

COMUNICACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES DE FORMACIÓN:
Estudio de la interacción didáctica en diversas modalidades
de enseñanza-aprendizaje en educación superior

TESIS DOCTORAL CON MENCIÓN INTERNACIONAL

Elba Gutiérrez Santiuste

DIRECTORES

M^a Jesús Gallego Arrufat

Aurelio Simone



Universidad de Granada

Granada, junio 2012



UNIVERSITA' degli STUDI di ROMA
TOR VERGATA



ugr | **Universidad
de Granada**



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
Facoltà di Lettere e Filosofia

Departamento de Didáctica y
Organización Escolar

Departamento de Pedagogia Generale
e Sociale

TESIS DOCTORAL

COMUNICACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES DE FORMACIÓN: ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN DIDÁCTICA EN DIVERSAS MODALIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR

ELBA GUTIÉRREZ SANTIUSTE

GRANADA, 2012

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Elba Gutiérrez Santiuste
D.L.: GR 3133-2012
ISBN: 978-84-9028-257-1

Este estudio se realizó en el seno del grupo de investigación *FORCE- Formación Centrada en la Escuela* de la Universidad de Granada del Plan Andaluz de Investigación de la Junta de Andalucía (HUM-386).

AGRADECIMIENTOS

A Paco, Elbi y Alex
por su sonrisa.

A mi familia, especialmente a mis padres
por su apoyo.

Quiero expresar mi agradecimiento sincero a mis tutores de tesis M^a Jesús Gallego y Aurelio Simone por guiar esta investigación.

A Clemente Rodríguez por su importante ayuda y su paciencia enorme con un sinfín de preguntas.

A Consuelo Cañadas, Katia Caballero por su colaboración.

A José Gutiérrez, Carmen Trigueros, Enrique Rivera y Antonio Chacón por su disponibilidad para la aclaración de mis dudas.

A los miembros del grupo de investigación FORCE por apoyar este proyecto.

A Carlos Gutiérrez por su buena labor en el diseño gráfico de las portadas.

A Ángel-Pío González Soto, Daniel González, Mercedes González Sanmamed y al grupo de expertos de PI2TE por sus sabias correcciones.

Al alumnado que ha participado en esta investigación porque sin ellos esto ni hubiera sido posible ni tendría sentido investigar.

A Sabrina Ficco, Angela Spinelli, Donatella Palomba, Marta Sponsiello y Stefania Cucchiara y al grupo de trabajo de la laD por su ayuda en mi estancia en Roma y colaboración en las traducciones.

A Luis Rico y Antonio Bolívar porque son un referente en esta profesión.

De la misma forma mis agradecimientos a todos los autores referenciados y leídos que han conformado esta investigación.

A todos ellos, mi verdadera gratitud. Sin ellos no hubiera sido posible escribir esta tesis.

ÍNDICE

Índice de Tablas	XV
Índice de Figuras.....	XIX
Riassunto	XXVII
Concluisoni	LVI
Capítulo Primero	
El Trabajo de Investigación.....	1
1. Abstract.....	1
2. Marco general de investigación	3
3. Contextualización	4
4. Objeto de estudio	7
5. Justificación del estudio	8
6. Líneas de investigación.....	9
7. Objetivo general y objetivos específicos	10
Capítulo Segundo	
Comunicación en Educación: interacción y virtualidad	13
1. Introducción	13
2. Comunicación didáctica: orígenes	18
3. Paradigmas y teorías sobre el aprendizaje: interpretaciones de la comunicación didáctica.....	15
4. Comunicación e interacción en Educación. Especificidad de la comunicación virtual.....	21
5. Teóricos relacionados: John Dewey, Matthew Lipman y Lev Vigotsky	28
6. Aprendizaje cooperativo	34
7. Comunidades de aprendizaje	38
Capítulo Tercero	
Comunicación didáctica: modelos, competencias y herramientas	45
1. Introducción	45
2. Fases en la relación entre didáctica y tecnología.....	46
3. Modelos didácticos para la Educación virtual	49
4. Tipos de interacción en Educación virtual	54
5. Direccionalidad de la interacción.....	58
6. Extensión del canal comunicativo	59

7.	Modelos de interacción	60
8.	Factores que influyen en la interacción	63
9.	Roles de los participantes.....	65
10.	Competencias necesarias para la comunicación didáctica virtual.....	68
	10.1. Competencias del profesorado	71
	10.2. Competencias del alumnado.....	76
11.	Utilización de herramientas síncronas y asíncronas en Educación	77
	11.1 El chat en Educación	79
	11.2 El foro en Educación.....	87
	11.3 El correo electrónico en Educación.....	93
Capítulo Cuarto		
Perspectivas de análisis de la comunicación virtual.....		95
1.	Introducción	95
2.	Perspectiva educativa. <i>Community of Inquiry</i>	96
	2.1. Elementos en la comunicación educativa virtual. Presencias...	100
	2.1.1. Presencia Cognitiva.....	102
	2.1.2. Presencia Social	105
	2.1.3. Preencia docente.....	112
	2.2. Fases en el desarrollo de las comunicaciones educativas virtuales.....	115
	2.3. Satisfacción de los participantes en las comunicaciones educativas virtuales	122
	2.4. Barreras en la comunicación virtual educativa.....	123
3.	Perspectiva psicosocial de la comunicación virtual	127
	3.1. Teorías psicosociales sobre la comunicación virtual	129
	3.2. Investigaciones psicosociales de la comunicación virtual	132
4.	Perspectiva lingüística de la comunicación virtual	135
5.	Perspectiva tecnológica de la comunicación virtual.....	143
	5.1. Asuntos tecnológicos del chat	144
	5.2. Asuntos tecnológicos del correo electrónico	145
	5.3. Asuntos tecnológicos del foro	146
Capítulo Quinto		
Fundamentación metodológica		147
1.	Introducción	148
2.	Criterios metodológicos.....	148
	2.1. El método en función de los objetivos de investigación	148
	2.2. La investigación cualitativa. La metodología mixta	148
	2.3. Estudio de casos	149
	2.4. Triangulación	150
	2.5. Naturaleza de los contenidos	151
	2.6. Unidades de análisis.....	152
	2.7. Fiabilidad y validez	154

3.	Herramientas para el análisis de la información	158
3.1.	Análisis de contenido.....	158
3.2.	Categorización.....	161
3.3.	Cuestionarios.....	163
3.4.	Indicadores	163
3.5.	Software específico	163
4.	Modelos para el análisis de contenido en comunicación virtual	164
4.1.	Modelo de Henri	167
4.2.	Modelo de Gunawardena, Lowe y Anderson	169
4.3.	Modelo de Bullen.....	170
4.4.	Modelo de Mercer	173
4.5.	Modelo de Veerman	174
4.6.	Modelo de Järvelä	174
4.7.	Modelo de Zhu.....	175
4.8.	Modelo de Perera	176
4.9.	Modelo de Blachette	178
4.10.	Modelo de Harasim	178
5.	Modelo de Garrison, Anderson y Archer: base de la investigación....	179
5.1.	Presencia Cognitiva.....	180
5.2.	Presencia Social	183
5.3.	Presencia Docente.....	185
5.4.	Estudios centrados en el análisis de las tres presencias	186
Capítulo Sexto		
	Metodología de la investigación	189
1.	Introducción	189
2.	Perspectiva de la investigación y descripción del método.....	189
3.	Contextualización de la recogida de información.....	190
3.1.	Comunicaciones síncronas	190
3.2.	Comunicaciones asíncronas.....	191
4.	Protocolos de actuación	193
4.1.	Protocolo de codificación: alumnado y comunicaciones.....	193
4.2.	Protocolo de categorización.....	195
4.3.	Creación de los cuestionarios	195
4.4.	Creación de los sistemas categoriales. Presencias, barreras y fases	208
5.	Fiabilidad.....	221
5.1.	Fiabilidad en la categorización de las comunicaciones	221
5.2.	Fiabilidad de los cuestionarios	223
6.	Validez del constructo percepción del alumnado: cuestionario chat, foro y correo.....	226
7.	Estadísticos utilizados en el estudio	227

Capítulo Séptimo

Resultados	233
1. Introducción	233
2. Perfil del alumnado	235
3. Análisis de las presencias social, cognitiva y docente	241
3.1. Comunicaciones didácticas virtuales síncronas y asíncronas ..	243
3.1.1. Chats	245
3.1.2. Foros.....	249
3.1.3. Correos electrónicos	252
3.2. Percepción del alumnado: cuestionarios	254
3.3. Presencia Social	258
3.3.1. Presencia Social en las comunicaciones: chats, foros y correos electrónicos	258
3.3.2. Percepción del alumnado sobre la Presencia Social	269
3.4. Presencia Cognitiva.....	273
3.4.1. Presencia Cognitiva en las comunicaciones: chats, foros y correos electrónicos	273
3.4.2. Percepción del alumnado sobre la Presencia Cognitiva ..	289
3.5. Presencia Docente.....	299
3.5.1. Presencia Docente en las comunicaciones: chats, foros y correos electrónicos	300
3.5.2. Percepción del alumnado sobre la Presencia Docente...	311
3.6. Correlaciones entre las presencias social, cognitiva y docente expresadas por el alumnado	319
3.7. Contrastación de hallazgos procedentes de las comunicaciones virtuales y de la percepción del alumnado.....	320
4. Membrecía entre las presencias	326
4.1. Membrecía en los chats	326
4.2. Membrecía en los foros	330
4.3. Membrecía en los correos electrónicos	332
5. Autoría de las comunicaciones	334
5.1. Autoría de las comunicaciones en los chats	338
5.2. Autoría de las comunicaciones en los foros.....	342
6. Apoyos lingüísticos y gráficos a la comunicación	346
7. Barreras en las comunicaciones.....	349
7.1. Barreras halladas en las comunicaciones	349
7.2. Evolución de las barreras con el paso del tiempo.....	350
7.3. Barreras percibidas por el alumnado en la comunicación	351
7.4. Correlaciones entre las barreras y las presencias social, cognitiva y docente	354
7.5. Correlaciones entre las barreras, satisfacción y motivación	356
8. Fases de la comunicación virtual.....	357

8.1. Fases en los chats.....	359
8.2. Fases en los foros.....	365
9. Satisfacción y motivación del alumnado. Horario y tiempo de preparación.....	367
9.1. Correlaciones de las presencias con la satisfacción, motivación, horarios y tiempo de preparación	370
10. Propuestas de mejora de la comunicación por parte del alumnado ..	373
Capítulo Octavo	
Conclusiones	375
1. Introducción	375
2. Conclusiones	375
3. Limitaciones del estudio	388
4. Implicaciones y perspectivas de futuro	390
Bibliografía	395
Anexos (en CD adjunto)	
Anexo A Transcripciones de las sesiones de chats.	
Anexo B Transcripciones de los foros.	
Anexo C Transcripciones de minichat.	
Anexo D Transcripciones de correos electrónicos.	
Anexo E Fichero de análisis cuantitativo.	
Anexo F Fichero análisis cualitativo chat.	
Anexo G Fichero análisis cualitativo foro.	
Anexo H Fichero análisis cualitativo correo.	
Anexo I Plantilla corrección expertos.	
Anexo J Cuestionario chat.	
Anexo K Cuestionario foro.	
Anexo L Cuestionario correo electrónico.	

ÍNDICE DE TABLAS

Capítulo Segundo

Tabla 1. Contraste entre las concepciones cognitivas y socioculturales ..	20
---	----

Capítulo Tercero

Tabla 1. Competencias del profesorado.....	47
Tabla 2. Competencias comunicativas y relacionales.....	73
Tabla 3. Competencias relacionales y comunicativas en diversas organizaciones en cursos de formación para e-tutores	73
Tabla 4. Contribuciones de las tres perspectivas disciplinares al Modelo trígono interdisciplinar	75
Tabla 5. Concepciones de las normas y efectos sociales en diferentes marcos teóricos y las funciones de la interacción.....	83

Capítulo Cuarto

Tabla 1. Concepciones de las normas y efectos sociales en diferentes marcos teóricos y las funciones de la interacción.....	131
---	-----

Capítulo Quinto

Tabla 1. Investigaciones, variables investigadas y fiabilidad.....	156
Tabla 2. Escala propuesta por Landis y Koch	157
Tabla 3. Estudios basados en el análisis de contenido para la comunicación virtual.....	165
Tabla 4. Síntesis del modelo de Henri	167
Tabla 5. Categorías en el estudio de Marcelo y Perera.....	176
Tabla 6. Presencia Cognitiva e indicadores.....	180
Tabla 7. Comparación de los estudios de Meyer	182
Tabla 8. Presencia Social e indicadores.....	183
Tabla 9. Frecuencia de los indicadores de Presencia Social	184
Tabla 10. Presencia Docente e indicadores	185

Capítulo Sexto

Tabla 1. Secuencia de identificación de cada participación	194
Tabla 2. Revisión de los ítems para la redacción definitiva.....	197
Tabla 3. Distribución de ítems en los cuestionarios	206
Tabla 4. Equiparación de respuestas alfabéticas a numéricas en escala de gradientes ordinales.....	207
Tabla 5. Equiparación de respuestas alfabéticas a numéricas en escalas de diferencial semántico.....	207

Tabla 6. Equiparación de respuestas alfabéticas a numéricas en las respuestas de doble entrada	208
Tabla 7. Equiparación de respuestas alfabéticas a numéricas en las respuesta de frecuencia temporal	208
Tabla 8. Equiparación de respuestas alfabéticas a numéricas en las respuesta de secuenciación temporal en minutos	208
Tabla 9. Procedencia de los indicadores. Presencia Social	209
Tabla 10. Procedencia de los indicadores. Presencia Cognitiva.....	210
Tabla 11. Procedencia de los indicadores. Presencia Docente	210
Tabla 12. Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia Social.....	211
Tabla 13. Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia Cognitiva	213
Tabla 14. Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia Docente	216
Tabla 15. Primer coeficiente de correlación intraclase.....	222
Tabla 16. Segundo coeficiente de correlación intraclase.....	222
Tabla 17. Rangos. Prueba F de Friedman	223
Tabla 18. Parámetros de contraste para la F de Friedman.....	223
Tabla 19. Fiabilidad de los cuestionarios.....	224
Tabla 20. Fiabilidad de los cuestionarios por dimensiones.....	252
Tabla 21. Conglomerado de pertenencia para el Cuestionario Chat	226
Tabla 22. Conglomerado de pertenencia para el Cuestionario Foro.....	227
Tabla 23. Conglomerado de pertenencia para el Cuestionario Correo	227
Tabla 24. Escala propuesta por Bisquerra.....	231
Capítulo Séptimo	
Tabla 1. Fines de utilización de la red.....	236
Tabla 2. Frecuencia de uso de la red.....	238
Tabla 3. Resultados de eta cuadrado para los usos de la red y las presencias.....	241
Tabla 4. Resultados de eta cuadrado para la frecuencia de usos de la red y las presencias	242
Tabla 5. Aportación de cada indicador a la comunicación en los chats ...	246
Tabla 6. Aportación de cada indicador a la comunicación en los foros....	250
Tabla 7. Aportación de cada indicador a la comunicación en los correos electrónicos.....	253
Tabla 8. Equiparación códigos numéricos.....	254
Tabla 9. Descriptivos generales.....	255
Tabla 10. Asimetría de los datos obtenidos	256
Tabla 11. Comparativa de Presencia Social según herramientas	258
Tabla 12. Comparativa de indicadores sociales según herramientas	259
Tabla 13. Correlaciones entre las subcategorías de Presencia Social	269

Tabla 14. Correlaciones de las subcategorías de la Presencia Social con otras presencias.....	270
Tabla 15. Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Social. Cohesión del grupo.....	270
Tabla 16. Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Social. Comunicación abierta.....	271
Tabla 17. Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Social. Afecto.....	272
Tabla 18. Comparativa de Presencia Cognitiva según herramientas.....	274
Tabla 19. Comparativa de indicadores cognitivos según herramientas....	276
Tabla 20. Correlaciones entre las subcategorías de la Presencia Cognitiva.....	289
Tabla 21. Correlaciones de las subcategorías de la Presencia Cognitiva con otras presencias.....	290
Tabla 22. Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva. Hecho desencadenante.....	290
Tabla 23. Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva. Exploración.....	291
Tabla 24. Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva. Integración.....	294
Tabla 25. Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva. Resolución.....	296
Tabla 26. Comparativa de Presencia Docente según herramientas.....	300
Tabla 27. Comparativa de indicadores docentes según herramientas.....	301
Tabla 28. Correlaciones entre las subcategorías de la Presencia Docente.....	311
Tabla 29. Correlaciones de las subcategorías de la Presencia Docente con otras presencias.....	312
Tabla 30. Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Docente. Diseño/Organización.....	313
Tabla 31. Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Docente. Enseñanza directa.....	316
Tabla 32. Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Docente. Facilitar el discurso.....	318
Tabla 33. Correlaciones de las presencias según herramientas.....	319
Tabla 34. Valoración del alumnado de las subcategorías sociales.....	320
Tabla 35. Valoración del alumnado de las subcategorías cognitivas.....	322
Tabla 36. Valoración del alumnado de las subcategorías docentes.....	324
Tabla 37. Número y distribución de las membrecías en las comunicaciones del chat.....	326
Tabla 38. Número y distribución de las membrecías en los foros.....	331
Tabla 39. Número y distribución de las membrecías en los correos electrónicos.....	332
Tabla 40. Autoría de las comunicaciones en los chats.....	338
Tabla 41. Autoría de las comunicaciones en los foros.....	343

Tabla 42. Descriptivos generales sobre las barreras encontradas según herramientas	351
Tabla 43. Descriptivos generales sobre el tipo de barreras encontradas en la comunicación	352
Tabla 44. Descriptivos de los ítems referidos barreras en la comunicación	352
Tabla 45. Correlaciones entre las barreras y las presencias	354
Tabla 46. Chats: Correlaciones entre las barreras en la comunicación y las presencias	355
Tabla 47. Foros: correlaciones entre las barreras y las presencias.....	355
Tabla 48. Correos electrónicos: correlaciones entre las barreras y las presencias.....	356
Tabla 49. Correlación entre las barreras y satisfacción del alumnado	356
Tabla 50. Correlación entre las barreras y el aumento de motivación	356
Tabla 51. Comparativa de aportaciones a cada fase en las comunicaciones chats.....	358
Tabla 52. Porcentaje de cada fase en las comunicaciones chats.....	358
Tabla 53. Porcentaje de cada fase en las comunicaciones foros	364
Tabla 54. Descriptivos generales sobre satisfacción de la actividad, motivación y horario según herramienta.....	367
Tabla 55. Descriptivos de los ítems referidos a satisfacción, preparación y horario	368
Tabla 56. Correlación entre presencias y satisfacción	371
Tabla 57. Correlación entre presencias y aumento de motivación.....	371

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo Segundo

Figura 1. Características de las comunidades virtuales	43
--	----

Capítulo Tercero

Figura 1. Modos de interacción	54
Figura 2. Modos de interacción (complejo)	55
Figura 3. Modelo conversacional.....	62
Figura 4. Jerarquía de subsistemas que interactúan en la Educación a distancia.....	63
Figura 5. Elementos en el uso didáctico del chat	81
Figura 6. Pasos fundamentales para gestionar una discusión en foro.....	90

Capítulo Cuarto

Figura 1. Comunidad de aprendizaje.....	101
Figura 2. Modelo de cuestionamiento práctico	101
Figura 3. Estadios de la comunicación a través de un foro.....	118
Figura 4. Primeros emoticonos.....	141

Capítulo Quinto

Figura 1. Fases principales en la realización de un análisis de contenido cuantitativo	160
Figura 2. Membrecía	162
Figura 3. Modelo conceptual de Bullen	170

Capítulo Sexto

Figura 1. Pantalla de bienvenida al alumnado en la plataforma AulaWeb.	192
Figura 2. Interfaz para el perfil de docente en la herramienta foro	193

Capítulo Séptimo

Figura 1. Comparativa según herramientas de los fines de uso de la red por el alumnado	237
Figura 2. Comparativa según herramientas de la frecuencia de uso de la red por el alumnado	239
Figura 3. Datos generales. Contribución de cada presencia a la comunicación virtual	243
Figura 4. Aportaciones de cada herramienta a las presencias.....	243
Figura 5. Distribución de subcategorías de Presencia Social	244
Figura 6. Distribución de subcategorías de Presencia Cognitiva	244

Figura 7. Distribución de subcategorías de Presencia Docente.....	244
Figura 8. Distribución de las presencias según herramientas independientes	245
Figura 9. Distribución según presencias en las comunicaciones a través de chats	246
Figura 10. Categorías que tienen mayor incidencia en la comunicación en los chats.....	248
Figura 11. Las presencias en cada fase de la comunicación	249
Figura 12. Distribución según presencias en las comunicaciones a través de foros	250
Figura 13. Categorías con mayor incidencia en las comunicaciones del foro	252
Figura 14. Distribución según presencias en los correos electrónicos	253
Figura 15. Categorías que tienen mayor incidencia en las comunicaciones de los correos.....	254
Figuras 16, 17 y 18. Distribución de las opiniones del alumnado en relación con las presencias (social, cognitiva y docente).....	256
Figuras 19, 20 y 21. Histogramas de las presencias social, cognitiva y docente	257
Figura 22. La Presencia Social en la comunicación virtual.....	258
Figura 23. Distribución de la Presencia Social en los chats	260
Figura 24. Porcentajes según indicadores en la subcategoría afecto en los chats.....	261
Figura 25. Porcentajes según indicadores en la subcategoría cohesión del grupo en los chats	262
Figura 26. Porcentaje según indicadores en la subcategoría comunicación abierta en los chats.....	263
Figura 27. Distribución de la Presencia Social en los foros.....	265
Figura 28. Porcentajes según indicadores en la subcategoría afecto en los foros	265
Figura 29. Porcentajes según indicadores en la subcategoría cohesión del grupo en los foros	266
Figura 30. Porcentajes según indicadores en la subcategoría comunicación abierta en los foros.....	266
Figura 31. Distribución de la Presencia Social en los correos electrónicos.....	267
Figura 32. Porcentajes según indicadores en la subcategoría afecto en los correos electrónicos.....	267
Figura 33. Porcentajes según indicadores en la subcategoría cohesión del grupo en los correos electrónicos	268
Figura 34. Porcentajes según indicadores en la subcategoría comunicación abierta en los correos electrónicos	268

Figura 35. Respuestas a los ítems “Me he sentido participe en la Actividad”	271
Figura 36. Respuestas a los ítems “He mostrado colaboración hacia el resto de los compañeros”	271
Figura 37. Respuestas a los ítems “He hablado con los compañeros/as alguna cuestión relacionada con la Actividad en otros ...”	272
Figura 38. Respuestas a los ítems “La comunicación virtual ha sido respetuosa con otros miembros del grupo”	273
Figura 39. Respuestas a los ítems “Mi actitud en el chat/foro ha sido positiva”	273
Figura 40. La Presencia Cognitiva en la comunicación	273
Figura 41. Distribución de la Presencia Cognitiva en los chats.....	277
Figura 42. Porcentajes según indicadores en la subcategoría hecho desencadenante en los chats	277
Figura 43. Porcentajes según indicadores en la subcategoría exploración en los chats	278
Figura 44. Porcentajes según indicadores en la subcategoría integración en los chats	280
Figura 45. Porcentajes según indicadores en la subcategoría resolución en los chats.....	282
Figura 46. Distribución de la Presencia Cognitiva en los foros	284
Figura 47. Porcentajes según indicadores en la subcategoría exploración en los foros.....	284
Figura 48. Porcentajes según indicadores en la subcategoría integración en los foros.....	286
Figura 49. Porcentajes según indicadores en la subcategoría resolución en los foros	287
Figura 50. Respuestas a los ítems “Las actividades chat/foro me han generado otras preguntas relacionadas con los temas tratados”	291
Figura 51. Respuestas a los ítems “La comunicación escrita ha facilitado la libre expresión de mis puntos de vista”	292
Figura 52. Respuestas a los ítems “Considero que la mayoría de mis compañeros/as han aportado información valiosa para mi formación como maestro”	293
Figura 53. Respuestas a los ítems “Considero que la Actividad chat/foro me ha motivado al estudio de los temas propuestos”	293
Figura 54. Respuestas a los ítems “El chat/foro me ha motivado a buscar más información relacionada”	293
Figura 55. Respuestas a los ítems “He preparado a fondo el material de estudio para los debates virtuales”	293
Figura 56. Respuestas a los ítems “He añadido informaciones en las sesiones de chats/foros”	294

Figura 57. Respuestas a los ítems “He podido expresar mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas”	294
Figura 58. Respuestas a los ítems “He encontrado respuesta a mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas”	295
Figura 59. Respuestas a los ítems “La actividad chat/foro me ha facilitado la reflexión sobre los temas tratados”	296
Figura 60. Respuestas a los ítems “He relacionado lo tratado con los conocimientos previos que tenía”	296
Figura 61. Respuestas a los ítems “He reflexionado mis aportaciones antes de escribirlas”	296
Figura 62. Respuestas a los ítems “La comunicación escrita virtual desarrollada me ha permitido ser preciso al comunicar mis ideas”	298
Figura 63. Respuestas a los ítems “He encontrado información útil en las comunicaciones virtuales para mi futura labor como maestro/a”	298
Figura 64. Respuestas a los ítems “Considero que se han conseguido los objetivos propuestos en la actividad”	298
Figura 65. Respuestas a los ítems “La actividad chat/foro me ha permitido reflexionar críticamente sobre los temas propuestos”	298
Figura 66. Respuestas a los ítems “Me han sido útiles las conclusiones sacadas en las sesiones de chats/foros”	299
Figura 67. Respuestas a los ítems “Mis aportaciones han sido creativas”	299
Figura 68. Respuestas a los ítems “Considero importante para mi aprendizaje saber comunicarme virtualmente con herramientas síncronas/asíncronas”	299
Figura 69. La Presencia Docente en las comunicaciones	300
Figura 70. Distribución de la Presencia Docente en los chats	302
Figura 71. Distribución de la subcategoría diseño/organización	302
Figura 72. Porcentajes según indicadores en la subcategoría enseñanza directa en los chats	304
Figura 73. Porcentajes según indicadores en la categoría facilitar el discurso en los chats	305
Figura 74. Distribución de la Presencia Docente en los foros	307
Figura 75. Porcentajes según indicadores en la subcategoría diseño/organización en los foros	307
Figura 76. Porcentajes según indicadores en la subcategoría enseñanza directa en los foros	308
Figura 77. Porcentaje según indicadores en la subcategoría facilitar el discurso en los foros	309
Figura 78. Distribución de la Presencia Docente en los correos electrónicos	310

Figura 79 Porcentajes según indicadores en la categoría diseño/orga- nización en los correos electrónicos.....	310
Figura 80. Respuestas a los ítems “La actividad está adaptada a mi nivel de conocimientos”	314
Figura 81. Respuestas a los ítems “Considero que el profesorado ha mantenido una actitud positiva”	314
Figura 82. Respuestas a los ítems “Los temas propuestos por el profesorado para el debate han sido relevantes para mi aprendizaje”	315
Figura 83. Respuestas a los ítems “El profesorado ha facilitado un adecuado clima de estudio”	315
Figura 84. Respuestas a los ítems “El profesorado ha realizado un seguimiento de mi participación”	315
Figura 85. Respuestas a los ítems “El profesorado me ha incitado a ser responsable de mi propio aprendizaje”	315
Figura 86. Respuestas a los ítems “Considero que el profesorado de los chats ha gestionado bien las sesiones”	316
Figura 87. Respuestas a los ítems “El profesorado ha solucionado correctamente los problemas técnicos que hayan podido surgir”	316
Figura 88. Respuestas a los ítems “La información aportada por el profesorado ha sido adecuada a mis necesidades”	317
Figura 89. Respuestas a los ítems “La información aportada por el profesorado la considero actualizada”	317
Figura 90. Respuestas a los ítems “Me entero bien de las explicaciones del profesorado”	317
Figura 91. Respuestas a los ítems “El profesorado ha promovido el debate”	317
Figura 92. Respuestas a los ítems “Me he sentido apoyado por el profesorado para analizar los temas tratados”	317
Figura 93. Subcategorías sociales en las comunicaciones virtuales.....	320
Figura 94. Subcategorías cognitivas en las comunicaciones virtuales	322
Figura 95. Subcategorías docentes en las comunicaciones virtuales.....	324
Figura 96. Distribución de las membrecías según presencias	326
Figura 97. Autoría de las comunicaciones en porcentajes según herramientas	334
Figura 98. Porcentaje de las aportaciones sociales del profesorado a la comunicación virtual	335
Figura 99. Porcentaje de las aportaciones cognitivas del profesorado a la comunicación virtual	335
Figura 100. Porcentaje de las aportaciones docentes del profesorado a la comunicación virtual	336
Figura 101. Porcentaje de las aportaciones sociales del alumnado a la comunicación virtual	336
Figura 102. Porcentaje de las aportaciones cognitivas del alumnado a la comunicación virtual	337

Figura 103. Porcentaje de las aportaciones docentes del alumnado a la comunicación virtual	338
Figura 104. Porcentajes de autoría según categorías en los chats	338
Figura 105. Indicadores con mayor porcentaje en las aportaciones del profesorado en chats	341
Figura 106. Indicadores con mayor porcentaje en las aportaciones del alumnado al chats	342
Figura 107. Porcentajes de autoría según categorías en los foros	342
Figura 108. Indicadores con mayor porcentaje en las aportaciones del profesorado en foros	345
Figura 109. Indicadores con mayor porcentaje en las aportaciones del alumnado en foros	345
Figura 110. Apoyos a la comunicación según autoría	346
Figura 111. Apoyos a la comunicación según sesiones en los chats	346
Figura 112. Apoyos a la comunicación según presencias y herramientas	347
Figura 113. Apoyos a la comunicación según fases	347
Figura 114. Porcentaje de la comunicación referido a barreras	349
Figura 115. Evolución de las barreras a lo largo del tiempo	351
Figura 116. Respuesta a los ítems “Ha habido algún factor psicológico...”	353
Figura 117. Respuesta a los ítems “Ha habido algún factor técnico ...” ..	354
Figura 118. Respuestas a los ítems “Ha habido algún factor sociológico”	354
Figura 119. Respuesta a los ítems “Ha habido algún factor cognitivo ...” ..	358
Figura 120. Componentes sociales, cognitivos y docentes de cada fase	358
Figura 121. Media de la evolución de las comunicaciones en los chats...	359
Figura 122. Componentes de cada fase en los chats	361
Figura 123. Chats: Distribución de las subcategorías sociales según fases.....	362
Figura 124. Chats: Distribución de las subcategorías cognitivas según fases.....	362
Figura 125. Chats: Distribución de las subcategorías docentes según fases.....	362
Figura 126. Medias de la evolución de las comunicaciones en los foros..	364
Figura 127. Componentes de cada fase en los foros	364
Figura 128. Foros: Distribución de las subcategorías sociales según fases.....	365
Figura 129. Foros: Distribución de las subcategorías cognitivas según fases	365
Figura 130. Foros: Distribución de las subcategorías docentes según fases	366
Figura 131. Respuesta a los ítems “¿Cuánto tiempo has estado preparando cada chat o intervención en el foro de media?	369

Figura 132. Respuestas a los ítems “Tengo una impresión positiva sobre la actividad”	369
Figura 133. Respuestas a los ítems “Me he sentido a gusto comunicándome por escrito”	369
Figura 134. Respuestas a los ítems “Ha aumentado mi motivación por la práctica educativa realizando la Actividad chat/foro”	370
Figura 135. Respuestas a los ítems “Ha aumentado mi motivación por los temas tratados realizando la Actividad chat/foro	370
Figura 136. Respuestas a los ítems “¿El horario de realización facilita la actividad?”	370
Figura 137. Propuestas de mejora de la comunicación virtual.....	373



ugr | **Universidad
de Granada**

Departamento de Didáctica y
Organización Escolar



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
Facoltà di Lettere e Filosofia

Dipartimento di Ricerche Filosofiche

Tesi di Dottorato

**Comunicazione e Formazione in Ambienti Virtuali:
Uno Studio di Interazione Educativa in Diverse Modalità
Di Insegnamento-Apprendimento nell'Istruzione Superiore**

Riassunto e Conclusioni

1. Introduzione

La padronanza nella comunicazione virtuale da parte di studenti e docenti è ormai una necessità, considerati i cambiamenti sostanziali che si sono verificati nella società della tecnologia e dell'informazione. Lo studio appartiene a un'area dominata da due sostantivi, educazione e comunicazione, e un aspetto che caratterizza entrambi, la virtualità. Partiamodal presupposto che l'educazione è comunicazione, in quanto è un processo di condivisione della conoscenza e di creazione di questa attraverso le comunità di apprendimento. La virtualità entra nella relazione educazione/comunicazione come un fattore di influenza sullo sviluppo del processo comunicativo che si verifica nell'educazione. Pertanto, in questo processo agiscono fattori psicosociali, tecnologici e linguistici e si verifica una sequenza temporale che dà luogo ad una serie di fasi.

Il rapporto tra didattica e tecnologia ha attraversato diverse fasi che ancora oggi continuano a coesistere, tuttavia, negli ultimi due decenni alcuni docenti e gruppi di ricercatori hanno promosso una svolta nel ruolo della tecnologia nel campo dell'istruzione. Così, negli ultimi anni si è avuta un'enorme produzione scientifica focalizzata alla ricerca dell'equilibrio tra queste due discipline. Come osserva Cacciamani (2009) "L'errore è stato far precedere la particella e-all'apprendimento". Nel nostro caso è il sostantivo Educazione a precedere la particella.

La ricerca analizza le comunicazioni virtuali basate su testo realizzate attraverso comunicazioni sincrone (via chat) e asincrone (via forum e e-mail); esamina inoltre la percezione degli studenti in riferimento alle comunicazioni esperite attraverso tre questionari. La ricerca esplora anche gli ostacoli incontrati nella comunicazione, le fasi di questa e, infine, la soddisfazione e la motivazione degli studenti.

Si basa su un approccio costruttivista che considera il dialogo educativo un elemento fondamentale nel discorso didattico in relazione alle attività umane di comunicazione e l'esperienza educativa una transazione sociale e personale. Le comunicazioni analizzate provengono da due corsi b-learning progettati nel corso di Tecnologie dell'informazione e della comunicazione per l'Educazione in una università spagnola durante gli anni 2009-10 e 2010-11. Il modello concettuale per la ricerca si basa sulle Comunità di apprendimento dove la co-

costruzione di conoscenza si sviluppa in maniera collaborativa ed è orientata da un pensiero critico di alto livello di cui l'insegnante è elemento fondamentale. Così, il quadro teorico utilizzato è basato sulla proposta della Community of Inquiry (CoI) sviluppata sotto la direzione del professor D. R. Garrison. Questa proposta, basata sui contributi teorici di John Dewey, Matthew Lipman e Lev Vygotskij, è organizzata in tre elementi interdipendenti: Presenza Sociale, Presenza Cognitiva e Presenza Docente.

La Presenza Sociale è descritta nel modello come la capacità dei partecipanti di proiettarsi socialmente ed emotivamente come persone reali per migliorare la comunicazione diretta tra le persone e rendere manifesta la rappresentazione personale (Akyol, Garrison e Ozden, 2009). Questa presenza è organizzata intorno a tre assi, chiamati in questa ricerca sottocategorie: affetto, comunicazione aperta e coesione. L' affetto è funzione della partecipazione ad una comunità che facilita il dialogo autentico e necessario in una esperienza di apprendimento. Inoltre, la comunicazione aperta favorisce un clima di fiducia e di accettazione. La coesione si genera attraverso una comunicazione aperta ed affettiva ed è necessaria per mantenere l'impegno e gli obiettivi della comunità di apprendimento.

La Presenza Cognitiva è definita come la misura in cui gli studenti sono in grado di costruire significato attraverso la riflessione continua in una comunità critica di indagine (Garrison e Anderson, 2005), fa riferimento ai risultati perseguiti ed ottenuti. La natura e la qualità della riflessione e del discorso critico possono essere analizzate attraverso gli indicatori osservati nella comunicazione. Questi indicatori sono organizzati in diverse fasi: evento scatenante, esplorazione, integrazione e risoluzione. Il primo è un problema o un dilemma che nasce dall'esperienza. L'esplorazione è un processo indagatore e divergente che implica l'analisi della natura del problema e la ricerca di informazioni e spiegazioni. L'integrazione è un processo sperimentale e convergente che è orientata verso la costruzione di significato condiviso. Infine, la risoluzione è un processo deduttivo che comporta impegno e la sperimentazione di idee, nonché la considerazione dei contenuti da una prospettiva critica.

La Presenza Docente è l'atto di progettare, agevolare, guidare e alimentare i processi cognitivi e sociali al fine di ottenere i risultati attesi in linea con le esigenze e le abilità degli studenti (Garrison e Anderson, 2005). Si colloca intorno a tre temi: la Progettazione e l'Organizzazione, per quanto riguarda la macro-struttura e il processo, la facilitazione del discorso, al fine di costruire conoscenza, e l'insegnamento diretto che è associato a questioni specifiche di contenuto e alla individuazione degli errori concettuali.

Le presenze sono collegate l'una all'altra e nel processo si alimentano a vicenda, adattandosi e manifestandosi in atti comunicativi tanto sincroni quanto asincroni. Così, la Presenza Sociale costituisce la base per un discorso di livello superiore; la Presenza Docente crea l'ambiente, struttura e organizza la Presenza Cognitiva.

La comunicazione didattica virtuale, perché possa essere intesa nel suo complesso, deve essere esaminata sotto vari punti di vista, come tessere di uno stesso mosaico. In primo luogo da una prospettiva psicosociale, poiché gli aspetti psicologici e sociali influenzano il processo educativo quando le comunità di apprendimento sono composte da individui con caratteristiche proprie e si costituiscono in collettività. Comunità virtuali che regolano il grado di raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Un'altra prospettiva è l'analisi linguistica, in quanto le comunicazioni vengono stabilite attraverso un linguaggio basato su testo, che deve sviluppare tutta la sua ricchezza per permettere l'espressione del pensiero critico di alto livello e deve usare codici linguistici e grafici per supplire alla mancanza dei riferimenti visuali e sociali della comunicazione faccia a faccia. Infine, dobbiamo considerare il punto di vista tecnologico, in quanto le potenzialità o i vincoli tecnologici stabiliscono i limiti della comunicazione virtuale.

Anche le comunicazioni virtuali educative si sviluppano nel tempo attraverso una serie di fasi. Tancredi (2006) definisce tre fasi nelle comunicazioni sincrone: inizio, sviluppo e chiusura. In questo studio sono state identificate cinque fasi: iniziazione, impostazione, sviluppo, conclusioni/chiusura e arrivederci.

Tuttavia, la comunicazione didattica virtuale può essere ostacolata da diversi fattori che agiscono come barriere a una fluida ed efficace interazione tra i partecipanti. Ad esempio, le ostacoli sociologici riguardano l'influenza del gruppo sociale a cui appartengono i membri con differenti carichi ideologici, culturali o religiosi. In relazione a tali potenziali barriere, quelle psicologiche agiscono come variabili individuali legate agli interessi, le rivalità, le competenze, ... Inoltre, le condizioni tecniche ed materiali sono considerate dalla ricerca come possibili fattori esterni di distorsione degli scopi di comunicazione nell'interazione virtuale. Le barriere organizzative sono impedimenti alla comunicazione virtuale, radicati nella struttura organizzativa dell'istituzione e o della classe. In ultimo, le barriere conoscitive relative alle conoscenze precedentemente riferite a relativa all'uso tecnologico di strumenti di comunicazione o aspetti accademici.

Gli strumenti di comunicazione online possono così essere classificati in relazione al tempo nel quale si realizzano: sincroni (l'interazione ha luogo nello stesso periodo temporale) e asincroni (in cui i partecipanti comunicano in spazi temporali diversi). Il grande potenziale di questi strumenti è la possibilità di combinazione degli stessi, organizzati in base agli obiettivi di apprendimento.

In questa ricerca sono stati utilizzati i seguenti strumenti: chat, forum ed posta elettronica, dato che la familiarità e la padronanza di questi strumenti facilita la Presenza Cognitiva e della Presenza Sociale (Chen, Chen e Tsai, 2009). Gli strumenti utilizzati possiedono grande versatilità e supportano diversi tipi di orientamenti didattici. La chat viene utilizzata in Educazione per vari scopi, come sostiene Tancredi (2006) grazie alla sua immediatezza costituisce un grande valore per la socializzazione, lo scambio di informazioni e l'apprendimento collaborativo. Anche per altri autori (Martinez et al, 2006; Sanchez Soto, 2006) viene utilizzata per esercitazioni virtuali, discussioni, conferenze e valutazione.

Tuttavia, il suo uso richiede un'impegnativa preparazione delle sessioni da parte dei docenti.

Il forum è poi uno degli strumenti più utilizzati nel campo dell'Educazione virtuale e consente alle comunità di apprendimento lo sviluppo della Presenza Cognitiva, Sociale ed Docente (Garrison, 2007) in maniera sequenziale ed organizzata. Ha un carattere più riflessivo rispetto allo strumento sincrono, ma manca l'immediatezza che caratterizza quest'ultimo. Secondo la letteratura sul tema, è appropriato per i colloqui, le discussioni, coinvolge lo sviluppo della socializzazione e del lavoro di squadra (Rotta e Ranieri, 2005) e permette di costruire conoscenza condivisa (Perera, 2006).

La posta elettronica è una forma di interazione tra due persone utilizzata generalmente per l'invio di problemi di carattere generale, organizzativo, per la risoluzione di problemi specifici e per l'invio di compiti e attività del corso (Marcelo, 2006). Ha il vantaggio di essere uno strumento familiare per insegnanti e studenti, ma può sovraccaricare il lavoro degli insegnanti (Osterlund e Robson, 2009).

Obiettivo generale della ricerca è il miglioramento della qualità dell'Educazione virtuale. Tale miglioramento implica il perfezionamento delle comunicazioni che si sviluppano nelle classi virtuali. Perciò è necessario in primo luogo domandarci che caratteristiche abbiano le comunicazioni sincrone ed asincrone in situazioni educative di Istruzione Superiore. La risposta a questa domanda ha implicazioni pratiche per i discenti e per i docenti; contiene informazioni coerenti ed affidabili per la ricerca educativa e in ultima istanza, rientra nel campo di interesse dell'amministrazione educativa poiché comprende i principi indicati dalle istituzioni educative europee nei riguardi di quella che deve essere l'Educazione Superiore in Europa nei prossimi anni.

Gli obiettivi della ricerca sono i seguenti:

- Obiettivo 1: Individuare esempi di Presenza Sociale nelle comunicazioni virtuali.
- Obiettivo 2: Individuare esempi di Presenza Cognitiva nelle comunicazioni virtuali.
- Obiettivo 3: Individuare esempi di Presenza Docente nelle comunicazioni virtuale.
- Obiettivo 4: Descrivere le relazioni individuate tra Presenza Sociale, Cognitiva e Docente nelle comunicazioni virtuali.
- Obiettivo 5: Descrivere gli ostacoli incontrati nella comunicazione.
- Obiettivo 6: Stabilire le fasi di sviluppo nelle comunità virtuali.

2. Métodi

Per la ricerca viene realizzato uno studio di caso adottando una prospettiva costruttivista e si utilizza una metodologia mista che combina gli aspetti della metodologia qualitativa e quantitativa.

Nella revisione della letteratura sono stati individuati undici modelli di analisi della comunicazione virtuale, vale a dire: Blanchette (2001), Bullen (1997), Garrison, Anderson e Archer (2001), Gunawardena, Lowe e Anderson (1997), Harasim (2000), Henri (1992); Järvelä e Häkkinen (2002), Perera (2007), Mercer (2001); Veerman e Veldhuis-Diermanse (2001); Zhu (1996). Tuttavia, in questo studio il modello di R. Garrison e T. Anderson (2005) è stato ritenuto adeguato come base per l'analisi delle comunità virtuali, per vari motivi: è strutturato intorno a tre concetti principali, tutti presenti nel rapporto educativo (aspetti cognitivi, sociali e docente), è accettato da un gran numero di ricercatori, prevede un numero ragionevole di dimensioni, che rendono così l'analisi funzionale, e non fa differenziazioni a priori sulla paternità nella comunicazione (da parte degli insegnanti o degli studenti).

Questi concetti danno luogo a delle categorie che sono state adattate alla luce delle conclusioni evidenziate dall'analisi. Sono state analizzate le funzioni nella comunicazione di aspetti quali: membership, autorialità, soddisfazione degli studenti e contributi grafici e linguistici alla comunicazione virtuale; sono state inoltre esaminati ulteriori aspetti della comunicazione: gli ostacoli incontrati e percepiti nella comunicazioni e le fasi che hanno luogo nelle comunicazioni virtuali.

Il campione analizzato è un gruppo di 98 persone, studenti universitari degli anni accademici 2009-10 e 2010-11 in un corso opzionale di una università spagnola. La distribuzione rispetto ai sessi è: 88,3% donne e 11,7% uomini, l'età è compresa tra i 19 e i 38 anni.

Il materiale di analisi proviene dalle comunicazioni virtuali avvenute nelle attività volontarie nel contesto del b-learning. Le attività da realizzare sono state illustrate agli studenti nella prima sessione e in una sessione intermedia, gli è stato inoltre spiegato dove avrebbero potuto trovare le guide per la loro realizzazione. Tutte le informazioni relative alla organizzazione e ai contenuti erano disponibili nella piattaforma AulaWeb¹. Nella prima sessione gli studenti sono stati divisi in piccoli gruppi, per facilitare le comunicazioni sincrone nei giorni e orari più adatti alle loro esigenze. Le comunicazioni virtuali sono state classificate secondo la tematica.

Per descrivere la metodologia utilizzata, questa sezione è strutturata sulla base degli obiettivi di ricerca.

Per gli obiettivi 1, 2, 3, 4 e 5 è stata effettuata l'analisi delle comunicazioni virtuali attraverso: 46 chat (10.233 unità tematiche), 454 messaggi nel forum (1928 unità tematiche), 302 e-mail (1259 unità tematiche) e 17 minichat (raccolte

¹ <http://eavirtual.ugr.es/webaula/AulaWebPruebas/privado/login.asp>

nelle chat); è stata anche analizzata la percezione degli studenti attraverso 3 questionari.

Per l'analisi di comunicazioni, inizialmente, è stato assegnato per ciascun partecipante un codice composto da uno pseudonimo, al fine di salvaguardarne l'anonimato, e di una sequenza che identifica esattamente il momento nel quale è avvenuta la comunicazione. Le comunicazioni sono state anche codificate con lo stesso criterio.

Successivamente è stato realizzato un sistema di categorie relativo alle presenze (obiettivi 1, 2, 3 e 4), organizzando gli elementi della comunicazione virtuale (sociale, cognitiva e docente) in sottocategorie che possono essere individuate nelle comunicazioni attraverso alcuni indicatori (che derivano sia dalla revisione della letteratura che dal processo di codificazione).

La revisione della letteratura ha fornito essenzialmente indicatori dal modello di R. Garrison e T. Anderson (2005) e altri indicatori dalle seguenti ricerche: Akayoğlu, Altun e Stevens (2009), Garrison, Cleveland-Innes e Fung (2004), Garrison, Cleveland-Innes, Koole e Kappelman (2006), Marcelo e Perera, (2007); Park (2009). Il sistema di categorie contiene:

Categoria Presenza Sociale, organizzata in quattro sottocategorie:

- Affetto. Indicatori: esprimere emozioni, usare l'umorismo, esprimersi apertamente, gratitudine.
- Coesione del Gruppo. Indicatori: vocativi (chiamare le persone per nome), inclusione, saluti/commiati e collaborazione.
- Comunicazione Aperta. Indicatori: seguire il discorso, domandare, mostrare stima, mostrare accordo, rivelare la personalità, rispondere alle domande di carattere sociale, accettare correzioni e presentazione.
- Sociale Altri, raccoglie unità tematiche che non possono essere raccolte nelle precedenti sottocategorie.

Categoria Presenza Cognitiva, organizzata in quattro sottocategorie:

- Evento Scatenante (di attivazione). Indicatori: generazione di altri temi, confusione, perplessità.
- Esplorazione. Indicatori: divergenza col gruppo, divergenza con un messaggio, scambio di informazioni, suggerimento, pioggia di idee, salti intuitivi, individuare informazioni, richiesta di informazioni.
- Integrazione. Indicatori: convergenza col gruppo, convergenza con un messaggio, sintesi, soluzioni, confermare la comprensione, sondaggio, risposte relazionate col tema di studio.
- Risoluzione. Indicatori: applicare, comprovare, difendere, nuove proposte, opinione sugli strumenti, opinione sul materiale.

Categoria Presenza Docente, organizzata in tre sottocategorie:

- Progetto ed Organizzazione. Indicatori: programma, progettare metodi, stabilire calendario, usare mezzo in maniera efficace, linee guida esporre osservazioni, adattarsi al contesto.
- Insegnamento Diretto. Indicatori: presentare contenuti, focalizzare il dibattito, riassumere, confermare, immettere conoscenza.
- Facilitare il discorso. Indicatori: aree di accordo, consenso, incoraggiare contributi, clima di studio, ottenere opinioni, stimolare la curiosità, problemi tecnici.

La categoria Sostegno alla Comunicazione raccoglie le unità tematiche che contengono elementi che modificano il senso della comunicazione, sono normalmente enfasi paralinguistiche o emoticons.

I dati sono stati analizzati utilizzando il software di analisi qualitativa NVivo V.8.

Per l'obiettivo 5 della ricerca, relativo agli ostacoli incontrati nella comunicazione, è stato realizzato un altro sistema categoriale, che comprende:

- Ostacoli tecnici. Situazioni tecnologiche che impediscono o rallentano la comunicazione virtuale.
- Ostacoli organizzativi. Questioni organizzative dell'istituzione o della classe che possono limitare un'agile comunicazione tra i membri della comunità di apprendimento.
- Ostacoli sociologici. Fattori che possono ostacolare la comunicazione a causa di concezioni ideologiche, culturali, religiose, ...
- Ostacoli psicologici. Caratteristiche individuali come personalità, ansia, emozioni, motivazione, ecc., paure che possono influenzare il processo di comunicazione.
- Ostacoli cognitivi. Ostacoli dovuti alla mancanza di alcune conoscenze o capacità di apprendimento, accademiche o tecniche.

Questo sistema di categorie si basa sui risultati del processo di codifica, sulla riflessione sul tema da parte della ricercatrice e sulla letteratura (Berge, 1998; Salmon e Giles, 1998).

Per l'analisi delle percezioni degli studenti riguardo le comunicazioni avvenute sono stati realizzati tre questionari: uno riguardante le comunicazioni sincrone, un altro riferito alle comunicazioni nel forum e un terzo riferito alle comunicazioni attraverso la posta elettronica.

Il primo di questi è costituito da 59 item, relativi alla percezione sulle sottocategorie delle presenze descritte e al proprio profilo (età, usi della rete e frequenza di uso della rete), percezione delle barriere, soddisfazione e motivazione. Il Questionario forum contiene un totale di 54 item, riferiti ai temi trattati nelle comunicazioni attraverso il forum. Allo stesso modo, il Questionario posta elettronica raccoglie le impressioni degli studenti attraverso 17 item. Le risposte ai questionari possono essere: scala di opinione tipo Likert con 4 livelli

(in base all'item possono essere: gradienti ordinali, scale di differenziale semantico, risposte a doppia entrata, frequenza temporanea, temporalizzazione in minuti) o risposte aperte.

I questionari sono stati creati dal ricercatore e convalidato. Sono stati poi redatti dagli studenti attraverso lo strumento LimeSurvey, messo a disposizione dei ricercatori presso l'Università di Granada. I dati sono stati successivamente trattati attraverso il SPSS v.20.

I dati ottenuti dall'analisi delle comunicazioni e dei questionari sono stati poi confrontati, per ottenere la visione più ampia possibile sui contenuti della comunicazione virtuale.

Per l'obiettivo 6 della ricerca, riferito alle fasi incontrate nelle comunicazioni virtuali (si analizzano le fasi nelle chat e nei forum), la metodologia di analisi ha previsto unicamente l'analisi delle comunicazioni virtuali. Si è costruito un sistema di categorie ad hoc con un unico livello composto da cinque categorie. Il sistema fa riferimento alla proposta di Tancredi (2006) e Winiecki (2003), oltre che alla procedura di codificazione effettuata. Contiene:

- **Iniziazione:** è una fase che comprende unità tematiche relative ai saluti e al contatto sociale.
- **Impostazione:** In questa fase si delineano le questioni da affrontare.
- **Sviluppo:** Questa categoria comprende le unità tematiche connesse allo sviluppo e alla realizzazione degli obiettivi di apprendimento e discussione.
- **Conclusioni/Chiusura:** Raccoglie le opinioni sullo sviluppo delle sessioni formative virtuali e le conclusioni dei temi trattati.
- **Arrivederci:** similmente alla fase di avvio, le unità tematiche sono qui riferite a questioni sociali, in questo caso di congedo.

Per quanto riguarda l'affidabilità e la validità sono stati condotti varie analisi sulle diverse fasi del processo metodologico.

Per garantire che le categorie e gli indicatori fossero adeguatamente definiti ve non esistessero elementi di indeterminatezza nel sistema proposto si è scelto di effettuare un'analisi di un accordo tra i codificatori tramite due analisi di correlazione intraclassa. Inizialmente, la media della correlazione intraclassa è risultata bassa, $CCI=,337$, sono stati perciò apportati gli opportuni cambiamenti al sistema categoriale ed è stata effettuata una seconda analisi, ottenendo un $CCI=,584$. Quest'ultima è stata considerata una media moderata e accettabile per un corretto sistema di categorie (Landis e Koch, 1977).

Successivamente, per testare l'affidabilità della categorizzazione nelle comunicazioni (via chat, forum ed e-mail) si è proceduto anche ad una doppia revisione di questa, assicurandosi che ogni espressione fosse assegnata all'indicatore corrispondente. Inoltre, è stata realizzata una matrice incrociando tutti gli indicatori, in questo modo sono stati rilevate e corrette quelle unità tematiche che per errore meccanico erano state classificate in più di un

indicatore. Questi due processi hanno assicurato una presenza di errori nella categorizzazione ridotta al minimo.

I questionari, prima di essere completati dagli studenti, sono stati sottoposti alla valutazione di otto esperti: tre esperti di Tecnologie Didattiche attraverso Pi2Te2, due esperti di Didattica e Organizzazione Scolastica e tre esperti di Metodi di Ricerca Educativa. Sia la costruzione dei questionari che il confronto delle opinioni contrastanti da parte degli esperti sono stati realizzati con il software FileMaker v.11.

La verifica della affidabilità dei questionari è stata realizzata attraverso l'alfa di Cronbach per verificare che gli elementi fossero coerenti e stabili con un elevato livello di correlazione tra loro. Sono stati ottenuti i seguenti risultati: Questionario Chat $\alpha=,876$, Questionario Forum $\alpha=,944$, Questionario E-mail $\alpha=,749$. I livelli di affidabilità sono più che accettabili per poter considerare gli item consistenti e la scala affidabile.

Per controllare l'affidabilità dei risultati dei questionari si è deciso di analizzare i dati attraverso il test F di Friedman, attraverso il software SPSS v.20; questi i risultati: Presenza Sociale $F=1,55$, Presenze Cognitiva $F=1,62$, Presenza Docente $F=2,83$, con una significatività asintotica di ,000. In questo modo, possiamo considerare che la differenza tra i valori medi ottenuti dalle medie della Presenza Sociale, Cognitiva e Docente sono statisticamente significative e non dovute al caso.

Per osservare la validità dei costrutti relativi ai questionari è stata effettuata un'analisi Cluster dei tre questionari. Benché sia una tecnica esploratoria il suo utilizzo ha avuto la finalità di riflettere su possibili deviazioni nella struttura dei questionari. Così, si sono trovati i conglomerati pertinenti e gli accordi con l'approccio di ognuno dei questionari.

3. Risultati e Discussione

Sono state categorizzate 13.420 unità tematiche in totale. La distribuzione totale è risultata: 53,21% di Presenza Cognitiva, 34,73% di Presenza Sociale ed 11,78% di Presenza Docente. La distribuzione delle presenze secondo gli strumenti è:

- Chat: sono state codificate 138.819 parole che hanno dato luogo a 10.233 unità tematiche delle quali 320 contengono indicatori di Sostegno alla Comunicazione, 9.913 sono riferite alla presenza (Cognitiva, Sociale e Docente) e distribuite in 62 indicatori: 58% Presenza Cognitiva, 31% Presenza Sociale e 11% Presenza Docente.
- Forum: Sono state codificate 57.925 parole che hanno dato luogo a 1.928 unità tematiche il 2,11% delle quali corrispondono all'indicatore

² Panel Internacional de Investigación en Tecnología Educativa. Servizio formalizzato di giudici esperti e valutatori per servire la comunità accademica. Questo servizio appartiene a EDUTECH ed è gestito dal GTE. In: <http://gte2.uib.es/panel/>

Sostegno alla Comunicazione e 1.888 corrispondono alla Presenza Sociale, Cognitiva e Docente organizzati in 46 indicatori. La distribuzione secondo la presenza è: 65% Presenza Cognitiva, 20% Presenza Sociale e 15% Presenza Docente.

- E-mail: Sono state codificate un totale di 12.923 parole provenienti da 302 e-mail che hanno dato luogo a 1.259 categorizzazioni. Di queste, il 2,93% corrispondono all'indicatore Sostegno alla Comunicazione e 1.222 corrispondono a 27 indicatori collegati con la Presenza Sociale, Cognitiva e Docente. Nel caso della posta elettronica la distribuzione delle presenze è: 84% Presenza Sociale e 16% Presenza Docente.

Nel caso dei questionari (N =65), per il trattamento statistico l'equiparazione delle risposte degli studenti è la seguente: 1 (sono in totale disaccordo con l'enunciato / niente / mai), 2 (sono parzialmente in disaccordo con l'enunciato / poco / quasi mai - tra 1 e 4 volte), 3 (sono parzialmente d'accordo con l'enunciato / abbastanza / qualche volta - tra 5 e 10 volte); 4, sono completamente d'accordo con l'enunciato / molto / molte volte - più di 10 volte).

Secondo gli obiettivi della ricerca sono stati ottenuti i seguenti risultati.

Obiettivo 1.

Descrivere la Presenza Sociale nelle comunicazioni virtuali

La distribuzione della Presenza Sociale secondo lo strumento utilizzato è stata:

- Nelle chat è stato individuato il 31% delle comunicazioni totali, distribuito come segue: 59% di coesione, 20% di comunicazione aperta, 18% di affetto e 3% sociale altri.
- Nei forum è stato individuato il 20% delle comunicazioni totali, così distribuito: 65% di coesione, 24% di comunicazione aperta, 10% di affetto e 1% di sociale altri. Nello studio di Zydneya, DeNovelles e Kyeong-Ju (2012) è stato trovato il 5% di coesione, 59% di comunicazione aperta e affetto 9%.
- Nei messaggi di posta elettronica questa presenza ha un grande peso, l'84% della comunicazione, distribuita così: 55% di coesione, 25% comunicazione aperta, 15% affetto e il 5% sociale altri.

Per quanto riguarda la percezione degli studenti è stata trovata un'alta percezione di questa presenza nelle comunicazioni virtuali, il cui valore è risultato 3,47 su una scala da 1 a 4. I risultati sono dunque simili a quelli ottenuti da Akyol et al. (2009), anche se lo studio è stato condotto attraverso interviste agli studenti, mentre nel nostro caso è stato utilizzato un questionario.

È stata trovata una forte correlazione tra la Presenza Sociale e la Presenza Cognitiva (.831 significatività bilaterale di ,000 più alta nei forum), con la Presenza Docente è stata trovata una correlazione di, 530 con significatività bilaterale di ,000 più alta nelle chat). In riferimento alle correlazioni presenti nelle opinioni degli studenti nelle tre sottocategorie (affetto, coesione di gruppo e

comunicazione aperta) si può segnalare che vi è una forte correlazione tra la sottocategoria coesione e quella dell' affetto ($r=,754$). Tuttavia, i livelli di correlazione tra comunicazione aperta e coesione o affetto sono molto bassi.

La percezione degli studenti in riferimento alla Presenza Sociale nelle comunicazioni virtuali è stata con valori compresi tra 1 e 4. Questi dati, se scomposti per strumento utilizzato, rivelano:

- Chat: $\bar{x} = 3,47$; $\sigma = ,292$
- Forum: $\bar{x} = 3,38$; $\sigma = ,467$
- E-mail: $\bar{x} = 3,47$; $\sigma = ,292$

Il grado di asimmetria del campione è stato effettuato utilizzando il coefficiente di asimmetria di Fisher che ha fornito il seguente risultato $\gamma_1 = ,2,201$ dimostrando così che la distribuzione è asimmetrica negativa. Si è inoltre osservato che la distribuzione del campione è leptocurtica.

Il maggior numero di comunicazioni risulta connesso alla coesione del gruppo in tutti gli strumenti sincroni e asincroni (tra il 55% e il 65% dei contributi a questa categoria). Tale risultato non coincide con Akyol et al. (2009) che ottengono un valore del 24%. Di seguito sono riportati gli indicatori con la più alta incidenza di questa categoria per ogni strumento:

- **Vocativi:** include le unità tematiche che si riferiscono ad altri partecipanti usando i nomi propri di battesimo. Nelle chat è stato trovato il 25,47% delle comunicazioni sociali, un 16,98% delle comunicazioni sociali è stato individuato attraverso i forum e 14,69% nella posta elettronica.
- **Saluti e congedi:** raccoglie le unità tematiche relative agli elementi con funzione sociale. Nelle chat sono il 19,50% delle comunicazioni sociali, il 25,88% delle comunicazioni sociali attraverso i forum e il 37,71% nella posta elettronica.
- **Inclusione:** si riferiscono al sentimento di gruppo, raccolgono la concezione del gruppo come integranti del gruppo di lavoro o come futuri professionali dell'Educazione: 10,80% delle comunicazioni di carattere sociale attraverso comunicazione sincrona e 21,29% delle comunicazioni attraverso i forum.
- **Collaborazione:** unità tematiche finalizzate alla collaborazione nel gruppo. Nelle chat il 3,48% dei contributi e nella posta elettronica il 2,15%.

Nello studio di Rourke, Anderson, Garrison e Archer (1999) questa sottocategoria è costituita principalmente da vocativi (come in questo studio) seguiti da inclusione e, infine, vocativi.

I risultati dell'analisi della percezione degli studenti sulla coesione del gruppo confermano i dati ottenuti dall'analisi del contenuto delle comunicazioni nei tre strumenti utilizzati, in quanto questa sottocategoria ha una media di 3,71

su un punteggio massimo di 4. Con una deviazione standard di ,355. Le correlazioni nella sottocategoria coesione con altre presenze oscilla tra alta, (,688 con una significatività di ,000) con la Presenza Cognitiva e moderata con la Presenza Docente (,429 con un significatività di ,000).

La comunicazione aperta contiene una percentuale tra il 20% ed il 25% dalle unità tematiche di questa categoria. Non coincidendo con Akyol et al. (2009) che ottengono un 41%. Di seguito mostriamo gli indicatori con maggiore incidenza di questa sottocategorie sulla Presenza Sociale in ogni strumento:

- **Accordo:** esprimono accordo con un'altra affermazione precedente non direttamente relazionata col tema di studio. Nelle chat è stato trovato il 4,83% della comunicazione sociale.
- **Rispondere:** corrisponde alle frasi che rispondono a domande non legate al tema di studio, si trovano risposte brevi (si, no, totalmente, capisco), ma anche frasi che ampliano la risposta. Il 4,38% si trova nelle chat, il 14,02% nei forum e il 3,13% nelle email.
- **Seguire:** corrisponde alle unità tematiche relative alla continuazione di una precedente affermazione non direttamente correlata al tema di studio. È stato osservato un 3,42% di contributi nelle chat, mentre nelle e-mail questi contributi sono il 2,25%.
- **Apprezzamento:** Unità relative all'espressione di apprezzamento e affetto da parte degli altri membri del gruppo. Nei forum è stato trovato il 7,01%.
- **Presentazione:** si tratta di dichiarazioni della persona che scrive. Nella posta elettronica sono presenti per il 13,12%.
- **Domandare:** nella posta elettronica hanno una percentuale del 5,09%, nelle chat del 2,94% e del 2,70% nei forum.

Le frasi connesse con l'espressione della personalità o l'accettare suggerimenti hanno avuto un'incidenza limitata.

I dati ottenuti in questa sottocategoria dell'analisi della percezione degli studenti indicano una media del 2,86 (con una deviazione standard di ,455). Nella comunicazione aperta non sono state trovate correlazioni significative con altre presenze.

Le comunicazioni relative all' affetto oscillano tra il 10% e il 18% a seconda dello strumento utilizzato della Presenza Sociale, con un risultato simile allo studio di Akyol et al. (2009) che le colloca al 12%. Di seguito sono riportati gli indicatori con la più alta incidenza di questa categoria in ogni strumento:

- **Gratitudine:** vi sono le unità tematiche di ringraziamento, per lo più riferite agli insegnanti e agli altri membri per la partecipazione alla conversazione, vi sono anche ringraziamenti per altri atti di collaborazione o il chiarimento di dubbi. Nelle chat sono il 9,30%, il 5,12% nei forum e il 10,19% nelle e-mail.

- Emozioni: raccoglie le unità tematiche legate all'espressione dell'emozione, della soddisfazione o dell'imbarazzo. Nelle chat sono il 5,69% delle comunicazioni, nei forum sono il 2,43%.
- Esprimersi: Fornisce dettagli della vita al di fuori della classe o delle espressioni di vulnerabilità. Attraverso la posta elettronica sono il 4,21% delle comunicazioni, invece nel forum sono il 2,16%.
- L'umorismo è stato considerato nel 2,56% delle comunicazioni nelle chat.

Sebbene le unità tematiche legate all'Affettività sono state codificate in una percentuale inferiore rispetto alle altre sottocategorie della Presenza Sociale, queste risultano molto apprezzate dagli studenti, come dimostrano le loro opinioni nei questionari. Per questo ha un punteggio di 3,89 su 4 con una deviazione standard di ,231.

Nell'analisi delle correlazioni di Pearson con altre presenze, l' affetto si è rivelato altamente correlato (, 696) con Presenza Cognitiva, moderatamente correlato (,429) con la Presenza Docente, entrambi con significatività ,000.

Nella sottocategoria Sociali Altri vi sono frasi normalmente riferite a richieste di scuse per il ritardo, alcune ad errate interpretazioni della comunicazione, a problemi tecnici e alle correzioni di errori tipografici. In Akyol et al. (2009) costituiscono il 23%. Tuttavia, in questo studio sono nel 5,48% delle comunicazioni tramite e-mail, nel 2,84% delle comunicazioni in chat e nel 1,62% di quelle avvenute nel forum.

Le differenze tra i ritrovamenti di questa investigazione rispetto ad altre citate durante questa epigrafe possono essere dovute alle caratteristiche della scolaresca, al suo ambiente sociale o il posto di socializzazione del professorato e della scolaresca.

La maggior parte degli elementi riscontrati nelle chat appartengono alla categoria Presenza Sociale. In questo caso si ritiene che tale presenza, la relazione sociale, sia trasversale a tutte le comunicazioni analizzate in questa ricerca. L'elevato numero di appartenenze trovato, che ha costituito una scoperta durante il processo di codifica, dimostra l'importanza del carattere sociale delle comunicazioni virtuali. Gli indicatori sociali non solo hanno un gran numero di appartenenze con se stessi (10,74%), ma sono stati trovati anche in relazione con la Presenza Cognitiva e la Presenza Docente (rispettivamente 53% e 14,05%). È stata anche scoperta la relazione tra Presenza Sociale e i Sostegni alla comunicazione in una percentuale considerevole, il 14,38% delle comunicazioni realizzate via chat. Tuttavia, il numero di elementi che coinvolgono la natura sociale della comunicazione risulta in misura minore nelle comunicazioni provenienti dai forum (il 8,56% delle comunicazioni), in questo caso si è anche ridotto il numero di indicatori coinvolti. Nel caso di comunicazioni attraverso la posta elettronica, le doppie codificazioni risultano ancora più ridotte rispetto al numero totale di comunicazioni avvenute: in questo caso è il 2,7% e analogamente si riducono anche gli indicatori implicati.

Le comunicazioni nella Presenza Sociale sono effettuate per lo più da studenti (85,53%) rispetto al 14,46% che è effettuato dagli insegnanti. Ma se si tiene in considerazione lo strumento usato queste percentuali cambiano: nelle comunicazioni via chat il 28,36% è a opera dei docenti e il 71,64% a opera degli studenti, e nello strumento forum lo 0,56% delle comunicazioni è effettuato dagli insegnanti mentre il 99,43% è opera degli studenti.

Gli aspetti sociali a cui hanno maggiormente contribuito gli studenti con lo strumento sincrono sono stati: vocativi, saluti, inclusione, gratitudine, Accordo, rispondere, Emozioni, seguire, sociale altri e Humor. Con lo strumento asincrono, gli indicatori ai quali hanno maggiormente contribuito gli studenti sono stati: saluti, inclusione, vocativi, rispondere, Apprezzamento, gratitudine, domandare. Invece gli insegnanti nelle chat ha contribuito di più agli aspetti: vocativi, saluti, gratitudine, inclusione, Collaboration, Emozioni, domandare. Mentre nello strumento asincrono si è avuto il maggior numero di categorizzazioni in: saluti, inclusione, vocativi, rispondere, Apprezzamento, gratitudine e domandare.

Per quanto riguarda la categoria Sostegni alla Comunicazione, connessa alla Presenza Sociale, è stato trovato che l'1,68% è stato riscontrato in chat, lo 0,13% nel forum e lo 0,12% nella posta elettronica, tutte eseguite per lo più dagli studenti.

In riferimento alle fasi della comunicazione virtuale, considerando gli strumenti in maniera congiunta (chat e forum), si osserva una proporzione piuttosto logica: nelle fasi iniziazione e arrivederci la Presenza Sociale è molto alta (quasi il 90% delle comunicazioni), tuttavia nelle fasi di impostazione e conclusioni/chiusura diminuiscono fino al 30-40% delle comunicazioni e hanno una percentuale ancora inferiore nella fase di sviluppo (17,73%). Questo schema si riscontra sia nella chat che nel forum. Coerentemente con i nostri dati, nello studio di Chen et al. (2009) sulle comunicazioni sincrone si riscontrano maggiori quantità di messaggi sociali all'inizio e alla fine della discussione.

Le correlazioni individuate tra la Presenza Sociale e la soddisfazione sono di ,648 nei forum e di ,393 nelle chat (come nei risultati di Swan e Shih (2005) è stata trovata una correlazione tra la soddisfazione e la Presenza Sociale dei compagni di ,56 e con i docenti di ,81). Anche altri studi (Lowenthal, 2009; Richardson e Swan, 2003) hanno segnalato la relazione tra la Presenza Sociale del docente e la soddisfazione degli studenti. Come anche nello studio di Gunawardena (2003) dove attraverso un'analisi di regressione si evidenzia che la Presenza Sociale insieme ad altri fattori spiega il 75% della varianza nella soddisfazione. La correlazione tra la Presenza Sociale e la soddisfazione si trova anche in Cobb (2009).

Ugualmente le correlazioni che relazionano questa presenza all'aumento della motivazione verso i temi trattati e verso la pratica educativa segnalano che è di ,650 per i forum e di ,348 per le chat, entrambe con significatività ,000.

Per quanto riguarda la spiegazione della variabilità nella percezione della Presenza Sociale in base ai diversi usi della rete, attraverso l'età quadro è stato riscontrato che la Presenza Sociale può essere spiegata per un 22% dall'uso

delle email e per un 12% dall'uso della comunicazione istantanea (Messenger, Skype, ecc.). Per quanto riguarda la spiegazione di questa presenza in base alla frequenza di uso della rete, il valore massimo è trovato nella frequenza di utilizzo delle reti sociali, che fornisce un eta quadro del 10%.

Obiettivo 2.

Trovare dimostrazioni di Presenza Cognitiva nelle comunicazioni virtuali

Come osservato in Alavi, Marakas e Yoo (2002) e Arbaugh (2008) la ricerca educativa suggerisce che le tecnologie relativamente semplici e sempre più familiari siano in gradi di produrre benefici cognitivi più significativi nei discenti adulti. Quindi, in questo studio l'analisi della comunicazione attraverso chat, forum ed e-mail, strumenti familiari per gli studenti (in gran parte utilizzati per la formazione dentro e fuori l'università, nel tempo libero e professionale), suppone una familiarità che lascia il posto alla costruzione di conoscenza, evitando problemi di frustrazione o di nuove sfide tecnologiche.

La Presenza Cognitiva è stata trovata in livelli simili nelle chat e nei forum, (rispettivamente 58% e 65%) ed il suo livello è stato praticamente nullo nelle comunicazioni attraverso la posta elettronica. I due primi strumenti sono stati orientati alla creazione e condivisione di conoscenza condivisa dai membri del gruppo, mentre la posta elettronica è stata usata come un supporto per specifiche questioni. Nello studio di Akyol et al. (2009) questi livelli sono perfino superiori, costituendo circa il 90% della comunicazione virtuale.

Secondo l'analisi della percezione degli studenti rispetto alla Presenza Cognitiva nelle comunicazioni virtuali è stato trovato $\bar{x} = 3,47$ con valori compresi tra 1 e 4 e $\sigma = ,315$. Questi dati se sono scomposti per strumento utilizzato, risultano:

- Chat: $\bar{x} = 3,48$; $\sigma = ,286$
- Forum: $\bar{x} = 3,48$; $\sigma = ,456$
- Posta elettronica: $\bar{x} = 3,46$; $\sigma = ,468$

Come si può osservare, gli item hanno valori positivi e deviazioni standard molto basse quando l'opinione degli studenti conferma con grande accordo l'esistenza della Presenza Cognitiva nelle comunicazioni. Questi dati coincidono con i risultati di Akyol et al. (2009).

Il grado di simmetria del campione è stato realizzato attraverso il coefficiente di asimmetria di Fisher offrendo tale risultato $\gamma_1 = -,965$, dimostrando in questo modo che la distribuzione è asimmetrica negativa e confermando così quanto esposto nel paragrafo precedente, benché sia meno asimmetrica che per la Presenza Sociale e quella Docente. Si è osservato anche che la distribuzione dei dati è leptocurtica.

Nello studio è stata trovata una correlazione molto alta della Presenza Cognitiva con la Presenza Sociale (,831 con significatività,000, più alta nei forum) e con la Presenza Docente (,734 con significatività ,000, più alta nei forum). Le correlazioni trovate tra le differenti sottocategorie della Presenza

Cognitiva attraverso l'opinione degli alunni segnala una correlazione molto alta tra l'esplorazione e la risoluzione ($r = ,903$), ed un livello alto tra esplorazione ed integrazione ($r = ,721$). Inoltre vi è una correlazione media tra evento scatenante e risoluzione ed esplorazione. È stata trovata una correlazione negativa tra l'integrazione e la risoluzione.

Il maggiore numero di comunicazioni si trova relazionato con l'integrazione della conoscenza generata tanto nello strumento sincrono quanto in quello asincrono (rispettivamente 40 % e 47% delle comunicazioni di questa categoria). Nella letteratura si sono trovati risultati simili a quelli trovati in questa ricerca: Akyol et al. (2009) trova un 52% nei forum; Meyer (2003), localizza un 22,24% in questa sottocategoria ed nel 2004 scopre un 32,4%. Pisutova-Gerber e Malovicova (2009), notano un 37,9%. Tuttavia altri studi hanno trovato nella sottocategoria integrazione percentuali molto differenti a quelle codificate in questo studio: McKlin, Harmon, Evans e Jones (2001) trovano un 9%; Garrison, Anderson, et al. (2001) un 13%; nello studio di Zydneya et al. (2012), un 7%; nello studio di Fahy (2002), il 13%; nello studio di Pawan, Paulus, Yalcin e Chang (2003) si è individuato un 11% e Garrison, Anderson ed Archer (2001) trovano un 13%.

Di seguito vengono mostrati gli indicatori con maggiore incidenza nella sottocategoria integrazione alla Presenza Cognitiva:

- **Convergenza con un Messaggio:** Unità tematiche che esprimono accordo con un messaggio precedente. In alcuni casi si trova una convergenza semplice (es. totalmente d'accordo con te) ed in altri casi si trovano frasi che benché risultino in accordo, continuano la spiegazione, il dibattito, ... Nelle chat è un indicatore con molti apporti, con un 12,77% e nei forum con un 5,31%.
- **Sintesi:** Contempla frasi che integrano o riassumono l'informazione precedente. Nelle chat si è trovato un 9,77% di apporti, mentre nei forum è presente il 16,52% delle comunicazioni della Presenza Cognitiva.
- **Risposta:** Frasi che danno risposta diretta ad una domanda connessa col tema di studio. Include risposte semplici (sì, no) ed anche risposte più elaborate. Nelle chat sono il 9%.
- **Comprensione:** Contiene frasi che confermano la comprensione dei concetti e dei messaggi. Si è riscontrato un 3-5% negli strumenti chat e forum.
- **Soluzioni:** Unità tematiche relative alla proposta di una soluzione ai temi trattati. Nelle chat è il 3,54%, nei forum diventa il 12,35% delle comunicazioni della Presenza Cognitiva.
- **Sondaggio:** Unità che forniscono domande dirette o indirette non incluse nel programma di studio ma relazionate col tema. Con gli strumenti di comunicazione dei forum questa sottocategoria ha ottenuto il 3,84% delle comunicazioni ed l'1,40% nelle chat.

- **Convergenza col Gruppo:** Esprimono accordo col gruppo. Nei forum corrispondono al 3,68% dalle comunicazioni.

I risultati dell'analisi della percezione degli studenti sulla sottocategoria integrazione confermano i dati ottenuti dell'analisi di contenuto delle comunicazioni degli strumenti utilizzati, poiché questa sottocategoria ottiene una media di 3,56 su un punteggio massimo di 4. Con una deviazione tipica di ,327.

Si è trovata una correlazione alta della sottocategoria integrazione con altre presenze (di ,771 con la Presenza Sociale e di ,657 con la Presenza Docente, entrambe con significatività ,000).

Il maggiore apporto delle chat alla Presenza Cognitiva è stato nella sottocategoria esplorazione che contiene una percentuale del 41% delle unità tematiche. Per potere confrontare con altri studi è necessario sapere che in questo studio è stato trovato il 23% di apporti alla sottocategoria esplorazione nei forum. Risultati simili sono stati trovati da Meyer (2004) con un 27%. Tuttavia, altri studi hanno trovato risultati molto differenti: Akyol et al. (2009) trovano il 14% nei forum; McKlin et al. (2001) trovano un 39%; gli studi di Meyer (2003) trovano una percentuale superiore al 50% nella fase di esplorazione; Garrison, Anderson, et al. (2001) trovano un 42%; Pisutova-Gerber e Malovicova (2009) trovano un 36,2%. Nello studio di Zydneya et al. (2012) è stato trovato il 50% di esplorazione; nello studio di Fahy (2002) il 42% di esplorazione, e nello studio di Pawan et al. (2003) si è trovato il 66%. Va evidenziato che le percentuali nel nostro studio sono più simili alla letteratura nelle chat che nei forum, forse perché l'attività dei docenti è stata più intensa con questo primo strumento.

Di seguito si mostrano gli indicatori con maggiore incidenza nella sottocategoria esplorazione in ogni strumento:

- **Scambio di Informazione:** si riferisce ad esposizioni di idee personali riferite al tema di studio ad un livello base di sviluppo. è stato trovato il 28% delle comunicazioni realizzate nelle chat ed il 18,56% nei forum.
- **Pioggia di Idee:** Suppongono una creazione rapida di idee creative o originali, è centrato sulla quantità e non sulla qualità. Nelle chat è stato trovato il 6,92% delle comunicazioni.
- **Chiarimento:** Richiesta o spiegazione di un chiarimento o approfondimento di concetti non compresi, diretto ad un unico partecipante. Nelle chat sono il 2,26% delle comunicazioni.
- **Identificare:** Segnalano o evidenziano nuove informazioni rilevanti. Nei forum si trova l'1,88% delle comunicazioni.

La percezione degli studenti riguardo a questa sottocategoria è stata abbastanza alta $x = 3,42$ e $\sigma = ,363$. Le correlazioni trovate attraverso il test di Pearson tra la sottocategoria esplorazione e altre presenze sono: una correlazione molto alta con la Presenza Docente (,842 con significatività ,000) e alta con la Presenza Sociale (,669 con significatività ,000).

Le comunicazioni relazionate con la sottocategoria risoluzione oscillano tra un 17% ed un 29% in base allo strumento utilizzato (è superiore nei forum). Risultati simili a quello trovato in questa ricerca li troviamo in Pisutova-Gerber e Malovicova (2009) che trovano un 20,7%. Tuttavia, altre ricerche differiscono molto da questi risultati: Akyol et al. (2009) individuano un 6% nei forum; McKlin et al. (2001) trovano un 1%; Meyer (2003) trova un 7% in questa sottocategoria ed in 2004 trova un 19,8%; Garrison, Anderson, et al. (2001) scoprono un 4%. I risultati nello studio di Garrison, Anderson, et al. (2001) trova un 5,9% delle comunicazioni; nello studio di Zydneya et al. (2012) è stato trovato un 7% di risoluzione; l'analisi di Fahy (2002) ha trovato un 4%; mentre Pawan et al. (2003) non ha trovato tracce di questa sottocategoria.

Di seguito si mostrano gli indicatori con maggiore incidenza in Presenza Cognitiva nella sottocategoria risoluzione in ogni strumento:

- Opinione sugli strumenti: Richiesta o opinione sugli strumenti utilizzati, le attività e temi trattati. Nelle comunicazioni sincrone sono il 5,68% delle categorizzazioni.
- Difendere: Difendono un progetto esposto, un fatto o un commento. In chat si è trovato un 4,17% ed nei forum un 10,14%.
- Verificare: Accertamento di un fatto o commento a partire dalla propria esperienza. Chat 4,10% e forum 15,78%.
- Opinione sul materiale: Richiedono opinioni o rispondono a questioni sul materiale utilizzato nel programma didattico. Chat: 2,64%.

La percezione di questa sottocategoria da parte degli studenti è molto alta con una media di 3,50 ed una deviazione tipica di ,326.

Le correlazioni trovate nella sottocategoria risoluzione con altre presenze è alta ,737 con la Presenza Sociale e molto alta ,801 con la Presenza Docente, entrambe hanno significatività ,000.

Con nessuno strumento di comunicazione si osservano percentuali superiore al 2% nella sottocategoria evento scatenante. Ha un'incidenza molto bassa nelle comunicazioni virtuali, benché siano positivamente valutate dagli studenti ($\bar{x} = 3,17$ e $\sigma = ,445$). Anche Akyol et al. (2009) trovano una bassa incidenza di questa categoria, 4%, e McKlin et al. (2001) trovano un 3%; Pisutova-Gerber e Malovicova (2009) localizzano un 3,4%; nello studio di Zydneya et al. (2012) non sono stati trovati.

Altri studi, tuttavia, trovano percentuali superiori corrispondenti a questa sottocategoria: Meyer (2003) trova un 18% di questa sottocategoria ed nel 2004 un 18,4%; Garrison, Anderson, et al. (2001) scoprono un 8%. I risultati nello studio di Garrison, Anderson, et al. (2001) mostrano un 11% di evento scatenante; nello studio di Fahy (2002) è stato trovato un 8%, mentre Pawan et al. (2003) hanno trovato l'11%.

Le correlazioni tra la sottocategoria evento scatenante e altre presenze sono basse: di ,321 con la Presenza Sociale e di ,398 con la Presenza Docente, entrambe con un significatività ,000.

La doppia categorizzazione (in spagnolo "membrecía") nella Presenza Cognitiva è stata trovata nelle comunicazioni in una percentuale del 6,83% delle comunicazioni attraverso la chat, relazionata in larga misura con la Presenza Sociale (53%), benché in alcuni casi sia stata trovata con la Presenza Docente (0,33%). E con Sostegni alla Comunicazione in una percentuale del 5,86% del totale di doppia categorizzazione. Nei forum è stato trovato un 55,76% relazionata con la Presenza Sociale e un 11,52% con gli appoggi alla Comunicazione .

Le comunicazioni appartenenti alla Presenza Cognitiva sono realizzate per lo più dagli studenti (un 95,15%) a fronte del 4,85% realizzate dai docenti. Tuttavia se si considera lo strumento utilizzato queste percentuali cambiano, dato che nelle comunicazioni attraverso la chat si trova il 9,69% di comunicazioni realizzate dai docenti ed il 90,31% realizzate dagli studenti, mentre nei forum sono tutte realizzate dagli studenti. Gli aspetti cognitivi a cui hanno maggiormente contribuito gli studenti con lo strumento sincrono sono stati: scambio di informazione, accordo con un messaggio e sintesi. Nello strumento asincrono sono stati: scambio di informazione, Sintesi e Verificare. Tuttavia, negli aspetti cognitivi i docenti hanno apportato più comunicazioni sincrone in: accordo con un messaggio, scambio e chiarimento.

Rispetto ai Sostegni alla Comunicazione relazionati con la Presenza Cognitiva, è stato individuato un 3,05% sulle comunicazioni totali, dei quali un 2,38% realizzato nelle chat ed un 0,29% nei forum.

In relazione alla variabilità della Presenza Cognitiva in ogni fase della comunicazione e considerando gli strumenti chat e forum insieme, si osservano dati congruenti: nella fase di niziazione e arrivederci la Presenza Cognitiva è molto bassa, aumenta considerevolmente nelle fasi di impostazione e conclusioni/chiusura (circa il 30-40%) e ha una percentuale notevole nella fase di sviluppo, 71,04%. Questa distribuzione è differente considerando il tipo di strumento utilizzato: Le fasi di iniziazione ed arrivederci sono nulle o quasi nulle in entrambi gli strumenti e la fase di sviluppo con entrambi gli strumenti si aggira intorno al 70% delle comunicazioni. Tuttavia, le fasi di impostazione e quella di conclusioni/chiusura nei forum contengono approssimativamente il 10% delle comunicazioni mentre nelle chat sono attorno al 40-50%.

Le correlazioni della Presenza Cognitiva con la soddisfazione risultano di ,662 nei forum e di ,429 nelle chat. Ugualmente le correlazioni tra questa presenza e l'aumento della motivazione verso i temi trattati e verso la pratica educativa sono di ,711 per i forum e di ,516 per le chat, entrambe con significatività ,000.

In relazione alla spiegazione della variabilità della Presenza Cognitiva in base ai differenti usi della rete, attraverso l'eta quadro si è trovato che può essere spiegata per un 23% con l'uso della posta elettronica in momenti

precedenti (benché in questa ricerca non si siano trovati indizi) ed per un 17% con la ricerca di informazione. In relazione alla spiegazione di questa presenza rispetto alla frequenza di uso della rete non si sono trovati risultati significativi.

Obiettivo 3.

Trovare esempi di Presenza Docente nelle comunicazioni virtuali

Questa presenza è individuata nelle comunicazioni a livelli molto simili tra i tre strumenti di comunicazione: un 11% nelle chat, un 15% nei forum ed un 16% nelle e-mail. La distribuzione della Presenza Docente, considerando i tre strumenti insieme è: 28% facilitare il discorso, 41% design/organizzazione e 31% insegnamento diretto.

Rispetto alla percezione degli studenti i dati in questo studio dimostrano un'alta percezione di questa presenza nelle comunicazioni virtuali con un valore di 3,72, con una deviazione tipica di ,239, in una scala da 1 a 4, come per i risultati di Akyol et al. (2009).

Come si osserva gli item hanno valori molto positivi e confermano l'esistenza della Presenza Docente nelle comunicazioni virtuali con un grande accordo nei livelli alti di valutazione. Nello studio sono state trovate correlazioni tra la Presenza Docente e la Cognitiva con un ,734 e significatività ,000 (più alte nei forum), e con la Presenza Sociale con un ,530 e significatività ,000 (più alte in chat).

Rispetto alle correlazioni tra le sottocategorias che fanno parte della Presenza Docente, alla luce dei risultati si può affermare che esiste una correlazione alta tra design/organizzazione ed insegnamento diretto e facilitare il discorso ($r = ,707$ y $r = ,709$ rispettivamente). Allo stesso modo, la correlazione tra insegnamento diretto e facilitare il discorso è alta ($r = ,707$ e rispettivamente), tutte hanno significatività bilaterale ,000.

Secondo l'analisi della percezione degli studenti rispetto alla Presenza Docente nelle comunicazioni virtuali si è trovato $\bar{x} = 3,72$ con valori compresi tra 1 e 4 e $\sigma = ,239$.

Questi dati, se scomposti per strumento utilizzato risultano:

- Chat: $\bar{x} = 3,74$; $\sigma = ,225$
- Forum: $\bar{x} = 3,71$; $\sigma = ,310$
- Posta elettronica: $\bar{x} = 3,76$; $\sigma = ,356$

Come si osserva gli item hanno valori molto positivamente stimati e le deviazioni tipiche sono molto basse, l'opinione degli studenti conferma l'esistenza sull'esistenza della Presenza Docente nelle comunicazioni. In questa presenza si osservano i valori più alti dei questionari, si deduce che è quella di qui si ha più coscienza nelle comunicazioni. Si è verificato anche che la distribuzione dei dati è leptocurtica.

Il grado di simmetria del campione è stato realizzato attraverso il coefficiente di asimmetria di Fisher offrendo un risultato $\gamma_1 = -1,188$, verificando

in questo modo che la distribuzione è asimmetrica negativa, e confermando così quanto esposto nel paragrafo precedente.

Il maggiore numero di comunicazioni è in relazione con design/organizzazione in tutti gli strumenti, ma la sua distribuzione è molto diversa: 70% nelle e-mail, 38% nelle chat ed 16% nei forum. Questo 16% trovato nei forum rende i risultati della presente ricerca simili a quelli di Kupczynski, Issi, Wiesenmayer e McCluskey (2010) che hanno trovato una percentuale del 10,59%. Tuttavia, altri studi sono arrivati a risultati differenti: Akyol et al. (2009) non osservano ritrovamenti di questa sottocategoria e Zydneya et al. (2012) individuano un 46% in design/organizzazione.

Di seguito si segnalano gli indicatori con maggiore incidenza nel sottocategoria design/organizzazione in ogni strumento:

- Usare il Mezzo: Chiariscono, segnalano o orientano sull'utilizzo degli strumenti di comunicazione chat, forum e posta elettronica. Nelle chat vi è il 16,37% degli interventi mentre nei forum e chat sono tra un 5 e 7%.
- Osservazioni: sono frasi che collocano il dibattito a un livello superiore esponendo aspetti metacognitivi, espongono osservazioni a livello macro o identificano temi complessi. Si sono trovati nel 6,79% nelle chat ed il suo livello è stato nullo o praticamente nullo in forum e posta elettronica.
- Programma: Sono le decisioni strutturali adottate, fissano il programma ed annunciano la materia di studio. Si sono trovati nel 5,77% delle chat ed intorno al 1-2% in forum e posta elettronica.
- Calendario: Questo indicatore è relativo agli aspetti del calendario e agli orari. Nelle comunicazioni attraverso la posta elettronica l'indicatore contiene il 35,86% degli elementi codificati, mentre in chat e forum sono rispettivamente 3,63% e 2,05%.
- Metodi: tale indicatore si riferisce all'organizzazione di attività, a questioni generali organizzative, ed offre modelli di sviluppo delle attività. Nei messaggi di posta elettronica, l'11,11% delle comunicazioni si riferisce a questo indicatore; nelle chat e forum, tale valore oscilla tra l'1% ed il 3,41%.
- Adattamento: tale indicatore esprime la necessità o la realizzazione di modifiche apportate al programma per adattarsi a circostanze intervenienti. Nella posta elettronica questo indicatore concentra il 9,60% delle comunicazioni; nei forum la sua presenza è stata nulla e nelle chat rappresenta l'1,67% dalle comunicazioni realizzate con questo strumento.
- Le sentenze riferite a segnalazioni o correzioni di comportamenti sociali o a richiami ai ritardatari nelle consegne rappresentano il 5,05% dei

messaggi di posta elettronica; nei forum e nelle chat sono state codificate a livelli molto bassi.

La percezione degli studenti rispetto al design/organizzazione è molto positiva, con una media di 3,75 ed una deviazione standard di ,234. La correlazione rilevata della sottocategoria design/organizzazione con altre presenze è stata quasi perfetta (.955) con la Presenza Cognitiva, e moderata (.542) con la Presenza Sociale; entrambe con significatività di ,000.

L'insegnamento diretto concentra una percentuale delle unità tematiche codificate pari al 72% nei forum ed al 20% nelle chat, considerando la percentuale sugli apporti alla Presenza Docente; nei messaggi di posta elettronica i temi relativi all'insegnamento diretto non hanno incidenza. Questi dati non coincidono con lo studio di Akyol et al. (2009) i quali, a tale proposito, ottengono il 21%. Nello studio di Kupczynski et al. (2010) si è trovato un valore di 44,95%. Nello studio di Zydneya et al. (2012) si rileva il 15% di Presenza Docente sul totale.

Di seguito si mostrano gli indicatori di questa sottocategoria, facendo riferimento agli apporti più considerevoli, a seconda degli strumenti, per la Presenza Docente:

- Immettere conoscenza: questo indicatore si riferisce ad unità tematiche relative all'immissione di conoscenza da parte di differenti fonti, inoltre raccoglie sentenze che espongono un'idea, insieme all'origine della stessa. Nei forum si concentra il 47,78% di questo tipo di apporti, nelle chat se ne rileva il 9,30%.
- Riassumere: questo indicatore si riferisce a sentenze che riassumono il contenuto della discussione. Lo strumento di comunicazione forum contiene il 24,57% delle comunicazioni relative a tale indicatore.
- Focalizzare il Dibattito: nell'ambito di questo studio si è rilevato che il 5,86% degli apporti relativi a questo indicatore si trova nelle chat; nello studio di Asterhan e Schwarz (2010), tale valore si attestava al 30% analizzando lo strumento sincrono.

Questa sottocategoria ha una valutazione molto positiva nella percezione degli studenti (media di 3,75 e deviazione standard di ,291). Nell'insegnamento diretto è stata rilevata una correlazione molto alta (.830) con la Presenza Cognitiva e una correlazione moderata (.446), con la Presenza Sociale, entrambe con significatività di ,000.

In terzo luogo le comunicazioni relative alla facilitazione del discorso oscillano tra valori compresi entro il 12% ed il 42%, a seconda dello strumento utilizzato (42% nelle chat, 30% nei messaggi di posta elettronica e 12% nei forum). In relazione ai forum, altri contributi di ricerca hanno rilevato alcuni dati: in Akyol et al. (2009) si rileva un valore del 21% relativo alle comunicazioni asincrone; in Kupczynski et al. (2010) si è rilevato un valore del 44,46%; nello studio di Zydneya et al. (2012) si rileva un valore del 39% relativo a facilitare il discorso.

Di seguito si mostrano, per ciascuno strumento, gli indicatori con maggiore incidenza nella sottocategoria facilitare il discorso:

- Fare esprimere opinioni: tale indicatore si riferisce ad unità avviate ad far esprimere opinioni da parte dei partecipanti per promuovere il dibattito: si tratta di domande dirette o indirette riferite al tema di studio e rivolte a tutti i membri. Nelle chat, tali unità tematiche rappresentano il 30,79% dalle unità tematiche codificate, nei forum rappresentano il 2,39%.
- Incoraggiare: tale indicatore si riferisce ad unità tematiche che incoraggiano, elogiano per riconoscere o rafforzare il contributo dei partecipanti; l'indicatore contiene anche sentenze di incoraggiamento nei riguardi dei soggetti passivi. Nei forum l'indicatore concentra il 7,17% delle comunicazioni e nelle chat il 5,30%.
- Problemi Tecnici: tale indicatore si riferisce ad unità tematiche che rispondono o forniscono chiarimenti a preoccupazioni tecniche. Nella posta elettronica il 30,30% delle comunicazioni è ascrivibile a questo indicatore, mentre nelle chat e nei forum l'incidenza di tale indicatore si aggira intorno al 2-3% delle comunicazioni per ciascuno strumento.

Nell'opinione degli studenti per questa sottocategoria si è rilevata una media di 3,70 ed una deviazione standard di ,332. La sottocategoria facilitare il discorso è risultata altamente correlata con la Presenza Cognitiva (,829) attraverso il Test chi quadrato di Pearson, con una significatività di ,000; in misura di gran lunga minore, si può stabilire una correlazione con la Presenza Sociale (,390) con un significatività pari a ,001.

La paternità delle comunicazioni riferite a Presenza Docente è attribuibile ai docenti e agli studenti, con percentuali che oscillano tra il 54,66% delle comunicazioni attribuibile ai docenti a fronte di un 44,34% delle comunicazioni che è stato emesso dagli studenti. Esiste una differenza considerevole se si osserva lo strumento utilizzato: queste percentuali cambiano, dato che nelle comunicazioni attraverso la chat si concentra un 82,20% delle comunicazioni con paternità dei docenti ed un 17,80% con paternità degli studenti; nello strumento forum la distribuzione è stata per il 27,10% attribuibile ai docenti ed per il 72,89% attribuibile agli studenti. Gli aspetti Docente ai quali in maniera maggiore gli studenti hanno fornito un contributo attraverso lo strumento sincrono sono stati: Fare esprimere opinioni, usare mezzo, osservazioni, focalizzare il dibattito. Nello strumento asincrono gli aspetti ai quali in maniera maggiore hanno fornito un contributo sono stati: immettere, riassumere, usare mezzo ed incoraggiare. Invece, per gli aspetti educativi i docenti hanno apportato più comunicazioni sincrone relative all'indicatore immettere. E i contributi dei docenti attraverso l'uso degli strumenti asincroni sono stati maggiormente relativi agli indicatori: immettere, metodi, calendario, programma, usare mezzo, incoraggiare ed fare esprimere opinioni.

Rispetto alla categoria Sostegno alla Comunicazione individuata e relativa alla Presenza Docente, si sono rilevate percentuali molto basse.

Concentrando l'attenzione nelle fasi nella comunicazione virtuale, nell'analisi della Presenza Docente si è osservato che la maggior parte delle comunicazioni sincrone sono strutturate nella seguente forma: iniziazione (4,40%), impostazione (2,31%), sviluppo, (81,69%), conclusione/chiusura (7,38%), e arrivederci (3,72%). Nei forum la distribuzione delle tappe è la seguente: iniziazione (1,19%), impostazione (1,57%), sviluppo (95,16%), conclusione/chiusura (0,23%) e arrivederci (0,18%).

La correlazione trovata tra Presenza Docente e soddisfazione degli studenti si attesta su (,352) nei forum, con significatività (,005); la correlazione è (,217) nelle chat, con significatività ,083. Allo stesso modo, le correlazioni tra questo tipo di presenza e l'aumento della motivazione verso i temi trattati e verso la pratica educativa, risultano moderata ($r = ,580$) per i forum e bassa (,351) per le chat, con significatività rispettivamente di ,000 e ,004.

In relazione alla spiegazione della variabilità della percezione da parte degli studenti della Presenza Docente per i differenti usi della rete o per la frequenza di uso, non sono stati trovati risultati significativi.

Obiettivo 4.

Descrivere le relazioni individuate tra le presenze Sociale, Cognitiva e Docente

I dati generali sono molto disuguali tra i differenti strumenti. Così, la Presenza Sociale è pari al 31% nelle chat, al 20% nei forum e all' 84% nella posta elettronica. Per quanto riguarda la Presenza Cognitiva si rilevano differenze considerevoli tra le comunicazioni: si rilevano valori elevati per chat (58%) e forum (65%) mentre, d'altra parte, nei messaggi di posta elettronica la presenza di tale indicatore è nulla. La Presenza Docente in tutti gli strumenti di comunicazione è simile, con percentuali comprese tra l'11% ed il 16%. Considerando unicamente lo strumento forum, questo studio coincide con quello di Akyol et al. (2009) nel peso di assegnato a ciascun tipo di presenza nella comunicazione: la Presenza Cognitiva accoglierebbe la maggior parte delle comunicazioni, seguita dalla Presenza Sociale e, con una percentuale abbastanza inferiore, dalla Presenza Docente.

Se si osservano i tre strumenti nel loro insieme (chat, forum e posta elettronica) considerando la percezione degli studenti, osservando la correlazione delle tre presenze secondo il coefficiente di correlazione di Pearson, complessivamente emerge che esiste una correlazione molto alta ($r = ,831$) tra la Presenza Sociale e la Cognitiva, con un significatività bilaterale di ,000. Questi dati coincidono con gli studi di Arbaugh (2007). Un po' più bassa è la correlazione tra la Presenza Docente e la Cognitiva ($r = ,734$) con un significatività bilaterale di ,000. Infine, tra la Presenza Sociale e la Docente si è trovata una correlazione di $r = ,530$ con una significatività bilaterale di ,000.

Tuttavia, se si analizzano queste correlazioni in relazione allo strumento utilizzato, si trova con una correlazione bilaterale ,000 (eccetto nei forum sociale-docente ,002 e nella posta elettronica sociale-docente ,004):

Tabella 1

Correlazioni della presenza a seconda dello strumento

Correlazione	Chat	Forum	Posta elettronica
Presenza Cognitiva- Presenza Sociale	,760	,823	,684
Presenza Cognitiva- Presenza Docente	,608	,646	,472
Presenza Docente- Presenza Sociale	,499	,392	,352

Per quanto riguarda la doppia categorizzazione tale elemento si è trovato in un 12,66% delle codificazioni totali, realizzate per lo più nelle chat. La doppia codificazione che si dà nelle unità tematiche mostra la ricchezza della comunicazione virtuale e l'interrelazione che esiste tra differenti aspetti che caratterizzano le comunicazioni educative virtuali. Il maggiore numero di doppia categorizzazione riguarda la Presenza Sociale; così, il 53% di esse è della Presenza Sociale con la Cognitiva, il 23% riguarda il Sostegno alla comunicazione con le presenze (essenzialmente Sociale), il (13%) riguarda la Presenza Sociale con la Docente e l'11% riguarda la Presenza Sociale con sé stessa (tra differenti indicatori di Presenza Sociale).

Nelle comunicazioni virtuali, considerando congiuntamente chat e forum, l'emissione di messaggi da parte dei docenti è stata del 20,05% e il 79,95% da parte degli studenti. Tuttavia se analizziamo ciò considerando ogni tipo di presenza (Sociale, Cognitiva o Docente), si trovano i seguenti dati: nella Presenza Cognitiva gli studenti forniscono un apporto del 95,15% a fronte di un 4,85% dei docenti; nella Presenza Sociale, gli studenti apportano un 85,53% a fronte di un 14,46% dei docenti e nella Presenza Docente i docenti apportano un 54,66% a fronte di un 44,34% realizzato da parte degli studenti.

Le differenze tra i risultati nelle categorie in riferimento alla comunicazione sincrona ed asincrona consolidano quanto hanno esposto Asterhan e Schwarz (2010) specialmente relativamente alla Presenza Docente. Poiché le funzioni dei professori con gli strumenti chat e forum sono state differenti: infatti, mentre i professori hanno partecipato attivamente alla comunicazione in chat, nei forum il loro lavoro è stato di gestione degli stessi.

In tutte le presenze il Sostegno alla comunicazione è utilizzato soprattutto dagli studenti. È essenzialmente impiegato nella Presenza Sociale nelle chat (1,68%), e nella Presenza Cognitiva (0,67%), anche in questo caso nello strumento sincrono. Ma è anche utilizzato in percentuali inferiori, intorno allo 0,12%, nella categoria della Presenza Sociale all'interno degli altri strumenti. Nella Presenza Docente è praticamente inesistente.

La correlazione delle presenze (Sociale, Cognitiva e Docente considerate nel loro insieme) con la soddisfazione degli studenti è di ,687 con significatività bilaterale di ,000. Ciò conferma i risultati di Mason e Weller (2000) che

stabiliscono che la soddisfazione degli studenti è relazionata, tra le varie cose, con il sostegno ricevuto da parte dei loro docenti e col grado in cui il contenuto si adatta alle loro aspettative. Tuttavia, nella cornice della Col, come Arbaugh (2008) evidenzia, secondo le ultime ricerche la soddisfazione può essere spiegata anche attraverso altri predittori, come le caratteristiche del sistema di gestione, le caratteristiche organizzative, il numero e la varietà di compiti.

Nelle analisi della correlazione tra la soddisfazione degli studenti con le presenze, si sono individuate correlazioni sostantive nei forum con la Presenza Sociale e Cognitiva, e moderate nelle chat con la Presenza Docente. Nelle chat, tutte le correlazioni trovate sono state basse. Quindi, possiamo considerare che la soddisfazione espressa dagli studenti è concorde con la percezione da parte degli stessi delle questioni sociali e cognitive.

In relazione alla percezione dello studente relativa al potenziamento della motivazione attraverso la comunicazione virtuale, l'analisi ha dimostrato un potenziamento molto alto, un punteggio su 4 di 3,71 nel caso della chat ed un 3,57 nel caso dei forum; con deviazioni standard rispettivamente di ,357 e ,502. Gli indicatori di correlazione tra il potenziamento della motivazione nei riguardi dell'apprendimento e nei riguardi della pratica educativa in relazione con la Presenza Sociale sono elevati nei forum e diminuiscono nelle comunicazioni avvenute attraverso la posta elettronica. Nel caso della Presenza Cognitiva, la correlazione è alta nel caso dei forum e moderata nelle chat. Infine, anche nel caso della Presenza Docente, la correlazione è più alta nel caso dei forum (moderata) e diminuisce nel caso delle chat.

Obiettivo 5

Descrivere gli ostacoli che si incontrano nella comunicazione virtuale

Distinguendo a seconda degli strumenti, si è osservato un maggiore livello nelle chat: 0,41% di ostacoli tecnici, un 0,05% di ostacoli organizzativi, un 0,06% di ostacoli psicologici ed un 0,01% di ostacoli conoscitivi. Nella posta elettronica si è trovato il 0,03% di ostacoli tecnici e, di questo tipo, lo 0,01% nei forum. Tuttavia, l'evoluzione degli ostacoli incontrati nella comunicazione mostra che quasi tutti gli indicatori riferiti a questo tipo di ostacoli si incontrano nella prima sessione, diminuendo drasticamente nella seconda e terza, per sparire del tutto nella quarta sessione.

Tenendo presente la percezione degli studenti, i dati corroborano quanto emerso nell'analisi delle comunicazioni. Così, rispondendo alla domanda relativa alla presenza di qualche fattore tecnico, psicologico, conoscitivo o sociologico che abbia creato ostacoli nella comunicazione, si è trovata una media tra 1,21 e 2,09 (totalmente in disaccordo e parzialmente in disaccordo).

Se si analizzano gli ostacoli alla comunicazione in relazione con gli strumenti nella comunicazione si osserva quanto si descrive di seguito:

- Comunicazioni sincrone (chat): si è rilevata una correlazione negativa bassa e molto bassa tra la Presenza Docente e tutti i tipi di ostacoli. La Presenza Cognitiva è correlata negativamente in forma molto bassa con

gli ostacoli sociologici, psicologici e conoscitivi. La Presenza Sociale è correlata negativamente con gli ostacoli sociologici, benché ad un livello molto basso.

- Comunicazioni asincrone (forum): La Presenza Docente si correla negativamente con tutti gli ostacoli, in maniera particolare con gli ostacoli psicologici ($r = -,432$), seguiti dagli ostacoli conoscitivi. Anche la Presenza Cognitiva si correla negativamente, in livelli bassi e molto bassi, con tutte gli ostacoli, specialmente con gli ostacoli psicologici. Non esiste praticamente correlazione della Presenza Sociale con le barriere nei forum.
- Comunicazioni asincrone (posta elettronica): I livelli di correlazione oscillano tra bassi e molto bassi. Sono negative le correlazioni della Presenza Docente e della Presenza Sociale. Risulta praticamente nulla la correlazione con la Presenza Cognitiva.

I dati sopra riportati indicano che solo nel caso dei fattori psicologici, si può considerare che, in maniera moderata, a una maggiore Presenza Docente corrisponde una minore percezione di ostacoli da parte degli studenti.

Si sono trovate correlazioni molto basse tra la percezione degli studenti a proposito degli ostacoli nella comunicazione e la loro soddisfazione, tanto nei forum quanto nelle chat. Si sono trovate anche correlazioni molto basse tra la percezione degli ostacoli da parte degli studenti in relazione con l'aumento di motivazione.

Obiettivo 6

Stabilire le fasi di sviluppo nelle comunicazioni virtuali

La comunicazione virtuale si svolge attraverso una serie di fasi che hanno potuto essere individuate sulla base dell'analisi delle comunicazioni. Così nelle chat la sequenza di comunicazione comincia da un periodo di iniziazione (saluti) che contiene un 4,40% delle comunicazioni, passa alla fase di impostazione (dove si condividono le linee generali in cui si inquadra il lavoro di quella sessione) che comprende il 2,31% delle comunicazioni. Successivamente, con un 81,69% del peso delle unità tematiche codificate, si trova la fase di sviluppo, in cui si condividono le opinioni, si analizzano, paragonano ed espongono le tematiche del programma di studio per quelle sessioni. A seguire, la fase di conclusioni/chiusura, che contiene unità tematiche che espongono l'opinione sullo sviluppo della sessione e in cui si riassumono i temi trattati; questa fase contiene il 7,38% dalle unità tematiche. Infine, la fase di arrivederci, con un 3,72% delle comunicazioni codificate, contiene elementi fatici sociali che rappresentano la fase di commiato. Queste percentuali di apporti per ciascuna fase coincidono (benché riassunte in 3) con le raccomandazioni di Tancredi (2006). Rispetto ai forum la sequenza di sviluppo è differente rispetto a quella stabilita per le chat, tenendo presente che il 95,16% della codificazione è inquadrato nella fase di sviluppo. Ugualmente, la fase di iniziazione contiene un

1,19%, e quella di impostazione un 1,57% della codificazione. La categorizzazione nelle altre fasi non risulta calcolabile.

Considerando le fasi in relazione con la presenza, si osserva chiaramente che la Presenza Sociale è molto più presente nelle fasi di iniziazione e arrivederci (un 87,83% e 89,54% delle categorizzazioni realizzate), è presente in un grado minore (33,81% e 41,80%) nelle fasi di impostazione e conclusioni/chiusura ed è presente in misura minima nella fase di sviluppo.

La Presenza Cognitiva è rappresentata in maniera esplicita nella fase di sviluppo (71,04%); compare in misura elevata ma significativamente minore nelle fasi di impostazione e conclusioni/chiusura con un 33,41% e 43,57%; invece, nelle fasi di iniziazione e arrivederci il suo livello è considerevolmente più basso (1,83% e 3,93%). Tuttavia, la Presenza Docente è superiore nel numero di unità tematiche codificate nella fase di impostazione, 32,38%, mentre nelle altre fasi, si colloca in una forchetta che va dal 6% al 15%.

Se si osservano le fasi nelle comunicazioni sincrone, si può constatare che, rispetto alla Presenza Sociale organizzate secondo sottocategorie: Nella fase di iniziazione la sottocategoria coesione è quella che contiene un maggiore numero di sentenze codificate, 11,88%. Nella fase di impostazione, tutte le sottocategorie hanno un basso impatto nella comunicazione: la comunicazione aperta risulta quella che ha più unità tematiche codificate, pari al 1,51%. Nella fase di sviluppo, la coesione concentra il 30,41% delle codificazioni. Nella fase di conclusioni/chiusura la coesione torna ad avere una maggiore percentuale di codificazioni con un 4,64%. Nella fase di arrivederci la coesione contiene il 10,56% dalle codificazioni.

Rispetto alla Presenza Cognitiva, nelle chat si osserva, sulla base delle sottocategorie: la fase di sviluppo ha le unità categorizzate distribuite nella seguente forma: un 37,30% nella sottocategoria integrazione, la sottocategoria risoluzione contempla il 10,73% delle codificazioni, quella di esplorazione contiene il 39,52%. Le altre fasi non hanno percentuali significative.

La Presenza Docente nelle chat contiene una percentuale variabile a seconda di ciascuna sottocategoria: Nella fase iniziazione predomina design/organizzazione. Nella fase impostazione le tre sottocategorie presentano percentuali simili, circa il 2-3%. Nella fase di sviluppo, la sottocategoria facilitare il discorso contiene un numero di codificazioni considerevolmente superiore, il 38,60%. Seguita da insegnamento diretto e da design/organizzazione. Nella fase di conclusioni/chiusura, la sottocategoria design/organizzazione contiene un 11,53% delle codificazioni, mentre le altre due sottocategorie risultano incalcolabili. Nella fase di arrivederci il design/organizzazione ha la maggiore percentuale con un 3,81%.

Se si osserva l'evoluzione delle fasi delle comunicazioni sincrone, non si può stabilire un modello di sviluppo o tendenza man mano che le sessioni vanno avanti durante le settimane.

Con lo strumento di comunicazione asincrona forum, i dati ottenuti utilizzando le sottocategorie sono i seguenti con riguardo alla Presenza Sociale: Nella fase iniziazione la sottocategoria con più peso è la coesione con il 12,13%. Le altre risultano incalcolabili. La fase di impostazione ha una quantità molto bassa di unità codificate: la maggiore di esse è coesione, con l'1,08%. Nella fase di sviluppo, la sottocategoria coesione concentra il 40,43% delle codificazioni, seguita da comunicazione aperta con un 23,18%. Proseguendo, incontriamo affetto 8,09% e, in minore misura sociale altri (altri elementi di socialità) con il valore di 1,62%. La fase di conclusione/chiusura non contiene codificazioni apprezzabili. Nella fase di arrivederci la sottocategoria coesione si presenta con un valore di 13,21%. Le restanti non sono significative.

Rispetto alla Presenza Cognitiva nei forum, in base alle sottocategorie, si può considerare che: La fase di sviluppo concentra quasi completamente le unità codificate distribuite nella seguente forma: il 47,30% riguarda la sottocategoria integrazione, la sottocategoria risoluzione contempla il 29,25% delle codificazioni, come quella di esplorazione che contiene il 22,39%. Le altre fasi non hanno codificazioni significative.

Infine, la Presenza Docente nei forum si distribuisce in relazione alle fasi nel modo che segue: La fase di iniziazione concentra un 2,71% delle codificazioni appartenenti alla sottocategoria di design/organizzazione. Le restanti non sono apprezzabili. Nella fase di impostazione, la sottocategoria di design/organizzazione riguarda il 5,42% delle codificazioni, insieme al 1,36% della sottocategoria facilitare il discorso. Nella fase di sviluppo si trova il 70,17% delle codificazioni appartenenti ad insegnamento diretto, l'11,53% relativo a facilitare il discorso ed il 6,10% relativo a design/organizzazione. Nella fase di conclusioni/chiusura si trova unicamente il 2,03% della sottocategoria di design/organizzazione. La fase di commiato (arrivederci) non contiene codificazioni relative alla Presenza Docente.

Considerando quello che la letteratura ha rilevato a proposito del tema delle fasi, in questo studio si trova similitudine con quanto osservato da Salmon (2000, 2004) relativamente al processo che si è sviluppato in ciascuna sessione di chat, ma non nello sviluppo attraverso il tempo. Probabilmente questa divergenza è dovuta al fatto che il forum si è realizzato successivamente rispetto alle sessioni di chat e, per questo motivo, le tappe di Salmon di accesso, motivazione, socializzazione erano già state superate attraverso la chat. Per questa stessa ragione, neppure le sequenze stabilite in altri studi, per esempio, Hara, Bonk ed Angeli (2000) e Walther e Tidwell (1995) risultano coincidenti col presente studio. Tuttavia nelle comunicazioni sincrone si è trovato parallelismo col modello proposto da Tancredi (2006) benché sia stato necessario ampliare il numero delle fasi attraverso cui si sviluppano le chat da tre a cinque (aggiungendo le fasi di impostazione e suddividendo la fase di chiusura in due: conclusioni/chiusura e arrivederci).

4. Conclusioni

Avendo come obiettivo principale il miglioramento dell'Educazione virtuale, questo studio contempla sei obiettivi specifici enunciati anteriormente, che hanno importanti implicazioni per la pratica. Questo miglioramento, tra i vari aspetti, deve contemplare la qualità della comunicazione che si stabilisce in una relazione educativa virtuale. Così, tanto l'analisi delle comunicazioni quanto la percezione che gli studenti hanno di essa offre informazioni preziose ai professori, ai ricercatori, agli studenti e all'amministrazione educativa. La conoscenza dei contenuti della comunicazione virtuale in ambienti educativi facilita la generazione di protocolli di azione in queste situazioni, offre agli studenti ed ai professori modelli per il suo sviluppo e fornisce, in ultima analisi, la conoscenza di abilità, processi e contenuti della comunicazione educativa orientata alla generazione di pensiero critico di alto livello e alla collaborazione tra i membri di una comunità di apprendimento. I risultati dimostrano l'esistenza delle presenze sociale, cognitiva e docente in differenti proporzioni, tanto nella modalità sincrona come nella modalità asincrona; in questa maniera, è possibile adattare l'utilizzo di ognuna di queste modalità agli obiettivi specifici di ogni situazione di insegnamento-apprendimento.

La gestione dell'insegnamento virtuale non deve ridursi unicamente nel mettere a disposizione degli studenti materiale finalizzato agli obiettivi di apprendimento, deve ottenere come risultato il fatto che la conoscenza sia condivisa e generata nella comunità attraverso la discussione e il confronto di opinioni. Perciò, è necessario che i docenti siano in grado di dominare la comunicazione virtuale, tanto sincrona come asincrona, creando spazi in cui sia possibile svilupparla. In questo modo, questa ricerca è uno strumento che consolida la necessità di una formazione dei docenti che comprenda conoscenze profonde sulla comunicazione virtuale, necessità che emerge in virtù dell'ambiente tecnologico della società attuale, in cui l'attività di insegnamento-apprendimento avviene anche in ambienti virtuali.

In questo studio l'approccio teorico riconosce gli studenti come responsabili del proprio apprendimento e di quello degli altri, così come la categorizzazione di qualunque categoria prende le mosse tanto dagli studenti quanto dai docenti. I dati hanno mostrato che gli studenti diventano responsabili del proprio apprendimento e di quello degli altri, dal momento che sono gli emittenti di un gran numero di comunicazioni.

Attraverso questo studio, così come in molti altri contributi di ricerca, si considera che la comunicazione a base testuale tecnologicamente mediata rende possibile non solo l'esistenza della presenza sociale, ma anche la percezione del fatto che essa esiste da parte dei soggetti intervenienti. In questo modo, gli aspetti sociali rendono possibile una comunicazione orientata verso obiettivi di apprendimento di alto livello condivisi, cioè verso i più alti esponenti di presenza cognitiva. Tutto ciò è organizzato, diretto ed orchestrato da professionisti dell'Educazione con capacità di gestire la creazione di spazi che siano insieme luoghi di sviluppo intellettuale e personale, mediante

l'organizzazione del processo, diretto in maniera sistematica ed intenzionale alla promozione di esperienze educative.

La Presenza Sociale ha incidenza nelle comunicazioni virtuali accumulando una gran quantità di unità tematiche riferite ad aspetti sociali: un 31 per cento in chat, un 20 per cento in forum ed un 84 per cento nella posta elettronica. La superiorità delle categorizzazioni nelle chat sui forum in questa categoria può essere dovuta a due temi: l'immediatezza della comunicazione, in virtù del fatto che è più simile alla comunicazione orale e, d'altra parte, il suo utilizzo abituale da parte degli studenti in conversazioni informali in ambienti non accademici.

Gli elementi sociali si rivelano specialmente nell'uso di vocativi, di saluti seguiti da espressioni di gratitudine, dalle risposte a domande non relazionate col tema di studio ed alla presentazione che i soggetti fanno di se stessi. La percezione degli studenti rispetto alla Presenza Sociale è molto alta in questo studio, essendo correlata la coesione del gruppo in maniera particolare con le dimostrazioni affettive. Le correlazioni con altre presenze sono state molto alte nel caso della Presenza Cognitiva e moderate nel caso della Presenza Docente. Si è rilevata una correlazione alta di questa presenza con la soddisfazione e la motivazione verso lo studio di altri temi nei forum.

Rispetto alla doppia categorizzazione può concludersi che nelle comunicazioni attraverso la chat si produce una combinazione di temi sociali nettamente superiore che negli altri strumenti, questo elemento è dovuto molto probabilmente al carattere della comunicazione sincrona, più sociale e prossimo al linguaggio parlato, che apporta freschezza e semplicità alla comunicazione. In questo modo, risulta superato il limite della mancanza di informazione non verbale nelle comunicazioni virtuali.

La Presenza Sociale si trova a livelli molto alti nelle fasi di iniziazione e di arrivederci, in un livello medio nella fase di impostazione e conclusione/ chiusura, e ha un'incidenza bassa nella fase di sviluppo delle sessioni virtuali. Questi risultati si considerano ragionevoli poiché è alla fine ed al principio della comunicazione che si producono i saluti, si prende il contatto e ci si accomiata dai partecipanti, in qualunque comunicazione.

La Presenza Cognitiva è la presenza più categorizzata nelle comunicazioni virtuali, in forum ed in chat si attesta attorno al 60-70% delle comunicazioni; non si sono trovati risultati nei messaggi di posta elettronica, come era prevedibile sulla base dell'approccio teorico. Questi dati corroborano l'idea che la comunità di apprendimento è stata orientata alla creazione di conoscenza. La gran percentuale di comunicazioni riferite a questa presenza nei forum fa pensare al carattere più riflessivo di questo strumento, benché i livelli nelle chat siano molto considerevoli. Gli elementi cognitivi che si rilveano in maniera particolare sono quelli relativi allo scambio di informazioni, al comprovare i fatti basandosi sulla propria esperienza, alla sintesi e all'opinione sullo strumento.

Gli studenti hanno una percezione molto coerente dell'esistenza della Presenza Cognitiva nelle comunicazioni virtuali. Come si è segnalato precedentemente questo elemento è altamente correlato con la Presenza Sociale; ma si è

evidenziata anche una correlazione molto alta con la Presenza Docente. Gli alti livelli di correlazione contrari tra le presenze mostrano che la comunicazione virtuale in ambienti di formazione si regge su tre pilastri: aspetti sociali, cognitivi e docente che interagiscono e si retroalimentano tra loro. In virtù di questo, si realizzeranno successive ricerche che analizzino l'influenza di alcuni fattori su altri. Nella Presenza Cognitiva si sono trovati livelli quasi perfetti tra l'esplorazione e la risoluzione e livelli molto alti tra l'esplorazione e l'integrazione.

Le doppie categorizzazioni si sono rilevate nella Presenza Cognitiva in livelli molto inferiori alla Presenza Sociale, ma la maggioranza relazionata con questa presenza. Si sono trovate correlazioni alte nei forum tra la soddisfazione degli studenti e la motivazione verso i temi trattati.

Gli indicatori cognitivi hanno una gran frequenza nella fase di sviluppo, un livello medio nella fase di impostazione e conclusione/chiusura e sono scarsamente presenti nelle fasi di iniziazione e arrivederci. Questi dati sono congruenti col fatto che gli obiettivi di apprendimento e lo sviluppo del pensiero critico collaborativo si pongono nella fase centrale della comunicazione, nella quale c'è stato già uno scambio sociale anteriore, e precede la conclusione della comunicazione.

La Presenza Docente si trova in tutte le comunicazioni virtuali attorno al 10-15%. I temi più trattati in questa presenza sono stati l'estrazione di opinioni dei partecipanti per promuovere il dibattito, per introdurre conoscenza da differenti fonti, per chiarimenti od orientamento sull'utilizzo degli strumenti di comunicazione e per riassumere il contenuto della discussione.

La percezione degli studenti su questa presenza, come nei casi precedenti, è molto alta, rafforzando l'idea che questa presenza determina una profonda impronta nello sviluppo delle sessioni formative virtuali. Come si è evidenziato, ha un'alta correlazione con la Presenza Cognitiva e una moderata correlazione con la Presenza Sociale. Esiste un'alta correlazione tra design ed organizzazione, insegnamento diretto e facilitazione del discorso. La Presenza Docente si trova in maggiore misura nella fase di impostazione benché si sia trovato qualcosa in livelli inferiori anche nelle restanti fasi. In questo modo, osservando il contenuto di ogni fase delle comunicazioni, si può stabilire che i principi della comunicazione hanno un carattere più informale, orientato alla socializzazione. Nella seconda fase, i professori realizzano l'impostazione di fini istruttivi della comunicazione, nella terza fase si sviluppano ed ottengono gli obiettivi di apprendimento con un carattere più formale, una volta orientate le comunicazioni verso i contenuti. Nella quarta fase si producono le conclusioni sugli obiettivi di apprendimento e, infine, si passa ad una comunicazione di carattere più sociale, con i saluti dei membri della comunità di apprendimento.

D'altra parte, i risultati riferiti agli ostacoli nella comunicazione offrono informazione per potere limitare gli effetti di tali ostacoli nelle comunicazioni virtuali. Gli ostacoli di natura tecnica sono stati quelli rilevati con maggiore frequenza nella comunicazione virtuale e quelli maggiormente percepiti da parte

degli studenti; ad ogni modo gli indici relativi sono minimi e sono rapidamente superati.

L'interesse di questo studio per i ricercatori nel campo dell'educazione virtuale è la proposta di un modello di analisi delle comunicazioni virtuali educative che si considera valido, affidabile e rilevante per ampliare il campo di conoscenze che riguarda la triade educazione, comunicazione e virtualità. Questo modello consiste nell'analisi delle comunicazioni e dell'analisi della percezione degli studenti, che offre una doppia via di accesso alla conoscenza sul tema ed una ricchezza che sarebbe risultata difficile da raggiungere se lo studio si fosse realizzato a partire da una sola prospettiva. In questo modo si è potuto creare un confronto tra ciò che realmente viene comunicato nella virtualità e l'esperienza percepita, l'interiorizzazione della comunicazione da parte dei membri che vi hanno preso parte.

Una delle linee di ricerca attualmente importanti è l'analisi delle comunicazioni virtuali; sono necessarie non solo unicamente ricerche rispetto a quali sono i contenuti delle comunicazioni ma anche come devono essere analizzate nell'ambito educativo per ottenere una migliore preparazione dei professionisti coinvolti ed un maggiore apprendimento da parte degli studenti. Consideriamo che questa ricerca offre elementi di giudizio per prendere decisioni che riguardano la formazione online nell'Istruzione Superiore.

Si sono ottenuti risultati che possono aiutare la comunità scientifica ad accrescere la conoscenza della comunicazione virtuale in ambienti di apprendimento virtuali con riguardo ai seguenti aspetti: elementi sociali, cognitivi e docente della comunicazione, possibili ostacoli nella comunicazione, fasi che caratterizzano la comunicazione, ricchezza delle doppie categorizzazioni, soddisfazione e motivazione degli studenti.

Il modello di analisi delle comunicazioni virtuali si è dimostrato utile per le comunicazioni sincrone (chat) ed asincrone (forum), tuttavia, non è pertinente in questo studio per l'analisi delle comunicazioni attraverso la posta elettronica, considerando che nell'impostazione didattica del corso la posta elettronica non compiva una funzione di creazione di conoscenza bensì era un sostegno per lo sviluppo delle chat e dei forum.

Per l'amministrazione educativa questo studio apporta informazioni preziose mentre costata la validità di un sistema di apprendimento virtuale orientato ad obiettivi di apprendimento di alto livello e che mette in pratica la collaborazione, dove la responsabilità ricade nei membri della comunità di apprendimento (assi concordi coi progetti europei sull'Istruzione Superiore). Questo modello di insegnamento-apprendimento non richiede abbondanti investimenti in infrastrutture, tuttavia ha bisogno di docenti qualificati capaci di gestire la comunicazione educativa verso obiettivi basati sulla riflessione, sulla cooperazione e sul lavoro autonomo.

Questo studio è stato concepito come contributo ulteriore al campo della ricerca educativa e –benché si apportino risultati rigorosi sul tema della comunicazione virtuale in ambienti educativi, particolarmente innovativi con

riguardo agli aspetti di comunicazione sincrona, ed in una metodologia di analisi mista- rappresenta un punto di partenza per ulteriori approfondimenti scientifici.

CAPITOLO OTTAVO

CONCLUSIONI

La ricerca dimostra che la comunicazione virtuale in una comunità di apprendimento può essere analizzata a partire dalla prospettiva delle tre componenti presentate nel modello di Garrison e colleghi: presenza sociale, presenza cognitiva e presenza docente. Questi tre elementi risultano interrelazionati nella nostra ricerca, e facilitano la focalizzazione della comunicazione virtuale in direzione dell'apprendimento. In questo modello originale è stato necessario apportare delle modifiche agli indicatori per due ragioni: in primo luogo per la bassa affidabilità che si è ottenuta in un primo momento nel sistema categoriale e che ha dato luogo ad una revisione profonda sulla definizione delle stesse, e, in secondo luogo, per facilitare la raccolta della totalità della comunicazione virtuale. Ad ogni modo, la struttura e l'impostazione teorica del modello sono stati conservati e si può concludere che questa ricerca è valida anche per l'analisi della comunicazione sincrona delle chat ed asincrona dei forum; non risulta invece pertinente per le comunicazioni attraverso la posta elettronica, dal momento che tale mezzo è stato utilizzato come strumento ausiliario; le sue codificazioni sono riferite a Presenza Sociale e Presenza Docente ma non si sono trovati indizi di Presenza Cognitiva in questo strumento.

Un altro tema che emerge dalla presente ricerca è la metodologia di analisi della comunicazione. Da una parte si sono codificate le comunicazioni e, d'altra parte, si sono analizzate in maniera separata le percezioni che il gruppo degli studenti ha a proposito della comunicazione sviluppata all'interno dei tre strumenti. In questo modo, lo studio è riuscito a descrivere non già il come si realizzano le comunicazioni bensì - in fin dei conti elemento ben più importante - quello che ogni membro ha percepito su esse. Il disegno della ricerca che analizza tanto le comunicazioni quanto, successivamente, la riflessione e l'opinione degli studenti, suppone una doppia via di accesso all'oggetto di studio, facilitando, in questo modo, il confronto tra ciò che è realmente comunicato e l'esperienza percepita, l'interiorizzazione della comunicazione da parte dei membri che hanno comunicato.

Consideriamo anche questo studio importante per la ricerca nell'ambito dell'educazione virtuale perché si è realizzato il paragone tra strumenti sincroni e asincroni in presenza di alcune condizioni uguali (partecipanti, spazio temporaneo, caratteristiche ambientali e culturali). In questo modo, possiamo concludere, nel nostro caso, che le differenze individuate possono essere dovute allo strumento utilizzato e non ad altri fattori.

Il design del corso, strutturato e con fini specifici, come la capacità di adattamento degli strumenti utilizzati per facilitare la collaborazione e condividere liberamente conoscenza, fa in modo che il gruppo di studenti si sia sentito pienamente partecipe e motivato a raggiungere non solo gli obiettivi del programma ma anche ad ampliare altre conoscenze, liberamente e in maniera collaborativa all'interno del gruppo.

I risultati dimostrano la concezione transazionale dell'insegnamento. Abbiamo raccolto una prova empirica del fatto che i ruoli tradizionali sono svaniti e che, in questo tipo di utilizzo delle comunicazioni virtuali, la costruzione di significato personale sempre più va di pari passo con la costruzione collaborativa dello stesso. La transazione si è prodotta tra l'individualità e la comunità, alla quale tutti i membri hanno contribuito attivamente apportando unità tematiche alla Presenza Sociale, Cognitiva e Docente.

A partire dai dati ottenuti in questa ricerca possiamo confermare la relazione esistente tra le presenze Sociale, Cognitiva e Docente ma anche le relazioni che esistono tra queste e gli ostacoli nella comunicazione, le tappe attraverso le quali si sviluppa, la soddisfazione e la motivazione degli studenti.

La distribución de la Presencia Social según herramientas ha sido un 31% en los chats, un 20% en foros y un 84% en correos electrónicos. En los correos electrónicos son importantes los elementos sociales debido a su utilización como apoyo a las actividades chat y foro, su función ha sido para consultas concretas. De esta forma las unidades temáticas relacionadas con saludos, presentación del emisor, despedidas y agradecimientos tienen una mayor frecuencia que los aspectos cognitivos. También la superioridad de las categorizaciones en los correos electrónicos puede ser debida a su utilización habitual por parte del alumnado en conversaciones informales relacionadas con sus momentos de ocio y para su formación dentro y fuera de la Universidad.

La distribuzione della Presenza Sociale a seconda degli strumenti è stata del 31% nelle chat, del 20% nei Forum e dell' 84% nella posta elettronica. Nei messaggi di posta elettronica sono importanti gli elementi sociali in virtù dell'utilizzo che ne viene fatto, come sostegno alle attività di chat e forum, la sua funzione è stata per consultazioni concrete. In questo modo le unità tematiche relative a saluti, presentazione dell'emittente, fase di commiato e ringraziamenti hanno una frequenza maggiore rispetto agli aspetti cognitivi. Anche la superiorità delle categorizzazioni nei messaggi di posta elettronica può essere dovuta all'utilizzo abituale da parte degli studenti per conversazioni informali relative sia a momenti di ozio che alla loro formazione dentro e fuori dell'Università.

Rispetto alla percezione da parte degli studenti della Presenza Sociale, in questo studio se ne rileva un'alta percezione nelle comunicazioni virtuali, dal momento che essa risulta stimata in 3,47 in una scala da 1 a 4. In riferimento alle correlazioni rilevate nell'opinione del gruppo di studenti su affetto, coesione del gruppo e comunicazione aperta, può segnalarsi che esiste una correlazione alta della subcategoria coesione con quella di affetto. Tuttavia, i livelli di correlazione tra comunicazione aperta e coesione o affetto sono molto bassi. In questo modo, possiamo considerare che il gruppo è una comunità molto coesa è stato creato in questo gruppo di apprendimento, dove il senso di comunità è stata espressa e percepita dai membri. La coesione di gruppo con livelli così alti è un clima di fiducia e di accettazione che promuove l'impegno nel processo di riflessione e di discorso critico generare risposte costruttive. Gli studenti hanno sentito la comunità orientate al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

Il numero maggiore di comunicazioni sociali si rileva relativamente alla coesione del gruppo. Distinguendo a seconda dei tre strumenti, può concludersi che nelle chat il rivolgersi o riferirsi agli altri partecipanti per nome di battesimo ed i saluti hanno una frequenza considerevole. La comunicazione che si riferisce ad un noi come gruppo di lavoro o come futuri professionisti dell'educazione raccoglie circa il 21% degli interventi nei forum e l'11% degli interventi nelle chat. Infine, le comunicazioni avviate alla collaborazione dentro il gruppo nelle chat e nella posta elettronica rappresentano il 2-3% all'interno della categoria Presenza Sociale. I risultati dell'analisi della percezione del gruppo di studenti sulla coesione del gruppo rafforzano i dati ottenuti dall'analisi del contenuto delle comunicazioni dei tre strumenti utilizzati. Le correlazioni trovate della subcategorie Coesione con Altre Presenze oscillano tra alta in relazione alla Presenza Cognitiva e moderata in relazione alla Presenza Docente.

Le comunicazioni sociali sono anche in relazione con la comunicazione aperta tra i membri del gruppo, benché in minore misura rispetto a quelle riferite alla coesione. Così dalle comunicazioni virtuali ha creato un gruppo dinamico attraverso una interazione sociale, che ha sviluppato una vicinanza clima e sociale che sostiene e promuove lo scambio di idee. Attraverso il suono comunicazione aperta hanno creato un clima di riconoscimento e l'apprezzamento dei contributi degli altri.

Le comunicazioni che esprimono accordo con un'altra sentenza precedente riguardante temi non direttamente relativi al tema di studio risultano significative unicamente nelle chat. Le unità tematiche relazionate con risposte a domande non relazionate col tema di studio, (si tratta di risposte brevi – sì, no, completamente, capisco, etc.), sono presenti in tutti gli strumenti. Vi sono anche, benché in minor misura, interventi che continuano una sentenza precedente e che esprimono stima verso gli altri membri del gruppo: questo dato è considerevole solo nel forum. In virtù del progetto di utilizzo degli strumenti in cui si è sviluppato il corso, le sentenze di presentazione della persona che scrive e le unità tematiche relative alle domande hanno nel corpus dei messaggi di posta elettronica un peso considerevole. I dati ottenuti in questa subcategoria dell'analisi della percezione del gruppo di studenti segnalano una media di 2,86,

con una deviazione standard di ,455, che coincide con un minore numero di unità tematiche codificate provenienti dalle comunicazioni virtuali; allo stesso modo si è trovata minore frequenza della comunicazione aperta ed è stata meno percepita dal gruppo di studenti.

Le comunicazioni relative all'affetto oscillano tra un 10% ed un 20% a seconda dello strumento utilizzato. Questa è stata una comunicazione più affettiva attraverso la chat, seguita dalla posta, è stato prove meno affettive, di conseguenza, nei forum. Ciò è in linea con la percezione che gli studenti sulle questioni emotive, e la media più bassa è stato con questo strumento. Ma dobbiamo considerare che, nel caso di chat ed e-mail sono stati vicini il punteggio massimo. Questo ci porta a considerare che le emozioni sono comunicati e percepiti dagli studenti anche. La comunicazione basata su testo è stato trasmesso attraverso le emozioni e lo stesso linguaggio supporta l'utilizzo della comunicazione. La comunicazione ha dimostrato rispetto e sostegno per l'attuazione della formazione e ha dimostrato il riconoscimento degli altri membri della comunità di apprendimento.

Nelle comunicazioni virtuali le unità tematiche di gratitudine (in maggioranza riferite ai docenti e gli altri partecipanti in merito alla condivisione della conversazione o alla gratitudine per atti di collaborazione e chiarimento di dubbi), sono presenti in tutti gli strumenti. L'espressione di dettagli della vita fuori dalla classe o espressioni di vulnerabilità si trovano in misura maggiore nelle comunicazioni di posta elettronica. Nonostante le unità tematiche riferite ad affettività essere stato codificate in una percentuale più bassa delle altri subcategorie relativa alla Presenza Sociale, ad esse è attribuito un gran valore dal gruppo di studenti, come si evince dalle loro opinioni espresse nei questionari. L'affetto è risultato altamente correlato con la Presenza Cognitiva e moderatamente correlato con la Presenza Docente.

Sono state anche individuate sentenze riferite a sollecitare scuse per ritardi, per spiacevoli equivoci nella comunicazione, problemi tecnici come correzioni ad errori tipografici in percentuali abbastanza più basse rispetto a quelle indicate precedentemente.

Il maggiore numero di membrecías trovate nelle chat appartiene alla categoria di Presenza Sociale. In questo caso si può concludere che la relazione sociale è un tema trasversale in tutta la comunicazione analizzata in questa ricerca e dimostra l'esistenza di elementi sociali nelle comunità di apprendimento virtuale. Non solo gli indicatori sociali hanno un gran numero di membrecías con loro stessi ma se ne è evidenziata la relazione con la Presenza Cognitiva e con la Presenza Docente. E' emersa anche l'esistenza di relazione tra la Presenza Sociale e il sostegno alla comunicazione in una percentuale considerevole. Nelle comunicazioni attraverso chat si produce una combinazione di gran lunga superiore di temi sociali che negli altri strumenti, elemento dovuto molto possibilmente al carattere più amichevole e prossimo al linguaggio parlato della comunicazione sincrona.

La paternità delle comunicazioni nella presenza sociale è attribuibile in misura maggiore al gruppo di studenti, se confrontata con la quantità di messaggi la cui paternità è attribuibile al gruppo dei professori, ma questa percentuale varia a seconda dello strumento utilizzato. Questo elemento potrebbe essere spiegato per via del fatto che, nello strumento sincrono, i professori partecipano attivamente ad ognuna delle chat, mentre nel forum il ruolo dei professori è stato quello di gestori dello strumento.

Gli elementi di sostegno linguistico e grafico alla comunicazione rilevati sono relazionati con la Presenza Sociale e realizzati maggioritariamente dal gruppo di studenti, benché la loro percentuale sia bassa.

Le correlazioni stabilite della Presenza Sociale con la soddisfazione e la motivazione del gruppo di studenti risultano elevate nei forum e bassa nelle chat.

In relazione con il risultato della Presenza Cognitiva nelle comunicazioni virtuali (obiettivo 2 della ricerca) come si segnala in Alavi, Marakas e Yoo (2002), ed Arbaugh (2008), la ricerca educativa suggerisce che le tecnologie relativamente semplici e più familiari possono produrre benefici cognitivi più significativi in gruppi di studenti adulti. Così in questo studio l'analisi delle comunicazioni attraverso chat, forum e posta elettronica – strumenti conosciuti dal gruppo di studenti - suppone una familiarità che lascia spazio alla costruzione di conoscenza evitando problemi di frustrazione o nuove sfide tecnologiche legate all'uso di nuovi mezzi di comunicazione. La presenza cognitiva è stata rilevata a livelli simili nelle chat e nei forum, mentre il suo livello risulta praticamente nullo nelle comunicazioni attraverso la posta elettronica. Strumenti, i primi due citati, orientati a creare e condividere conoscenza condivisa tra i membri del gruppo, al contrario della posta, che è stata usata come sostegno per i temi puntuali. Tuttavia, considerando la differenza tra chat e forum, si può pensare che lo strumento asincrono ha un carattere più riflessivo di quello sincrono.

Si è trovata una percezione molto alta da parte del gruppo di studenti sui temi cognitivi nelle comunicazioni, così come una correlazione molto alta della Presenza Cognitiva con la Presenza Sociale e con la Presenza docente (che risultano più alte nei forum). Le correlazioni trovate tra le differenti subcategorie attraverso l'opinione degli studenti segnalano una correlazione molto alta tra esplorazione e risoluzione ed un livello alto tra esplorazione ed integrazione. Ugualmente si trova una correlazione media tra fatti scatenanti con risoluzione ed esplorazione.

Il numero maggiore di comunicazioni cognitive risulta in relazione con l'integrazione della conoscenza generata tanto nello strumento sincrono come in quello asincrono. Gli strumenti di comunicazione virtuali sviluppati in entrambi è stata orientata verso la costruzione di senso attraverso il coinvolgimento attivo nel discorso critico. Così, siamo passati da una riflessione privata di sopra di un discorso critico in comunità virtuali. Si è constatato che gli obiettivi di apprendimento sono stati acquisiti e realizzati attraverso l'integrazione del mondo privato (riflettente) con il mondo pubblico (collaborativa) per la

comunicazione circa percepito attraverso i forum, attraverso le chat. Anche se la comunicazione via e non hanno trovato segni di integrazione degli obiettivi di apprendimento sono stati percepiti da altri studenti, perché le voci relative al suo ruolo di facilitatore per raggiungere gli obiettivi.

Le unità tematiche che esprimono accordo con un messaggio precedente, in alcuni casi, manifestano una convergenza semplice (es. sono completamente d'accordo con te), in molti altri casi si trovano sentenze che, benché convergano, continuano a spiegare o a dibattere, le quali si trovano in misura maggiore nelle chat piuttosto che nei forum. La sintesi è stata utilizzata in maggior misura nei forum ed in minor misura nelle chat. Anche le comunicazioni che danno risposta diretta ad una domanda relativa al tema di studio (considerando sia risposte semplici sia sentenze più elaborate) sono presenti nelle chat. La conferma della comprensione dei concetti e dell'impostazione dei messaggi nello strumento sincrono si apprezza nei forum e nelle chat come elemento che è in relazione con la proposta di una soluzione a problemi. I risultati dell'analisi della percezione del gruppo di studenti sulla subcategoria integrazione rafforzano i dati ottenuti dell'analisi di contenuto delle comunicazioni, poiché questa subcategoria è altamente percepita. In questo modo, si osserva non solo che effettivamente c'è stata l'integrazione dei temi trattati ma anche che essa è stata molto percepita da parte del gruppo di studenti. Si è trovata una correlazione alta della subcategoria integrazione con le presenze Sociale e Docente.

D'altra parte, le unità tematiche che si riferiscono all'esplorazione come processo divergente che cerca di trovare informazione e spiegazioni possibili ai temi proposti nel programma di studi sono state rilevate in percentuale elevata nelle comunicazioni. I risultati relativi alla esplorazione, i processi divergenti scoprire che le comunità virtuali nella ricerca avviene sulla natura dei problemi, le informazioni pertinenti e dei membri della comunità inquire conoscere possibili spiegazioni. Il processo di indagine è stato più sulla comunicazione sincrona, tuttavia, è stata percepita nella comunicazione attraverso i forum (nei pressi del punteggio massimo). Riteniamo, alla luce dei risultati che sia la comunicazione e la percezione dei membri è stato lo scambio di idee, l'esposizione dei fatti basata sull'esperienza personale e hanno gettato le basi per far avanzare gli obiettivi di apprendimento verso l'integrazione e le fasi di risoluzione.

Così, esposizioni di idee personali riferite col tema di studio ad un suo livello di sviluppo ancora iniziale si sono rilevate nelle chat e nei forum. Tuttavia, la generazione rapida di idee creative od originali che è centrato nella quantità non nella qualità nelle chat si sono trovati in livelli inferiori. Si sono rilevate anche richieste di spiegazione, di chiarimento o di ampliamento di concetti non compresi e passaggi che identificano, segnalano o risaltano nuove informazioni rilevanti all'interno dei forum. Gli altri indicatori riferiti all'esplorazione si sono rilevati a livelli molto bassi nelle comunicazioni. Riferendosi alla percezione del gruppo di studenti rispetto all'esplorazione, si può segnalare che risulta abbastanza alta; le correlazioni trovate con altre presenze attraverso il test di Pearson hanno evidenziato una correlazione molto alta con la Presenza Docente e una correlazione alta con la Presenza sociale. Questi dati fanno intuire che

quanto maggiore è la Presenza Docente nelle comunicazioni, tanto maggiore, sarà l'esplorazione dei problemi relativi al tema di studio da parte del gruppo di studenti.

Le comunicazioni relative alla subcategoria risoluzione intesa come processo impegnato in senso deduttivo sui temi trattati hanno riguardato approssimativamente un quarto delle comunicazioni cognitive. I risultati relativi alla risoluzione mostrare entrambe le comunità virtuali e la percezione che gli studenti avevano il processo deduttivo e l'applicazione dei risultati è parte integrante degli ambienti di apprendimento virtuali di comunicazione. L'obiettivo finale di ambienti virtuali di apprendimento è l'approccio per quanto riguarda la risoluzione degli obiettivi di apprendimento, dove, tramite detrazione e, come passo finale del processo, gli studenti sono in grado di stabilire i risultati in materia di apprendimento. Le osservazioni sono state analizzate con lo strumento più frequentemente unità forum tematici sono stati trovati per quanto riguarda la risoluzione.

Nel caso dei forum, le unità tematiche relative all'accertamento di un fatto partendo dall'esperienza personale dei membri del gruppo hanno avuto molto peso nelle comunicazioni, seguite dalla difesa delle opinioni espresse. Nel caso delle chat l'opinione sugli strumenti, l'accertamento a partire dall'esperienza personale e la difesa delle opinioni personali sono risultati presenti in percentuali simili. La percezione di questa subcategoria da parte del gruppo di studenti è molto elevata, cosicché non solo vi sono state comunicazioni che raccoglievano la soluzione dei temi trattati da parte degli studenti ma, in più, essi sono stati coscienti di ciò. Le correlazioni rilevate risultano alta nel caso della Presenza Sociale e molto alta nel caso della Presenza Docente. Queste correlazioni suggeriscono che il lavoro della squadra dei docenti è molto importante per lo sviluppo della risoluzione dei temi trattati da parte del gruppo di studenti.

Gli eventi scatenanti come processi suggestivi e induttivi sono stati poco sviluppati nelle comunicazioni virtuali in modalità sia sincrona e asincrona, essendo leggermente più alto nelle chat. Probabilmente perché i documenti che contenevano i fatti scatenanti delle discussioni erano stati comunicati in precedenza nella sessione di lavoro in presenza ed erano disponibili nella Piattaforma AulaWeb; anche la loro impostazione nella discussione è stata codificata nell'indicatore Estrarre facente parte alla Presenza Docente. Le correlazioni rilevate con altre presenze sono basse. In questo modo, le attività e le comunicazioni che servono a compiere o promuovere argomenti di discussione hanno avuto una bassa frequenza di categorizzazione. La percezione degli studenti ha rilevato che gli indicatori pur essendo altamente percepite medie calcolate sono leggermente inferiori alle altre sottocategorie legate a problemi cognitivi.

La doppia categorizzazione nella Presenza Cognitiva è stata rilevata in una percentuale più bassa che nella Presenza Sociale, in tutti i casi nelle chat relative in larga misura con questa, benché in alcuni casi si è rilevata con la Presenza Docente.

La paternità delle comunicazioni relative ai temi cognitivi è imputabile in misura maggiore al gruppo di studenti. La maggior parte di apporti alla comunicazione da parte del gruppo di professori (analizzando congiuntamente chat e forum) ha riguardato: convergenza con un messaggio, scambio, chiarimento. L'apporto degli studenti si è focalizzato su: scambio di informazione, sintesi e convergenza con un messaggio.

Rispetto alla categoria Sostegno alla comunicazione, gli interventi rilevati e relativi ad unità tematiche cognitive hanno una frequenza molto inferiore che nei temi sociali.

Le correlazioni trovate della Presenza Cognitiva con la soddisfazione mostrano che è moderata tanto nelle chat come nei forum. Allo stesso modo le correlazioni, mettendo in relazione questa presenza con l'aumento della motivazione verso i temi trattati e verso la pratica educativa, segnalano che è elevata per i forum e moderata per le chat.

Per concludere quanto riguarda l'obiettivo 3 della ricerca, dobbiamo considerare la Presenza Docente. Questa presenza si è rilevata nelle comunicazioni in livelli molto simili tra i tre strumenti di comunicazione, con gli aspetti di design ed organizzativi maggiormente categorizzati, seguiti dall'insegnamento diretto e, infine, dalla facilitazione del discorso. Così, essenzialmente, nelle chat i compiti didattici sono centrati nell'estrazione di opinioni, nei forum si centrano nell'offrire conoscenza da differenti fonti e nei messaggi di posta elettronica si focalizzano sulle questioni tecniche.

Rispetto alla percezione del gruppo di studenti, in questo studio i dati dimostrano che la più alta percezione delle presenze da parte degli studenti corrisponde alla Presenza Docente. Nello studio si sono evidenziate correlazioni alte tra la Presenza Docente e la Cognitiva, moderate con la Presenza Sociale. Riguardo le correlazioni tra le subcategorie che fanno parte della presenza docente alla luce dei risultati, si può considerare che esiste una correlazione alta tra tutte queste (design e organizzazione, insegnamento diretto e facilitare il discorso).

La distribuzione delle comunicazioni didattiche è distribuita in maniera molto differente tra i tre strumenti. In primo luogo, relativamente a design ed organizzazione il numero maggiore di comunicazioni è stato rilevato nei messaggi di posta elettronica (calendario) e in chat e forum, riferito all'utilizzo del medium in senso pedagogico. La percezione del gruppo di studenti rispetto al design e all'organizzazione è molto positiva e le correlazioni rilevate con altre presenze sono state quasi perfetta con la Presenza Cognitiva e moderata con la Presenza Sociale. In questo modo, può considerarsi il fatto che a maggiore percezione da parte degli studenti sui temi relazionati col design e l'organizzazione corrisponde una maggiore percezione dei temi cognitivi.

In questo caso, entrambe le decisioni strutturali e le decisioni adottate per soddisfare le specifiche circostanze delle situazioni che si sono verificati nel settore delle comunicazioni sono più frequenti nelle comunicazioni sincrone. Questo riflette il fatto che le comunità virtuali godere di una notevole flessibilità

per adattare il processo di insegnamento-apprendimento ai bisogni individuali e collettivi della comunità di apprendimento.

Le unità tematiche relazionate con l'insegnamento diretto sono anche distribuite in maniera molto differente a seconda del tipo di strumento: si rileva una frequenza molto alta nei forum, relativa a iniettare conoscenza da differenti fonti e riassumere il dibattito; una frequenza moderata nelle chat, relativa con iniettare conoscenza e centrare il dibattito, e frequenza nulla nella posta elettronica. Questa subcategoria è stata altamente percepita da parte del gruppo di studenti. È stata rilevata una correlazione molto alta con la Presenza Cognitiva e moderata con la Presenza Sociale. Istruzione diretta con un'alta percentuale di comunicazioni virtuali effettuati nei forum è un segno che vi è stata una fornitura consistente di conoscenza attraverso questo strumento. Nei casi in cui la leadership condivisa e distribuita ai membri della comunità di apprendimento implica interventi diretti e le misure proattive verso la costruzione della conoscenza. Questo alto livello di partecipazione in questa sottocategoria è una comunicazione piena di accademici che facilita il lavoro cognitivo ad alto livello. Il trasferimento di competenze ad altri membri è stato percepito dagli studenti nei tre strumenti, ma il massimo livello di comunicazione è stato nei forum.

In terzo luogo, le comunicazioni relative alla facilitazione del discorso sono state rilevate nei tre strumenti con percentuali che oscillano tra il 12% ed il 42%. Nella posta elettronica tutti i contributi riguardano temi tecnici, mentre nelle chat e nei forum concentrano una più ampia varietà di temi relativi alla facilitazione dal discorso: estrarre opinioni per promuovere il dibattito ha molta presenza nelle chat, o incoraggiare e riconoscere i contributi degli studenti. Si è rilevata un'alta percezione della facilitazione del discorso da parte del gruppo di studenti, come per gli altri aspetti della Presenza Docente. È risultata altamente correlata con la Presenza Cognitiva ed in misura di gran lunga minore si può stabilire correlazione con la Presenza Sociale. In questo modo, possiamo considerare che la comunicazione virtuale ha lasciato il posto agli obiettivi cognitivi attraverso questioni sollevate nelle osservazioni che hanno aperto la strada al discorso critico. Presentato analizzato dimostra che i contributi sono stati promossi qualità e hanno identificato le aree di interesse a tutti i membri realizzare una comunicazione di alta qualità cognitive. La presentazione ha individuato i punti di consenso attraverso un ambiente di apprendimento, ma soprattutto sono le domande per i membri della comunità a concentrare la loro comunicazione cognitivo e il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. A questo proposito sono stati particolarmente frequenti comunicazioni per l'estrazione di pareri per promuovere la discussione. La percezione degli allievi riflette anche la differenza nel numero di classificazioni di questo tipo tra gli utensili. Così, sebbene in entrambi i casi il livello di consapevolezza è molto elevata, la comunicazione sincrona è leggermente superiore.

Esiste una differenza considerevole in relazione con la paternità delle comunicazioni riferite a Presenza Docente se si osserva lo strumento utilizzato. Nelle comunicazioni attraverso le chat si trova un 82,20 % con paternità da

parte dei docenti ed un 17,80% da parte degli studenti; e nello strumento forum la distribuzione è stata del 27,10% con paternità da parte dei docenti ed il 72,89% con paternità da parte del gruppo di studenti.

Gli aspetti docenti ai quali ha contribuito in misura maggiore il gruppo di studenti attraverso lo strumento sincrono sono stati: estrarre, mezzo pedagogico ed osservazioni. Nello strumento asincrono, quelli ai quali ha contribuito maggiormente sono stati: iniettare conoscenza, riassumere e sentenze che chiariscono od forniscono orientamento in merito all'uso dello strumento. Invece, negli aspetti docenti il gruppo di professori ha prodotto un maggior numero di comunicazioni sincrone su: iniettare conoscenza, organizzazione di attività e definizione del calendario.

Le correlazioni rilevate della Presenza Docente con la soddisfazione risultano basse tanto nelle chat come nei forum. Le correlazioni, mettendo in relazione questa presenza con l'aumento della motivazione verso i temi trattati e verso la pratica educativa, segnalano che è alta per i forum e bassa per le chat. In relazione con la spiegazione della variabilità nella percezione della presenza docente da parte del gruppo di studenti, a seconda dei differenti usi della rete o della frequenza d'uso, non sono emersi risultati significativi.

Concludendo con le relazioni tra le tre presenze nelle comunicazioni virtuali analizzate, possiamo affermare che la Presenza Cognitiva si riferisce al un 53% di esse, il 35% si riferisce alla Presenza Sociale ed il 12% alla Presenza Docente.

Tuttavia, questi dati generali sono molto disuguali tra i differenti strumenti. Questi dati dimostrano che le comunicazioni virtuali analizzate sono orientate alla creazione di conoscenza di alto livello e alla riflessione continua in una comunità critica di apprendimento. L'analisi delle comunicazioni dimostra che la virtualità è capace di sostenere gli obiettivi di apprendimento attesi. D'altra parte, anche il modello di insegnamento ed apprendimento virtuale è capace di mantenere un senso di presenza dei membri nella comunità rendendo possibile la loro proiezione personale verso gli altri; allo stesso modo, il lavoro docente può costruire, incoraggiare, dirigere ed alimentare la transazione educativa. Così, la Presenza Sociale è pari al 31% nelle chat, al 20% nei forum ed all'84% nei messaggi di posta elettronica. Nella Presenza Cognitiva si trovano differenze considerevoli tra le comunicazioni: chat 58%, forum 65% e, d'altra parte, la posta elettronica, dove la sua presenza è nulla. La Presenza Docente in tutti gli strumenti di comunicazione è simile, tra l'11% ed il 16%.

Si è evidenziata una correlazione molto alta tra la Presenza Sociale e la Cognitiva ed elevata tra la percezione di aspetti cognitivi e docenti da parte del gruppo di studenti. Tuttavia la correlazione di Presenza Docente con quella Sociale è risultata moderata. Alla luce di ciò, si può considerare che c'è molta influenza tra la Presenza Sociale e la Presenza Cognitiva e una più moderata influenza nei riguardi della Presenza Docente. Tuttavia, se si osservano le correlazioni a seconda degli strumenti utilizzati si può considerare che nelle chat e nei forum si trovano correlazioni tra le presenze sostanzialmente più elevate che nella posta elettronica.

La doppia codificazione che si dà nelle unità tematiche mostra la ricchezza della comunicazione virtuale e l'interrelazione che esiste tra differenti aspetti che caratterizzano le comunicazioni educative virtuali. Inn maniera particolare, significativo è stato il risultato delle doppia categorizzazione tra le unità tematiche tra differenti aspetti di carattere sociale e quelle che riferiscono aspetti sociali e cognitivi.

Nelle comunità di apprendimento il gruppo degli studenti è responsabile del proprio apprendimento e di quello degli altri, in questo modo si sono progettate le attività per facilitare la partecipazione e l'assunzione di tali responsabilità. Questo elemento nella comunicazione virtuale si traduce in un numero considerevole di interventi proattivi e collaborativi. Considerando congiuntamente i tre strumenti, il gruppo dei docenti è responsabile del 20% della comunicazione e il gruppo di studenti dell'80%, tenendo presente che le unità tematiche di carattere docente sono prodotte in misura maggiore dai docenti e quelle di carattere sociale e cognitivo dagli studenti.

Il sostegno alla comunicazione apporta alla comunicazione freschezza e semplicità, permettendo il superamento dell'informazione non verbale attraverso questi elementi. Così questi elementi sono utilizzati in misura maggiore da parte degli studenti, e sono impiegati essenzialmente nella Presenza Sociale nelle chat e, sempre nello strumento sincrono, nella Presenza Cognitiva. Ma sono anche utilizzati nei restanti strumenti, in percentuali inferiori, nella categoria di Presenza Sociale. Nella Presenza Docente tali elementi sono praticamente inesistenti.

La correlazione delle presenze (sociale, cognitiva e docente considerate in maniera congiunta) con la soddisfazione risulta elevata e si sono individuate correlazioni sostantive nei forum con la Presenza Sociale e Cognitiva, e correlazione moderata nelle chat con la Presenza Docente. Nelle chat tutte le correlazioni individuate sono state basse.

In relazione alla percezione degli studenti, si è rilevato un alto potenziamento della motivazione attraverso la comunicazione virtuale. I valori di correlazioni tra il potenziamento della motivazione nei riguardi dell'apprendimento e della pratica educativa in relazione con la Presenza Sociale indicano correlazione elevata nei forum e bassa nelle comunicazioni di posta elettronica. Nel caso della Presenza Cognitiva la correlazione è alta nei forum e moderata nelle chat. Infine, nel caso della Presenza Docente, la correlazione è moderata nel caso dei forum e bassa nel caso delle chat.

Infine, riguardo l'obiettivo 5 della ricerca, riferito alla descrizione degli ostacoli incontrati nella comunicazione virtuale, si evidenzia che nell'analisi delle comunicazioni virtuali si è rilevata una percentuale dello 0,67% delle comunicazioni riferite a questo tema, essendo le unità tematiche sugli ostacoli tecnici nelle chat quelle più categorizzate. L'evoluzione degli ostacoli incontrati nella comunicazione virtuale mostra che quasi tutti gli indicatori si rilevano nella prima sessione, diminuendo drasticamente nella seconda e terza, per sparire completamente nella quarta sessione.

Riferendoci alla percezione della scolaresca, i dati corroborano quanto emerso dall'analisi delle comunicazioni. Così, rispondendo alla domanda relativa alla presenza di qualche fattore tecnico, psicologico, conoscitivo o sociologico che abbia creato ostacoli nella comunicazione, il gruppo degli studenti ha evidenziato una percezione molto bassa di questi elementi.

Non si sono rilevate correlazioni statisticamente significative tra la percezione di ostacoli nella comunicazione e le presenze (sociale, cognitiva e docente) in nessuno strumento (chat, forum e posta elettronica). Unicamente una correlazione bassa inversa della Presenza Docente con gli ostacoli psicologici, sociologici e tecnici.

Si sono rilevate correlazioni molto basse tra la percezione degli studenti degli ostacoli nella comunicazione e la loro soddisfazione o motivazione, tanto nei forum come nelle chat.

Per concludere, in riferimento all'obiettivo 6 della ricerca, la comunicazione virtuale si stabilisce attraverso una serie di fasi che hanno potuto essere scoperte in base all'analisi del contenuto delle comunicazioni. Il modello di sviluppo nello strumento chat e nello strumento forum è abbastanza simile: esiste un'alta proporzione di comunicazioni sociali tanto nell'iniziazione come nella fase di commiato; i temi cognitivi orientati al conseguimento degli obiettivi di apprendimento sui contenuti sono fortemente presenti nella fase di sviluppo; nelle fasi di Impostazione c'è una forte Presenza Docente. Nella fase di Conclusioni/chiusura predominano le presenze sociale e cognitiva. In presenza dei dati evidenziati, si può concludere che ognuna delle fasi ha una funzione chiaramente definita nelle comunicazioni virtuali: gli aspetti sociali abbondano specialmente al principio e alla fine delle comunicazioni, gli aspetti cognitivi si sviluppano profusamente nella fase centrale e gli aspetti propri dell'attività docente, che guidano ed organizzano le comunicazioni, esercitano la propria funzione durante tutto il processo.

Così nelle chat la sequenza di comunicazione procede da un periodo di iniziazione (saluti) che contiene in maniera particolare il 4,40% delle comunicazioni riferite alla coesione del gruppo ed aspetti docente di design ed organizzazione; passa alla fase di Impostazione (dove si condividono le linee generali in cui si inquadra il lavoro di quella sessione) che comprende il 2,31% delle comunicazioni, la maggior parte delle quali riferite ad aspetti docente ed anche a passaggi che esprimono una comunicazione aperta all'interno gruppo. Successivamente, con un 81,69% del peso delle unità tematiche codificate, si trova la fase di Sviluppo, in cui si condividono le opinioni, si analizzano, paragonano ed espongono le tematiche del programma di studio per quelle sessioni. È una fase caratterizzata in maniera particolare da unità tematiche riferite ad aspetti cognitivi di esplorazione, integrazione e risoluzione ma anche ad aspetti docente riferiti alla facilitazione del discorso o ad aspetti sociali di coesione del gruppo e di comunicazione aperta. A seguire, si incontra la fase di Conclusioni/Chiusura, che contiene unità tematiche che espongono l'opinione sullo sviluppo della sessione e in cui si riassumono i temi trattati; La maggiore frequenza di categorizzazioni in questa fase si riferisce ad aspetti relativi al

design e all'organizzazione, ma anche alla risoluzione delle questioni affrontate e ad aspetti sociali come la coesione del gruppo e l'affetto. Infine, la fase di Arrivederci, con il 3,72% delle comunicazioni codificate, contiene elementi faticosi e sociali di commiato riferiti ad espressioni affettive.

Rispetto ai forum nella fase di Iniziazione si osserva in maniera particolare la presenza sociale riferita alla coesione del gruppo; nella fase di Impostazione hanno una maggiore frequenza i temi docenti relativi al design e all'organizzazione; nella fase di sviluppo si rilevano ripetutamente comunicazioni riferite ad aspetti cognitivi relativi all'integrazione, alla risoluzione e all'esplorazione. Nella fase di conclusioni/chiusura si osservano molti aspetti docenti riferiti nuovamente al design e all'organizzazione e, infine, nella fase di arrivederci, tornano ad avere gran incidenza gli aspetti sociali riferiti alla coesione del gruppo.

CAPÍTULO PRIMERO

EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1. Abstract

La investigación se circunscribe en una esfera dominada por dos sustantivos, *Educación* y *comunicación*, y un nombre que adjetiva a los dos anteriores, *virtualidad*. Partimos del presupuesto de que la Educación es comunicación como proceso de intercambio de conocimientos y creación conjunta del mismo a través de comunidades de aprendizaje. La virtualidad entra en esta relación educación/comunicación como un factor que va a influir en el desarrollo del proceso comunicativo que se produce en la Educación. De esta forma, en este proceso actúan asimismo factores psicosociales, lingüísticos y tecnológicos y se ejecuta en una secuencia temporal que da lugar a una serie de etapas.

La investigación está basada en planteamientos constructivistas y está desarrollada con metodología mixta combinando aspectos de la tradición cualitativa y cuantitativa. Las herramientas utilizadas para el análisis han sido concienzudamente validadas. Recoge información de las comunicaciones desarrolladas en dos cursos b-learning a través de chats, foros y correos electrónicos y a través de tres cuestionarios completados por el alumnado sobre su percepción sobre la comunicación virtual. Las comunicaciones virtuales están orientadas a la construcción conjunta de conocimiento y al pensamiento crítico. La investigación propone un modelo de análisis basado en las propuestas de Garrison, Anderson y Archer (2005) centradas en las comunidades de aprendizaje donde en las comunicaciones se observan a través de indicadores tres grandes categorías: Presencia Social, Cognitiva y Docente. Estas categorías han sido adaptadas a la luz de los hallazgos encontrados en el análisis y de las propuestas de otros investigadores.

Se ha analizado asimismo el comportamiento en las comunicaciones de aspectos como: membrecías, autorías y apoyos lingüísticos y gráficos a la comunicación virtual. Y examinado otros aspectos de la comunicación: las barreras encontradas y percibidas en las comunicaciones (técnicas,

organizativas, sociológicas, psicológicas y cognitivas), las fases que se desarrollan en las comunicaciones virtuales y la satisfacción del alumnado.

Este modelo de análisis de las comunicaciones virtuales se ha contemplado útil para las comunicaciones síncronas (chats) y asíncronas (foros), sin embargo, no es pertinente en este estudio para el análisis de las comunicaciones a través de correos electrónicos. Los datos han consolidado el modelo propuesto encontrando: en los chats (58% de Presencia Cognitiva, 31% de Presencia Social y 11% de Presencia Docente), en los foros (65% de Presencia Cognitiva, 20% de Presencia Social y 15% de Presencia Docente) y en los correos electrónicos (84% de Presencia Social y 16% de Presencia Docente). La opinión del alumnado corrobora que son altamente percibidas todas las presencias y de la existencia de correlaciones muy altas entre varias de ellas. En el estudio se contrastan los hallazgos de las comunicaciones virtuales con la percepción que el alumnado tiene sobre ellas. Las barreras encontradas en las comunicaciones y percibidas por el alumnado se refieren esencialmente a asuntos técnicos en las comunicaciones síncronas en la primera sesión de comunicación. Las fases por las que transcurren las comunicaciones tienen un porcentaje diferente dependiendo de la herramienta utilizada.

Descriptores: Tecnología Educativa, Educación Superior, Comunicación Mediada por Ordenador, Blended-learning, Formación del Profesorado, Educación virtual, , Aprendizaje Colaborativo.

2. Marco General de Investigación

La presente tesis titulada *Comunicación en Entornos Virtuales de Formación: Estudio de la Interacción Didáctica en Diversas Modalidades de Enseñanza-Aprendizaje en Educación Superior* se circunscribe en una esfera dominada por dos sustantivos, *Educación* y *comunicación*, y un nombre que adjetiva a los dos anteriores, *virtualidad*. Partimos del presupuesto de que la Educación es comunicación como proceso de intercambio de conocimientos y creación conjunta del mismo a través de comunidades de aprendizaje. La virtualidad entra en esta relación Educación/comunicación como un factor que va a influir en el desarrollo del proceso comunicativo que se produce en la Educación. De esta forma, en este proceso actúan asimismo factores psicosociales, lingüísticos y tecnológicos y se ejecuta en una secuencia temporal que da lugar a una serie de etapas.

González Soto (2009) afirma que el camino hacia la sociedad de la información y el conocimiento requiere desarrollar capacidades para llevar a cabo aprendizajes de diversa naturaleza a lo largo de la vida y capacidad de adaptación a diversas situaciones sociales, laborales y económicas cambiantes. De esta forma, el ámbito educativo, en relación con el tema que nos trata, debe realizar una actualización constante de los conocimientos, habilidades y criterios, evolucionar hacia el aprendizaje en comunidad y modificar los roles profesorado/alumnado.

El aprendizaje tiene su base en las propuestas didácticas no en el medio que se utilice. La preocupación didáctica que debe acompañar continuamente la labor pedagógica, reflexiva y pausada, es imprescindible para producir un aprendizaje significativo y consolidado a lo largo de la vida de los estudiantes.

La Educación es comunicación en cualquiera de sus modalidades, perspectivas o líneas de actuación. Hoy en día, la virtualidad ha irrumpido en la sociedad de forma trascendental. De esta forma, y bajo estas dos circunstancias, se hace necesario ahondar en el conocimiento de esta forma de comunicación.

Garrison y Archer (2000) señalan que:

La Educación debería seguir siendo tanto un arte como una ciencia ... Si la tecnología significa previsibilidad y estandarización, entonces un falso sentido peligroso de certeza se introduce en el proceso educativo. La Educación es más que una asimilación acrítica de bits fragmentados o conocimiento inerte. La Educación es tanto la exploración y cambio crítico de la ortodoxia aceptada como la asimilación de valores de la sociedad y el conocimiento” (p. 194).

La economía basada en conocimiento requiere de la Educación superior que los contenidos trasciendan hacia el trabajo colaborativo y la resolución de problemas. De esta forma la tecnología no es tanto un problema tecnológico sino un desafío social que requiere de una solución educativa (Garrison y Anderson, 2005). En este sentido Simone (2010) señala que muy alto es el riesgo de quedarse fuera de la aldea si persiste la condición del analfabetismo informático y telemático.

También De Pablos (2010) apoya este planteamiento ya que “no podemos olvidar que la tecnología en sí misma no supone una oferta pedagógica como tal, sino que su validez educativa estriba en el uso que los agentes educativos y las comunidades educativas hagan de ella”. Así, la formación del profesorado es un factor clave que debe contemplar este nuevo escenario que requieren de nuevos roles que son requeridos.

3. Contextualización

Bajo los auspicios de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008) se realizó el trabajo titulado Estándares de competencias en TIC para docentes, donde se comenta: “los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC ... los sistemas educativos deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz.

En el contexto internacional existe interés por parte de las administraciones públicas para abordar una seria reflexión sobre los problemas actuales del sistema educativo así como de la implicación de las tecnologías para su mejora. Así, la investigación en la Educación virtual ya es una necesidad en la sociedad actual y es planteada en innumerables documentos oficiales a nivel nacional e internacional que se hacen eco de la importancia de la formación del profesorado en esta materia.

En el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) las exigencias de calidad involucran la utilización de las TIC, considerando un cambio en las metodologías y los planteamientos de los que debe partir y hacia donde se deben dirigir los esfuerzos por parte de los Estados miembros. Ya en 1996 a través del Informe *La Educación encierra un tesoro* (Delors et al., 1996) se sentaron las bases de por dónde debía girar la Educación de los europeos en los próximos decenios; este informe puso las bases de la Educación para los ciudadanos de una sociedad cambiante donde era necesario la formación a lo largo de la vida y el aprendizaje de competencias para el trabajo colaborativo. En 2002 a través del Informe e-Europe (Consejo y Comisión Europea, 2002) recoge un plan de acción para la inversión en la formación y en las personas así como estimular el uso de internet.

También a nivel internacional Barnard et al. (2001) analizando el desarrollo de la tecnología en Canadá declaraba:

debe ser la calidad de la experiencia educativa, calidad que requiere como condiciones prestar mucha atención y una buena comprensión de esa experiencia ... comprometerse seriamente a entender a fondo los rasgos distintivos de ese medio y las formas en que puede ser empleado, de manera óptima para la enseñanza. (p. 52)

El Consejo de Coordinación Universitaria del MEC de España (2006) en la búsqueda de propuesta encaminadas a la renovación de metodologías educativas en la Universidad propuso una serie de medidas encaminadas a este fin, La propuesta 22 textualmente señala: “Los procesos didácticos son procesos complejos que necesitan de recursos técnicos de apoyo”, entre estos recursos se encuentra personal especializado en aspectos didácticos y tecnológicos. Sin embargo, se avencinan tiempos difíciles para la inversión en investigación y en la aplicación de las tecnologías en el ámbito educativo.

Según el informe de Uceda (Dir.), (2011), en el año 2011 se ha producido un descenso preocupante en el porcentaje de buenas prácticas relacionadas con la docencia virtual que llevan a cabo las universidades en España. Por otro lado, en el informe coordinado por Imbernon (Programa de Estudios y Análisis. Ministerio de Educación y Ciencia, 2008) se señala que del profesorado analizado el 35-37% ha promovido actividades de aprendizaje con sus estudiantes utilizando algún recurso de comunicación electrónico, aunque estas herramientas son conocidas en porcentajes superiores al 50%, el caso del correo electrónico superior al 90%.

En el ámbito andaluz las herramientas tecnológicas de comunicación que se analizan en el presente estudio son conocidas por el profesorado y por el alumnado actualmente. Según el estudio de Cabero et al. (2010), un 99,5% del profesorado universitario conoce la herramienta correo electrónico, un 88,6% conoce el chat y un 95,2% conoce el foro. El alumnado (un 65%) se considera con capacidades altas o muy altas para participar en actividades de formación en red. Sin embargo, el estudio contempla el dominio técnico en el caso del profesorado de las tres herramientas, pero éste no se reconoce con un dominio adecuado o moderadamente adecuado para su utilización educativa.

Las tecnologías de la información y la comunicación son una realidad en la sociedad actual. También se está haciendo un esfuerzo importante para que forme parte de la realidad cotidiana de la Educación. Como señala Gisbert (2008), “se han de convertir en TAC (tecnologías del aprendizaje y la comunicación)”, para ello y para optimizar las cuantiosas inversiones que se están realizando en este asunto, es necesario que la investigación dé respuestas a numerosas cuestiones; entre ellas se encuentra el estudio de cómo es la comunicación en este entorno educativo.

De esta forma, la Educación debe plantear su quehacer en un ambiente influenciado por la tecnología donde la forma de comunicación virtual se ha convertido en un elemento esencial. Este giro debe hacerse desde planteamientos proactivos encaminados a la adaptación de los procesos de

enseñanza y aprendizaje a esta situación. Sin embargo, como señala Duart, (2000):

La web es, pues, un medio, un sistema diferente a través del cual se relacionan los sujetos y los objetos que intervienen en el proceso educativo, pero no es una finalidad educativa por sí misma ... no tenemos que supeditar la tecnología a la Educación, sino que la tecnología tiene que estar, en el caso que nos ocupa, al servicio de la Educación. (p. 17)

Otro aspecto que es considerado en este estudio como eje vertebrador de la acción educativa virtual hace referencia al proceso educativo que aunque individual se realiza inmerso en una comunidad. De tal forma, este proceso realizado en comunidades de aprendizaje implica al alumnado y al profesorado no únicamente responsables de su propio aprendizaje sino responsables del aprendizaje de los demás. Vivimos en una sociedad cuyas señas de identidad están relacionadas con el uso de la tecnología y con un necesario trabajo grupal encaminado a la construcción de conocimiento. Así, en la construcción del conocimiento conjunto “uno más uno son más que dos”.

El ámbito educativo se encuentra en una situación influyente para formar a los futuros ciudadanos que deben conformar la sociedad. Así, Castells (2002) señala que

“internet expresa los procesos sociales, los intereses sociales, los valores sociales y las instituciones sociales. Es la base material y tecnológica de la sociedad red, la infraestructura y el medio organizativo que permite el desarrollo de una serie de nuevas formas de relación social que no tienen su origen en internet, que son fruto de una serie de cambios históricos pero que no podrán desarrollarse sin internet ... pero no es simplemente una tecnología; es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de nuestras sociedades” (p. 13)

Las tecnologías no son la panacea a los problemas arrastrados. Anclados en posicionamientos pedagógicos antiguos difícilmente podremos ejercer la labor docente; la labor realizada por el profesorado se ha de centrar en los aspectos propios de su profesión utilizando las tecnologías como herramientas, no como un fin en sí mismo. No debemos dejarnos arrastrar por la idea de que la Educación virtual es un remedio a problemas anteriores asignando palabras como: excepcional, revolución, única ... nueva era; lo que en realidad ha cambiado es la velocidad y la capacidad para enviar, recibir y usar información multiplicando las posibilidades educativas (Ikenberry, 1999).

La semilla para los cambios conceptuales sobre lo que debe ser la Educación ya está sembrada, actualmente la situación económica pasa por un gran deterioro y esto requiere de adaptaciones y soluciones que procuren no desviarse del camino trazado en estos últimos años. Esta investigación plantea una metodología en la utilización de las TIC que no requiere de cuantiosas inversiones.

Así, nos planteamos la pregunta de cuál es el papel de la comunicación virtual de base textual en los procesos de aprendizaje. Para la respuesta

debemos considerar tres aspectos: el social, el cognitivo y el afectivo, los cuales están involucrados en el proceso de construcción de significado.

4. Objeto de Estudio

Los procesos comunicativos son eje fundamental en cualquier relación educativa, no menos sino más en la Educación virtual. Internet supone superar las barreras espacio-temporales pero es necesaria más investigación sobre estos procesos en ambientes online. A la complejidad de la comunicación educativa se le suma la complejidad de la comunicación virtual, de esta forma se deben adaptar las estrategias comunicativas a un entorno que aunque en muchos casos habitual para el alumnado no lo es tanto para el profesorado. En donde los objetivos educativos planteados en los últimos años a nivel europeo se vean apoyados con unos cambios metodológicos acordes con éstos. Para ello es necesario la investigación sobre la comunicación educativa virtual.

Este estudio se centra en el análisis de las comunicaciones que se desarrollan en Educación superior en ambientes virtuales. Intenta aportar información a la cuestión de cómo se produce y cuáles son las características de las comunicaciones didácticas síncronas y asíncronas e intenta exponer un modelo de análisis mixto conjugando la perspectiva cualitativa y cuantitativa.

Buscamos respuesta a cuestiones planteadas sobre la comunicación virtual y, asimismo esperamos, sea una ayuda para otros investigadores y docentes virtuales. No es objetivo de este estudio su utilidad únicamente en el ámbito de la investigación en Educación superior; muy al contrario, la comunicación virtual está en la sociedad ya sea en el ámbito público o privado, esta investigación tiene la ambición de convertirse en una herramienta para la docencia virtual, cómo saber comunicarse a través de los nuevos canales comunicativos es una prioridad para la Educación actual.

La revisión de la literatura realizada en esos últimos años ha aportado información sobre diferentes focos de atención en la comunicación virtual, se ha observado una cuantiosa investigación relacionada con la modalidad asíncrona, sin embargo, los estudios sobre la modalidad síncrona son muy escasos. Esta modalidad tiene un gran potencial porque es más cercana y más próxima a la comunicación presencial, de esta forma, se ha considerado una necesidad abordar el análisis también desde este tipo de comunicaciones educativas.

Por otro lado, en el planteamiento de la investigación se ha considerado de vital importancia no solamente describir las comunicaciones síncronas y asíncronas sino también construir el conocimiento generado en el estudio a partir de las percepciones del alumnado respecto a estas comunicaciones. Al fin y al cabo, nuestro objetivo de mejora de la comunicación virtual está asentado tomando al alumnado como centro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es

de ellos de los que parte la investigación sobre la comunicación y es a ellos a los que tiene intención de retornar.

5. Justificación del Estudio

Uno de los puntos de coincidencia entre las demandas de la sociedad actual y la creación de conocimiento propio de las universidades se encuentra en la correcta utilización de las TIC. Esto supone un reto para los docentes y para los investigadores. Como señala Ferraté (2000),

la popularización de internet en el mundo de la formación comporta, y comportará en los próximos años, una gran revolución que contribuirá a la innovación en el sistema educativo, pero desgraciadamente, los retos de renovación y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en todos sus ámbitos y aspectos no se pueden abordar exclusivamente ante un ordenador conectado a la red. Si queremos que nuestra sociedad sea una sociedad del conocimiento y no solamente de la información, será necesario trabajar desde un enfoque pedagógico en el cual la creación de comunidades aprendizaje virtuales, el tratamiento de la información, la generación de nuevas estrategias de comunicación y de aprendizaje sean imprescindibles y, indiscutiblemente, las lleven a cabo profesionales preparados. (p.10)

La investigación en Educación virtual se está ampliando enormemente en los últimos años y aunque en muchos casos están referidas a aspectos parciales del proceso de aprendizaje no podemos obviar que se encuentra en los primeros pasos. El proceso de análisis es complejo pero cada día más se observan investigaciones de gran calado para el avance de la Educación que considera el aspecto virtual. Así, Gallego (2001) señala “en la medida en que se analicen y conozcan situaciones y factores de éxito y mejora encontraremos pistas o claves de lo que facilita su integración curricular en el marco, en definitiva, de estrategias de apoyo a la innovación educativa.

La utilización de las herramientas telemáticas como canales de comunicación entre alumnado y profesorado producen niveles de interacción entre éstos que pueden apoyar nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje en consonancia con los ideales de comunicación en la Educación universitaria en el espacio europeo. Así el trabajo en las comunidades de aprendizaje virtuales no solamente contiene los beneficios del trabajo colaborativo sino que también se adapta a la situación actual por el desvanecimiento de las limitaciones espacio-temporales.

El profesorado juega un papel fundamental en el desarrollo de este proceso. Como en cualquier relación educativa el profesorado, no solamente asume el papel de transmisor del conocimiento sino que su tono conversacional va a tener consecuencias importantes sobre el desarrollo del proceso educativo.

El interés científico por la aplicación de las TIC en Educación se observa en el aumento de las investigaciones dedicadas a ello, tanto bajo la perspectiva

cognitiva, social o docente. La Educación es comunicación en cualquiera de sus modalidades, perspectivas o líneas de actuación. Hoy en día, la virtualidad ha irrumpido en la sociedad de forma trascendental. De esta forma, y bajo estas dos circunstancias, se hace necesario ahondar en el conocimiento de esta forma de comunicación.

De tal forma que los contenidos no son los determinantes por sí solos de la calidad de la Educación, en ella influyen notoriamente el tipo de interacciones inherentes al intercambio y la capacidad de gestionar la experiencia educativa por parte del profesorado y, como señala Ferraté (2000), optimizando las posibilidades comunicativas e introduciendo la interactividad en el proceso.

Gallego y Gutiérrez-Santiuste (2011), señalan la necesidad de alcanzar la credibilidad y responder a las inversiones que se están realizando en recursos; así como en tratar de obtener oportunidades de crecimiento y expansión del conocimiento mediante herramienta que sólo recientemente han comenzado a ser empleadas con cierto grado de generalidad.

Nos centramos en la modalidad b-learning tanto en comunicaciones síncronas como asíncronas ya que, como señala Tancredi (2006), a nivel general no se constatan suficientes trabajos que establezcan una pragmática de su uso [modalidad síncrona] instruccional en entornos educativos y, específicamente, así son más abundantes los estudios sobre comunicación de tipo asíncrono, con una escasa discusión sobre la síncrona. Siendo el centro de atención el alumnado, intentamos analizar si las herramientas síncronas y asíncronas son un recurso versátil y útil dentro de las comunidades de aprendizaje. En donde el aprendizaje es un proceso interactivo, en el cual intervienen el profesorado, el alumnado, los contenidos y los medios. En nuestro caso, el medio virtual posiblemente condiciona a los demás intervinientes, por lo tanto la comunicación desarrollada a través de este medio tendrá sus consecuencias en los demás elementos que forman parte de él. Por otro lado, los estudiantes actualmente son, en su mayoría, nativos digitales; sus estructuras cognitivas y comunicativas se han desarrollado utilizando internet y las tecnologías de forma habitual. Y, en palabras de Adell (2010) existe un desajuste importante entre la estructura educativa creada en el siglo XIX, el profesorado formado en el siglo XX y el alumnado, del siglo XXI. Es importante que este desfase sea minimizado cuanto antes.

6. Líneas de Investigación

La presente propuesta de investigación se enmarca dentro de la línea de investigación de la Dra. Gallego Arrufat “Comunicación Didáctica basada en TIC”, fundamentalmente en las modalidades de enseñanza virtual y b-learning. En la línea descrita la autora propone que el modo más adecuado de abordar “la integración TIC y el currículo es tratando de aunar el estudio analítico de los

medios y el examen curricular de los mismos” (Gallego, 2005). Así, en este mismo texto nos comentan que para proporcionar pautas al profesorado es necesario considerar “las derivadas de las posibilidades intrínsecas de los medios” y aquellas “derivadas de situaciones curriculares en las que desarrollan experiencias específicas”. Gallego (2001) señala que en el marco de la Tecnología Educativa desde un enfoque curricular los estudios en los que se relacionan las variables “profesorado” y “tecnología” son un importante foco de atención y más concretamente aquellos dedicados al análisis de la enseñanza con/sobre medios desde la perspectiva del docente”.

Ya en 1983 Escudero, cit. por Area (1991) señaló tres enfoques de investigación de los medios claramente diferenciados: el técnico-empírico, el simbólico-interactivo y el curricular. En la misma línea, también Gallego (2000) reconoce como enfoques para el planteamiento de cuestiones para la investigación: el estudio del medio en sí mismo; el estudio del aprendizaje con medios y el enfoque didáctico-curricular. Nuestra investigación se desarrollará en este último, teniendo en cuenta que “estas investigaciones se centran en los medios en relación al currículo como contexto de análisis de los mismos” (Area, 1991).

Unas de las líneas de investigación actualmente abiertas en relación con la Educación y las TIC se orientan a la formación del profesorado y al trabajo en comunidades virtuales empleando herramientas colaborativas. Por un lado, consideramos importante que el profesorado sea un experto en comunicación (en este caso virtual) y por otro, la creación del conocimiento que se debe desarrollar en la universidad y la sociedad necesitan de personas capaces y competentes en el trabajo colaborativo.

En España el grupo de investigación de la Universidad de Sevilla IDEA trabaja esta línea de investigación que ha dado como fruto la tesis doctoral titulada Estudio de la Interacción didáctica en e-learning en el año 2007 realizada por V. H. Perera y diversos artículos.

Siguiendo a Area y González (2003), el eje problemático “Tecnología de la información y comunicación en la Educación es un campo de estudio que aglutina y atrae el interés de distintas disciplinas académicas. El panorama investigador en consecuencia es muy variado, dispar y complejo tanto en el ámbito académico español como internacional. Los autores señalan que la Tecnología Educativa puede como disciplina ayudar a realizar aportaciones útiles y valiosas no sólo para el avance del conocimiento pedagógico en general, y didáctico en particular, sino también a la mejora e innovación de las prácticas de enseñanza en todos los sistemas formativos.

Siguiendo a Pérez i Garcías (2002) uno de los elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos de aprendizaje es el análisis del nivel y dinámica de la participación: cuantificación del volumen, quién, qué momento, temática y función de las intervenciones (social, técnica, organizativa o actividad principal).

7. Objetivo General y Objetivos Específicos

El objetivo general de esta investigación es el análisis de la comunicaciones virtuales a través de un modelo construido en base a la literatura y al propio desarrollo de la investigación. Nuestro estudio se centra en la comunicación didáctica desarrollada a través de unas herramientas tecnológicas con el fin de descubrir la potencialidad curricular de los medios orquestados por el profesorado. El estudio intenta dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas y afrontar con más herramientas de juicio decisiones dentro y fuera del aula, asimismo como una contribución al conocimiento científico en Tecnología Educativa. Se pretende aportar información para posibilitar la mejora del rendimiento de los estudiantes y la calidad de la Educación superior. Este estudio intenta responder a cuestiones relacionadas con el qué y el cómo se producen las comunicaciones virtuales síncronas y asíncronas en entornos virtuales de aprendizaje.

En el marco de una comunidad de aprendizaje cuyo objetivo es el desarrollo de un conocimiento compartido y un pensamiento crítico de alto nivel analizar el cómo se transmite y cómo se genera es de considerable importancia. Así el análisis de la comunicación es eje fundamental. En una relación educativa se encuentran tres elementos esenciales: social, cognitivo y docente que dan lugar a los objetivos específicos de esta investigación. La manera en cómo se produce la comunicación conjugando estos tres elementos da paso a la estructura teórica y metodológica del estudio.

Para Buendía (1994), siguiendo a Ary (1992), los criterios para la selección de un problema de investigación debe reunir una serie de requisitos, a saber: la selección de un problema debe contribuir a aumentar el cuerpo de conocimientos, el problema debe generar nuevos problemas y a investigaciones posteriores, el problema debe ser investigable y el problema debe ajustarse al equipo investigador. Se considera que estos requisitos se cumplen en la presente investigación como se puede comprobar a lo largo de los capítulos siguientes.

En base a lo expuesto anteriormente el objetivo de la investigación es: Mejorar la comunicación que se desarrolla en entornos virtuales de aprendizaje

De esta forma como objetivos específicos se encuentran:

- Objetivo 1: Hallar muestras de Presencia Social en las comunicaciones virtuales.
- Objetivo 2: Hallar muestras de Presencia Cognitiva en las comunicaciones virtuales.
- Objetivo 3: Hallar muestras de Presencia Docente en las comunicaciones virtuales.
- Objetivo 4: Describir las relaciones encontradas entre la Presencia Social, Cognitiva y Docente en las comunicaciones virtuales.
- Objetivo 5: Describir las barreras encontradas en la comunicación.

- Objetivo 6: Establecer fases de desarrollo en las comunicaciones virtuales.

Los objetivos 1, 2 y 3 se basan en la propuesta del modelo de *Community of Inquiry* del grupo de investigación creado en la Universidad de Alberta en el año 1996 trabajando sus autores en Educación continua, comunicación y tecnología aunque proceden de diversas universidades canadienses (Calgary, Athabasca y Alberta). El grupo de investigación está dirigido por el profesor R. Garrison y forman parte de él, entre otros, T. Anderson, L. Rourke, W. Archer. El modelo conceptual propuesto por los autores está constituido por tres elementos que remiten a los objetivos la Educación superior actual: los elementos sociales, cognitivos y docentes. Su modelo de análisis ha sido modificado a la luz de otra literatura y del proceso investigador. Dado que la consecución de los objetivos ha sido un proceso abierto se han podido detectar otras circunstancias que inciden en los procesos comunicativos: las membrecías, los Apoyos a la Comunicación y la autoría de las comunicaciones. Las descripciones están basadas en el análisis de la comunicaciones virtuales síncronas y asíncronas y en la percepción del alumnado sobre la comunicación desarrollada.

El objetivo 4 en base a los hallazgos de los objetivos anteriores se plantea la necesidad de contrastar la información obtenida tanto en comunicaciones síncronas como asíncronas en base al análisis de contenido de las comunicaciones y de la percepción del alumnado. Así a partir de la consecución de los objetivos 1, 2 y 3 se realiza la contrastación entre las Presencias Social, Cognitiva y Docente y se intentan establecer las relaciones que existen entre ellas.

El objetivo 5 contempla aquellas circunstancias que pueden restringir o impedir una comunicación virtual fluida. Para conseguir una percepción sobre la comunicación virtual es necesario no solo saber qué y cómo se ha comunicado sino tener conciencia de cuáles han sido los factores que han influenciado negativamente en el desarrollo de estas comunicaciones. Las barreras se analizan a través del análisis de contenido de las comunicaciones y de la percepción que ha tenido el alumnado sobre ellas.

El objetivo 6 intenta responder a la pregunta que es planteada en la literatura con anterioridad, cuáles son las fases por las que se desarrolla la comunicación virtual tanto en la modalidad síncrona como asíncrona. Para este objetivo se considera el análisis de las comunicaciones.

CAPÍTULO SEGUNDO

COMUNICACIÓN DIDÁCTICA: INTERACCIÓN Y VIRTUALIDAD

1. Introducción

La comunicación didáctica ha sido desde los comienzos del estudio de la Educación centro de atención de toda la relación establecida en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así ya era objeto de análisis por parte de los padres de nuestra civilización. Sin embargo, a lo largo de la historia el diálogo establecido entre profesorado y alumnado ha sido entendido de diversas maneras influenciadas por los momentos socio-históricos donde se han desarrollado.

En este Capítulo se aborda en un primer momento bajo el Epígrafe Comunicación Didáctica: Orígenes un breve repaso, con carácter introductorio, del origen clásico de la comunicación didáctica y la escritura.

En el Epígrafe 3 se analizan los paradigmas educativos y teorías sobre el aprendizaje así como las interpretaciones que cada uno de ellos ha hecho de la comunicación didáctica con especial atención sobre el constructivismo. El Epígrafe 4 se centra y contrasta los conceptos de comunicación e interacción incluyendo el análisis del diálogo educativo como elemento fundamental en el discurso didáctico en relación con la acción humana dialógica de la comunicación, se observa también la conversación didáctica guiada y las variables tiempo y espacio en la virtualidad.

Los Epígrafes 5 y 6 están dedicado a los fundamentos teóricos que sustentan este estudio; en un primer momento se reseñan los autores con especial relevancia para el estudio, así desarrollamos las teorías de John Dewey, Matthew Lipman y los aportes de la teoría vigotskiana relacionados con la investigación. Posteriormente, en el Epígrafe 6 se desarrolla teóricamente las concepciones sobre aprendizaje cooperativo y, por último, el Epígrafe 7 está centrado en la descripción de las comunidades de aprendizaje y su desarrollo en la virtualidad.

2. Comunicación Didáctica. Orígenes

Desde la codificación del pensamiento mediante sonidos producidos por las cuerdas vocales, desde las pinturas rupestres, los medios de comunicación están relacionados con las transformaciones en las relaciones sociales; así, los procesos cognitivos a corto y largo plazo han sido influenciados por la información y la comunicación y han desempeñado un papel fundamental en la configuración de nuestra sociedad.

La tradición humanística de los pueblos del Mediterráneo desde antiguo se ha centrado en la *paideia*, la cual ha configurado un modo de pensar y entender la Educación en la cultura occidental. La reflexión crítica sobre la Educación como saber práctico nace con la filosofía (Bruzzone, 2002). Siguiendo al autor, el cambio, entorno al siglo V a.C. del método deductivo y naturalista al método empírico-inductivo del sofismo supuso el cambio hacia el arte del ejercicio del discurso, la dialéctica y una concepción donde el proceso educativo estaba técnicamente organizado. Para Bruzzone (2002) el aporte socrático a la Educación no sólo es el proceso educativo dialógico, tiende a la transformación de los interlocutores a la búsqueda común y a compartir una verdad intersubjetiva.

El desarrollo de la comunicación humana ha pasado por varios estadios, así Ong (2002) señala que después de 500.000 años de cultura oral apareció la palabra escrita que permitió la independencia de la información del acto singular del hablante y oyente –temporal y espacialmente determinado–, y aún siendo un medio menos interactivo poseía la ventaja de la reflexión, la deliberación y la estructuración.

Pero la aceptación de la escritura no fue generalizada, así Platón (en Fedro) critica la comunicación escrita por su mayestático silencio, arruinando la oralidad y la memoria, de esta manera, *“la escritura tiene el poder de destruir la relación dialógica que debería unir al profesor y al alumno”*. En Fedro se cuenta el origen de la escritura así, Theuth, dios de la escritura, presenta a Thamus, rey de Egipto, los supuestos beneficios de su invención del fármaco de la memoria. Pero la respuesta no fue dichosa para el dios, puesto que el rey contestó:

—Y ahora tú, precisamente, padre que eres de las letras, por apego a ellas, les atribuyes poderes contrarios a los que tienen. Porque es olvido lo que producirán en las almas de quienes las aprendan, al descuidar la memoria, ya que, fiándose de lo escrito, llegarán al recuerdo desde fuera, a través de caracteres ajenos, no desde dentro, desde ellos mismos y por sí mismos. No es, pues, un fármaco de la memoria lo que has hallado, sino un simple recordatorio. Apariencia de sabiduría es lo que proporcionas a tus alumnos, que no verdad. Porque habiendo oído muchas cosas sin aprenderlas, parecerá que tienen muchos conocimientos, siendo, al contrario, en la mayoría de los casos, totalmente ignorantes, y difíciles, además, de tratar porque han acabado por convertirse en sabios aparentes en lugar de sabios de verdad.

Para Bruzzone (2002) la oralidad dialéctica platónica centrada en el dinamismo de demanda y respuesta interrumpe cualquier intento de asimilación

mecánica y repetitividad, para declarar sobre la investigación y la negociación de significado.

Las invención del lenguaje escrito, posteriormente la imprenta –que hicieron posible que compartir ideas en distintos puntos del espacio y del tiempo fuera mucho más fácil– permitió que personas alejadas entre sí pudieran colaborar intelectualmente. Las comunicaciones electrónicas actuales nos permiten emplear el lenguaje escrito para que varias mentes interactúen de manera dinámica, y el lenguaje mismo se adapta para permitirlo (Mercer, 2001).

3. Paradigmas y Teorías sobre el Aprendizaje. Interpretaciones de la Comunicación Didáctica

Los diferentes paradigmas científicos que se han dado en el pasado siglo acarrear diversas concepciones de muy diversos tipos; una de ellas en el ámbito educativo es la concepción sobre cómo se establece la comunicación y cuál es el fin de ésta. Con el único ánimo de situar la discusión realizamos un repaso sobre ellos.

El paradigma positivista aunque muy válido en diversas ciencias naturales en las ciencias sociales su utilización ha sido discutida. Sin embargo existen teóricos que afirman que es posible el análisis de la comunicación bajo esta perspectiva, y que la comunicación responde a leyes universales. Estos teóricos tienden a enfatizar la utilidad de los sistemas comunicativos y sus fenómenos a través de patrones comunicacionales. Siguiendo a Herrán (2005) en el paradigma positivista "no interesa el papel de lo intersubjetivo ni de lo intrasubjetivo en la formación del sujeto cognoscente, ni se preocupa por explicitar la función social del conocimiento y de cómo influye en la calidad de vida de los sujetos". De esta forma al no interesar el aspecto intersubjetivo tampoco es foco de atención la comunicación que lo podría hacer posible. Este paradigma no es válido para el análisis de la comunicación porque, siguiendo al autor, "profesorado y alumnado componen un sistema comunicativo en el que son a la vez variable independiente y dependiente porque desde ella influyen y son influidos".

El paradigma cualitativo (interpretativo) comienza a aplicarse en Educación a principios de los años 60. Después de una latencia, vuelve a emerger con fuerza en los años 80 en que reaparece en Estados Unidos, Inglaterra y en el resto de Europa hasta estos momentos. En España, según Herrán (2005) tiene sus exponentes en M. Fernández Pérez (1971) y J. Gimeno Sacristán (1978, 1982). Este paradigma señala que la Educación se hace a sí misma mediante la comunicación didáctica que es científicamente inasible. Para el autor la profundidad de ésta última no tiene más remedio que acogerse a un cierto

relativismo compartido y a una flexibilidad en el planteamiento de las premisas investigativas acorde con su propia naturaleza. El relativismo dialéctico es capaz de interpretarse, desde el punto de vista de los planteamientos y de las realizaciones como unidad entre teoría y práctica, mutuamente generadas y recicladas (retroalimentadas).

Un tercer paradigma es el sociocrítico el cual tiene su origen en Alemania después de la II Guerra Mundial. En Educación está orientado hacia la construcción desde la actuación docente, pero el fin último no es la construcción de conocimiento sino la transformación humana (individual y colectiva) hacia una sociedad más justa desde la Educación. Se desarrolla mediante procesos de investigación-acción colaborativa basados en la implicación de las personas en procesos de diálogo, análisis, negociación, cuestionamiento y discusión de la metodología. Habermas, (2003) sostiene que la acción comunicativa es la interacción mediada por símbolos, así señala:

Con el concepto de acción comunicativa empieza a operar un supuesto más: el de un medio lingüístico en que se reflejan como tales las relaciones del actor con el mundo. Alcanzando este nivel de la formación de conceptos, la problemática de la racionalidad, que hasta aquí se planteaba al científico social, cae ahora dentro de la perspectiva del agente mismo. (p. 136)

La complejidad del concepto de acción comunicativa para el autor los actos del habla simultáneamente expresan un contenido proposicional, la oferta de una relación interpersonal y una intención del hablante. Su teoría sobre la acción comunicativa se asocia con la teoría crítica de la Educación originada en la Escuela de Frankfurt. En ella se pone de manifiesto que la acción comunicativa en la enseñanza es una interacción entre los sujetos a través del diálogo para llegar a un entendimiento y una cooperación entre las personas en sus diversos contextos de su existencia orientado a su emancipación. La complejidad del concepto de Habermas es uno de los pilares que fundamenta la propuesta de Garrison, Anderson, Archer y Rourke de comunidades de aprendizaje; donde el diálogo intersubjetivo posibilita la emancipación a través de esta comunicación racional. Habermas rechaza un modelo didáctico en el que tenga preeminencia la transmisión sobre la comprensión.

El paradigma postmoderno se desarrolla a partir de los años 60 basado en narrativas locales (Hargreaves, 2005). Adquiere gran importancia la validez de la reconstrucción y la centralidad del discurso no pretendiendo una verdad universal de significados que trascienda el contexto local. Según (Bolívar, 2008) el postmodernismo aboga por una pluralidad de discursos, de comportamientos o de verdades donde las grandes narrativas de la modernidad quedan reemplazadas por discursos subjetivos propios y contextualizados. Las narrativas locales, según el autor, no pretenden una verdad universal, se trata de concentrarse en las relaciones de poder a nivel micropolítico. Por otro lado, la deconstrucción, otra característica del posmodernismo, es una estrategia que implica identificar las operaciones retóricas que operan en un discurso para mostrar sus contradicciones o inestabilidad, susceptible de ser deconstruida por el análisis discurso.

Por otro lado, para (Herrán, 2005) el conocimiento y la información se transforman en productos esenciales y de importancia creciente. Así, se hace necesario, desde las escuelas, las nuevas destrezas y la familiarización con las tecnologías. El funcionamiento del grupo es señalado como una de las cualidades que requerirán las nuevas condiciones laborales. El postmodernismo atiende a una nueva comprensión del tiempo y del espacio donde según (Hargreaves, 2005) en un mundo rápido, comprimido, complejo e inseguro con un exceso de innovaciones e intensificación del trabajo del profesorado. La incertidumbre científica está acabando con las pretensiones de una base segura de conocimientos para la enseñanza haciendo que cada innovación parezca cada vez más dogmática, arbitraria y superficial. En donde la búsqueda de formas de decisiones más cooperativas plantea problemas de aislamiento al profesorado.

Los paradigmas o grandes líneas de pensamiento descritos se han traducido en diferentes teorías del aprendizaje, de esta manera se puede diferenciar, siguiendo a Siemens (2005) entre:

- **Conductismo.** Los puntos de anclaje en referencia al aprendizaje de las teorías positivistas (conductismo) se basan en que es más importante el comportamiento observable que las actividades internas, el comportamiento debe centrarse en elementos como estímulos y respuestas y el aprendizaje es un cambio de comportamiento.
- **Cognitivism.** Donde el aprendizaje es visto como un proceso de entradas administradas en la memoria a corto plazo y codificadas en la memoria a largo plazo. El conocimiento es visto como construcciones mentales simbólicas y el aprendizaje es medio por el cual estas representaciones se han afianzado en la memoria.
- **Constructivismo.** Asume que los estudiantes no son recipientes vacíos que van llenándose a través del aprendizaje (como sucede con el conductismo o el cognitivism) sino que el alumnado crea significado y suele elegir su propio aprendizaje, de esta forma el aprendizaje es desordenado y complejo.
- **Conectivismo.** Surge esta teoría como respuesta a que las teorías anteriores no responden a las actuales circunstancias de la sociedad (el aprendizaje se almacena y se manipula a través de la tecnología y tampoco describen el aprendizaje que se produce en las organizaciones). Se basa en la integración de los principios de caos, la red, la complejidad y las teorías de auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre por elementos centrales cambiantes, no bajo el control del individuo y puede residir en la persona o fuera de ella (la organización o una base de datos) donde las conexiones que nos permiten aprender son más importantes que el estado actual de conocimiento en las personas. De esta forma la capacidad para ver conexiones entre campos, ideas y conceptos es una habilidad básica y la toma de decisiones es en sí misma un proceso de aprendizaje.

Sin embargo, en el estudio sobre la comunicación didáctica estos paradigmas y teorías, aunque útiles en muchos campos del conocimiento, no son capaces de explicar los procesos complejos, flexibles, modificables y creativos que se plantean en la comunicación que se desarrolla en la enseñanza y el aprendizaje. En referencia a la comunicación didáctica estamos de acuerdo con la aclaración siguiente:

Desde nuestro punto de vista, por la complejidad de la comunicación didáctica, todas estas categorías de conocimiento se quedan literalmente escasas, en relación con el fenómeno al que se refieren. Conociendo una, dos o siete caras de un poliedro irregular e intrincado, nunca podremos saber cómo es el poliedro, si ni siquiera puede saberse de él el número de caras. Si no se quieren simplificar en exceso las cosas, lo honesto, a mi entender, es rechazar las identificaciones que, a lo mejor por haberse traído de ámbitos del conocimiento que en poco se parecen a los que tratamos por ser más restringidos o simples, son aplicados con calzador a los que tratamos. Sólo quien no entiende o no quiere aceptar la complejidad inherente a la comunicación didáctica y a la consecuente formación profesional por excelencia, tiende a encasillar su teoría en categorías más simples, impropias o incompletas ... Se corre el riesgo de que nociones como paradigma, programa de investigación científica, etc., entendidos como motivos de identificación o de adscripción, pueden ser escasas y artificiosamente encasilladoras, si por didáctica se entiende una realidad basada en la comunicación interpersonal, que se hace a sí misma permanentemente. (Herrán, 2005), p. 62.

Duffy y Cunningham (1996) señalan en el *Handbook of Research for Educational Communications and Technology* que el término constructivismo tiene la dificultad de análisis puesto que ha servido como término paraguas a una amplia gama de puntos de vista. Parten de la base de que término está comprometido con una serie de principios:

- El aprendizaje es un proceso activo de construcción y no de adquisición de conocimiento.
- La enseñanza es un proceso de apoyo a esta construcción y no es la transmisión del conocimiento.

En el *Handbook of Research on Educational Communication and Technology*, Molenda (2008) señala las influencias fundacionales del constructivismo en las perspectivas piagetinas y vigotskianas así la influencia de la teoría social y cultural de Vigotsky ha dado lugar al término socio-constructivismo.

Para Driscoll (2005) los principios del constructivismo se resumen en:

- Integrar el aprendizaje en entornos complejos, realistas y relevantes.
- Proporcionar a la negociación social un papel fundamental en el aprendizaje.
- Soportar múltiples perspectivas y el uso de múltiples representaciones.
- Animar a la adquisición del aprendizaje.

- La autoconciencia es un proceso natural en la construcción del conocimiento.

Siguiendo a Duffy y Cunningham (1996) la concepción del aprendizaje como actividad desarrollada en un contexto es fundamental para esta perspectiva. Se considera que el contexto no sólo sirve como una función de apoyo sino que se integra en lo que se aprende. Una implicación que conlleva este posicionamiento es la visión de que el individuo, de esta manera, sólo puede conocer lo que él o ella ha construido y no podemos conocer lo que otro ha construido. Unos posicionamientos declaran que inevitablemente conduce al subjetivismo, sin embargo este asunto es explicado por otros autores entendiendo que la validez del conocimiento se debe realizar, no por referencia a la coincidencia con la realidad, sino con referencia a si ofrece una alternativa viable o aceptable con otras posibles alternativas. Así, en lugar de buscar la “verdad” por correspondencia con el mundo real, se busca la viabilidad, es decir, las explicaciones que sean viables en el mundo como nosotros lo entendemos.

Otro de los cuestionamientos que presenta el constructivismo es el asunto de la incapacidad de comunicarse. Partiendo de la idea de que nuestras concepciones del mundo (significados) son construidas a partir de la experiencia, es posible que la comunicación sea muy difícil entre personas de diferente cultura. Pero, no es tanto la comprensión cultural, sino la búsqueda de significados compartidos, una búsqueda de la compatibilidad, una búsqueda activa para entender diferentes perspectivas. En un ámbito educativo este posicionamiento nos lleva no tanto a buscar un enfoque de transmisión del conocimiento sino más bien de entender y desafiar el pensamiento del alumnado.

Las comunidades descritas en el Epígrafe 7 de este Capítulo se encuentran dentro de una interpretación constructivista del aprendizaje. Específicamente de la perspectiva de constructivismo social donde la construcción del conocimiento se realiza con referencia a la conceptualización de la construcción colaborativa del conocimiento. Marconato (2009) así comenta “nos guía el deseo de continuar con los enfoques que parecen ofrecer más oportunidades de proporcionar un aprendizaje profundo y significativo y, en última instancia, útil para el alumnado”.

Salmon (2000) señala que un principio clave del constructivismo es que el significado o interpretación que las personas dan a la información adquirida depende de sus experiencias previas, modelos mentales y mapas del tópico, área o problema, enmarcados desde la experiencia.

Es importante destacar el papel del profesorado en la concepción constructivista. No debemos entender que su cometido es desarrollar y presentar los problemas, sino que juega un papel central bajo dos perspectivas: una con orígenes en las teorías piagetianas donde el profesorado es un elemento de guía y orientador del aprendizaje. Se enfoca hacia la actividad constructiva de la persona, y debido a su formación y experiencia conoce las

habilidades del alumnado planteando situaciones problemáticas que perturben y desequilibren. También Dewey (2004) en este sentido señala que el profesorado es una fuente de perturbación o de asombro sobre un estímulo para el aprendizaje del individuo y debe buscar una relación de colaboración y reciprocidad en el proceso de aprendizaje.

Duffy y Cunningham (1996) realizan un análisis donde contrastan los posicionamientos del constructivismo cognitivo del constructivo sociocultural en referencia a varios tópicos, se expone en la tabla siguiente:

Tabla 1

Contraste entre las concepciones cognitivas y socioculturales

	Constructivismo cognitivo	Constructivismo sociocultural
La mente está localizada:	En el cerebro	Interacción individuo-sociedad
El aprendizaje es un proceso de:	Activa reorganización cognitiva	Aculturación en una comunidad establecida de prácticas
El objetivo es tener en cuenta:	La base social y cultural de la experiencia personal	Construcción de los procesos sociales y culturales a través de una interpretación activa individual
La atención teórica está en:	Procesos psicológicos individuales	Procesos sociales y culturales
El análisis ve el aprendizaje como:	Autoorganización cognitiva, implícitamente asume que el alumnado está participando en las prácticas culturales	Aculturación, implícitamente asume que el alumnado construye activamente
Foco del análisis:	La construcción de modelos de reorganización conceptual individual de los estudiantes y análisis del desarrollo de la situación local y social	La participación individual en las practicas culturalmente organizadas y en las interacciones cara a cara
El aula se concibe como:	Un microcultivo en evolución que en forma conjunta es constituida por el profesor y los estudiantes	Una instancia para las prácticas culturales organizadas
En el estudio de un grupo se destaca:	La heterogeneidad y evitar el análisis único prefijado de las prácticas sociales y culturales	La homogeneidad de los miembros de las comunidades establecidas y evitar los análisis de las diferencias cualitativas

Fuente: Duffy y Cunningham (1996, p. 8).

En la tabla anterior observamos que el enfoque cognitivo tiene sus antecedentes en las teorías piagetianas mientras que el enfoque sociocultural tiene sus antecedentes en las teorías de Vigotsky, Leontiev y Bakhtin.

En referencia a la comunicación, Cacciamani (2009) utilizando las ideas de Dewey, señala que el niño tiene cuatro estímulos innatos –el de comunicar, el de construir, el de indagar y el de expresarse de forma más precisa. Y esto es aplicable a la Educación superior ya que en la concepción de Dewey no hay diferencia entre la dinámica de la experiencia de los niños y la de los adultos. Dewey y Childs (1981) comentan que la sociedad y el individuo no pueden existir ni por separado ni en relación de subordinación; esta relación sociedad/individuo se establece a partir de la comunicación. Shulman (1989) señala dos principios en el papel del aprendizaje de la condición de ciudadano: (a) Interacción, el significado es construido y compartido a través de la interacción. (b) Continuidad: el resultado del proceso educativo debe ser la capacidad de seguir formándose.

4. La Comunicación y la Interacción en Educación. Especificidad de la Comunicación Virtual

Hablar de didáctica es hablar de comunicación. La comunicación en tanto que posibilitadora de las acciones de enseñanza y aprendizaje forma parte del campo de acción de la didáctica y las líneas de pensamiento que se plantean conducen a diferentes interpretaciones de estas representaciones conceptuales. Kaplún (2010) al respecto comenta que en la relación entre Educación y comunicación existen dos líneas de pensamiento bien diferenciadas: por un lado la tecnológica, identificando la comunicación con medios e instrumentos, la cual lleva a un reduccionismo insustancial en el plano educativo. Una segunda línea, la homonímica, que identifica la Educación con la comunicación. El autor, en este caso, sostiene que se corre el riesgo de, convirtiendo el término en un todo, quedarse en nada; tan abarcador que termine por quedarse sin contenido.

Como señala Cacciamani (2009) el error ha sido anteceder la partícula e- al aprendizaje. En nuestro caso antecedemos el sustantivo *Educación* a la partícula. Siendo conscientes que esta partícula supone una serie de ventajas inherentes (respecto al espacio y el tiempo) ya que no acota las posibilidades comunicativas y posibilita un cambio metodológico que es demandado desde diversas instancias. En este sentido Garrison y Anderson (2005) señalan que navegar por internet es lo mismo que pasear por una biblioteca: no son experiencias formativas. En la misma línea, Area (2008) basa su propuesta en la alfabetización informacional, que plantea la necesidad de una vez superada la alfabetización tecnológica o instrumental, se pase a la alfabetización

informativa que implica la búsqueda, selección, análisis y comunicación de los datos e informaciones para transformar la información en conocimiento.

La palabra virtual procede del latín *virtus* que alude a la fuerza o voluntad para realizar un trabajo, aunque no lo realice; hace referencia a algo real y activo. Posteriormente fue utilizada en el latín medieval como *virtualis* que se relaciona en la filosofía escolástica como algo que existe en potencia pero no en el acto. Lévy (1999) señala:

La virtualización no es una desrealización (la transformación de una realidad en un conjunto de posibles), sino una mutación de identidad, un desplazamiento del centro de gravedad ontológico del objeto considerado: en lugar de definirse principalmente por su actualidad (una «solución»), la entidad encuentra así su consistencia esencial en un campo problemático. Virtualizar una entidad cualquiera consiste en descubrir la cuestión general a la que se refiere, en cambiar la entidad en dirección a este interrogante y en redefinir la actualidad de partida como respuesta a una cuestión particular. (p.12)

La comunicación virtual tiene una serie de características y la interacción en un grupo virtual puede ser más o menos adecuada dependiendo de los instrumentos telemáticos que utilicemos. De tal forma, debido a su gran versatilidad en la planificación de las actividades formativas se debe adecuar el instrumento (atendiendo a sus características y potencialidades) a los objetivos.

Para fundamentar teóricamente este trabajo hemos atendido a las definiciones de Akyol, Garrison y Ozden (2009) y Cacciamani (2009) los cuales plantean en primera instancia la diferencia entre aprendizaje online y aprendizaje b-learning. Entienden los autores que el aprendizaje online es aquel que completamente es desarrollado a través de las tecnologías de comunicación síncronas y asíncronas, mientras que el segundo integra el aprendizaje presencial y el online. Naturalmente, a nivel nacional esta diferenciación también ha sido recogida por los investigadores Bartolomé (2004) y Cabero y Llorente, (2008), situando el b-learning como una nueva modalidad (estrategia de aplicación de los recursos) que supera las limitaciones del e-learning debidas tanto a aspectos pedagógicos, psicológicos o económicos, entre otras. Así, la revisión de la literatura que ha dado forma a esta fundamentación teórica ha atendido a ambas modalidades y especialmente a la modalidad b-learning.

Estamos de acuerdo con Prendes y Solano (2008) cuando plantean la cuestión de que la comunicación virtual no es tal hasta que la información que está latente en la red no es presentada en un monitor y es tratada por una persona. Esta afirmación, centrándonos en la Educación nos lleva a estar de acuerdo con Cabero et al. (2008) cuando comentan que la presencia cognitiva se alcanzará de forma más eficaz mediante el dominio de aspectos comunicativos y las herramientas de comunicación, siendo éste una variable crítica para un entorno de calidad; de esta forma nos debemos centrar más en los aspectos comunicativos de la tecnología que en los instrumentales.

¿Dónde marcar el punto de convergencia entre la dimensión didáctica y la tecnológica?, ¿cómo pueden articularse e interactuar para que lo específico de

la comunicación enriquezca a la Educación? Para intentar abordar esta relación en este estudio se han establecido dos niveles de análisis: Por un lado, concebir esta relación como el análisis del discurso didáctico en relación con la acción humana dialógica de la comunicación. En este caso atenderemos a la literatura centrada en el diálogo educativo (que se aborda a continuación). En segundo lugar, la relación la podemos establecer en un nivel más pragmático, centrándonos en cómo los modelos didácticos utilizados (en la Educación virtual) han repercutido en tipologías de comunicación (que se aborda en el Capítulo 3).

También, en este sentido Aparici (2010), citando a Schaun señala tres perspectivas en la interrelación entre comunicación y Educación:

- Inexistencia de relación entre ambos campos, observando que los dos tienen funciones sociales diferentes.
- Alianza estratégica a través de sus interfaces, es decir, la relación se establece en la mutua prestación de servicios. Algunas líneas de trabajo aproximan a los profesionales de ambos campos, especialmente en los temas relacionados con las tecnologías en la enseñanza virtual.
- Emergencia de un nuevo campo interdisciplinario y transdisciplinario, con referencias teóricas y metodológicas propias con el surgimiento de un nuevo tipo de profesional con un perfil construido en la práctica de la acción comunicativa en espacios educativos.

La comunicación es un término que se sitúa en el plano de lo ontológico. La comunicación es un proceso genuinamente humano, intrínseco a la naturaleza humana. Planteado como la necesidad de relación del hombre con su entorno (adaptación y participación). Por otro lado, debemos concebir la interacción como parte de la comunicación, en un plano metodológico, así la necesidad de comunicación debe ser vehiculada a través de unos procesos que se denominan interacciones. Esta interacción se realiza a través del diálogo que se dota de signos relacionados a través de reglas.

En la interacción, los individuos son situados unos en relación con otros Putnam y Borko (2000) por lo tanto, la interiorización del mundo ocurre en la interacción con los demás y es imposible la socialización del hombre sin comunicación. La interacción se da en el plano de la intersubjetividad. La interacción y la comunicación –como su materia prima– le otorga sentidos compartidos a nivel de:

- los objetos, dimensión referencial.
- las relaciones entre los hablantes (dimensión interreferencial).
- la construcción del propio sujeto en tanto que individuo social (dimensión autorreferencial). (Rizo, 2005)

La afirmación de Rizo (2005) tiene gran importancia ya que aclara la relación entre ambos conceptos: el aspecto de relación, como componente metacomunicativo deja espacio al uso de símbolos, estilos de escritura y

narraciones, al tiempo de reacción, a la presencia o ausencia de referencia al otro, a la menor o mayor autorreferencialidad y hace posible la creación de narrativas cooperativas.

Calvani (2001) nos señala las diversas concepciones que ha tenido el término comunicación a partir de la II Guerra Mundial. Por un lado, en un modelo lineal la comunicación es una transferencia de información de un remitente a un receptor, sin embargo la reflexión teórica ha manifestado que el término conlleva un sentido recíproco. Dejando de lado el modelo lineal, que no se refiere a aspectos puramente referenciales y descriptivos, sino que también implica una dimensión de la interacción y orientación a los demás. Por lo tanto también se sitúa en el orden de lo pragmático (es decir, en relación a los efectos de la acción de comunicar) y de la ética (las restricciones morales y los compromisos) con una mayor atención al contexto y el reconocimiento del carácter consultivo y dialógico.

Anderson (2003) y Wagner (1994) señalan que la interacción ocurre cuando los objetos y los acontecimientos se influyen unos a otros, en Educación a distancia éstas son interpersonales y se producen en un contexto de instrucción. Pero también es importante señalar que el proceso de aprendizaje es guiado por el profesorado y se produce en la interacción con el grupo gracias a la posibilidad de diálogo sostenido en los contextos virtuales (Barberà, Badia y Mominó, 2001).

Según Jonassen, Howland, Moore y Marra (2003) existe una relación de interdependencia entre los conceptos comunicación e interacción. La interacción es escenario de la comunicación, es el intercambio y negociación del sentido entre dos o más participantes situados en contextos sociales. En la interacción cada individuo intenta adaptarse al comportamiento y expectativas del otro, siendo realizaciones de encuentros, son situaciones sociales complejas. Por otro lado, la comunicación comprende la interacción en la que los individuos ejercen influencia recíproca sobre sus comportamientos: tiene una base socio-psicológica. Es un fenómeno simultáneamente individual y social. Para los autores existen dos premisas:

- El individuo ocupa un lugar central en el proceso de comunicación (psicología cognitiva).
- La comunicación tiene esencia fundamentalmente social, el centro de reflexión no es tanto el individuo sino la relación.

En el ambiente virtual la comunicación incluye el descubrimiento y hacer partícipe a otra/s persona/s. Así, está conectada con el conocimiento que implica una información interiorizada e integrada en las estructuras cognitivas del sujeto teniendo en cuenta los conocimientos previos y la adecuación. Estamos de acuerdo con Barberà (2000) cuando nos comenta: “se interpreta como un tipo de actividad sociocultural situada o como la actividad relacional y discursiva que se puede desarrollar en un determinado contexto virtual y que puede favorecer, o no, un mayor aprendizaje del estudiante”.

Pese a lo expuesto anteriormente en relación con la diferenciación entre comunicación e interacción, es comúnmente admitida la definición de comunicación mediada por ordenador como “el conjunto de aplicaciones telemáticas para la comunicación directa y bidireccional entre personas y/o comunidades de aprendizaje cuya utilización posibilita la creación de un nuevo escenario que apoya los procesos comunicativos y didácticos” (Perera, 2006).

En este sentido Calvani (2001) señala que la interacción hombre-máquina, está un poco a medio camino entre la conversación textual e interpersonal, señalándola como una interactividad intransitiva (que permite una actividad sensorial, afectiva y intelectual). La interacción en ambientes virtuales puede ser síncrona o asíncrona. En el primer caso, como bien sabemos la interacción se realiza en el mismo periodo temporal. Las herramientas comúnmente utilizadas son: chats, videoconferencias, audioconferencias. Las interacciones asíncronas son aquellas que se realizan en diferentes periodos temporales, por ejemplo en foros, correos electrónicos, wikis, blogs, ... Tanto en la síncronas como en las asíncronas se utiliza información de base textual pero también, dependiendo de la herramienta, pueden ser utilizados materiales de audio, video, gráficos, multimedia y 3D.

En otro orden de cosas, la literatura señala dos aspectos básicos respecto al diálogo como elemento de la comunicación: por un lado, su valor en la construcción de la propia identidad en el acto dialogado en contacto con los demás y el segundo aspecto relacionado con la comprensión del contenido que se produce en este acto. Siguiendo a Bruzzone (2002) la concepción pedagógica del diálogo como principio de la existencia y de la Educación radica en un presupuesto tácito de naturaleza antropológica. La relación precede y condiciona la inmersión y la estructuración de la identidad individual; parafraseando a Buber comenta, “el hombre se convierte en yo en contacto con el tú”. En una línea de pensamiento, el diálogo en Educación basándose en el presupuesto anterior, es el desarrollo de la reflexión interpersonal de construcción común de una realidad conceptual. Así, el método dialógico sobrepasa definitivamente la mera técnica didáctica con el objetivo de un aprendizaje cognitivo, pasa a ser la construcción de la personalidad, la identidad personal resultante de un diálogo significativo. Sin embargo, según Nédoncelle (1961), (cit. en Bruzzone, 2002) señala que la relación educativa debe siempre contemplar un contenido, un objetivo, un fin y un significado, un valor trascendente respecto a la subjetividad de la que participa. Así, la relación dialógica originaria de Sócrates es completada con la afirmación de Platón sobre el diálogo interno, el soliloquio. De esta forma, el método educativo debe concebir el diálogo no sólo como la interacción social sino la conversación intrasujeto (con su matriz psicológica). Esta concepción tiene su repercusión en las teorías de Vigotsky, Luria y Leontiev.

También la línea de análisis sobre el diálogo en Educación presentado por Aparici (2010) aporta una orientación donde éste no solamente supone una metodología sino una filosofía. De esta forma, basándose en las aportaciones de Freire, la comunicación dialógica asocia el diálogo con la concepción de un

elemento crucial para problematizar el conocimiento, donde se indaga en los saberes mutuos y cuestiona el conocimiento preestablecido. Así, la concepción emisor-receptor (profesorado-alumnado) de la concepción “bancaria” de la Educación, queda anulada por un planteamiento horizontal, democrático y co-construido de los conocimientos.

Siguiendo a Rotta y Ranieri (2005) el diálogo es la conciencia de ser yo y el otro en curso del posicionamiento y reposicionamiento con el yo, el otro, los otros; planteando la condición constitutiva del ser en red en cuanto un nosotros, un todo orgánico, comunidad que aprende, “colectivo inteligente ... de esta forma la comunidad se traza explícitamente como objetivo la negociación permanente del orden de las cosas, de su lenguaje, del papel de cada cual, el desglose y la definición de sus objetivos” (Lévy, 2004). Y, acercándonos más a las características de este estudio, este discurso formado por un texto contextualizado en una comunidad se interioriza:

... mientras recogemos el texto sobre sí mismo, confeccionando de este modo su relación interna, su vida autónoma, su aura semántica, lo relacionamos también con otros textos, con otros discursos, con imágenes, con afectos, con toda la inmensa reserva fluctuante de deseos y de signos que nos hace ser lo que somos. Aquí, no es ya la unidad del texto lo que está en juego, sino la construcción del yo; construcción siempre por rehacer, siempre inacabada. No es ya el sentido del texto lo que nos ocupa, sino la dirección y la elaboración de nuestro pensamiento, la precisión de nuestra imagen del mundo, el logro de nuestros proyectos, el despertar de nuestros placeres, el hilo de nuestros sueños. (Lévy, 1999)

Sin embargo, también encontramos autores como el filósofo francés Virilio (1997) que consideran la comunicación virtual –representacional, mediada tecnológicamente y distante en el espacio y/o tiempo– tiene un carácter irreal y, por tanto, el entorno social virtual no existe. Este tipo de planteamiento tiene sus antecedentes en la teoría matemática de la comunicación ya que la teoría expuesta por Shannon (1948) (más que comunicación debía traducirse por información) ha desvirtuado el concepto de diálogo, y un concepto concebido dentro de la lógica de la ingeniería es de difícil aplicación en el campo de la comunicación humana. Esto lo intentó Weaver (1949) introduciendo el concepto de “ruido semántico”. Esta postura, posteriormente, fue duramente criticada por Eco (1974) rebatiendo que olvida un elemento en el proceso comunicativo, es decir, queda sin considerar la interpretación (esta interpretación se realiza gracias al contexto y a los presupuestos sociales aprendidos). Bajo estas premisas, el posicionamiento de Virilio sostiene que al no poder existir presupuestos sociales grupalmente aceptados es imposible que se establezca un entorno social.

En la argumentación que presentan Prendes y Solano (2008) se desmonta el tipo de posicionamiento como el señalado por Virilio en contra de la “realidad” de la comunicación virtual. Así nos comentan:

Echeverría (1999) no considera que en el Tercer Entorno [entorno que se da en Telépolis, ciudad imaginada por el autor] perdamos la posibilidad de

intercambios sociales, ya que los tres entornos participan de la misma realidad, aunque cada uno le imprima las connotaciones comunicativas de su naturalidad o artificialidad. Para este autor, la comunicación en el Tercer Entorno está garantizada no por el espacio, sino por las conexiones y circuitos de redes. El Tercer Entorno no es un entorno de vida, es un entorno de comunicación, por tanto éste se concibe como un mundo que tiene que inventar un espacio y un tiempo específico ya que “cada nuevo sistema de comunicación y de transporte modifica el sistema de proximidades prácticas, es decir, el espacio apropiado para las comunidades humanas” (Lévy, 1999).

De esta forma, si el espacio social puede existir gracias a las conexiones y circuitos de redes, aunque debe ser inventado un tiempo y un espacio específico, es posible que en este nuevo sistema de comunicación las comunidades humanas puedan desarrollar una actividad dialógica; actividad que implica un estar con los demás y una identificación del yo dentro de la red.

En otro orden de cosas y centrándonos en la comunicación didáctica virtual, Holmberg (1989) introduce y hace operativo el concepto de conversación didáctica guiada. En este acto comunicativo, la interacción y el diálogo son elementos centrales en la calidad de la Educación a distancia. De esta forma, en la enseñanza-aprendizaje online los elementos interactivos, la dimensión social y el diálogo tienen un gran valor. En esta interacción se pasa de los modelos basados en aprendizajes individuales a la concepción de la bidireccionalidad (entre profesorado/alumnado y alumnado/alumnado) en la comunicación. En este sentido Silva (2004) afirma que “en cualquiera de estas instancias la comunicación permite mantener un flujo de información entre el profesor y los participantes, y entre estos últimos, que les facilita: poner en común ideas, compartir, reflexionar, desarrollar trabajos de carácter cooperativo y/o colaborativo, recibir retroalimentación y orientaciones por parte del tutor”.

La teoría de Holmberg es retomada en España por García Aretio (2001) planteando un propuesta teórica llamada del diálogo didáctico mediado. En ella hay varios aspectos que nos interesa señalar:

- El sentimiento de la existencia de una relación personal entre profesorado y alumnado que favorece el placer por el estudio y la motivación, se promueve a través de una adecuada comunicación;
- la atmósfera, el lenguaje y la conversación amistosa favorecen el sentimiento de que existe una comunicación personalizada;
- el intercambio de mensajes en forma de diálogo se entienden y se recuerdan con mayor facilidad;
- la comunicación se realiza en función de la interacción (presencial o no presencial), del tiempo (síncrono o asíncrono) y del canal.

Así, la comunicación virtual hace posible una comunicación tanto bidireccional como multidireccional tanto en el carácter síncrono como asíncrono. Siendo el “diálogo o comunicación didáctica entre el que enseña y el que aprende el elemento central en el proceso de enseñanza-aprendizaje para esta modalidad; estableciéndose este diálogo a través de los medios pre-

producidos y por vías de comunicación” (García Aretio, 2001). El autor sostiene que es la organización la que enseña no el profesorado como en un entorno presencial ya que es la institución la que diseña, produce, distribuye, desarrolla o tutela en proceso de aprendizaje del alumnado y el profesorado es un agente más de los que intervienen (García Aretio, 1999). La institución propicia un aprendizaje flexible a través del diálogo didáctico mediado entre ésta y el alumnado.

5. Teóricos

En este epígrafe señalamos dos autores que tienen influencia en el presente estudio debido en primer lugar a su aportación al modelo reflexivo partiendo de la interacción (John Dewey) y, por otro lado, Mathew Lipman cuya propuesta de convertir el aula (en nuestro caso virtual) en una comunidad de diálogo donde los miembros participan activamente en su propio aprendizaje y en la construcción de un pensamiento complejo compartido. Lev Vigotsky también es analizado en base a su aportación a la concepción del lenguaje como un instrumento tanto psicológico como cultural.

5.1. John Dewey

En líneas generales, en su método (teórico) confluye el pensamiento y la acción a través de la interacción. Como señala Cacciamani (2009) “además de indicar el propósito de la investigación educativa (promover el desarrollo del pensamiento crítico y riguroso), constituye una referencia fundamental a la elaboración metodológica”.

Su pedagogía tiene rasgos hegelianos como el interés por las cuestiones sociales y psicológicas (Dewey, 1977) y la atribución de lo objetivo y lo subjetivo al hombre y la naturaleza. Explora la relación entre lo social y lo individual no haciendo distinción entre ambos que se convierten en uno a través de la experiencia (Dewey y Childs, 1981, original de 1933). Por lo tanto, entiende la Educación como un proceso de interacción social que tiene el fin de servir al desarrollo individual.

De la misma forma, Duffy y Cunningham (1996) señalan la implicación del pensamiento de Rousseau en las teorías de Dewey en tanto que hace hincapié en el aprendizaje práctico con el papel del profesorado en presentar los problemas que estimulan la curiosidad y promueven el aprendizaje (Dewey, 2004, trabajo original de 1938). El profesorado no puede evadir la responsabilidad en el establecimiento de objetivos y actividades a través de una planificación adecuada. El profesorado es el responsable del conocimiento de

las personas sobre las materias a través de una actividades que se seleccionan y se prestan a través de una organización social. Una organización donde los individuos tienen la oportunidad de contribuir y donde todos participan en las actividades. El liderazgo y el control del profesorado puede estar establecido a través de la colaboración y la consideración de objetivos educativos, las características de los estudiantes y del contexto en general. Asimismo el profesorado debe comenzar con una apreciación sobre el conocimiento y las habilidades del alumnado y determinar el ambiente en el cual se producirá la interacción creando experiencias que merezcan la pena. Esto sólo puede realizarse a través de la comunicación profunda y el respeto al alumnado y sus experiencias previas. El autor también señala que la Educación es un proceso con dos caras una psicológica y otra sociológica y "ninguna de ellas puede estar subordinada a la otra sin unos problemáticos resultados posteriores" (Dewey, 1977, trabajo original de 1897).

Dewey señala la importancia de la experiencia, la colaboración (Dewey, 2004) y el pensamiento reflexivo. De esta forma, el profesorado y el alumnado deben buscar una relación de colaboración y reciprocidad en el proceso de aprendizaje. Sólo a través de la colaboración es posible que el alumnado asuma la responsabilidad para un aprendizaje significativo donde las ideas sobre aprendizaje están centradas en el alumnado. Enfatiza en la Educación progresiva pero no como una reacción al exceso de autoritarismo de la Educación tradicional; así, advierte de los peligros de un exceso de permisibilidad de la Educación centrada en el estudiante (Dewey, 2004).

En su pensamiento las nociones de aprendizaje y ciudadanía forman un todo en donde el término continuidad en el aprendizaje sugiere que la Educación debe ser acumulativa y preparar al individuo para una continuidad a lo largo de la vida (Dewey y Childs, 1981). Así, para la construcción del conocimiento es esencial la experiencia humana basada en el pragmatismo de su pensamiento (Garrison y Archer, 2000) y convencido de que la comunicación (efectiva, entre los ciudadanos) influye en el sentido democrático y de ciudadanía.

La Educación es un proceso continuo de reconstrucción de la experiencia. Sin embargo, no todas las experiencias tienen valor educativo, esto es explicado por Dewey a través de los dos principios: continuidad e interacción. El principio de continuidad en un proceso educativo que consiste en el movimiento desde la experiencia presente hacia la representación de un cuerpo organizado de conocimiento (Dewey, 1963, original de 1902, cit. en (Garrison y Archer, 2000). El rol esencial del profesorado es juzgar la dirección de la experiencia para asegurar esta continuidad. Por otro lado, el segundo principio, el de la calidad en la interacción, que asigna una relación de igualdad a los factores de la experiencia sean condiciones internas u objetivas (Dewey, 2004). Ambos factores, continuidad e interacción son inseparables, en una actividad conjunta que provee de significación educativa y valor a la experiencia.

La comunicación es la base sobre la cual se realiza la búsqueda de significado, libremente y con un carácter democrático. La comunicación

también provee de significados a los compromisos, responsabilidades y a los cambios en una sociedad ordenada. El profesorado debe utilizar en la comunicación una doble vía: la persuasión y la cooperación.

El pensamiento es un proceso de creación de significado a través de realizar activamente conexiones. Los individuos no adquieren el significado como espectadores sino que es necesaria la acción (Dewey, 1989, trabajo original de 1933). El pensamiento significa la aceptación de la responsabilidad y las consecuencias de la acción. Para que el alumnado enlace el significado del aprendizaje con su experiencia es necesario alternar fases de reflexión y de cuestionamiento activo, ambas fases son inseparables (Dewey, 2004). Dewey se refiere a este método de construcción de significado como pensamiento reflexivo. Se activa cuando se quiere hacer frente a una situación problemática.

Este implica varios estadios (Dewey, 1989):

- Duda, vacilación, perplejidad, dificultad mental, donde se origina el pensamiento.
- Operación de búsqueda, investigación. Intelectualización del problema.
- Formulación de una hipótesis de resolución del problema.
- Pre-configuración de un proceso de investigación sobre la base de un razonamiento deductivo a partir de la hipótesis formulada.
- Verificación de la hipótesis mediante la acción.

El procedimiento del aprendizaje reflexivo no garantiza la habilidad para un buen pensamiento, deben existir una actitud o disposición para el empleo de este pensamiento reflexivo, que opera a través de la responsabilidad. Una mente abierta que incluye un deseo activo para escuchar varias perspectivas de un asunto, tener atención a posibilidades alternativas a reconocer las posibilidades del error. El pensamiento reflexivo no es un proceso mecánico que requiera un continuo enjuiciamiento por parte del individuo, sino es parte integral del proceso de reflexión y acción. Si la Educación no es un simple proceso de amalgama de unidades de información, entonces el proceso de análisis y síntesis el proceso de enjuiciamiento es necesario.

Su concepción sobre el aprendizaje se organiza en torno a un esfuerzo activo del alumnado por resolver una cuestión, esto no implica que el alumnado tenga que aprender el método científico como un procedimiento fijo, sino que tienen que aprender las habilidades de resolución de problemas y razonamiento informal asociado con el trabajo científico.

5.2. Mathew Lipman

El modelo reflexivo en Educación en una comunidad de aprendizaje propuesto por Lipman (2003) recoge aspectos sustanciales en tanto que establece el diálogo como eje vertebrador de la práctica educativa. Este diálogo incluye en razonamiento y el juicio sobre el conocimiento. Su modelo recoge

asimismo la importancia del aprendizaje cooperativo en las comunidades de aprendizaje. Su modelo teórico está recogido de las bases de Dewey de quien retomó las ideas sobre el pensamiento crítico y los conceptos de libertades que se expresan en una sociedad democrática a través de la escucha, el respeto y el intercambio de ideas. Su propuesta gira entorno al pensamiento generado en la comunidad, el discurso conversacional, la estructura del diálogo, y el valor de las comunidades de aprendizaje para hacer posible cuestionamientos dialogados conjuntamente.

El autor sostiene que el pensamiento crítico es importante pero no suficiente, lo necesario es que el alumnado desarrolle un pensamiento creativo y cuidadoso. El razonamiento y el juicio incluyen experiencias emotivas, actos mentales y capacidades de pensamiento. Las comunidades de aprendizaje y cuestionamiento pueden ser utilizadas en este sentido para potenciar los aspectos importantes de su modelo.

El papel de la narrativa y del diálogo es trabajar en la edades infantiles pero sus propuestas son trasladables a la edad adulta. El autor sostiene que cuando no se exploran los problemas directamente de primera mano, no se genera interés ni motivación.

Lipman (1998) retoma de Dewey el convencimiento de que la Educación ha fracasado porque confunde los productos finales acabados con el proceso que llevan hasta ellos, fomentando a los estudiantes a aprender las soluciones más que a investigar los problemas implicándose en un proceso indagativo de los mismos. El autor señala “de la misma forma que en los científicos aplican el método científico a la exploración de las situaciones problemáticas, los estudiantes deberían hacer lo propio si quieren aprender a pensar por si mismos”. De esta forma, tradicionalmente se infravalora el trabajo del proceso y se sustituye por el trabajo de estudiar los resultados.

La idea de comunidad de aprendizaje que plantea Lipman se basa en una comunidad de indagación a través del diálogo donde el salón de clase es un lugar de escucha a los demás con respeto, donde se construyen ideas sobre las ideas de los compañeros y donde existen retos y argumentos para fundamentar las propias.

De la misma forma, el currículo para el autor debe mostrar los aspectos problemáticas para estimular a formar la comunidad de aprendizaje y discutir sobre estos aspectos. El procedimiento de acercamiento es a través de la racionalidad con un proceso de acercamiento a través de aproximaciones.

En relación con las comunidades de aprendizaje el autor señala: “En cada disciplina, la perspectiva de la comunidad de aprendizaje puede ser usada con tal de provocar la discusión y reflexión sobre la materia de cualquier área de conocimiento”, siento útil para el debate en cualquier contenido disciplinar.

El pensamiento de orden superior se erige sobre tres pilares: uno el pensamiento creativo, el pensamiento crítico y el pensamiento complejo (es el pensamiento que “es consciente de sus propios supuestos y limitaciones, así

como las razones y evidencias en las que se apoyan sus conclusiones que está preparado para identificar los factores que llevan a la parcialidad, a los prejuicios y al autoengaño” (Lipman, 1998). Conlleva pensar sobre la materia pero también sobre los propios procedimientos.

El pensamiento de orden superior no es equivalente al pensamiento crítico, sino a la fusión entre pensamiento crítico y pensamiento creativo, apoyándose y reforzándose mutuamente: “El pensamiento de orden superior es también un pensamiento ingenioso y flexible, pues es capaz de desplegar estos recursos libremente con tal de maximizar su efectividad”. Señalando:

- El pensamiento de orden superior se genera bajo el efecto de las siguientes dos ideas reguladoras: la verdad y el significado.
- El pensamiento de orden superior implica tanto un pensamiento creativo como crítico.
- El pensamiento crítico implica razonamiento y juicio crítico.
- El pensamiento creativo implica destreza, arte, y juicio creativo.
- No se da pensamiento crítico sin una base de juicio creativo.
- No se da un pensamiento creativo sin una base de juicio crítico.
- No es cierto que el perfeccionamiento de las destrezas cognitivas sea la vía mediante la cual se mejore el pensamiento de orden superior, sino que este pensamiento actúa como contexto en el que las destrezas cognitivas se perfeccionan.
- La comunidad de aprendizaje, especialmente cuando ésta emplea el diálogo se constituye como el contexto social más adecuado para la generación del pensamiento de orden superior.
- Los algoritmos son herramientas cognitivas diseñadas para reducir la necesidad de un juicio creativo en el pensamiento crítico. Como mecanismos reductores pueden ser útiles pues si se emplean correctamente pueden producir inclusiones justificables. (p. 65)

En el pensamiento de Lipman (Mercer, 2001) se señala el papel del profesor como facilitador y el alumnado adquiere un papel activo compartido. Por otro lado, para Lipman mejorar el pensamiento significa primordialmente mejorar el pensamiento en el lenguaje siendo el que puede ser formulado discursivamente y sujeto a una evaluación mediante criterios.

5.3. Lev Vigotsky

Para Vigotsky el lenguaje es la causa del pensamiento y la conducta social del ser humano. De esta forma, el lenguaje tiene una doble función: el lenguaje es un instrumento psicológico para organizar nuestros pensamientos individuales y para razonar, planificar y revisar nuestras acciones. Pero también es un instrumento cultural que utilizamos para la interacción social permitiendo

la existencia y la continuidad de la vida social humana organizada a través del andamiaje y de la zona de desarrollo próximo. Sin olvidar, como señala Bruzzone (2002), la teoría vigotskiana de la conciencia propone el ideal de la comunidad colaborativo, de la enseñanza transmisiva, de la búsqueda conjunta y de la experiencia dialógica.

De esta manera, en el ámbito educativo, el desarrollo del pensamiento está determinado por el lenguaje, donde el profesorado realiza su papel mediador a través de las zonas de desarrollo próximo. Así, durante el proceso de comunicación los sujetos se influyen mutuamente a través de los procesos de externalización e internalización y la realidad llega a través de la redefinición de la subjetividad a través del otro. El lenguaje como una forma de mediación hace posible el manejo simbólico de una realidad (Vigotsky, 1995, original de 1934).

La teoría vigotskiana sobre el lenguaje establece que las raíces del desarrollo del lenguaje están relacionadas con tres tendencias: la expresiva, la social y la intencional, pero Vigotsky considera que la adquisición del lenguaje se produce a través de la historia cultural. Así, los individuos y sus sociedades están unidos por el lenguaje en una espiral de cambio histórico, continua, dinámica e interactiva. Su teoría también implica que desde la infancia se produce un empleo cultural del lenguaje que se convierte en un empleo psicológico a lo largo de los años y de su uso convirtiendo a los miembros de una comunidad en miembro activo de la misma. Así el autor considera que los individuos y sus sociedades están unidos por el lenguaje en una espiral de cambio histórica, continua, dinámica e interactiva.

Por otro lado, como señala el autor:

La relación del pensamiento con la palabra no es una cosa, sino un proceso, un movimiento continuo, del pensamiento a la palabra y de la palabra al pensamiento... Cada pensamiento no se expresa simplemente con palabras; llega a la existencia a través de ellas. (Vigotsky, 1995, p. 202)

La comunicación mediante la escritura se apoya en significados formales de las palabras y requiere un número mucho mayor de vocablos que el habla para transmitir una idea, y el emisor debe explicarse plenamente. Sin embargo, pese a todo, el valor sobre la concepción de Vigotsky sobre que el habla escrita y el habla interna representan el monólogo; el habla oral en la mayoría de los casos el diálogo. De tal forma que para el autor el diálogo presupone siempre en los interlocutores un conocimiento suficiente del sujeto que les permita el habla abreviada. Estas concepciones en las comunicaciones virtuales deben ser revisadas a la luz del carácter dialogado que ha adquirido el lenguaje escrito.

6. Aprendizaje Cooperativo

Se asume que el hombre se humaniza a través de un encuentro vital con otros hombres. Según Triani (2002) hay diferentes tipos de interacción: competitiva, individualista y colaborativa. Es este último en el que nos queremos centrar, puesto que es pilar fundamental en nuestra concepción del proceso enseñanza-aprendizaje. La interacción colaborativa tiene unas características determinadas: los otros son una fuente de apoyo y acompañamiento, es una ampliación de perspectivas y supone un trabajo en común. De tal forma que existe una interdependencia en el sentido de que un miembro depende del otro para conseguir un objetivo.

Stevens (2008) en *Encyclopedia of Educational Psychology* señala el aprendizaje cooperativo como un proceso instruccional en el que los estudiantes participan en una discusión colaborativa sobre el contenido para promover el aprendizaje. La discusión puede implicar enseñanza, explicación, preguntas, interrogaciones o comprobaciones en una actividad instruccional donde los estudiantes activamente comparten la responsabilidad del aprendizaje. Los procesos de aprendizaje cooperativo reestructuran significativamente la clase de un ambiente de aprendizaje pasivo –con el profesorado dominando la conversación instruccional– a un ambiente donde los estudiantes participan activamente en el aprendizaje. El aprendizaje cooperativo intenta el cambio en el ambiente social y motivacional de la clase para promover interacciones entre pares positivas y de apoyo y una orientación hacia el logro y el aprendizaje. En algunas formas de aprendizaje cooperativo el profesorado inicialmente dirigen la instrucción como un camino para comunicar la nueva información o habilidades a los estudiantes y les guía para un desarrollo competente. Gradualmente, los estudiantes dirigen la instrucción y sus interacciones con pares colaborativamente.

Stevens (2008) señala la importante distinción entre aprendizaje cooperativo y los tradicionales grupos de trabajo. El aprendizaje cooperativo tiene una característica estructural que es importante para determinar cómo los estudiantes trabajan dentro del grupo y los efectos que el aprendizaje cooperativo tiene en los resultados académicos y sociales. La mayoría de los investigadores creen que es importante para una buena estructura de aprendizaje cooperativo tener un fin grupal y una rendición de cuentas individual. El objetivo del grupo es la razón de los miembros del grupo para colaborar, esto motiva a los estudiantes a trabajar juntos y crear la interdependencia necesaria para un buen funcionamiento del grupo. La responsabilidad individual es la razón para cada miembro del grupo a aprender, y es esencial para los beneficios académicos; sin embargo, el trabajo de grupo tradicional no necesariamente incluye la responsabilidad individual.

Los nuevos modelos de aprendizaje virtual son modelos de aprendizaje cooperativo en el que existe una idea generalizada de participación, negociación e interacción de los participantes junto con las herramientas tecnológicas (Simone, 2010).

Scardamalia y Bereiter (1991) señalan el aprendizaje colaborativo como la comunidad de estudiantes en la que se comparten conocimientos y se adquieren otros nuevos, proceso que se ha denominado como construcción social de conocimiento. La interacción social juega un rol fundamental en el proceso de aprendizaje y, por tanto, uno de los objetivos pedagógicos es el diseñar tareas que ofrezcan ocasiones de colaboración con un soporte adecuado para promover, organizar y coordinar la participación. El aprendizaje colaborativo eficaz se basa en la argumentación y en el conocimiento compartido.

Para Fandos (2009) el método cooperativo es una forma específica (una perspectiva socio-antropológica más profunda) del método interactivo. El método cooperativo se entiende como aquellas acciones de la enseñanza estructurada que sirve para promover el aprendizaje y se centra en una interacción directa entre los sujetos de la Educación (sobre todo entre pares), significativamente marcado por la colaboración.

Hay dos asuntos señalados por Triani (2002) importantes para la reflexión sobre el término: el método cooperativo como una respuesta a un problema –en esta línea se encuadra el enfoque de Comoglio y Cardoso (1996) y de Delors et al., (1996) como una respuesta a la necesidad social de trabajar conjuntamente para evitar conflictos, para el respeto mutuo y para el progreso humano– y, por otro, como un recurso donde se enfoca hacia el grupo (que es la fuerza de la relación), hacia la tutoría (que es la fuerza de ser uno maestro de otro), hacia el conflicto socio-cognitivo (que es la fuerza de la divergencia) y hacia la co-construcción (que es la fuerza de poder buscar juntos). El autor señala asimismo que la interacción es un recurso. En este sentido Cohen (1999) señala que el trabajo en equipo es una técnica eficaz que permite alcanzar algún logro de las metas educativas cognitivas. Asimismo es una técnica superior para el aprendizaje conceptual, la solución creativa de problemas y el aumento de las destrezas orales.

El estudiante que trabaja en grupo construye el conocimiento usando la competencia de otra persona. Los estudiantes están socialmente obligados a negociar una comprensión común de la tarea y de la metodología que se utiliza para resolverlo. Por lo tanto, dada una determinada tarea, los miembros obtiene otras opiniones o ideas a través del diálogo.

Sin embargo, en la revisión de la literatura realizada hemos encontrado muy diversos posicionamientos tanto en la definición como en la relación de los términos colaboración y cooperación. Así, O'Donnell (2003) en *Encyclopedia of Education* establece los términos aprendizaje cooperativo y colaborativo como sinónimos señalando éstos como contextos instruccionales en los cuales los pares trabajan juntos en una tarea de aprendizaje con el fin de que todos los participantes se beneficien de la interacción y aclarando que un contexto cooperativo es siempre colaborativo. En *The International Encyclopedia of Education*, Husén y Neville (1985), aparece la entrada para *Cooperation in the Classroom* señalando que el término ha adquirido variedad de significados y hay posibilidad de confusión semántica. Los autores diferencian en el concepto de

aprendizaje cooperativo entre: la cooperación como estructura con fines generales para el aprendizaje, la cooperación como un rasgo de personalidad y la cooperación como un comportamiento.

Crook (1998) señala: “La línea divisoria entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje colaborativo es muy fina, pero una característica de la tradición colaborativa es su mayor interés por los procesos cognitivos, frente a los relativos a la motivación”. El autor está más interesado en la línea de Johnson, Johnson y Stanne (1985) centrándose en “las condiciones locales del intercambio social durante el trabajo entre compañero”. Este autor señala que el aprendizaje cooperativo es “una estrategia de dirección de tareas que a menudo, supone el trabajo conjunto de un grupo mayor o incluso de toda la clase”. De esta forma, el aprendizaje colaborativo se basa en supuestos epistemológicos diferentes y tiene su origen en el constructivismo social. Matthews (1996) recoge: “El aprendizaje colaborativo se produce cuando los estudiantes y los profesores trabajan juntos para crear el saber. Es una pedagogía que parte de la base de que las personas crean significados juntas y que el proceso las enriquece y las hace crecer”. En esta línea se sitúan también Barkley, Croos y Howell (2007) cuando afirman: “En su definición más estricta, el aprendizaje colaborativo, parte de la base de que el saber se produce socialmente por consenso entre compañeros versados en la cuestión. El saber es algo que construyen las personas hablando entre ellas y poniéndose de acuerdo”.

Barkley et al. (2007) indican que aunque para los lexicógrafos los términos colaborativo y cooperativo tengan significado similares, se mantiene un importante debate acerca de si quieren decir lo mismo cuando se aplican al aprendizaje en grupo. Unos autores utilizan los términos cooperativo y colaborativo de manera intercambiable, en el sentido de estudiantes que trabajan de forma independiente en una tarea de aprendizaje común. Otros, sin embargo, hacen hincapié en una clara distinción epistemológica (Bruffee, 1999). El autor quiere evitar que los estudiantes se hagan dependientes del profesorado como autoridad en los contenidos de la asignatura o en los procesos grupales. Por tanto, en su definición de aprendizaje colaborativo, señala que no le corresponde al profesorado la supervisión del aprendizaje en grupo, sino que su responsabilidad consiste en convertirse, junto con los estudiantes, en miembro de una comunidad que busque el saber. De este modo, el aprendizaje de cada cual es responsabilidad suya. El aprendizaje cooperativo, en cambio, requiere una división de tareas entre los componentes del grupo. Por ejemplo, el profesorado propone un problema e indica qué debe hacer cada miembro del grupo, responsabilizándose cada uno de la solución de una parte del problema. Esto implica que cada estudiante se hace cargo de un aspecto y luego se lleva a cabo la puesta en común de los resultados. Adell y Bernabé (2008) señala que en el aprendizaje colaborativo la responsabilidad del aprendizaje no recae en el profesorado como experto, sino que su rol se redefine de manera que pasa a ser también un aprendiz.

Pero en definitiva, como señalan (Hertz-Lazarowitz, Benveniste y Miller, 1992), operan en el tándem de la interacción entre pares tres tipos de dimensiones en el proceso, cada uno de las cuales tienen diferentes niveles. Las dimensiones de este proceso interdependiente son: roles, estructura, interactividad y tareas. Los niveles de habilidad tienen un importante influencia en los roles, creando modelos de interacción que covarían en función de las diferentes habilidades percibidas.

Resumiendo a Johnson, Johnson y Holubec (1999) en el aprendizaje cooperativo a los estudiantes se les indica que trabajen juntos y ellos lo hacen de buen grado. Saben que su rendimiento depende del esfuerzo de todos los miembros del grupo.

Estos autores enumeran los elementos del aprendizaje cooperativo:

- Interdependencia positiva: los miembros de un grupo deben tener claro que los esfuerzos de cada integrante no sólo le benefician a él mismo sino también a los demás miembros, esto crea un compromiso.
- Responsabilidad individual y grupal para alcanzar los objetivos, nadie puede aprovecharse del trabajo de otros. El grupo debe evaluar el progreso realizado en cuanto al logro de los objetivos y los esfuerzos individuales de cada miembro. Por “responsabilidad individual” Johnson y Johnson (1996) entienden el sentido de responsabilidad personal de cada miembro de contribuir a las metas y objetivos del grupo. La responsabilidad individual se promueve mediante la “justificabilidad” individual del trabajo.
- La interacción estimuladora o potenciadora: los estudiantes deben realizar juntos una labor en la que cada uno promueva el éxito de los demás, compartiendo los recursos existentes y ayudándose unos a otros. Con este término describen el efecto dinamizador, motivador, de ayuda, facilitador, etc. de los miembros del grupo en el esfuerzo para realizar su tarea en orden a alcanzar las metas propuestas.
- La evaluación grupal: esta evaluación es realizada por los miembros del grupo analizando en qué medida están alcanzando sus metas y manteniendo un tipo de relación de trabajo eficaz.
- Las prácticas interpersonales y grupales: hacen referencia a la complejidad del trabajo cooperativo ya que no sólo requiere que los estudiantes aprendan el currículo sino también aquellas habilidades para formar parte del grupo.

7. Comunidades de Aprendizaje

El término comunidad de aprendizaje tuvo su primera experiencia práctica en el ámbito anglosajón en *Evergreen State College* en 1984, (Tinto, 2003), como una nueva forma de organización del aula que requiere de los estudiantes trabajar juntos y participar activa y responsablemente en el aprendizaje. Sin embargo, en la tradición europea este término tiene grandes antecedentes en Platón, Sócrates, Comenius, Lancaster, Cuosinet, Freinet y muchos otros didactas y pedagogos.

Posteriormente, fue expuesto por Brown (1997), teniendo su base en las teorías de Bruner (*scaffolding*) y de Vigotsky (zona de desarrollo próximo). Su propuesta gira en torno a *Fostering Communities of Learning* cuyos conceptos fundamentales son:

- La capacidad de acción consiste en tener un mayor autocontrol mental. Es decir la facultad de autodirigirse y de aprender en ausencia de una instrucción directa o completa.
- La colaboración entendida como distribución de recursos implica a la comunidad. Palincsar y Brown (1984), en su programa de enseñanza recíproca incorpora varios aspectos de la teoría de Vigotsky donde la discusión permite que los estudiantes vayan asumiendo el control de aprendizaje a medida que se amplía su habilidad. Pero las autoras señalan que no son sólo atribuibles los efectos beneficiosos a la formación del grupo sino a lo que allí sucede (manera de usar los materiales didácticos, clase de relaciones que se establecen, ...).
- Capacidad de planificar y regular el empleo eficaz de los propios recursos cognitivos. La planificación y el uso de estrategias eficaces, hace referencia a que el desempeño de los expertos en la resolución de problemas se diferencia del realizado por novatos no sólo en que es más probable que tengan éxito sino en el enfoque, tendiendo más a realizar una secuencia de representaciones más abstractas empezando por las relaciones críticas.
- Retroalimentación: En este sentido Brown y Smiley (1978) señalan la necesidad en retroalimentación explícita sobre la eficacia de la conducta. No sólo decir cómo hacer las cosas sino el valor de éstas.
- Necesidad de recuperación de los conocimientos en los momentos oportunos y con un determinado propósito. En este sentido nos comentan:

Dada la incidencia del concepto de recuperabilidad, estamos convencidos de que ninguna teoría de la inteligencia puede estar completa sin colocarla en un puesto central. No se podría efectuar tampoco ningún análisis serio de lo que es una conducta inteligente sin mencionar las difíciles cuestiones suscitadas por la familia de ideas incluidas en ese término, tales como la conciencia, la intencionalidad, el

procesamiento automático versus deliberado, etc. (Brown y Campione, 1990).

También es necesario reseñar la idea expuesta por Mercer (2001) en relación con la importancia del lenguaje en el desarrollo de las comunidades de aprendizaje cuando comenta que las comunidades “son útiles para describir cómo emplean y adaptan el lenguaje distintos grupos de personas que tienen unos intereses compartidos para pensar colectivamente cuando persiguen esos intereses. Dentro de una comunidad, los recursos de conocimiento se suelen desarrollar y compartir por medio del lenguaje y el conocimiento suele existir en forma de discurso”.

Centrándonos en el contexto virtual el presupuesto de partida es una integración de las herramientas tecnológicas en un diseño curricular que posibilite la creación de comunidades de aprendizaje de alto nivel en la Educación superior. Las comunidades de aprendizaje virtual tuvieron sus antecedentes en ámbitos diferentes al educativo en la década de los 70 con los trabajos de Vallee et al. (1974), pero hasta el año 1985 con la creación de la comunidad *The Whole Earth 'Lectronic Link* (creado por Steward Brand y Larry Brilliant, de escritores y lectores) y *The Virtual Community* no se dieron a conocer. Posteriormente los trabajos de Findley (1987) con el proyecto *Collaborative Networked Learning*, y siguientes, analizaron la tecnología y la metodología identificando oportunidades de utilización y facilitando la adopción a través de un continuo debate y la implementación de proyectos pilotos.

Barberà, Badia y Mominó (2001) señalan la aparición de las comunidades de aprendizaje como un acercamiento a los enfoques socioculturales sobre la Educación. Así, desde una concepción de la Educación a distancia de un modelo de transmisión y, posteriormente, otra concepción centrada en el alumnado, se pasa a los presupuestos de cognición situada. Así, en el enfoque sociocultural “su tesis fundamental sostiene que enseñar y aprender se han de considerar dos dimensiones de un mismo proceso que se vincula directamente con la interacción comunicativa entre personas”.

En la década de los 90 fue Harasim en 1995 (versión española, Harasim, Starr, Turoff y Teles, 2001) quien amplió las perspectivas pedagógicas de la utilización de la red para la enseñanza y el aprendizaje, en este caso, el alumnado trabaja junto en un entorno virtual geográficamente disperso y en encuentros asíncronos. Y fue durante estos años cuando afianzó su desarrollo facilitado por la implementación de las plataformas educativas.

Como señalan algunos autores (Garrison y Anderson, 2005) la red no es más que otro componente como puede ser los efectos de las personalidades, motivaciones, estilos de enseñanza, estudio de los participantes y el programa de contenido. El grueso de la cuestión está en el planteamiento didáctico de la programación; no nos es útil la utilización de la tecnología como un medio de transmisión de información, debe ser utilizada como lugar de encuentro entre los estudiantes y desarrollo de capacidades cognitivas de alto nivel. Para este aprendizaje desarrollado a través del trabajo en equipo, son necesarias grandes

dosis de discurso, la comunicación virtual lo facilita por su capacidad de extenderse en el tiempo y en el espacio ya que crea más espacios de interacción social. De hecho como señala Giese (1998) “las comunidades virtuales se construyen a través de narrativas cooperativas que ocupan el espacio a través del texto ... de esta forma la comunicación mediada por ordenador utiliza una metáfora temporal y geográfica”. En la misma línea, Rotta y Ranieri (2005) nos explican:

la capacidad de comunicarse, dialogar, conversar, interactuar y estar en relación se convierte en competencia estratégica para el e-tutor que interviene en un metanivel de interacción comunicativa y dialógica con los estudiantes facilitando la construcción de la narración del grupo. De hecho las comunidades virtuales se construyen a través del texto. (p. 68)

Una aportación al tema a nivel nacional la encontramos en Salinas (2003) cuando señala que “en el ámbito educativo representa un nuevo modelo de interacción entre profesorado y alumnado al mismo tiempo que una nueva forma de comunicación educativa en la que se enfatiza el aprendizaje activo e interactivo, la investigación y la resolución de problemas”. El autor ha expuesto las características de las comunidades virtuales de aprendizaje las cuales tienen una serie de características:

- Es el encuentro entre personas para comunicarse mediante redes virtuales interactuando de forma continuada y siguiendo unas reglas preestablecidas.
- El intercambio de información y el flujo de la información constituyen los elementos fundamentales.
- Tiene su origen en las grandes posibilidades de socialización de intercambio personal constituyendo un entorno privilegiado para el aprendizaje.

De las definiciones más célebres la de Rheingold (1996) nos explica: “agregaciones sociales que emergen de la red cuando un número suficiente de personas entabla discusiones públicas durante un tiempo lo suficientemente largo, con suficiente sentido humano, para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio”.

La comunidad virtual se vislumbra como un lugar de encuentro entre las personas para compartir e intercambiar, como señala Salinas (2003) internet no se entiende como un camino que va hacia cualquier sitio sino como un lugar. En este sentido una comunidad virtual, según el autor, conlleva tres aspectos previos:

- Cómo se aprende: Relacionado con el concepto de implicación del alumnado y la interacción entre todos los actores del proceso, el incremento de la autonomía y la responsabilidad del alumnado respecto al propio aprendizaje,
- Las oportunidades para la creación y organización de comunidades de aprendizaje: las nuevas formas de comunicación, aparición de entornos

interactivos para la Educación con enormes posibilidades educativas, facilidades en la comunicación digital en cuanto a compartir espacios de intercambio, colaboración y comunicación.

- Las comunidades virtuales como comunidades de intercambio y cooperación mediante sistemas de comunicación mediada por ordenador (*Computer-mediated communication*, en adelante CMC); con los elementos de organización y funcionamientos propios, espacio de comunicación entre iguales que generan nuevas atmósferas relacionales.

El análisis realizado por investigadores de la Universidad de Toronto Chua, Madej y Wellman (2011) muestra como las comunidades virtuales generan sociabilidad, relaciones y redes de relaciones humanas pero no tienen las mismas características que las comunidades físicas: la diferencia fundamental es que las comunidades virtuales son redes de afinidades. Wellman (cit. en Castells, 2002) acuñó la frase célebre respecto a las comunidades de “cuanto más, más” esto significa que cuanto más red física se tiene más se utiliza internet y cuanto más se utiliza internet más se refuerza la red física. También Marcia Lipman (cit. en Castells, 2002) en Berkeley analizando las comunidades virtuales señala que son más exitosas cuanto más ligadas están a la tarea, a hacer cosas y a perseguir intereses comunes juntos. Según Castells (2002) lo que se observa es que “el internet instrumental, es decir, la utilización de internet para desarrollar tareas políticas o personales, o de intereses concretos, es lo que realmente genera los niveles de interacción más fuertes”.

Las comunidades virtuales a través de la participación, la colaboración y el intercambio según Prendes y Solano (2008) generan un sentimiento de pertenencia sin el cual es imposible que la comunidad viva y evolucione. Las autoras habiendo realizado un análisis de diversos estudios sobre las características de las comunidades virtuales nos proponen una serie de características:

- Han de ser concebidas como entornos de interacción entre todos sus miembros. La interacción debe ser entendida como la existencia de respuestas singulares a demandas particulares. De esta forma existen dos requisitos: la existencia de sistemas que permitan la singularización de la respuesta y, por otro, que los sujetos sean capaces de plantear demandas significativas para su propio desarrollo intelectual, siendo como señalan (Putnam y Borko (2000) “que garanticen que las conversaciones dentro de las comunidades sean educativamente significativas y merezcan la pena”. De esta forma, el intercambio de información y la comunicación que se produce entre los miembros de la comunidad virtual permite establecer una interacción social que garantiza el mantenimiento de la comunidad.
- Este proceso de intercambio e intercomunicación entre los miembros de la comunidad virtual redundará en el desarrollo de procesos de colaboración entre sus miembros, basado en una cultura de participación pero sobre todo de colaboración orientada a la concesión

de un objetivo común que contribuye positivamente al desarrollo de la comunidad.

- En las comunidades virtuales existe una dimensión social; concebidas como agrupamientos sociales en los que se desarrollan sentimientos de pertenencia al grupo y convenciones sociales y conductas similares a las que se producen en contextos presenciales. De hecho, Mas et al. (2006) apuntan que las comunidades virtuales movilizan sus actuaciones gracias a un significado socialmente construido, que les permite emitir juicios de valor, intercambiar expresiones de apoyo, motivación y conocimiento para evaluar críticamente el trabajo de otros. Para realizar este proceso de intercambio y juicio es necesario que los miembros dispongan de una serie de destrezas comunicativas pero también de gestión de la información y de procesamiento de la misma.
- Generalmente se promueve una organización horizontal y no jerárquica que permita una difusión de información libre entre todos sus miembros.
- Deben existir unas normas que contribuyan al buen funcionamiento de la comunidad. Estas normas no censuran ni limitan pero sí regulan los propósitos, temas, actividades e incluso los recursos que rigen el funcionamiento. Existirá la figura moderadora o coordinadora que se encargará de dinamizar al grupo si fuera necesario o recordará las normas reguladoras, informará de novedades, fomentará el desarrollo de nuevos temas, etc.
- comunidades virtuales surgen de una necesidad manifestada por un sector social o profesional reducido.

Las autoras realizan una figura que reproducimos a continuación para explicitar las características de las comunidades virtuales

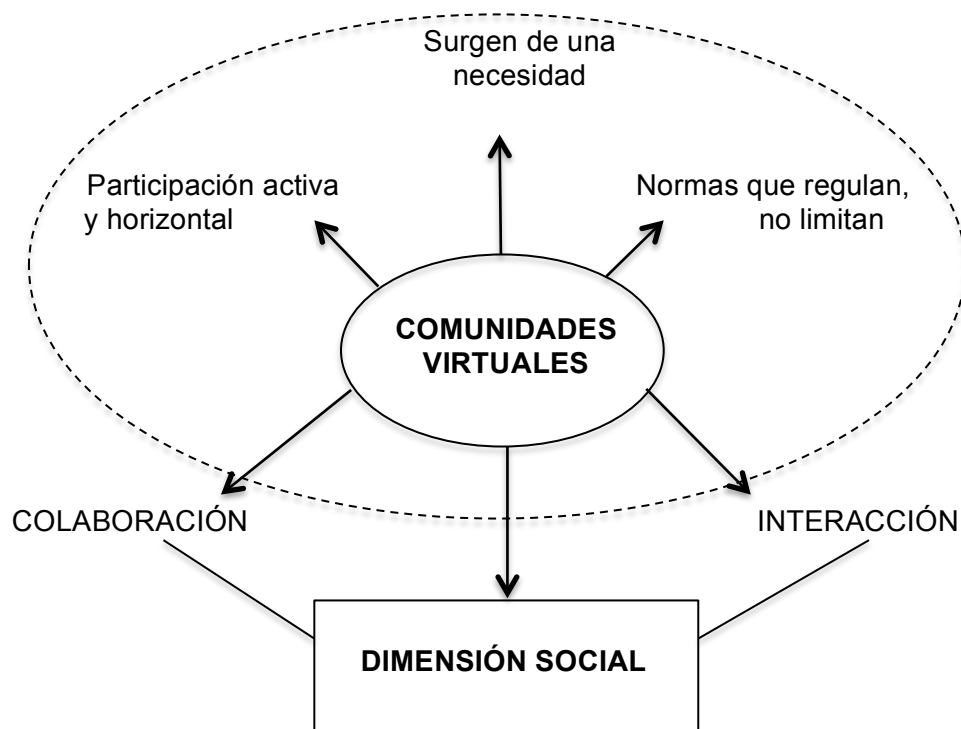


Figura 1. Características de las comunidades virtuales. Fuente: Adaptada de (Prendes y Solano (2008), p. 12.

Así, la dimensión social se muestra en las comunidades virtuales a través de la colaboración y la interacción, en las cuales existen una participación activa y horizontal, está regida por unas normas que regulan las acciones no las limitan y surgen de una necesidad.

CAPÍTULO TERCERO

COMUNICACIÓN DIDÁCTICA, MODELOS, COMPETENCIAS Y HERRAMIENTAS

1. Introducción

Este Capítulo está estructurado como se expone a continuación:

En el Epígrafe 2 se repasan las fases que ha atravesado la relación entre la didáctica y la tecnología así como las perspectivas de futuro que hay respecto a esta relación. El Epígrafe 3 reseña los modelos didácticos para la Educación virtual que se han observado a lo largo del tiempo vistos desde diversas perspectivas.

A continuación, el Epígrafe 4 enumera los tipos de interacciones que se observan en la Educación virtual, así son contempladas las interacciones entre profesorado, alumnado, contenidos, interfaz y contexto. El Epígrafe 5 está centrado en el análisis de la direccionalidad de las comunicaciones habiendo pasado en los momentos actuales de la unidireccionalidad a la multidireccionalidad. Los Epígrafes 6, 7 y 8 refieren los cambios en relación a los conceptos de tiempo y espacio que se dan en la virtualidad, los modelos de interacción que se dan en las comunicaciones y los factores que pueden influir en la interacción.

El Epígrafe 9 está dedicado a los roles que asume el profesorado en el aula virtual, posteriormente, en el Epígrafe 10 se repasan las competencias genéricas en relación con la comunicación y la tecnología y, posteriormente las competencias desarrolladas por el profesorado y por el alumnado.

El último epígrafe está dedicado al análisis de las tres herramientas que se analizan en esta investigación: el chat, el foro y el correo electrónico. Se detallan entre otros aspectos: utilidad del uso en Educación, las características de la herramienta, modelos, ventajas, inconvenientes e investigaciones que avalan su utilización.

2. Fases en la Relación entre Didáctica y Tecnología

Son muchos los autores que se han interesado por las diferentes fases por las que ha pasado la relación entre didáctica y tecnología, entre ellos Area, (1991); De Pablos, (2009); Garrison y Anderson (2005); Marconato, (2009) y Peters (2003). En el caso de Garrison y Anderson (2005) ha sido centrándose el desarrollo de la tecnología en base a la perspectiva educativa imperante:

- Primera generación: Basada en un modelo industrial y sistema de organización y producción fordista y taylorista, fundamentándose en teorías conductistas. Caracterizada por la creación por parte de los sistemas de Educación a distancia de cursos y programas de alta calidad a buen precio. Este modelo es fácilmente trasladable al contexto online con modificación sobre el formato gráfico pero no contempla el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje se realiza de forma fragmentada. Tampoco utilizan los hipervínculos.
- Segunda generación: Basándose en teorías cognitivas y en el estudio independiente. Caracterizada por la corriente del procesamiento de la información donde se investiga la eficacia instrumental relacionada con la interacción y las características de cada sujeto. Muchos de ellos a través de la televisión permitían al alumnado visitar virtualmente laboratorios, centros de trabajo, ... Los costes se elevaron considerablemente. Actualmente son capaces de realizar simulaciones y tutorías.
- Tercera generación: Caracterizada por las posibilidades interactivas de la comunicación síncrona y asíncrona, se basa en teorías constructivistas y promueve oportunidades para la creación y recreación del conocimiento a través de la interacción con otros miembros del grupo.
- Cuarta generación: Posibilita la extracción de gran cantidad de contenidos de la red, tiene capacidad interactiva y posibilita el procesamiento distribuido localmente a través de la programación asistida por ordenador, generalmente en Java. Integra contenidos administrativos, académicos y de apoyo.

Estas generaciones actualmente conviven. De tal forma que, dependiendo del diseño instructivo, se opta por un tipo de enseñanza y aprendizaje que se ajusta a las características de una de las etapas señaladas.

Por otro lado, Marconato (2009) señala las fases que están determinadas por el modelo de enseñanza-aprendizaje utilizado pero, en este caso, revisando las etapas presentes y futuras y estableciendo las características de lo que será la Educación online en el futuro. El autor establece las fases desde la utilización del lenguaje Logo, pasando por el entusiasmo acrítico sin consideración hacia el problema del aprendizaje. Este periodo se ha sustituido por uno donde se ha comenzado a pensar en las nuevas prácticas y sus usos educativos,

caracterizados por el enfoque hacia el aprendizaje en lugar de enfocarse hacia la tecnología. No como un simple reemplazo de la instrumentación analógica por la digital, sino como un análisis de las características únicas para mejorar el aprendizaje. Se reproduce en la Tabla 1 la sistematización del autor donde muestra de forma aclaratoria cuales son las características de los cuatro estadios de la relación entre la tecnología y la didáctica (pasado/modelo de distribución, presente/colaboración-aprendizaje en red, futuro inmediato/aprendizaje conectado, futuro remoto/aprendizaje por inmersión).

Tabla 1

Los cuatro tiempos de la tecnología digital en la Educación

	Pasado	Presente	Futuro inmediato	Futuro remoto
Dónde se encuentra	Sobrevive en la práctica, principalmente impulsado por el negocio y se encuentra en regresión.	En la conceptualización y práctica y está en aumento.	En la conceptualización y, con señales débiles, pero cada vez más fuerte en la práctica.	Enfoques visionarios en experimentación y pre-prototipos.
Foco	Construcción, organización y distribución de la información /contenidos.	Comunicación, colaboración y construcción de artefactos.	Redes sociales, compartir recursos, la construcción del conocimiento.	Visualización, manipulación, interacción y construcción.
Dónde se lleva a cabo	Entornos centralizados y jerárquicos.	Entornos centralizados y jerárquicos.	Entornos descentralizados, personales y conectados.	Entornos de inmersión.
Plataforma utilizada	Learning Management Systems (LMS).	Learning Management Systems + otras herramientas.	Web 2.0 y Entornos Personales de Aprendizaje (PLE).	Metaverso (ambiente 3D).
Instrumento típico	LMS basado en la organización y la distribución de contenidos.	LMS basado en la organización y la gestión de actividades de aprendizaje (LAMS, FLE3).	Blog, wiki, e-portafolio, gestión de etiquetas, folcsonomías, RSS, etc.	Active Word, Second Life, ambientes 3D.
Contenido	Pre-estructurado por el docente.	Construido por los estudiantes sobre las facilidades establecidas por los profesores.	Desarrollado por la comunidad y compartido.	Desarrollado por la comunidad y compartido.
Elemento caracterizador	Contenido.	Colaboración.	Compartir.	Construcción y manipulación

Tabla 1

Los cuatro tiempos de la tecnología digital en la Educación

	Pasado	Presente	Futuro inmediato	Futuro remoto
Usuarios	Individuo.	Grupo clase, la comunidad.	Comunidad.	Comunidad. de objetos 3D.
Sede del poder	Profesor.	Compartido por el profesorado y los estudiantes.	Descentrado en la comunidad de aprendizaje.	Descentrado en la comunidad de aprendizaje.
Aprendizaje	Individual.	Social.	Distribuido.	Por inmersión.
Referencias conceptuales	Behaviorismo.	Constructivismo social.	Constructivismo, cognición distribuida.	Aprendizaje en acción.

Fuente: Marconato (2009), p. 15.

De esta forma, los cuatro periodos contienen unos presupuestos didácticos en su base que suponen una serie de cambios: En un nivel práctico se pasa del contenido didáctico a la construcción del conocimiento; el uso didáctico de la tecnología en sus etapas primitivas replica el modelo tradicional, basado únicamente en la transmisión de contenidos –pasando los contenidos analógicos a digitales, la tecnología solo se usa para organizar, con mayor riqueza el contenido–; de la centralización en el docente a la centralización en el sujeto que aprende; el rol del docente como experto en el contenido a facilitador de la interacción; de la clase a la comunidad; de la tecnología visible a la invisible; de un ambiente bidimensional a uno tridimensional.

En el ámbito nacional, Salinas (2005) ha distinguido tres etapas básicas en el desarrollo del e-learning: los dos primeros estadios se basan en un enfoque tecnológico y en un enfoque centrado en el contenido. El tercer enfoque es el metodológico centrado el alumnado. Partiendo de criterios pedagógicos, basa la calidad en una adecuada combinación de la tecnología, la función pedagógica y los aspectos organizativos.

Por otro lado, siguiendo a Barberà, Badia y Mominó (2001) uno de los efectos que ha tenido la tecnología en la Educación es una diglosia clara de la tecnología sobre la Educación a favor de la primera. De esta forma los aspectos psicopedagógicos han quedado relegados o asumidos por otras disciplinas, así se elaboran propuestas vacías de contenido y de orientación a las características y necesidades de formación. De esta forma, los resultados son: una falta de investigación sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales y una desordenada proliferación de aplicaciones de tipo informático sin una base teórica firme y coherente.

Otro de los efectos mencionados por los autores que se considera importante para este estudio es el llamado efecto informativo en el cual la cantidad de información a la que a través de la red tenemos acceso conlleva

mucho tiempo para el análisis y elección de la que es veraz y significativa. En este caso, la labor del profesorado juega un papel transcendental para guiar al alumnado hacia las fuentes de información legítimas.

En tercer lugar, los autores comentan como otro efecto de la tecnología sobre la Educación el efecto de la dependencia que se puede crear sobre el profesorado, el cual planifica sistemáticamente y detalla toda la acción pedagógica. Este aspecto en la propuesta que se desarrolla en estas páginas no se considera efectivo puesto que está basado en las comunidades de aprendizaje, abiertas, donde la planificación tiene el límite que marque la propia comunidad en la construcción de conocimiento y la aportación del profesorado como experto en la materia (respetando en todo caso la planificación inicial, la temporalización y sentido democrático de las comunidades de aprendizaje).

3. Modelos Didácticos para la Educación Virtual

Comenzamos señalando una serie de cambios conceptuales que se han desarrollado en la Educación virtual y que posibilitan diferentes modelos didácticos. El análisis de la relación entre didáctica y Educación virtual en la praxis educativa puede ser afrontado desde diversos puntos de vista. Uno de los puntos de vista es el de Ranieri (2005) que considera que el abordaje puede llevarse a través de dos niveles diferentes: nivel *macrodidáctico* con una particular visión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y un nivel *microdidáctico* como una solución metodológica particular que hacen operativos los modelos y estrategias de enseñanza.

Bajo otro punto de vista, Francescato, Tomai y Mebane (2006) consideran que se pueden distinguir tres tipologías en la formación online: la primera basada en la clase virtual (que utiliza medios generalmente sincrónicos), la segunda en el autoaprendizaje (con control de trabajo y gestión del tiempo) y la tercera en el aprendizaje colaborativo basado en el *network* (donde la comunicación es muchos a muchos y el papel del profesor se sitúa en un plano de igualdad). De esta forma el modelo subyacente en cada uno de ellos y en la gradación de cómo se combinen las actividades estarán dentro de una gran variedad de metodologías desde una cerrada hasta una abierta.

Sin embargo, Ranieri (2005) realiza una tipificación que únicamente coincide con la anterior en la consideración del aprendizaje colaborativo. Así, clasifica las tipologías de *e-learning* en:

- *Content + Support*: Consiste en una tipología extendida y económica basado en un soporte mínimo de un e-tutor orientada al aprendizaje individual y su presupuesto conceptual es la transmisión de información. Puede realizar a través de canales sincrónicos y asíncronos.

- *Wrap around*: Se identifica con la idea de vehicular el contenido. Basado en la construcción activa del aprendizaje, el sujeto representa un punto de referencia. El modelo es flexible, abierto y adquiere diversas formas de colaboración interpersonal. Desde esta óptica es necesario atender a aspectos que le rodean para contextualizarlo y situarlo. En esta perspectiva la red debe ser un puente entre el alumnado y el profesorado. En este caso el foro puede ser estratégico, pudiendo facilitar una variedad de acciones metodológicas (como un lugar de discusión, como un lugar de elaboración personal visible a otros, como sede de un seminario o como lugar para el trabajo colaborativo).
- Integrada o colaborativa: Como evolución de la tipología anterior, en este caso la colaboración adquiere un rol fundamental. El contenido del curso es fluido y dinámico y el e-tutor asume el rol de moderador y animador de la comunidad. El aprendizaje es una construcción dialógica y de negociación social del significado. Cuando se habla de comunidades de aprendizaje *online* o *networked learning* se hace referencia a una comunidad de práctica profesional donde se comparte el conocimiento y la información. De esta forma la interacción social representa un agente relevante en el aprendizaje.

En la propuesta de Marconato (2009) observamos una clasificación demostrativa de la diversidad de propuestas didácticas atendiendo a las transformaciones en las nociones implicadas en el análisis didáctico:

- Formal/informal: De un modelo establecido con roles bien definidos (el profesorado y el alumnado), con programas didácticos y sistemas de evaluación formalizados frente a un modelo de aprendizaje informal o “natural” basado en la experiencia, la reflexión, la conversación, la solución de problemas, en la realización de actividades.
- Estructurado/desestructurado: Frente a un ambiente estructurado, formalizado, secuencial, rígidamente planificado encontramos otro desestructurado, abierto, con objetivos que pueden surgir en el camino y su adaptación permanente al contexto.
- Estático/dinámico: El primero de los casos es un ambiente tradicional con una rígida estructuración, con un diseño formal y donde la planificación es su propio valor como si el proceso se pudiera determinar en la mesa sin cambios hasta la terminación. Sin embargo, en los entornos emergentes, dinámicos, tienen un diseño con unas intenciones iniciales pero siempre dispuesto a cambiar para adaptarse a las condiciones reales en las que el proceso se lleva a cabo.
- Ordenado/caótico: El ambiente ordenado y tranquilo que caracteriza el aprendizaje convencional, consecuencia de la formalización, la estructuración y el sentido estático, ceden el paso a un desorden solo aparente; a un caos que potencialmente puede generar ansiedad, pero

es en realidad la continua atención a un proceso orgánico con la imprevisibilidad y la necesidad de un continuo ajuste.

- Cierto/incierto: Las certezas caen, en el sentido de requisitos obligatorios para el funcionamiento y los objetivos que deben lograrse. Las recetas no funcionan y coge fuerza la incertidumbre de los resultados, conscientes del hecho de que no se puede predecir exactamente el resultado de un proceso tan complejo como el aprendizaje. También la incertidumbre sobre cómo llevar a cabo el proceso donde el contexto es un problema abierto para encontrar la solución o las soluciones.
- Genérico/situado: Los objetivos de conocimiento y el conocimiento mismo se están alejando de las características de generalidad y abstracción. Dando paso a las condiciones que estimen necesarias para lograr una amplia gama de aplicaciones, para estar cada vez más relacionadas con el contexto y la situación específica de uso, siendo más eficaz.
- Conformidad/divergencia: En el ambiente convencional la conformidad es un valor fundacional: conformidad a las reglas, a la programación, al resultado, ... El ambiente de aprendizaje emergente valoriza el pensamiento divergente, la creatividad, la búsqueda de objetivos personales, la transformación del *input* (estándar) en un significado personal. La objetividad es sustituida por la subjetividad.
- Dependencia/responsabilidad: La persona que aprende en los entornos convencionales formalizados, estructurados y cerrados se le pide que asuma una actitud de dependencia, basándose en lo establecido por otros. Por el contrario en un ambiente desestructurado, incierto y caótico es necesario asumir la propia responsabilidad sobre el resultado, jugando en primera persona.

En el ámbito nacional encontramos otra manera de estructurar la relación entre didáctica y tecnología. Así, Salinas (2005) clasifica la tecnología en base a su potencial didáctico:

- Cerradas: las herramientas utilizadas son diseñadas para ser autosuficientes (por ejemplo los Objetos de aprendizaje) y son concebidas como meta educativa. El Objeto de aprendizaje ya está integrado en el *software*, son menos adaptables y la capacidad de transferencia cognitiva es menor.
- Abiertas: se presentan con la posibilidad de herramientas cognitivas. Es el *software* de carácter general (tratamiento de textos, hojas de cálculo, ...). Pueden convertirse en fuerzas impulsoras de competencias clave de alto nivel: estrategias de solución, hipótesis, pensamiento crítico, metacognición y capacidad colaborativa. Tienen potencialmente mejor transferencia cognitiva pero no son autosuficientes, necesita de una metodología externa integrada.

- Auxiliares: se refiere a todas las tecnologías, de cualquier tipo, como una herramienta para usar. Puede desempeñar un papel de apoyo para aprender a encontrar el foco de la enseñanza más allá de la propia tecnología. Por ejemplo, una base de datos: el valor, en ese caso, depende en gran medida de la relevancia de su elección y de la metodología en su conjunto.

Harris (1995) propuso 18 tipos de proyectos en Educación virtual los cuales aún siguen vigentes. Dichos tipos fueron propuestos observando las fuentes de información, los espacios para la publicación de resultados y los canales de comunicación y cooperación, agrupados en tres categorías:

- Intercambios personales para la comunicación con otros estudiantes, con profesores, con expertos o con otras entidades de interés educativo. Éstos pueden ser, bien individuo-individuo, bien individuo-grupo o grupo-grupo.
- Colecciones de información, las cuales Harris organiza en intercambios de información, creación de base de datos, publicación electrónica y análisis de conjuntos de datos.
- Proyecto de resolución de problemas, orientado al trabajo colaborativo en problemas reales.

Debemos destacar que la modalidad *b-learning* se considera por los autores Bartolomé (2004) y Cabero y Llorente (2008) como la evolución del *e-learning*. Para una revisión sobre la historia del surgimiento del *e-learning* se puede consultar Gámiz (2009), en donde la autora nos describe las claves del surgimiento y el desarrollo del *e-learning*. Sin embargo, esta modalidad no aporta la interactividad necesaria para su utilización en Educación; sí aporta la facilitación al material de estudio, la deslocalización del aprendizaje y la autonomía. Pero le faltaba, en sus comienzos, el carácter social necesario para garantizar la construcción colaborativa del conocimiento y la posibilidad de interacción entre profesorado y alumnado. Otra de las desventajas que presenta el *e-learning* es el alto coste para su puesta en funcionamiento (Gallego y Gutiérrez-Santiuste, 2011). Estos inconvenientes han sido superados gracias al avance en la tecnología que nos ofrece las herramientas para poder compartir y co-elaborar el conocimiento. Según Chen, Ko, Kinshuk y Lin (2005) en la actualidad la tendencia del aprendizaje en línea es a combinar modos síncronos y asíncronos en razón de que esto incrementa la flexibilidad y la variedad de este proceso.

Se observa, pues, que la integración de las herramientas tecnológicas va a depender de la concepción didáctica aceptada y asumida en el proceso educativo. Sin embargo, esta integración no siempre ha tenido lugar y, además, se ha desarrollado de muy diversas maneras. Aún hoy día el enfoque común se caracteriza por centrar la atención en la tecnología (Litturi, 2009). Esto está demostrando muchas limitaciones y, a pesar de esta evidencia, todavía existe la creencia de que la tecnología puede aportar un valor adicional a los procesos de aprendizaje. Sin embargo este valor solo será posible cuando se utilicen

centrándose en el aprendizaje, cuando se utilicen las herramientas para apoyar el aprendizaje y cuando estén bien definidas las estrategias de enseñanza.

Además, el gran desarrollo y la aceptación de internet ha supuesto la necesidad de una nueva concepción de los temas de análisis de la Educación a distancia. Por ejemplo, Harasim (1990) puso de relieve su carácter social, un ambiente de colaboración y la capacidad de ampliar el discurso intelectual fomentando la construcción social del conocimiento. Así, Harasim (1989) comenta:

La naturaleza textual de la Educación online mejora nuestra interacción con los otros (la reducción de patrones discriminatorios de la comunicación basada en rasgos físicos y sociales tales como el género, raza, condición socioeconómica, etc.) pero también aumenta nuestra interacción con las ideas generadas a través de las discusiones. No sólo nos centramos en el mensaje más que en el mensajero, sino que la disponibilidad de un archivo facilita los procedimientos de revisión de los comentarios anteriores y la discusión centrándose en ideas y conceptos importantes. (p. 56)

En este sentido, Cacciamani (2009) señala la dimensión microecológica o dimensión ergonómica-didáctica de la Educación virtual como la integración de tecnologías apropiadas y los métodos de enseñanza para mejorar el aprendizaje. El autor, hace referencia a esta dimensión en las escuelas pero es perfectamente transferible a la Educación superior. Sostiene que la tecnología auxiliar, de cualquier naturaleza, como herramienta, puede desempeñar un papel de apoyo para aprender y encontrar su foco más allá de las propias tecnologías. Se trata de encontrar una situación de buena integración de la tecnología con la metodología y con otros factores del contexto. Esto va a depender de la pertinencia de su elección y el camino elegido en su conjunto.

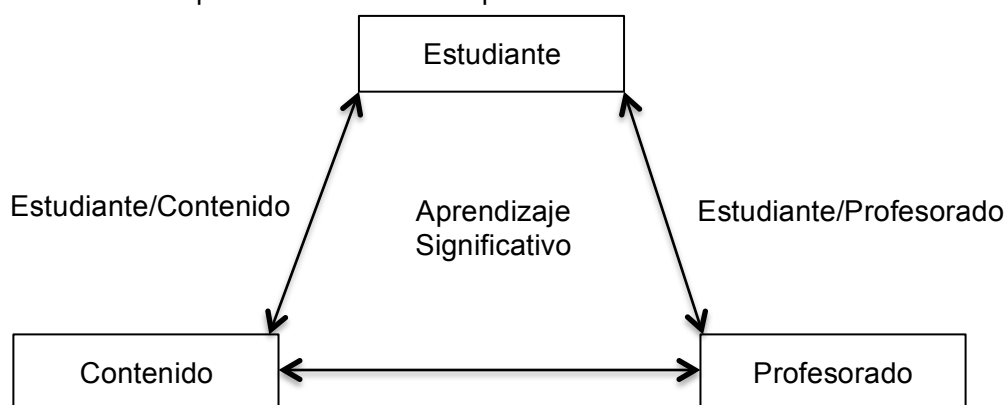
En la misma línea Garrison y Archer (2000) señalan que:

la tecnología debe ser entendida desde la perspectiva educativa. La Educación es esencialmente comunicación, entonces la tecnología debe ser entendida y juzgada en los términos de cómo facilita y mejora el proceso de comunicación. Esto no puede ser juzgado justo en los términos del acceso a la información que puede proveer pero, en su lugar, sí debe ser entendida en términos de oportunidad que provee para mostrar y negociar el significado ... La elección de los medios educativos está completamente enlazada con la elección entre aprendizaje prescriptivo, aprendizaje independiente, colaborativo y aprendizaje interdependiente. (p. 191)

Existen, según Marconato (2009), diferentes concepciones respecto a la relación entre didáctica y tecnología: en unos casos, se establece como valor fundamental el acceso al contenido situado en un servidor. De esta forma, la tecnología no tiene sentido más allá de la distancia (ya sea referida a tiempo o a espacio). Otra concepción, sin embargo, señala hacia la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta forma, incluso en la Educación presencial se aprovechan todas las oportunidades que a través de la tecnología se ofrecen para la mejora de la calidad llevándola más allá de su utilización para el acceso a la información.

4. Tipos de Interacción en Educación Virtual

Las interacciones educativas son definidas como las acciones cognitivas y sociales entre los actores del proceso educativo (estudiante/profesorado, estudiante/estudiante) en el desarrollo de las actividades de aprendizaje (Osorio y Duarte, 2011). Sin embargo, esta definición que atañe solamente a dos agentes queda ampliada por la de Moore (1989) y Anderson (2004) que realizan una diferenciación entre los tipos de interacción que se plantean en estos entornos: estudiante-contenido, profesor-estudiante, estudiante-estudiante. Este concepto es extendido también por Hillman, Willis y Gunawardena (1994) añadiendo estudiante-interface comunicativa, señalando el creciente papel de la tecnología en el proceso educativo. En este sentido los autores señalan: “al tratar con cualquier herramienta, es necesario que el usuario pueda interactuar con el dispositivo de una manera específica”. Para Garrison y Anderson (2005) las relaciones se producen como se expone:



Contenido/Contenido Profesorado/Contenido Profesorado/Profesorado

Figura 1. Modos de interacción. Fuente: Garrison y Anderson (2005), p. 68.

La literatura expone varios tipos de interacción (en base a quién o qué interactúa) pero es necesario para este estudio diferenciar los que se producen entre agentes capaces de realizar una respuesta con carga cognitiva y emocional y los que no.

En este sentido Wagner (1994) diferencia entre interacción e interactividad, señalando que la interacción se realiza entre humanos y la interactividad es una característica de la tecnología en sí misma.

Schrire (2006) señala que en Educación virtual debe ser diferenciada la interacción de la participación; la interacción en su nivel más bajo son respuestas a los demás, explícita o implícitamente, mientras que la participación consiste en el número o la duración promedio de los mensajes. También Rotta y Ranieri (2005) basándose en lo ya señalado por Wagner (1994) diferencian claramente entre los términos interacción e interactividad. Describiendo la interacción como eventos (conceptualización que con anterioridad asume Anderson (2003) y la interactividad como propia de la tecnología:

En pocas palabras, las interacciones son eventos recíprocos que requieren al menos dos objetos y dos acciones. Las interacciones ocurren cuando estos objetos y los acontecimientos se influyen unos a otros. En la Educación a distancia, estas interacciones son interpersonales y se producen en un contexto de instrucción ... La interactividad puede llegar a ser vista como un atributo de la máquina, mientras que la interacción puede ser percibida como un resultado del uso de los sistemas interactivos en la instrucción. (p. 129)

También Llanera (2008) establece en su método MACCAD una forma de analizar la interactividad del alumnado con los recursos tecnológicos a través de una serie de criterios de accesibilidad, que contempla la distribución y facilidad de acceso de los distintos materiales elaborados por el equipo responsable del curso –contenidos, guías didácticas, actividades prácticas, documentos de apoyo– y la usabilidad de los recursos provistos por la plataforma –correo interno, foro, chat.

En la figura siguiente se exponen los tipos de interacción que se pueden encontrar en la comunicaciones virtuales:

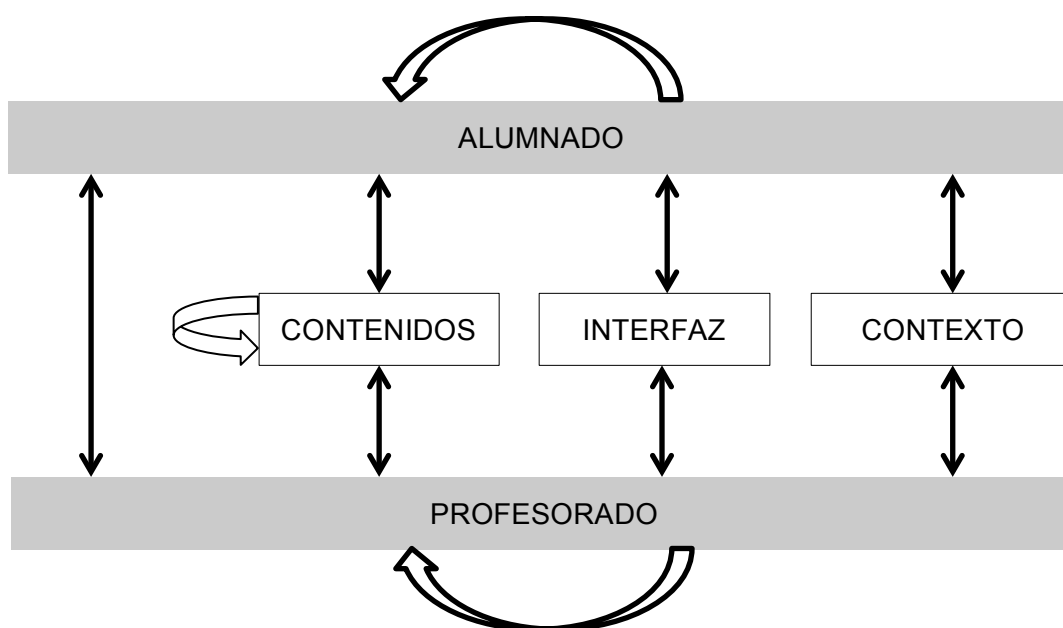


Figura 2. Modos de interacción (complejo).

Interacciones propiamente dichas:

- Interacción profesorado/alumnado: En palabras de Tomei (2006) esta interacción juega un papel fundamental en la actitud del alumnado sobre el aprendizaje online y la investigación reconoce que estas actitudes están significativamente afectadas por la forma y grado de esta interacción. Para Salinas (2004) es el componente del modelo que proporciona motivación, feedback (Gunawardena y Mclsaac, 1996) y diálogo. Estamos de acuerdo con Salinas en sostener que esta interacción está ligada al rol que desempeña el profesor y, también, al rol que desempeña el alumnado. De esta forma, la interacción no se

plantea igual por parte del profesorado en un rol director o en un rol facilitador; ni por parte del alumnado, de un rol asimilacionista a un rol colaborativo. Para Moore (1989) en esta interacción el instructor intenta lograr las metas fijadas, ha planteado un programa, busca estimular o mantener el interés del alumnado, presenta información, demuestra o modela ciertas actitudes y valores; de la misma forma, organiza la evaluación y brinda asesoramiento y apoyo. Lógicamente este tipo de relación antecede en muchos siglos a la Educación virtual. Ciñéndonos a la interacción que se produce en contextos virtuales, Cabero (2006) señala que en los nuevos entornos educativos el profesorado no cambiará notablemente de su función como transmisor de información pero desarrolla también otras relacionadas con funciones técnicas, orientadoras, organizativas y sociales. En las comunidades de aprendizaje el papel del profesor juega el papel primordial de gestionar y moderar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Garrison y Anderson, 2005; Salmon, 2000).

- Interacción alumnado/alumnado: es el intercambio de información, son las ideas y diálogos que suceden entre el alumnado en relación al curso, ya sea estructurado o no estructurado. Según Salinas (2004) atañe también a la organización de la comunidad de aprendizaje y la adquisición individual del conocimiento, destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción en grupo. Esta ha sido una de las deficiencias que ha tenido el aprendizaje virtual en los primeros estadios de su desarrollo. Hoy en día debido a avance tecnológico y a las acertadas aportaciones de investigadores (Slavin, 1978, 1985, 1987, 1990, 1996a, 1996b; (D. W. Johnson y G. M. Johnson, 1998; D. W. Johnson, G. M. Johnson y Holubec, 1999; Johnson, 2006; R. T. Johnson, D. W. Johnson y Stanne, 1985) ha quedado superado y multitud de investigaciones han centrado su atención en el aprendizaje colaborativo online (Adell y Bernabé, 2008; Bruffee, 1999; Crook, 1998; Gunawardena y Mclsaac, 1996; Harasim, Starr, Turoff y Teles, 2001; Millis y Cottell, 1997; O'Donnell, 2003; Panitz, 1996; Scardamalia y Bereiter, 1991; Siemens, 2005; Stahl, 2006). Pero, sobre todo, lo importante es que este tipo de interacción contribuye a un mayor aprendizaje a través de la reestructuración cognitiva o la resolución de conflictos que surgen como resultado del contacto con nuevas perspectivas (De Verneil y Berge, 2000). La Educación virtual posibilita este tipo de interacción sobre todo a partir de la utilización de la Web 2.0.
- Interacción entre profesorado: Señaladas por Garrison y Anderson (2005) como la base en la organización del aprendizaje dentro de una institución educativa. Posibilita, asimismo, el surgimiento de una fuente muy importante de progreso debido al intercambio cómodo y barato de conocimiento entre profesorado que se encuentra en diversos puntos geográficos.

Por otro lado, existen aquellas relaciones, denominadas en muchos casos como interacciones, que se establecen entre profesorado o alumnado y otros agentes que no pueden establecer una relación basada en la comunicación emocional ni desarrollar la comunidad de aprendizaje:

- Interacción alumnado/contenido: Para Salinas (2004) es el método por el cual el alumnado obtiene información intelectual del material. Sostiene que interactividad de los materiales está estrechamente ligado a la calidad, aunque no significa unívocamente que la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje esté ligada a la calidad de los materiales. Moore (1989) señala este tipo de interacción como la característica definitoria de la Educación con influencia sobre los resultados en la comprensión del alumnado, sobre su perspectiva o sobre sus estructuras cognitivas y posteriormente comenta: “cada estudiante tiene que construir el conocimiento a través de un proceso acomodando la información en las estructuras cognitivas ya existentes” (Moore y Kearsley, 2011). Holmberg (1985) considera esta interacción como comunicación simulada en la que cuando el material es significativo se produce una conversación interior entre los conocimientos previos y el contenido “modificando sus estructuras de conocimiento” (Barberà, Badia y Mominó, 2001).
- Interacción alumnado/interfaz: la interacción entre el alumnado y la tecnología que distribuye la instrucción constituye un componente crítico. Según Hillman et al. (1994), “es una fuerza independiente con la que el alumnado debe enfrentarse”, estos autores señalan también la mediación de una interfaz es necesaria por lo que el alumnado debe estar técnicamente preparado.
- Interacción entre contenidos: Supone, según Vivacqua y Lieberman (2000) (MIT Media Lab), la creación de programas inteligentes (agentes) que difieren del software convencional en que son de larga duración, semiautomáticos, proactivos y adaptables. Su utilidad consiste en la actualización automática de recuperación de información partiendo de varios input, utilizar otros programas y tomar cierto tipo de decisiones. Por ejemplo, las interfaces selectivas entre la web y el profesorado/alumnado puede ser de utilidad, los traductores automáticos o los buscadores automáticos en internet. Para Woods y Baker (2004) esta interacción es debida a la mayor sofisticación de las herramientas en línea como pueden ser bases de datos, motores de búsqueda y agentes de contenido. Así, aún considerándose actualmente como una concepción embrionaria los blogs y wikis está aumentando considerablemente la interacción de este tipo.
- Interacción profesorado/contenido: Es un requisito previo para la enseñanza online considerando que el profesorado ha de ser experto en los contenidos a tratar.

- Interacción alumnado/contexto: Este tipo de interacción fue propuesta por Gibson (1998) (cit. en Woods y Baker, 2004) y sostiene que el alumnado interactúa con los múltiples contextos por ejemplo el aula, la familia, el lugar de trabajo, grupos de pares, medios de comunicación, religión, ... y con la cultura en general. En este sentido, García Aretio (1999) señala también la interacción del alumnado con la institución (sede central o centros de aprendizaje) con el fin de recabar servicios administrativos o de resolver problemas de tipo general.

5. Direccionalidad

Pasando a otro orden de cosas, analizamos la direccionalidad de la interacción ya que ha sido un asunto determinante para posibilitar la creación de comunidades de aprendizaje. Hasta hace unos años solo podría plantearse en términos de bidireccionalidad. Sin embargo, actualmente es posible una multidireccionalidad facilitada por los avances técnicos. De esta forma podemos considerar actualmente que la interacción puede desarrollarse en diferentes direcciones: uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos y muchos a uno. Debemos considerar en este caso, que no solamente nos referimos a los integrantes propiamente del proceso de enseñanza-aprendizaje, pueden ser también expertos externos o fuentes externas de conocimiento.

Esta multidireccionalidad posibilita que el propio receptor sea quien reelabora la información y se creen grupos de personas con intereses determinados interactuando entre sí formando comunidades virtuales activas (Ben-Peretz y Kupferberg, 2007; Garrison y Anderson, 2005). Los roles tradicionales de productor y receptor de la comunicación se han desvanecido. Y como señala Ferraté (2000),

los medios de comunicación de masas se basaban en la unidireccionalidad o, lo que es lo mismo, en la pasividad del estudiante, hoy se abre un abanico de nuevas posibilidades que rompen con esquemas muy enraizados y abren nuevas vías de acción pedagógica basadas en una participación totalmente activa que enriquece notablemente el proceso de enseñanza aprendizaje. (p. 10).

Siguiendo a Holmberg (1989) la comunicación didáctica bidireccional tiene unos propósitos que vienen a resumirse en los siguientes:

- Apoyar la motivación y el interés de los estudiantes a través de un instructor que los estimule,
- facilitar y apoyar el aprendizaje del estudiante aplicando los conocimientos y capacidades adquiridas,

- evaluar el progreso para conseguir un instrumento adecuado para juzgar las situaciones y sus necesidades educativas.

Esta bidireccionalidad le proporciona al proceso de enseñanza-aprendizaje la plasticidad para la promoción de la comunicación, el desarrollo del pensamiento crítico y divergente, el avance de la investigación y la construcción del conocimiento conforme a las necesidades y características de los estudiantes y del currículo.

Garrison toma como axiomas que una verdadera transacción educativa debe involucrar a la comunicación bidireccional entre los participantes. Las fronteras entre las generaciones de educación virtual (desarrolladas posteriormente) están marcadas por los cambios en la tecnología principal para obtener dicha comunicación bidireccional y como señalan Duffy y Jonassen (1991) “la teoría de aprendizaje está implícita en su diseño”.

Sin embargo, desde una perspectiva educativa es necesario establecer algunas diferencias conceptuales entre la tecnología y los medios. Como señalan Garrison y Archer (2000) la tecnología ha sido asociada más con el hardware y menos con el conocimiento o el proceso. Así, la tecnología representa las herramientas y las técnicas que son empleadas para el propósito de la comunicación. Sin embargo, los medios son dispositivos (como un subgrupo de la tecnología) utilizados para el registro y presentación de la comunicación. Los medios, por tanto no ofrecen la oportunidad de establecer un feedback. No hay oportunidad de negociación o de clarificación. Establecidas estas premisas los autores señalan que la clave es la selección de la tecnología educativa en base al fin educativo, a otras posibles oportunidades de interacción dependiendo del contexto, del coste y de la conveniencia. La tecnología que simplemente provee de más información, sin tratamiento adecuado u oportunidades de feedback puede no ser la más adecuada para una influencia positiva en la calidad de la transacción educativa.

6. Extensión del Canal Comunicativo

Otro asunto importante referente a la interacción es según Rotta y Ranieri (2005) que la CMC comporta la extensión del canal de comunicación en relación a varios factores. Vamos a detenernos sobre esta idea:

- La ampliación del soporte informativo y cognoscitivo (Rivoltella, 2003). En tanto que tecnología en Educación significa globalización y diversificación de los recursos cognitivos y optimización de la gestión organizativa de la información.
- La ampliación del espacio relacional (Belloni, 2002; Calvani, 2001). La cual posibilita un tipo de ubicuidad relacional para relacionarse con diversos grupos. Es una de las características más innovadoras puesto

que amplía el espacio socio-relacional entendido como “lugar”. Tiene la característica de ser, como, comentan Calvani (2001) y Rotta y Ranieri (2005) “una comunidad sin territorio”. A este respecto Rivoltella (2003) señala:

como lugar en el espacio y lugar mismo de la comunicación, la CMC, respecto a todas las otras formas de comunicación, por primera vez nos ofrece una posibilidad de comunicación que no ocurre en un lugar o entre lugares diferentes, pero sí ofrece un lugar al que siempre podemos acceder. (p. 85)

- La densidad de la dimensión temporal es tratada por DeKerckhove, (2003) cuando el autor plantea que la instantaneidad, la aceleración del proceso de comunicación ha eliminado la distancia. La reducción de la medida temporal a lo infinitesimal debe indicar el momento de la reconsideración del tiempo y nuestra comprensión del espacio. Por otro lado Rivoltella (2003) señala la idea de separación entre lo físico (real) y la red (virtual), sobre el resultado de la conceptualización de la realidad en dos espacios paralelos que también puede interactuar entre sí pero separados. A esto añade la idea de la red como un contenedor, que puede llevar algo, encontrar información o estar presente en la reunión de personas.

La red es un potente instrumento de diálogo y discusión. Estamos de acuerdo con Rotta y Ranieri (2005) cuando comentan el hecho de que la posibilidad de estar siempre disponible para la comunicación aumenta las expectativas de comunicación entre los actores. De esta forma la ausencia de respuesta o la respuesta tardía puede dar lugar a un sentido de desapego y vacío. El docente virtual que no puede responder de forma rápida se percibe como ausente. En la web solo es reconocida aquella persona que se comunica.

También es cierto que el diálogo y la discusión están facilitados por la flexibilidad comunicativa señalada por Paccagnella (2000); la CMC es una modalidad extremadamente versátil que permite la comunicación síncrona/asíncrona, transmitir textos, sonidos, imágenes fijas o en movimiento, adjuntar archivos y archivarlos para su posterior utilización y utilizar los hipervínculos. En este sentido, la actual integración en la elaboración de materiales didácticos multimedia, posibilitada por el avance tecnológico, “tiende a integrar en un único producto un amplio abanico de elementos que hasta ahora solo podían ser tratados separadamente por tecnología diversas; también tiende a fomentar la interactividad facilitando el acceso no lineal a la información, con la finalidad de satisfacer las necesidades individuales y, finalmente tiende a la interconexión, permitiendo la bidireccionalidad en las comunicaciones, ...” (Guárdia, 2000).

7. Modelos de Interacción

Los modelos de interacción son otro de los aspectos que deben ser tratados en el análisis de la comunicación virtual, así entre ellos está el descrito por Segura (2004), donde la autora diferencia entre:

- **Modelo informativo:** Caracterizado por la transmisión de la información. Basado en un paradigma conductista, cuya comunicación se establece de forma vertical, donde el profesorado es el emisor y el alumnado el receptor. Una variante de este modelo es el persuasivo o falsamente democrático en el que aparece la retroalimentación pero simplemente como un mecanismo para reforzar los roles asignados.
- **Modelo dialógico u horizontal:** Basado en una perspectiva humanista los roles posibilitan una interacción más franca, abierta y enriquecedora, preocupándose por la autorrealización del estudiante. Este modelo según palabras de Segura “potencia la comunicación del estudiante emitiendo sus propios mensajes a través de diversos lenguajes, fortaleciendo la propuesta educativa de la Educación personalizada, así como también los procesos afectivos y emocionales que se dan en toda relación educativa”. En este modelo se destacan todos los elementos que intervienen en el acto educativo para favorecer la capacidad de pensar del alumnado.

Laurillard (2002) propone un modelo de interacción virtual, Modelo conversacional, para el ámbito educativo universitario que asume la enseñanza como un diálogo interactivo entre el profesorado y el alumnado que opera en dos niveles: el discursivo –nivel teórico, conceptual– y el nivel experiencial –la participación activa, práctica. Los dos niveles están unidos a través de un puente para que cada alumno participe en el proceso de adaptación (práctica en relación con la teoría) y en el proceso de reflexión (la teoría a la luz de la práctica).

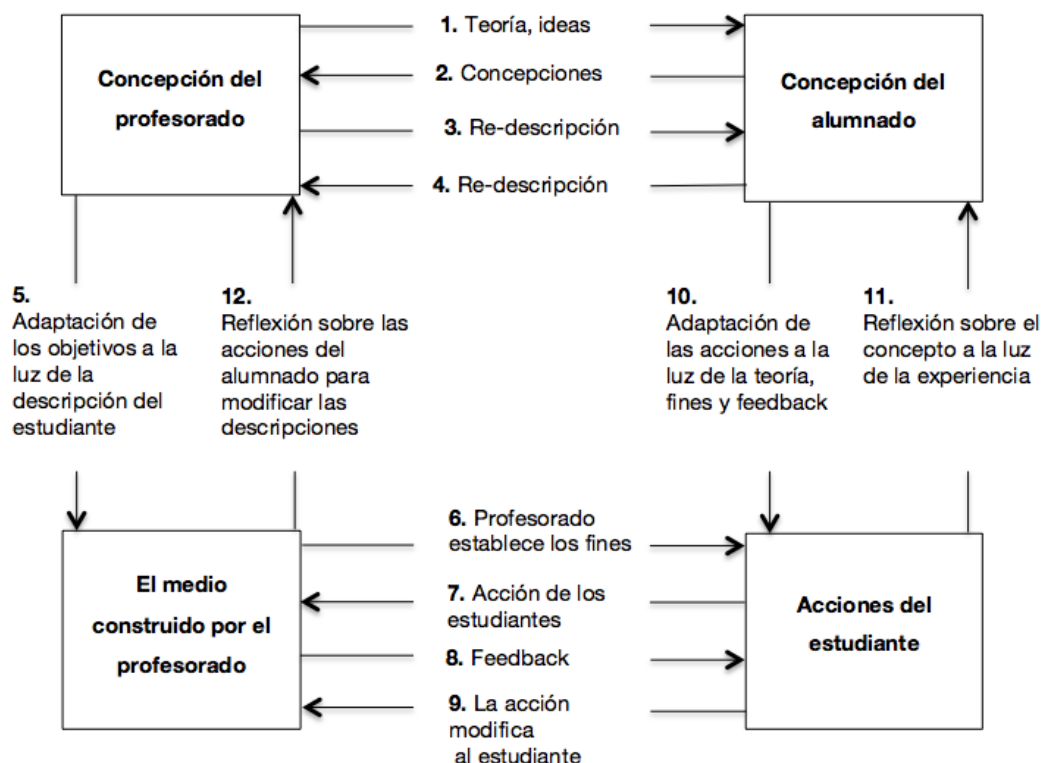


Figura 3. Modelo conversacional. Fuente: Laurillard (2002), p. 144.

Otro modelo de clasificación de las interacciones es el descrito por Gallego (1998) donde nos muestra una visión analizando el proyecto ANTEC (Aplicación de las Nuevas Tecnologías a la Enseñanza de las Ciencias). En este proyecto Sigüenza (1991) siguiendo a Rowntree realiza una diferenciación entre la interacción lineal y la poligonal. Como comenta Gallego (1998) estas interacciones se asemejan a un modelo de clase tradicional, a un modelo tutorial y a un modelo de discusión. De esta forma, la interacción en el modelo tutorial la interacción se produce de manera bidireccional. Sin embargo, en el modelo poligonal predomina la discusión en grupo. Así la autora nos comenta:

Con respecto a ellos podemos señalar que el uso de programas informáticos transformó la dinámica habitual (clase tradicional) en una clase tutorial y en el establecimiento de patrones de discusión en grupo. En el modelo tutorial, los alumnos, dispuestos en grupos de tres, recibían información única y directamente del programa, siendo éste su tutor. La labor del profesor en este caso no fue la de transmisor de información, sino la de un observador participante que intervenía en la dinámica de los grupos de forma esporádica cuando su presencia era requerida por los alumnos. Además, el trabajo en grupo posibilitaba a los estudiantes una discusión sobre los contenidos del programa, acercándose por tanto al tercer patrón de comunicación. (p. 10)

8. Factores que Influyen en la Interacción

La interacción didáctica virtual como sistema de relación humana está influenciada por una serie de elementos de los cuales va a depender en mayor o menor medida la calidad y el desarrollo del proceso comunicativo. Estos elementos o factores pueden ser observados desde un punto de vista macro como señala Saba (2003) considerando que la Educación a distancia es un fenómeno complejo consistente en la interrelación de muchos factores que cambian en el tiempo y no son estáticos. Para ejemplificar esta complejidad el autor nos muestra una figura que incluye estos factores cambiantes: formación, adopción y aplicación que incluyen:

- Desarrollo económico y social,
- estructuras organizativas industriales y postindustriales, atributos del medio en la presentación y producción de los materiales instruccionales,
- rasgos del alumnado y su interacción con los atributos del medio,
- factores relacionados con la docencia y la tutoría, la formación de las comunidades de aprendizaje,
- las diferencias individuales en la percepción, procesamiento de la información, cognición y estados afectivos.

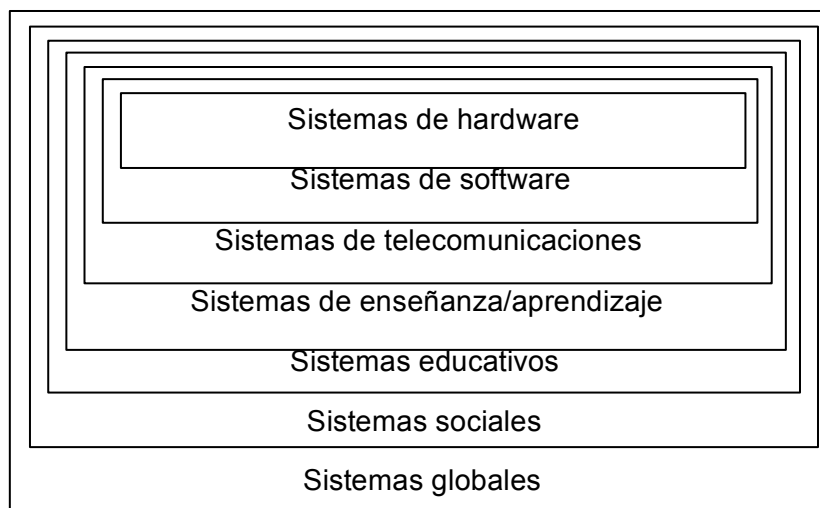


Figura 4. Jerarquía de subsistemas que interactúan en la educación a distancia. Fuente: Saba (2003).

En esta interdependencia de los sistemas, en la nueva situación de la Educación a distancia con la aparición de internet y los cambios profundos que ha supuesto, no se puede seguir considerando al alumnado como un receptor aislado de información. La independencia adquiere un nuevo significado y se refiere a la responsabilidad que tiene el estudiante en la construcción de su

propio conocimiento en un entorno de colaboración interactivo (Barberà, Badia y Mominó, 2001).

Por otro lado, los factores que influyen en la interacción pueden ser observados desde la perspectiva intrínseca al proceso de enseñanza-aprendizaje de esta forma para Vrasidas y Mclsaac (1999) los factores que condicionan la interacción están relacionados con cuatro cuestiones: control por parte del alumnado, distancia transaccional, presencia social y retroalimentación.

En primer lugar el control por parte del alumnado: Este factor es central en la noción de interacción. Este concepto para Garrison y Baynton (1987) consiste en tres componentes: independencia (grado en que el alumnado es libre de hacer cosas), poder (referido a la habilidad y competencia del alumnado que participa en la experiencia de aprendizaje) y soporte (indica los recursos disponibles que harán posible que el alumnado participe satisfactoriamente). Asimismo en la perspectiva transaccional de la enseñanza y el aprendizaje señalada por Garrison y Archer (2000) el control por parte del alumnado está relacionado con la asunción de la responsabilidad sobre su aprendizaje ya que el factor clave en la responsabilidad se encuentra en la posibilidad de elección.

También la distancia transaccional (estructura y diálogo) señalada por Moore (1977) en su Teoría transaccional de la Educación a distancia a raíz de su investigación de doctorado, es una cuestión que condiciona la interacción. Puede reducir la distancia entre alumnado y profesorado; entendiendo ésta como la brecha entre aspectos psicológicos y comunicativos resultante de la separación geográfica. Respecto a los conceptos de estructura y diálogo Moore nos comenta:

La estructura es el grado en que los objetivos, los procedimientos de aplicación, los recursos y el diseño de evaluación de un programa de enseñanza están organizados o pueden ser adaptados para cumplir con los objetivos específicos. (p. 13)

Saba y Shearer (1994) establecieron una fórmula matemática que predice la distancia transaccional dependiendo de una serie de variables: control, diálogo y estructura en las comunicaciones verbales.

Moore (1977) señaló que la distancia es amplia en cursos donde la interacción entre profesor-estudiante y estudiante-estudiante es baja o nula (ya sea Educación virtual o presencial) mientras que esta distancia es pequeña cuando el contacto es frecuente y existe un diálogo intenso. Es concebida como un fenómeno pedagógico no simplemente geográfico. En un principio, determinada por el diálogo y estructura. Posteriormente Moore (1997) consideró la distancia transaccional como la tríada formada por diálogo, estructura y autonomía. Sin embargo, las definiciones aportadas por Moore han sido criticadas por Gorsky y Caspi (2005) y McBrien, Jones y Cheng (2009) por considerarlas con carencias en las definiciones operativas que posibiliten distinguir claramente entre ellos. Pero, a pesar de las críticas que puedan considerarse hacia este concepto, supuso un cambio cualitativo en la

concepción de la Educación a distancia ya que, como señala Saba (1999) “se cambió el tema de discurso desde un paradigma newtoniano hacia una ciencia posmoderna”. Centrando la atención, como señalan Barberà, Badia y Mominó (2001) en que el núcleo del proceso didáctico se desplaza desde el profesorado hacia el alumnado. Estos autores también señalan que la distancia transaccional no solo se debe a la distancia física sino también a la social y a la cultural.

En este asunto, Adell (1997) comenta que la cuestión no radica en dónde esté situado el estudiante o cómo se comunica sino en la cantidad y calidad de su interacción. Rotta y Ranieri (2005) señalan que la variable diálogo (de infrecuente a frecuente) y estructura (de rígida a flexible) inciden directamente en esta distancia transaccional, así, a menor diálogo mayor es la distancia y a menor flexibilidad mayor es la distancia. De esta forma el programa educativo se localiza en un *continuum* donde la interacción profesorado/alumnado puede variar entre un rol completamente directivo del profesorado –modelo de transmisión con poco diálogo y poca flexibilidad– a una situación de interacción –modelo colaborativo– donde toda la responsabilidad del aprendizaje recae sobre el alumnado (mucho diálogo y mucha flexibilidad) dando lugar a un modelo dialógico. En contraposición a un modelo presencial que se asegura la presencia física pero no la psicológica (ni la motivación), en un modelo virtual efectivamente no encontramos una presencia física pero sí podremos encontrar la psicológica.

En tercer lugar como factores que afectan a la interacción está la presencia social. Es el grado que el medio ofrece para que los participantes pueda sentirse socialmente presente. Este asunto está ampliamente desarrollado en el Epígrafe 2.1.2 del Capítulo Cuarto.

Por último la retroalimentación forma parte de estas cuestiones que influyen en la interacción. Relacionado con el tipo de respuestas que proveen información al alumnado sobre la exactitud de su trabajo, trabajo en casa y contribuciones en clase. Stevenson, Sander y Naylor (1996) encontraron que la calidad de la retroalimentación está directamente relacionada con el tiempo de respuesta ofreciendo un sentido de satisfacción en el curso.

9. Roles que Desempeñan los Participantes en la Interacción

Como se ha comentado en los párrafos precedentes la interacción profesorado/alumnado está condicionada al rol que asuman los intervinientes. De esta forma podemos distinguir entre los diferentes roles:

- Guía: Gallego (1998) señala el profesorado debe “proporcionar un itinerario adecuado, a través de preguntas o cuestiones abiertas, para que los estudiantes que están adquiriendo activamente y construyendo personalmente conocimiento tengan alguna percepción

metacognitiva del proceso de aprendizaje y de sí mismos como aprendices”. El profesorado debe ser sensible al progreso del alumnado y estar dispuesto a proporcionar apoyo y ayuda siempre que lo necesite (Lai, 1993).

- Instructor/Formador/Experto: Ryan, Scott, Freeman y Patel (2000) señalan que este es el principal papel del profesor virtual, aportar conocimientos especializados y el enfoque de la discusión sobre los puntos críticos para hacer preguntas y responder a las contribuciones del alumnado, enlazar comentarios diferentes y sintetizar los puntos señalados para promover los temas emergentes.
- Facilitador: Debe orientar su actividad hacia enseñar a aprender autónomamente, facilitando materiales relevantes y con una actitud positiva ante las contribuciones de los alumnos. Así mismo podemos señalar la necesidad de apoyar técnicamente a los alumnos (contestando sus dudas, teniendo contacto con el personal técnico, conocer las destrezas básicas que poseen los alumnos, etc.).
- Orientador/motivador: Con el fin de superar el aislamiento del alumnado, siguiendo a Simpson (2002), el profesor debe lograr un alto nivel de comunicación para superar el sentimiento de aislamiento, generando confianza, con un talante empático, formulando recomendaciones y disminuyendo el temor al fracaso. También llamado “rol participante” por algunos autores (Gallego, 1998). Ryan et al. (2000) señalan que los tutores necesitan habilidades para el desarrollo de la colaboración, creando una atmósfera de apertura, asegurando que todas las contribuciones de los participantes son valoradas, asegurar que todos son bienvenidos y promover la construcción de relaciones dentro del grupo para ayudar a los miembros a explorar ideas y perspectivas.
- Organizador/planificador: La organización hace referencia a las decisiones que se deben adoptar en el proceso educativo, teniendo en cuenta que esta organización es flexible y se va adaptando al progreso del curso, haciendo necesario emplear los medios de forma efectiva, establecer pautas de conducta y cortesía en la comunicación electrónica, controlar el desarrollo de las actividades y plantear observaciones en el nivel macro del contenido de los cursos. Como señala Gallego (1998) siguiendo a Lai (1993), “el rol organizador/planificador del ambiente de aprendizaje requiere no solo comprender porqué los ordenadores podrían ser usados en las clases, sino diseñar cómo pueden ser integrados los programas informáticos en el currículo escolar para facilitar el aprendizaje activo, y dónde y cómo localizar los recursos que necesitan y gestionarlos”. Actualmente el acceso a la información es relativamente fácil y la cantidad de información puede desbordar cualquier intento de sistematización; así

el profesor puede ofrecer ésta de forma amplia y organizada con puertas abiertas hacia una búsqueda más amplia.

- **Coordinador:** Debe cuidar la proporción de sus contribuciones, leer diariamente las aportaciones de los alumnos, no dejar que muchos participantes se atrasen, solicitar la consideración por parte de los alumnos a las intervenciones de los compañeros, evitar posturas autoritarias, admitir diferentes niveles de participación, reforzar los comportamientos apropiados y no ignorar los inadecuados (preservando la privacidad).

Los roles que asuma el profesorado están en función de los principios educativos y del diseño instruccional que se desarrolle. Bajo esta premisa, Denis, Watland, Pirotte y Verday (2004) señalan que, por ejemplo, algunos de ellos enfatizan el aprendizaje individual, otros se basan en actividades de colaboración, etc. En el primer caso los roles están más centrados en el apoyo de las técnicas metodológicas y de contenido, en el segundo caso en el feedback. Los autores clasifican los roles en dos grupos: los centrales y los periféricos. En el primer caso:

- **Facilitador de contenidos:** Interviene el tutor a veces como experto en el tema, a veces como intérprete y guía a través de los conceptos de estudio.
- **Facilitador de la metacognición:** Apoya la reflexión sobre las actividades y resultados de aprendizaje y el desarrollo de habilidades de estudio.
- **Facilitador del proceso:** Apoya las estrategias de los alumnos de aprendizaje y gestión del tiempo.
- **Consejero/asesor:** Ofrece apoyo, puerta de entrada a los sistemas de apoyo institucional.
- **Asesor:** Da información sobre el logro de tareas y desempeño, el desarrollo de la asignación, a veces es también examinador.
- **Técnico:** El profesorado es guía y apoyo a las tecnologías y herramientas para el aprendizaje.
- **Proveedor de los recursos:** Identifica y localiza, desarrolla y produce recursos para "por si acaso" o "justo a tiempo" de apoyo al aprendizaje.

Los roles periféricos son:

- **Director/administrador:** Apoya la gestión del curso de mantenimiento de registros, el control del desarrollo.
- **Diseñador:** A veces puede intervenir para ayudar a diseñar el módulo del curso.
- **Co-alumno:** a menudo supone caminar con el alumnado y el desarrollar el aprendizaje de los participantes junto a ellos.

- Investigador: Puede ser un profesional reflexivo e investigador de la acción de su experiencia.

Sin embargo, como señala Tammelin (cit. en Cornelius y Higgison, 2000) el profesorado debe ser flexible en la asunción de los roles con el fin de adaptarse al contexto concreto donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, al contenido y a las características propias del alumnado. Estos roles pueden ser alternados entre los diferentes participantes lo que conllevará un enriquecimiento del proceso.

Simone (2010) señala que el profesorado representa en la Educación virtual dos figuras distintas y complementarias: el experto en contenidos y el tutor del curso que pueden ser realizadas por el mismo docente siempre que tenga las destrezas y habilidades necesarias. El experto prepara, organiza, estructura y gestiona el contenido mientras que el tutor dirige los procesos de aprendizaje tanto individuales como colectivos, supervisa el desarrollo de las personas y los grupos realizando los cambios y correcciones necesarios para la consecución rápida de los objetivos. Sin embargo, siguiendo la argumentación del autor, este “nuevo trabajo” deslegitima el patrón normal de enseñanza-aprendizaje lo que conduce a una reflexión sobre el sistema educativo.

Los diferentes roles en las comunidades de aprendizaje son asumidos tanto por el profesorado como por el alumnado, de tal forma, el control sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje es responsabilidad de los intervinientes. Esto no significa, que el profesorado tenga una dejación de sus funciones, muy al contrario, el profesorado debe estar presente de una forma explícita o implícita y ser el responsable último del aprendizaje del alumnado.

10. Competencias Necesarias para la Comunicación Didáctica Virtual

Como respuesta a la Declaración de Bolonia (1999) y al Comunicado de Praga (2001) nace el Proyecto Tuning con el deseo de aunar los sistemas educativos superiores en el Espacio de Educación Superior Europeo. El proyecto se focaliza en la búsqueda de calidad en los programas de Educación superior que llevarán a la consecución de titulaciones, su diseño y sus componentes. La estructura del proyecto gira entorno a las competencias genéricas y específicas. Siendo las primeras aquellas comunes a todas las áreas de estudio (instrumentales, interpersonales y sistémicas) y las específicas están relacionadas con cada área temática (destrezas y conocimiento).

En relación con esta investigación el Proyecto Tuning propone un cambio metodológico en la Educación superior europea, de esta forma, propone pasar de estar centrada en la enseñanza a estar centrada en el estudiante y, por lo tanto, implica un énfasis en la adquisición y transmisión del conocimiento. De

esta forma, siguiendo a González y Wagenaar (2003) afecta a la manera de encauzar las actividades educativas y la organización del conocimiento, que pasan a ser regidos por las metas del estudiante. Afecta también a la evaluación al desplazarse del suministro a los resultados (*from input to output*) y a los procesos y contextos del que aprende. Es necesario atender a las demandas crecientes de una sociedad de aprendizaje permanente y de una mayor flexibilidad en la organización del aprendizaje. En este sentido, “las universidades pueden pensar con anticipación, pueden proyectarse hacia el futuro y pueden prepararlo” (González y Wagenaar, 2003).

Establecer la relación entre las competencias y el aprendizaje en la virtualidad supone en nuestro caso, un doble análisis: en primer lugar, como herramienta capaz de posibilitar la adquisición de competencias tales como disfrutar de un pensamiento crítico, creatividad, pensamiento analítico, saber trabajar en grupo y autónomamente, es decir señalar aquellas competencias que pueden ser adquiridas y facilitadas a través del aprendizaje en red. Y, en segundo lugar, la necesidad de adquirir las competencias comunicativas virtuales necesarias para la transmisión, construcción y comprensión del conocimiento. Así, dentro de estas últimas en el proyecto podemos señalar las que hacen referencia explícita a aquellas que consideran la comunicación por internet y a la capacidad de comunicarse eficazmente con grupos e individuos.

Dentro de la primera óptica, señalando las competencias que pueden ser facilitadas a través del aprendizaje en red, el tema ha sido objeto de análisis desde los comienzos de la investigación en relación con el aprendizaje virtual. Este planteamiento, aunque muy relacionado con el tema de estudio de esta investigación, no es el fin de la misma. (Salomon, Perkins y Globerson, 1992) hacen referencia al asunto de las destrezas intelectuales relacionadas con los medios señalando que de acuerdo con los medios de que se trate y las formas de representación utilizadas, existe un nivel diferencial de destrezas intelectuales involucradas para lograr una extracción de la información exitosa en el individuo que aprende. Las tecnologías abierta, y sus herramientas cognitivas, pueden conjugarse con la articulación de las hoy llamadas competencias clave. En esta integración es posible encontrar oportunidades para el desarrollo de procesos de gran transmisibilidad cognitiva (Palloff y Pratt, 2003). En el ámbito nacional, Cabero et al. (2008) señalan otro tema también de interés: “las competencias tecnológicas que deban tener, tanto el profesorado como el alumnado, para poder interactuar en estos entornos. ... nos parece más interesante que la formación en esas competencias se dirijan más hacia un cambio de actitud del profesor para saber trabajar en esos nuevos entornos, para asumir las transformaciones en sus roles que ocurrirá y para asumir variables de cambio, y en algunos casos liderarlo, [más que] en una capacitación instrumental”. En esta línea también De Pablos (2010) señala que partiendo del Proyecto DeSeCo se define un concepto de competencia como elemento referencial de algunos de los cambios que se están produciendo en la Educación superior, de esta forma se profundiza en la idea de formación en competencias informacionales (Comisión Mixta CRUE-TIC; REBIUN, 2009) más

que en las competencias instrumentales, quedando, de esta forma, vinculadas a procesos complejos ligados a la construcción del conocimiento.

En la misma línea que Marquès (2000) y Echeverría (2000) podemos señalar que el entorno virtual exige nuevas destrezas y conocimientos necesarios (para el profesorado y el alumnado) para capacitar a las personas y así intervenir y desarrollarse en estos nuevos escenarios; no son únicamente los conocimientos “clásicos” sino que se han de complementar para poder actuar en este nuevo espacio social telemático.

Las puestas en marcha de un curso virtual supone la activación de una serie de competencias diversas. Estas competencias, según Marcelo (2006), corresponden a diversos profesionales (experto en contenido, “metodólogo”, diseñador de medios, diseñador web, administrador de plataformas, profesor-tutor, gestor, coordinador del curso), que en un equipo de trabajo coordinado ofrecerán una enseñanza de calidad. Estas competencias se organizan en base a cuatro dimensiones:

- **Competencias tecnológicas:** Son aquellas habilidades necesarias para gestionar y emplear todos aquellos recursos tecnológicos necesarios para el diseño y desarrollo del e-learning desde un punto de vista técnico (internet, herramientas de comunicación síncronas y asíncronas, así como herramientas de autor). También implica el conocimiento y uso de la plataforma en la cual se desarrolla la actividad formativa con el objeto de poderla adaptar al tipo de alumnado y curso, valorando en cada caso la adecuación de la misma.
- **Competencias de diseño:** Se definen como aquellas habilidades requeridas para aplicar los principios didácticos y pedagógicos en el diseño instruccional de las secuencias que forman parte de la planificación de la acción formativa, con el objeto de crear propuestas formativas atractivas que guíen al alumnado en su aprendizaje y den respuesta a sus necesidades. Asimismo se refieren a la capacidad para seleccionar la metodología más adecuada para llevar a cabo el curso y realizar tareas de seguimiento y supervisión del mismo manteniendo de esta forma una información actualizada y un conocimiento del éxito de la acción formativa.
- **Competencias tutoriales:** Se refieren a las habilidades que deben poseer los especialistas para proporcionar asistencia técnica profesional, resolver las dudas surgidas durante el curso respondiendo a los mensajes electrónicos de los alumnos y mensajes del foro así como atendiendo llamadas para resolver estas dudas en el menor tiempo posible. Esta competencia también incluye la capacidad para seleccionar un sistema de tutorías adecuado en cuatro a tiempos, modos y herramientas de comunicación más adecuadas que optimicen el ejercicio del alumnado. Realizar tareas relacionadas con el apoyo y seguimiento de éste e impulsar su participación también se encuentra dentro de estas competencias. Para realizar todas estas

tareas deberá poseer destrezas en el manejo de las herramientas comunicativas, tanto síncronas como asíncronas.

- **Competencias de gestión:** Se concretan en la necesidad de poseer conocimiento y habilidad para la coordinación de equipos de trabajo, establecimiento de prioridades, identificación de necesidades formativas, organización y funcionamiento de la estructura de recursos humanos en torno a una acción de e-learning. Las competencias de gestión resultan importantes en el e-learning en la medida en que tanto los alumnos como muchos tutores pueden situarse en lugares distantes, lo que requiere de una mayor capacidad de coordinación e integración de los equipos. Igualmente, la modalidad de e-learning requiere un conocimiento de las vías de difusión y marketing de las propuestas formativas que son algo diferente de las tradicionales.

10.1. Competencias del profesorado

Respecto a la formación del profesorado, en la última década a partir del Tratado de Lisboa en sus concreciones de Estocolmo (2001) y de Barcelona (2002), se han ido configurando el importante papel que la formación del profesorado tiene en la reforma educativa. De esta forma, sociedades basadas en el conocimiento y en el aprendizaje dinámico van a depender de responsables de la Educación altamente cualificados. En relación con la formación del profesorado en tecnología, Cabero et al. (2008) señalan “como es lógico suponer su manejo [de las herramientas tecnológicas] no implica solamente competencias instrumentales sino también comunicativas y didácticas, para las cuales debe estar capacitado el profesor”.

De esta forma, nos encontramos con dos objetivos de análisis: por lado las competencias que el profesorado debe poseer para desarrollar su actividad utilizando la tecnología y, en segundo lugar, centrándonos en el tema de estudio, debemos considerar aquellas competencias del profesorado relacionadas con la comunicación virtual.

González y Wagenaar (2003) señalan el papel cambiante del profesorado en los últimos años en relación con la tecnología. Su propuesta parte de la noción de un profesional que estructura el proceso de aprendizaje, articula los conceptos clave, supervisa la labor del alumnado y se complementa con la noción de un acompañante en el proceso de aprendizaje en tanto que consejero, orientador y motivador. En este sentido, como señalan Gallego, Gámiz y Gutiérrez-Santiuste (2010) indudablemente la tecnología es un factor clave por la transformación que ejerce en el papel de los docentes, dando lugar tanto a la modificación de las competencias existentes como a nuevos roles y competencias. Este nuevo rol tiene tantas características propias que la literatura ha adoptado, en muchos casos, el término e-tutor para identificar al profesional docente virtual.

Existe una literatura extensa en relación con las competencias a desarrollar por el profesorado en educación virtual (Tejada, 1999; Rotta y Ranieri, 2005; Gros y Silva, 2005; Marcelo; 2006), la cual coincide en varios aspectos:

- Competencias tecnológicas: Saber-hacer/utilizar las herramientas que comprende la capacidad de utilizar los programas que permiten desarrollar procesos de comunicación síncrona y asíncrona.
- Competencias psicopedagógicas: Métodos de enseñanza con la ayuda de herramientas multimedia informatizadas, tutoría y monitorización. Capacidades y aptitudes en materia de orientación profesional, de explicación de modelo teórico, de técnicas de desarrollo personal y de formación, de métodos de individualización.
- Competencia pedagógica, metodológica, comunicativa y relacional: saber involucrar a los estudiantes, saber hacer preguntas, escuchar y garantizar un feedback adecuado, saber orientar al alumnado, gestionar y moderar la discusión online, ser capaz de gestionar el grupo online desarrollando el trabajo en equipo, saber construir relaciones positivas eficaces con los alumnos, saber motivar al alumnado. Diseñar la acción formativa de forma eficaz. Seleccionar los métodos y materiales didácticos más adecuados:
- Competencias de comunicación/animación: Aptitudes y capacidades en relación con el feedback, procesos de grupo y trabajo en equipo, negociación, relación interpersonal utilizando distintas herramientas de comunicación con objeto de fomentar la interacción entre el alumnado, proporcionando un feedback positivo, así como un seguimiento de la evolución de su aprendizaje. Promover la participación de los alumnos en el curso.
- Competencias directivas y de gestión: gestionar el tiempo, tener capacidad de definir la línea de actuación, tener capacidad de planificación, monitorizar y revisar, tener capacidad de modificar la estructura pedagógica y la estrategia de enseñanza en relación de las características individuales del alumnado.

A estas competencias señaladas, Rotta y Ranieri (2005) añaden: mantener una actitud de motivación hacia el alumnado y tener una actitud proactiva ante la enseñanza. De tal forma que no se trata de seguir regularmente al estudiante sino de calibrar las propias intervenciones en función de la etapa de trabajo y de asegurar que la mayoría de los recursos y herramientas son conocidas y utilizadas por los estudiantes.

Siguiendo la línea descrita por Cebrián (2005), el papel de las TIC en los centros educativos se debe basar en dos aspectos, a saber: “utilizarlas para el desarrollo cognitivo y afectivo de sus estudiantes” y, “hacer conscientes a sus estudiantes de los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento, así como de los valores intrínsecos que conllevan éstos”. Para ello, es necesario,

entre otras, “la competencia de saber comunicar su experiencia, persuadir y ser sensible a las influencias de los medios tecnológicos, utilizando la diversidad de sus lenguajes”. Por otro lado, algunas de competencias señaladas anteriormente que los docentes deben poseer (asesor y guía para favorecer en el estudiante el auto-aprendizaje, motivador y facilitador de recursos, diseñador de nuevos entornos de aprendizaje con las TIC) están estrechamente relacionadas con su capacidad de comunicación.

De esta forma, tras las agregaciones y modificaciones que se realizan en el ámbito competencial del profesional de la Educación podemos resumir, siguiendo a Gallego (2005) que giran entorno a tres conceptos: saber hacer, saber y saber ser como nos muestra la autora en la siguiente tabla:

Tabla 2

Competencias del profesorado

Competencias metodológicas (saber hacer)	Competencias técnicas (saber)	Competencias sociales (saber ser)
Aptitud para implicarse en nuevos procedimientos e imaginar soluciones para resolver problemas.	Conocer las máquinas, equipos y los entornos informatizados.	Disponibilidad para trabajar en equipo.
Aptitud para desarrollar tareas complejas en un entorno informatizado, por sí solo o en equipo	Conocer los modernos sistemas de control y la interacción entre ellos.	Capacidad de aprender a encontrar su propio camino en un nuevo campo de actividad

Fuente: Gallego (2005), p. 166.

Como podemos observar la competencia comunicativa y relacional es considerada en la literatura de forma transversal, estas competencias impregnan todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Un primer nivel de concreción hacia el análisis de las competencias comunicativas lo encontramos en la propuesta de Rotta y Ranieri, 2005, basándose en Denis et al. (2004). Es interesante en tanto que centrándose en las competencias relacionales y comunicativas señalan el nivel de implicación que supone en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la siguiente tabla extraemos su aportación:

Tabla 3

Competencias comunicativas y relacionales

Competencia	Nivel de implicación
Soporte a la comprensión del contenido	Útil
Facilitador metacognitivo	Funcional
Facilitador del proceso	Funcional

Orientador	Funcional
Evaluador	—
Soporte técnico	—
Proveedor de recursos suplementarios	Funcional
Director didáctico	—
Diseñador	—
Compañero de estudio	Esencial
Investigador	—
Animador de la comunidad	Esencial
Motivador/maestro	Funcional
Mentor	Funcional

Fuente: Rotta y Ranieri (2005), p. 119.

Los autores entienden como competencias “esenciales” aquellas que podrían constituir el núcleo de un curso de capacitación o de formación para e-tutores que a menudo son llamados a asumir esa función; las “funcionales” de carácter más trasversal y en todo caso importantes; las “útiles” son aquellas para ser un buen e-tutor respecto a tareas específicas.














Salmon (2000) en relación con la competencia comunicativa establece una serie de niveles de capacitación, en las cuales se basa el modelo utilizado en la Open University: confianza, actitud constructiva, capacidad de desarrollo, capacidad para ayudar a los demás, posibilidad de compartir con los demás, capacidad de ser creativos e innovadores. Este desempeño requiere de características y habilidades personales que permiten al profesorado estar preparado para cumplir adecuadamente el rol de moderador de una CMC. El autor señala éstas como:

- Amable: Talante cortés, educado y respetuoso al escribir las comunicaciones online.
- Constructivo: Capaz para escribir mensajes online concisos, enérgicos y atractivos.
- Desarrollo: Capacidad para comprometerse en el trabajo online con el alumnado (no con la máquina o el software).
- Facilitador: Capacidad para interactuar a través del correo electrónico o conferencias y lograr la interacción entre los demás.
- Respetuoso con las diferencias: Capacidad para la diversidad y con sensibilidad cultural.
- Creativo: Capacidad para comunicarse agradablemente sin la señal visual.

Basado en la información aportada por Rotta y Ranieri (2005, p. 140) exponemos una tabla donde se realiza un análisis comparativo de la formación del e-tutor en diversas organizaciones en Gran Bretaña e Italia, respecto a la formación referida a las competencias relacionales y comunicativas.

Tabla 4

Competencias relacionales y comunicativas en diversas organizaciones en cursos de formación para e-tutores

													
	U.K.	U.K.	U.K.	U.K.	U.K.	U.K.	U.K.	IT.	IT.	IT.	IT.	IT.	IT.
Competencia	U	F	H	L	O	J	C	D	C	W	L	E	L
Comunicación multimedia	X*							X			X		
Diseño web													
Comunicación mediada por ordenador	X		X	X	X	X	X			X		X	X
Estrategias de comunicación asíncrona	X	X	X	X	X	X				X		X	X
Estrategias de comunicación síncronas	X	X	X	X	X	X				X			
Estrategias de mediación y de moderador/a	X		X	X	X	X	X	X		X		X	X
Escritura en la web	X		X					X				X	
Accesibilidad y usabilidad	X												

* Son señaladas con X aquellas características que son utilizadas en la organización.

La Training Foundation es una de las instituciones con más prestigio y tradición en la Educación virtual, tiene un programa de certificación de la figura profesional de e-tutor. Referido a la competencias que debe poseer, la comunicativa y relacional del profesorado son señaladas en los siguientes términos:

- Capacidad de establecer relaciones con los nuevos estudiantes (saber reunir información sobre los nuevos estudiantes para dar apoyo, proporcionar a los estudiantes nuevos información sobre su papel y

sus funciones, saber lo que se espera de cada uno a través de un acuerdo de formación).

- Capacidad de comunicarse con los estudiantes de modo apropiado (capacidad de comunicar claramente, evitando la jerga innecesaria, evitar la discriminación de sexo, raza, edad u otros, saber ganar la simpatía de los estudiantes con un tono amistoso y evitar actitudes impositivas).
- Capacidad de utilizar páginas web, foros, texto, audio/video conferencias para la comunicación con los estudiantes (saber utilizar páginas web, saber utilizar todos los aspectos de los correos electrónicos, responder los correos en un plazo de tiempo determinado y declarado y advertir si se producen cambios, seguir y hacer cumplir las reglas de la *netiquette* en todas las herramientas de comunicación, saber abrir y moderar eficazmente los temas del foro y las normas establecidas para su utilización).
- Capacidad de utilizar eficazmente las herramientas disponibles en la clase virtual (definiendo las reglas básicas, usando correctamente el software y la metodología de la comunicación apropiada de cada herramienta).
- Capacidad de aplicar la técnica de comunicación en la clase virtual (utilizar técnicas y métodos para identificar las cuestiones relevantes, mantener la alta participación, mantener un ritmo apropiado, controlar regularmente las aportaciones de los estudiantes, enseñar al alumnado las herramientas de comunicación necesarias).

Además de las señaladas, en la comunicación virtual de base textual tenemos que considerar también aquellas competencias que hacen posible utilizar las palabras de manera eficaz. Como señala el Centro Virtual Cervantes (2011) supone comportarse de manera eficaz y adecuada en una determinada comunidad de habla; ello implica respetar el conjunto de reglas que influye tanto las de gramática y los otros niveles de descripción lingüística (léxico y semántica) –en nuestro caso, al ser de base textual queda excluida la fonética– con las reglas de uso de la lengua relacionadas con el contexto socio-histórico y cultural en el que tiene lugar la comunicación.

10.2. Competencias del alumnado

El Proyecto DeSeCo (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2005) señala el uso de las herramientas de manera interactiva (por ejemplo, el lenguaje y la tecnología) como una de las competencias clave. Así, los individuos necesitan comprender dichas herramientas ampliamente para poder adaptarlas a sus propios fines y usarlas de manera interactiva; pero también necesitan del uso de esta herramientas para la comunicación con otros posibilitando tomar la responsabilidad de sus propias vidas y situarse en un

contexto social amplio. Para este estudio son de especial relevancia las competencias señaladas con los códigos 1A (habilidad para usar el lenguaje, los símbolos y el texto de forma interactiva) y la 1C que hace referencia a la habilidad de usar la tecnología de forma interactiva. Si embargo, dentro de estas categorías hay otras que ya han sido defendidas a lo largo de esta fundamentación teórica, a saber: 1B (capacidad de usar el conocimiento e información de manera interactiva), 2A (habilidad de relacionarse bien con otros), 2B (habilidad de cooperar) y 3 (actuar de manera autónoma).

Gallego et al. (2010) señalan que las competencias digitales se han asociado a dos objetivos clave en la preparación del alumnado: por un lado, conocer y reflexionar sobre el contexto tecnológico en el que se desenvuelven y, por otro, desarrollar nuevas habilidades que les permitan utilizar las tecnologías para favorecer aprendizajes significativos. Las competencias digitales incluyen, a su vez, un conjunto interrelacionado de tipos de competencia profesional. A esta competencia cognitiva (*sé*) se añaden la competencia funcional (*sé hacer*), la competencia personal (*sé estar*) y la competencia ética (*sé ser*), referida esta última a los valores.

Por lo tanto, el alumnado debe poseer las competencias tecnológicas relacionadas con el uso del ordenador y del sistema de comunicación para lograr una comunicación valiosa. Pero también debe tener competencia en la administración del discurso para que no llegue a sentirse confuso en la participación (Marcelo, 2006) y hacerse presente en la comunicación. En este sentido, Palloff y Pratt (2003) señalan:

el estudiante virtual para poder construir su presencia en la red y darle sentido a su identidad electrónica deberá poseer alguna habilidad: la capacidad de utilizar en el diálogo interior para formular una respuesta, la posibilidad de crearse una apariencia de “privacidad” para darle significado interior; la capacidad de conducir la instancia emocional a la forma textual; la capacidad de crearse una imagen mental del interlocutor en el proceso comunicativo; la capacidad de darle un significado a su presencia online a través de la personalización de la comunicación (p. 10).

11. Utilización de Herramientas Síncronas y Asíncronas en Educación

Desde una perspectiva socio-constructivista de la Educación, la interacción dialógica entre el alumnado y el profesorado es esencial como soporte de la negociación y la construcción del significado. De esta forma, en un contexto virtual el medio y las herramientas que se pueden utilizar sobre él son claves para poder desarrollar su objetivo. Así, para Garrison y Archer (2000)

“toda Educación, particularmente la educación constructivista colaborativa, se basa en la comunicación. Para los educadores involucrados en el sub-campo de la Educación a distancia, ha sido siempre una preocupación central el medio de comunicación que se utiliza para reducir la brecha física entre alumnos y profesorado”.

Los autores Garrison y Shale (1987) basaron su clasificación de las generaciones de la Educación a distancia en los cambios sucesivos en el principal medio de comunicación empleado:

- Generación 1: la Educación a distancia que implica que la mayoría de la comunicación educativa entre el profesorado y los alumnos no es contigua. Desarrollada a principios del siglo XIX con el desarrollo de un servicio postal eficiente.
- Generación 2: la Educación a distancia que incluye una comunicación bidireccional entre el profesorado y los estudiantes con el propósito de facilitar y apoyar el proceso educativo. Desarrollada en la primera mitad del siglo XX utilizando redes telefónicas fiables.
- Generación 3: la Educación a distancia utiliza la tecnología para mediar en la necesaria comunicación bidireccional. Desarrollada en la última mitad del siglo XX con el uso de los ordenadores.

A esta clasificación, debemos añadir el desarrollo que se ha producido con el avance tecnológico en internet (Generación 4) a finales del siglo XX. En estas dos últimas generaciones ya es posible la comunicación síncrona y asíncrona en diversas modalidades (correos electrónicos, audioconferencia, videoconferencia, foros, chats, ficheros de audio y video, páginas web, ...).

En las herramientas síncronas aunque los intervinientes están distanciados en el espacio no lo están en el tiempo –desarrollada a continuación la herramienta chat– su gran funcionalidad es la inmediatez en la interacción. Por otro lado, también desarrolladas a continuación, las herramientas asíncronas foro y correo electrónico, se destacan esencialmente por la posibilidad de reflexión en el contenido de la comunicación. Estas tres herramientas son las más utilizadas para la comunicación entre profesorado y alumnado en la Educación a distancia según el informe de García Aretio et al. (2009): chat (5,9%), foro (6,54%) y correo electrónico (7,87%) en América Latina y según la investigación de Cabero et al. (2010) las herramientas, correos electrónicos, chats y foros son mayoritariamente manejados para fines educativos por el profesorado andaluz dentro de las herramientas tecnológicas disponibles. En la investigación también se refleja la importancia de estas herramientas en la Educación, así según el metaanálisis de Cabero et al. (2008) un 18,5% de la producción científica española está relacionada con el análisis de las interacción del alumnado a través de foros y correos electrónicos.

11.1. El chat en Educación

El término *chat* es de origen anglosajón. Consultado el *Webster Dictionary* encontramos: manera de hablar ligera y familiar, para conversar sin forma ni ceremonia. Tiene desde sus orígenes un sentido informal para mantener conversaciones escritas. Murray y Turroff (cit. por Higgins, 1991) lo denominaron *party-line*, señalando el carácter informal y cercano al habla de esta herramienta síncrona. En esa década cobraron especial interés las salas de chat. En el contexto educativo fue utilizado por Harasim (1989) (bajo las condiciones de unidireccionalidad y bipersonal), con un propósito instrumental. Los chats tienen un componente de base textual muy fuerte y debido al avance tecnológico hoy en día es posible la combinación del texto con elementos visuales (emoticonos) y auditivos.

Para Tancredi (2006) la mayor parte de la literatura disponible acerca de la instrucción síncrona se focaliza en los aspectos de implementación más que en los aspectos pedagógicos. Aún siendo una herramienta con carácter informal, inmediato y con facilidad de uso no debe confundir al profesorado ya que requiere de una exhaustiva planificación de las sesiones.

Siguiendo a Tancredi (2006) los usos del chat en un contexto de e-learning son los siguientes:

- **Socialización:** Los estudios demuestran según Winiecki (2003) que en este tipo de interacción lejos de ser controlados por el software, la discusión online es el producto ordenado de la actividad humana, estando “en primer plano” los factores sociales antes que los tecnológicos. Para Tancredi (2006) los protocolos no son estructurados, y no está orientado al aprendizaje. Sin embargo en este estudio se discrepa de este posicionamiento ya que con fines educativos el aspecto social es la base para facilitar la presencia cognitiva y docente, posibilitando asimismo el trabajo cooperativo. Branon y Essex (2001) encontraron positivo el chat para la construcción de la comunidad.
- **Intercambio de información:** Utilizado en una comunicación unidireccional o bidireccional. En el primer caso el eje recae sobre el profesorado ya que éste expone y los estudiantes “escuchan” pudiendo o no formularle preguntas al finalizar. En el caso de la bidireccionalidad el eje recae sobre el contenido que debió ser procesado por los miembros, aunque la interacción que se plantea es en gran medida uno a uno, secuencialmente. Otra modalidad se refiere al planteamiento de cuestiones concretas en un horario determinado. Suelen utilizarse en este sentido también para la explicación de algún tópico o duda sobre algún asunto concreto. Para Branon y Essex (2001) el chat sirve para solución de cuestiones administrativas, la toma de decisiones en equipo e intercambio de ideas.

- Aprendizaje colaborativo (Muñoz Carril y González Sanmamed, 2009; Sánchez Soto, 2006; Silverman y Clay, 2010; Trigueros, Rivera y De la Torre, 2011): Para este planteamiento es necesario crear un entorno grupal donde varias personas piensan sobre un mismo tópico, contrastan ideas, posiciones y puntos de vista. De esta forma, se llega a conclusiones basándose en los conocimientos de unos y otros, siendo más rico y relevante.

Además hay otros usos didácticos señalados por los autores Marcelo, (2006) y Sánchez Soto (2006): tutorías virtuales, debates, conferencias y evaluación. El chat según Muñoz Carril y González Sanmamed (2009) es una herramienta multibanda que favorece la interactividad que también puede ser utilizada para: favorece la innovación, es útil en la formación del profesorado y propicia una actitud abierta hacia el uso de las tecnologías.

Hay diversos estudios que señalan la importancia de la figura del profesorado para alcanzar los objetivos de las sesiones de chat. De esta forma, aún teniendo una planificación y desarrollo complejo es posible que los tutores aborden los aspectos sociales, organizacionales e intelectuales de la discusión a través de chat (Burnett, 2003) para conseguir que la comunicación sincrónica a través del chat permita al alumnado no solo comunicarse mediante mensajes de texto, sino también de mejorar los resultados del aprendizaje (Chen, Chen y Tsai, 2009).

Para Ranieri (2005), en el chat el valor específico de la transmisión es la posibilidad de crear un tiempo de interacción inmediata en sitios remotos: de este modo un experto puede intervenir y al término el alumnado puede realizar preguntas a las cuales el experto responde. De tal forma, la interacción es limitada, en este caso, siendo parecida a la lección en el aula con el vínculo temporal. Sin embargo, la autora, observa un particular valor del chat cuando es utilizado en un curso que también utiliza la modalidad asíncrona y otros tipos de herramientas tecnológicas (por ejemplo, un repositorio digital) con una e-tutoría activa, discusiones preparatorias en un foro, habiendo utilizado documentación con anterioridad.

De todas las formas de comunicación y condiciones permitidas por la conferencia computerizada (paradigma comunicacional en el cual se inscribe el chat) la discusión sincrónica parece causar las mayores dificultades y sentimientos de confusión (Hiltz y Turoff, 1978, cit. en Higgins, 1991), Sin embargo, el autor señala que las pruebas aportadas son demasiado escasas y parecen ser debidas a la experiencia desarrollada (con poca memoria en el ordenador y poca capacidad de transmisión).

Mayans (2000) citando a Murray (1998) nos comenta los aspectos fundamentales del chat:

- Procesual: Está organizado según disposiciones de funcionamiento activas y manipulables, accionables. Permite poner en práctica acciones y reacciones de acuerdo con un determinado número de reglas y de posibilidades.

- Participativo: Es un entorno que induce a la acción, a la participación. Lo participativo y lo procesual del medio hacen de él algo interactivo.
- La espacialidad: El medio cibernético es espacial, navegable y, por lo tanto, de inmersión social. Como afirma Steven Jones, 'las comunicaciones mediadas por ordenador son, en esencia, espacio socialmente producido'.

Sánchez Soto (2006) nos muestra una figura donde se contemplan los elementos en el uso didáctico del chat, mostramos una reelaboración del mismo:

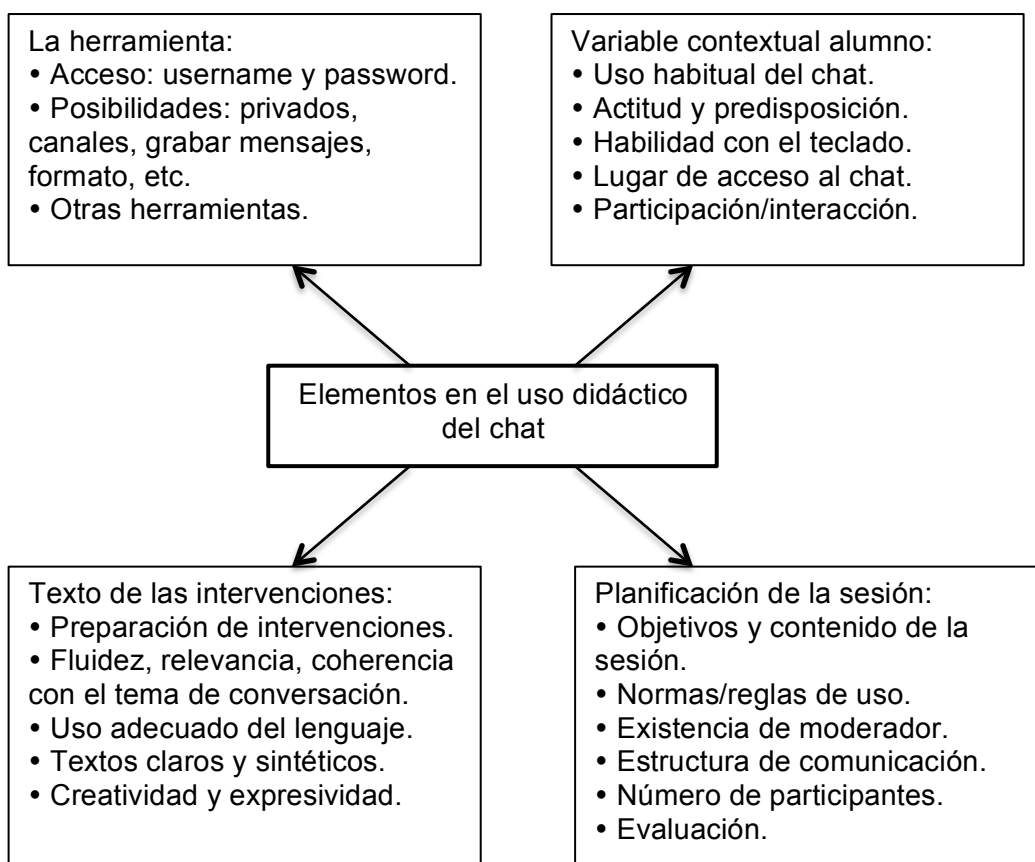


Figura 5. Elementos en el uso didáctico del chat. Fuente: Sánchez Soto (2006), p. 8.

En los elementos descritos para el uso didáctico que establece Sánchez Soto (2006) observamos cuatro grandes grupos los cuales tienen una incidencia directa sobre el valor comunicativo del mismo:

- La herramienta: Hace referencia a aquellos asuntos relacionados con la conexión y posibilidades de uso (grabación de los chats, utilización de emoticonos, ...).
- Las variables contextuales: Se refieren a aquellas variables personales de los participantes. Habilidad con el uso de la herramienta, velocidad

de acceso así como variables psicológicas y sociológicas como pueden ser el nivel de participación y la interacción.

- El texto de las intervenciones: Detalla acciones y competencias que deben poseer los intervinientes. La preparación de las intervenciones conllevará un mayor nivel cognitivo, el dominio del lenguaje de base textual facilitará la comprensión por parte de todos y la creatividad y expresividad le darán viveza a la conversación.
- Por último, la planificación de la sesión: Esencialmente es tarea docente este elemento pero no se descarta que en una comunidad de aprendizaje estas tareas sean realizadas por todos los participantes. Todas estas tareas deben ser analizadas e informadas a todos los miembros para que las sesiones de chat se realicen de forma organizada.

Existen multitud de portales en internet que disponen de este tipo de herramienta y su utilización es gratuita. Existe una limitación que debe ser considerada en el momento de la planificación de las sesiones formativas, hacemos referencia al número de interlocutores simultáneos que permite. Sin embargo, considerando los aspectos didácticos y la obtención de resultados de aprendizaje es necesario que el número de integrantes sea muy limitado (máximo 6 personas); para Tancredi (2006) es de máximo 8, señalando asimismo que cuanto mayor es el número de participantes el procesamiento de las ideas tiende a ser más superficial, el tiempo de cada miembro decrece y se necesita más la figura de un líder para la dirección cuya acción es bienvenida.

Tancredi (2006) nos presenta un modelo llamado Trígono Interdisciplinar utilizado para el proceso de formación de un chat, este modelo integra tres perspectivas: lingüística, instruccional y social. Este modelo tiene el propósito de promover el aprendizaje mixto (contenidos académicos y desarrollo personal y social) mediante el uso del chat. El modelo se fundamenta en una noción interdisciplinar que parte de una consideración global y compleja. Supone un abordaje desde diferentes teorías, disciplinas y expertos que exigen al profesorado la capacidad de armonizar todos los elementos intervinientes.

La perspectiva lingüística se refiere a que cualquier producto de la actividad escrita, en este caso, realizado por una persona constituye unidades de comunicación. Éstas, además de ser emitidas intencionalmente tienen una ubicación que viene dada por unas determinadas coordenadas espacio-temporales, poseen una estructura y una función que pueden ser objeto de planificación y análisis una vez producidas (Van Dijk, 2001). Al igual que en una conversación presencial, en el chat, en muchos casos, las intervenciones se superponen, se reparan y se reformulan (Winięcki, 2003). Tancredi (2006) establece que para los mensajes que se enmarcan en los propósitos propios del discurso deben ser al menos el 50% de las aportaciones. Los actos del habla infelices no deben exceder de valor del 5% de total de turnos y los subdiálogos no sobrepasar el 5%.

La perspectiva instruccional descrita por la autora, designa el proceso intencional y sistemático dirigido a proveer experiencias educativas en el marco de una situación institucionalizada (Núñez y Tancredi, 2002). Lógicamente los intervinientes son el profesorado y el alumnado actuando en un contexto concreto. La perspectiva social parte de la concepción de que el aprendizaje colaborativo se da en un contexto social determinado en el ámbito de pequeños grupos.

En la tabla siguiente reproducimos las contribuciones de estas tres perspectivas al Modelo Trígono Interdisciplinar:

Tabla 5

Contribuciones de las tres perspectivas disciplinares al modelo

Conceptualización del chat/rasgos	Perspectivas disciplinares		
	Lingüística	Instruccional	Social
Entre 3-8 personas ubicadas geográficamente distantes, hacen uso del servidor de chat...	Interlocutores: hablantes y oyentes que intercambian alternativamente sus roles.	Grupo de estudiantes mediado por el profesorado.	Miembros de un grupo pequeño.
... para realizar actuaciones colaborativas dirigidas a construir aprendizajes académicos y personales/sociales,	Actos del habla: comprometerse, cuestionar, evaluar, reflexionar, elaborar, discutir, sintetizar, construir, analizar, resolver problemas, inquirir, responder.	Actuaciones propias de las técnicas de instrucción y estrategias de evaluación pertinentes a la situación instruccional.	Actos: intervenir, callar, contestar, persuadir, solicitar, instruir.
orientados por una intención,	Intención comunicativa.	Objetivo instruccional.	Propósitos: producir y presentar ideas en el caso de grupos orientados hacia una tarea, evaluar, argumentar y compartir posiciones en el caso de grupos de discusión.
de acuerdo con pautas previamente convenidas,	Macroestructura general de organización de la interacción. Roles:	Secuencia instruccional: tríada de eventos inicio, desarrollo y cierre.	Secuencia de acciones: según el propósito del grupo sea

Tabla 5

Contribuciones de las tres perspectivas disciplinares al modelo

Conceptualización del chat/rasgos	Perspectivas disciplinares		
	Lingüística	Instruccional	Social
	negociadores del tema, de las actividades y de las pautas. Plurigestores del texto.	Roles: profesor (contextualización, monitoreo, metacomunicación) Estudiantes (negociadores del tema, de las actividades y de las pautas).	orientarse a una tarea o discutir. Roles: observador, relator, monitor, secretario, ...
En un contexto determinado	Ubicación: coordenadas espacio-temporales establecidas para la sesión.	Programa de formación, curso, asignatura del currículo.	Contexto social: situación educativa institucionalizada.

Fuente: Tancredi (2006), p. 146.

Los chats según Rotta y Pettinari (2005) tienen la ventaja de posibilitar el intercambio de opiniones en tiempo real, flexibilidad y tendencia a la participación de los participantes. Como inconvenientes citan el riesgo de sobrecarga comunicativa y riesgo de intrusiones *off-topic*, impone velocidad y limita la reflexión, tiende a ser difícil la organización. Otro de los posibles problemas es la creación de varias conversaciones paralelas en la misma sesión. Por otro lado, Higgins (1991), señala que el establecimiento de turnos en las intervenciones supone un mayor satisfacción de los participantes. Las limitaciones, según (Hines y Pearl, 2004), cit. por G. M. Johnson (2006) al debate están asociadas también a la dificultad de moderar, la falta de tiempo para la reflexión y la dificultad para las personas que no son rápidas al teclear. Las ventajas observadas por el alumnado fueron un mayor sentido de su interacción y la espontaneidad.

Actualmente existen avances tecnológicos con software que nos permite también realizar chat donde se puede implementar de manera automática aspectos como el tipo de mensaje que emite cada miembro (explicación, discrepancia, pregunta, ...); las referencias explícitas con el uso a mensajes o partes de mensajes anteriores a los cuales se responde; el rol de cada miembro antecediendo a su contribución con el identificador (moderador, comentador, observador, ...); el turno del participante puede ser controlado automáticamente de acuerdo con criterios determinados (esquema de desarrollo, rol desempeñado, número de participaciones previstas). Sin embargo, este uso dependerá de la finalidad pedagógica del chat, así, quizás sea, si se pretende hacer una lluvia de ideas, más útil no establecer turnos. Sin embargo, si interesa

una consecución en las aportaciones será importante establecer estos turnos para que las ideas aportadas lleven una secuencia coherente.

La literatura nos ofrece una serie de pautas a considerar por el profesorado (Cornelius y Higgison, 2000; Murphy y Collins, 1997; Tancredi, 2006) que nos aporta los siguientes puntos:

- Identificar los roles que asumirá cada participantes de acuerdo con la pauta instruccional elegida. Y preparar el guión, sobre el que se va a trabajar en las sesiones.
- Negociar las normas de comportamiento, incorporaciones tardías y extensión de los textos, informar a los participantes sobre los objetivos de la sesión.
- Estar atento al proceso dinámico del grupo: quién interviene y quién calla, cómo lo hace (persuade, solicita, instruye, ...). Utilizar el sentido inicial del caos como una oportunidad de aprendizaje. Los actos típicos que son necesarios para el aprendizaje colaborativo son: escuchar, expresarse, tomar el turno, ofrecer respuestas positivas y constructivas, respetar la opinión de otros, negociar y lograr un consenso. También discutir puntos de vista opuestos, construir argumentos en conjunto, generar ideas, construir cooperativamente contenidos (Pfister y Mühlfordt, 2002).
- Los grupos de aprendizaje colaborativo deben estar orientados hacia una tarea (discusión, producción y evaluación de los asuntos) y de discusión (argumentación y defensa de posiciones en torno a un tema).

Bowler (2009), propone una serie de consejos al profesorado para la mejora de las sesiones, entre otras señalamos:

- Responsabilidades: responsabilidades sociales (una discusión abierta efectiva requiere un medio de apoyo seguro), organizativas (asegurar que el alumnado puede acceder al debate y gestionar el diálogo) e intelectuales (proporcionando oportunidades significativas de aprendizaje para el alumnado).
- Roles: mantener la discusión focalizada, tratar tareas significativas, guiar a los participantes técnicamente, responder a las preguntas, proveer de feedback y plantear conflictos para elicitación de la reflexión, mostrar conclusiones y proveer de contenidos expertos, recomendar recursos para una extensión del aprendizaje.
- Considerar la planificación en cuanto al modelo de Salmon (2004): acceso y motivación, socialización online, intercambio de información, construcción del conocimiento y desarrollo. Y de Mayes y Fowler (1999): conceptualización, construcción y diálogo/aplicación.

Tancredi (2006) nos muestra una serie de situaciones que pueden influir en el desarrollo del chat:

- Efecto embudo: el más vociferador domina. Los demás se van retirando y la sesión finaliza.
- Fiesta cóctel y múltiples hilos: se plantan varias conversaciones paralelas en pequeños grupos, se deja de prestar atención a la discusión como un todo.
- Estación de tren: Interacción con muchos participantes que no permite alcanzar confianza e intimidad.
- Clickeo: Sobrevaloración de aspectos performativos o activos de los participantes vs elaborar, discutir, construir, evaluar (Berge, 1999).
- *Coffe chat*: Uso con marcado propósito de entretenimiento.
- Tecnomanía: Sobreestimación de aspectos técnicos del servicio.

Bien es cierto que la gran mayoría del alumnado actual ya maneja esta herramienta y la ha utilizado para fines sociales, de cualquier forma las habilidades básicas de utilización como pueda ser utilización del teclado están casi siempre adquiridas.

Chen et al. (2009) señalan que la comunicación en el chat contiene mayores intervenciones de carácter social al principio y al final de las sesiones, también que sirvió como una vía para la solicitud e intercambio de información, sin embargo, no encuentran muestras de habilidades cognitivas o metacognitivas debido, según intentan explicar los autores, a una falta de autorregulación por parte de los participantes y desde el papel desempeñado por el moderador.

Murphy y Collins (1997) señalaron que a través del chat desarrollando la resolución de problemas, la toma de decisiones a través de la discusión y la lluvia de ideas, los estudiantes demostraron capacidad de comunicación. Asimismo, este estudio indica que el alumnado reconoce la necesidad de utilizar las convenciones y protocolos de comunicación en pos de la claridad y minimizar malentendidos en la interacción.

Wanstreet y Stein (2011) analizan en las comunidades de aprendizaje la variación de frecuencia en la presencia social, docente y cognitiva a lo largo del tiempo de desarrollo de las sesiones de chat. Asimismo encuentran una correlación positiva alta entre entre la presencia social y cognitiva. Y la presencia docente y la social están moderadamente correlacionadas.

Sins, Savelsbergh, Joolingeny Hout-Wolters (2010) comparando una interacción presencial y una realizada a través de chat encuentran en relación con el razonamiento profundo que no existen diferencias en la calidad del razonamiento pero sí en el tiempo que necesita el alumnado para pasar de un razonamiento superficial a uno profundo. Siendo menor en el caso de la interacción a través de chat.

Traphagan et al. (2010) en su estudio comparando la presencia social, cognitiva y docente con la herramienta chat y *Second Live* encuentran un mayor

nivel de presencia cognitiva en el primero (debido a la familiaridad con la herramienta, menos distracción y menores requerimientos técnicos); para el alumnado la información visual aportada en *Second Live* es un impedimento para el desarrollo de los debates y no facilita el procesamiento cognitivo.

11.2. El foro en Educación

Los foros son una de las herramientas más utilizadas en Educación virtual y permiten enviar y recibir mensajes textuales con una organización temática o cronológica (Perera, 2006) y su versatilidad se adapta a muchas estrategias didácticas. En una comunidad de aprendizaje el foro es un entorno que permite el desarrollo de procesos interactivos y didácticos que acontecen entre el propio alumnado y entre el profesorado. Estos procesos de interacción pueden comprender desde el simple intercambio de información hasta diálogos y debates que implican actividades de socialización y de trabajo y/o aprendizaje colaborativo. Y como señala Cebrián (2004) su funcionalidad también permite atender a diversos objetivos educativos a través de espacios creados como portafolio o teletutorías. Los foros según Silverman y Clay (2010) y Rotta y Ranieri (2005) se utilizan cuando se trata de compartir reflexiones, construir conjuntamente la argumentación, elaborar productos y documentos a través de una discusión.

Perera (2006) aparte de los señalados nos relaciona las razones por la que el foro contiene un valor educativo:

- Refuerza la comunicación personal y ayuda a desarrollar el sentido de una comunidad de aprendizaje. Los alumnos pueden mantener diálogos con cierta carga afectiva, pueden exponer sus experiencias personales e intervenir con comentarios que pueden estar desligados del tema de estudio. Esta apertura al plano personal crea un clima que motiva la confianza y facilita la cohesión e identidad del grupo.
- Impulsa un mayor grado de interactividad entre los participantes. Ayuda a mejorar el intercambio libre de pensamientos a través de las reacciones o feedback que se hacen sobre las ideas que se exponen. El desarrollo de una idea en un debate viene dado básicamente por comentarios que producen constantes acuerdos, desacuerdos o ampliaciones de dichas ideas entre los participantes.
- Implica al alumnado en tareas que exigen una participación activa en el discurso para su aprendizaje. La estructura del discurso durante el proceso de aprendizaje conlleva la activación de niveles cognitivos superiores como análisis, síntesis y juicios críticos. Pero también el profesorado puede plantear preguntas orientadas a la organización, incentivación, centrar el debate o verificar la comprensión.
- Ayuda al alumnado a encontrar soluciones ante determinados problemas que pueden dificultar su ritmo de aprendizaje. Una de las

funciones que puede tener el foro es la de resolver asuntos relacionados con información sobre materiales didácticos, canales de comunicación, desempeño de una tarea, etc.

- Capacita al alumnado para que pueda moderar la comunicación en los procesos educativos. El rol de líder en las comunicaciones en el foro no es solo desarrollada por el profesorado, el alumnado ejerce la labor de moderador obteniendo una mayor implicación y responsabilidad de los participantes.

Para Muñoz Carril y González Sanmamed (2009) existen tres tipologías de foro que deben ser utilizadas en cada asignatura: el tablón del profesorado (propuesto como una comunicación unidireccional profesorado/alumnado para transmisión de información organizativa), el foro del aula (como modo de comunicación colectiva), y el foro de debate (como lugar moderado por el profesorado y orientado a la discusión y creación de conocimiento).

El foro puede ser utilizado para diferentes tipos de aprendizaje y por ellos las estrategias didácticas a emplear variarán, siguiendo a Perera (2006) señalamos las siguientes:

- Estrategias para la construcción y socialización de grupos: compartir información bibliográfica, compartir tareas del curso, crear un espacio social, implicar a los alumnos en proyectos de equipo.
- Estrategias para la discusión grupal: desarrollar discusiones grupales asíncronas independientes, enseñar y moderar la discusión, proporcionar feedback, resumir la información.
- Estrategias para la investigación y el pensamiento crítico: promover el pensamiento crítico a través de la evaluación de los materiales y su contrastación (tomar decisiones, reconocer modelos de organización, buscar similitudes y diferencias), explorar otros temas, usar estudio de casos.
- Estrategias para manejar información y construir conocimiento: personas, comunidades y recursos externos, manejar información variada a través de hipervínculos o recurso de la web.

Según Rotta y Ranieri, (2005) y Silverman y Clay (2010) la estructura de un foro puede incidir en el desarrollo de la discusión: en un foro lineal donde los mensajes se colocan de forma secuencial difícilmente la conversación concluirá con un carácter convergente. En un foro jerárquico se agiliza la lectura y el desarrollo en profundidad (focalización del argumento) y consecuentemente aumentará el grado de recíproca referencialidad.

Palloff y Pratt (1999), Salmon (2000) y EPIC Performance Improvement Ltd., (2011a) a través de sus documentos *White papers* ofrece información útil para establecer la planificación adecuada en cuanto a actividad y planteamiento general. Así comentan:

- Si no es posible estructurar los hilos o la visualización de los mensajes puede ser secuencial y es preferible que el e-tutor limite el objeto de la discusión y abrir otro foro para otra discusión diferente.
- Un mensaje de bienvenida deberá ser puesto al principio de cada hilo de discusión y al comienzo deberá separar en el tiempo la apertura de cada discusión. El mensaje de bienvenida con un lenguaje amigable, debe incluir las reglas de interacción con especial atención a las netiquettes, describir brevemente el objetivo del foro.
- Después de esto debe incluir un mensaje de puesta en marcha debe indicar el objetivo del foro y contendrá las instrucciones para interactuar con un tono menos amistoso y ser relativamente largo y articulado. Para Salmon (2000) un mensaje de puesta en marcha deberá contener: identificar e ilustrar el foco de la discusión, aclarar el objetivo y el procedimiento, identificar y clarificar los aspectos respecto a qué consiste la participación.
- El título de la discusión deberá ser claro y explicar para que sirve el foro o a qué argumento se refiere.
- También se puede abrir un espacio de discusión informal, si se mezclan temas diferentes puede llevar a no comprender lo que se está tratando.
- Incluir un mensaje de cierre con un mensaje de síntesis siempre y cuando no esté aún viva alguna discusión.

Salmon (2000) señala dos categorías de intervención:

- Intervenciones relacionadas con el pensamiento individual (*individual thinking*): sugerir una idea o un recurso, proponer un asunto concreto, articular o ilustrar una determinada posición sobre un argumento, apoyar un argumento con explicaciones o ejemplos, reflejar la opinión personal.
- Intervenciones referidas al análisis de las intervenciones (*interactive thinking*): proponer una crítica constructiva buscando expandir hacia otras ideas, negociación e interpretación de significados, resumir una serie de contribuciones, proponer acciones sobre ideas que emergen.

Los autores Rotta y Ranieri (2005) nos muestran una esquematización del desarrollo de un foro que observamos en Figura 6:

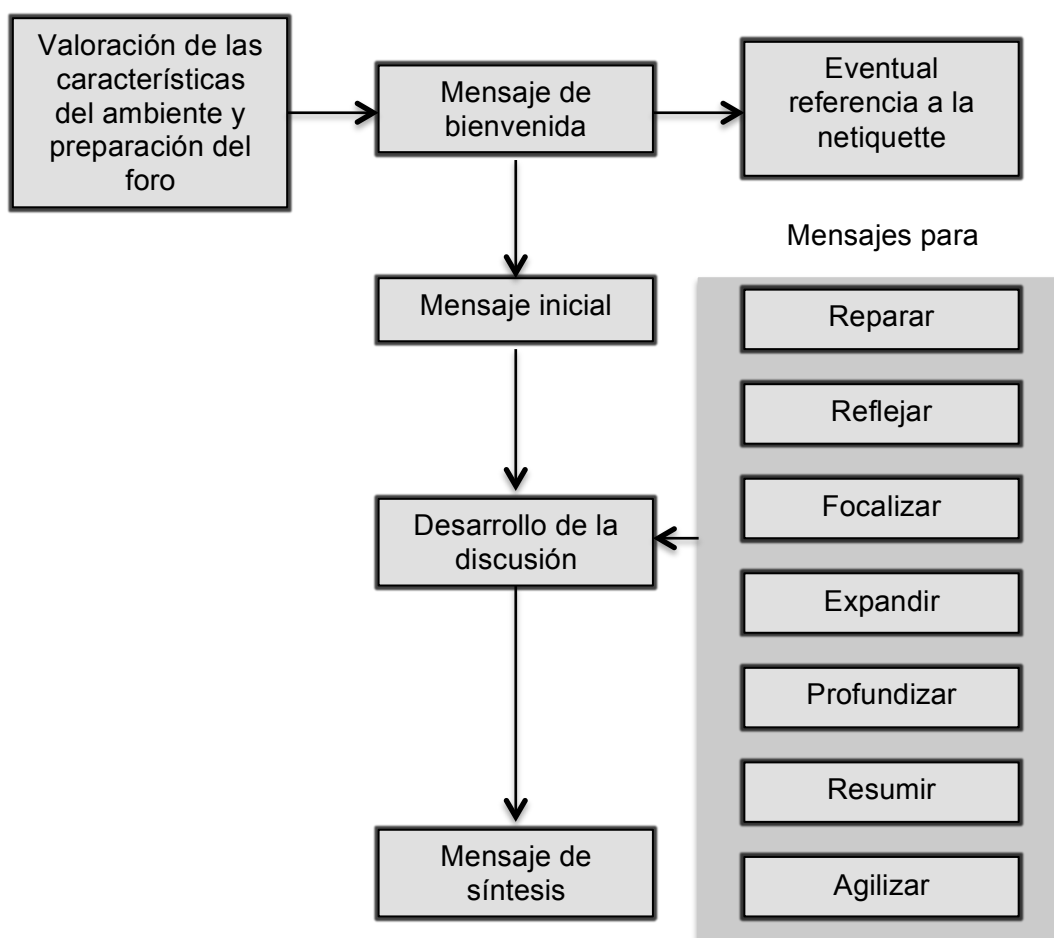


Figura 6. Pasos fundamentales para gestionar una discusión en foro. Fuente: Rotta y Ranieri (2005), p. 205.

Para Muñoz Carril y González Sanmamed (2009) existen una serie de normas básicas para el buen desarrollo de los foros, entre ellas: observar las pautas para el debate, analizar los materiales de referencia, ceñirse al tema, trabajar los temas con antelación a su exposición en el foro y realizar un seguimiento regular del debate. De la misma forma que es necesario saber completar el campo tema, cuidar la redacción, observar la corrección ortográfica, el tamaño y frecuencia de los mensajes como la firma de los mismos. En algunos foros existe una funcionalidad muy útil, los buscadores; estos permiten tanto una búsqueda simple como una opción avanzada.

Perera (2006) también a nivel práctico nos presenta otras claves para mantener un diálogo fluido y productivo:

- Establecer objetivos concretos y clarificar las expectativas de la conversación y del grupo de discusión.
- Intervenir con regularidad, pero sin excederse (no más de un mensaje por cada cuatro mensajes enviados).

- Requerir un número mínimo de participación por parte de cada alumno dentro de un periodo de tiempo para garantizar que el alumnado contribuya.
- Establecer periodos de no participación o lectura durante un día a la semana para que los alumnos dediquen ese tiempo a leer y no saturar el foro.
- Solicitar reflexiones y comentarios sobre el aprendizaje adquirido.
- Recoger reflexiones y comentarios y ofrecer un feedback.
- Estar de acuerdo con posiciones claves que promuevan la discusión.
- Eliminar las conversaciones inactivas y reforzar aquéllas cuyos temas sean relevantes permitiendo que emerjan subtemas que los apoyen.
- Reducir el número de mensajes de cada foro temático mediante resúmenes (habrá menos que leer y por tanto, será más probable que participen). Este resumen se realiza de la siguiente manera: crear un listado con cada uno de los temas clave; identificar temas que puedan unificarse; identificar puntos de acuerdo y desacuerdo añadiendo feedback de refuerzo, críticas y omisiones; incluir metacomentarios; finalizada la composición el moderador podrá enviar la contribución al foro e invitar al alumnado a que lean y realicen sus comentarios a partir de éste.
- Evitar el dominio de la discusión en una persona o grupo.

El papel del profesorado en el desarrollo es fundamental en tanto que no solo debe gestionar el funcionamiento sino también aportar dinamismo y conocimiento al mismo. Es responsabilidad del e-tutor la articulación de los hilos de discusión que debe ser moderada y articulada por lo tanto es necesario: cancelar las aportaciones que estén *off-topic*, la recolocación de los mensajes no puestos en su sitio para facilitar un flujo coherente. Los docentes, dependiendo de la plataforma, pueden configurar diferentes parámetros en la creación de los foros: nombre, tipo, introducción, nuevos temas/hilos, suscripción forzosa, tamaño de los adjuntos, calificación, borrar mensajes, desplazar mensajes o discusiones, crear sistemas de carpetas, etc. Los foros deben estar estructurados y mantener unas normas de participación que, normalmente son precisadas por el profesorado.

Rotta y Ranieri (2005) señalan que el e-tutor deberá siempre ser coherente con la naturaleza del foro y observar las implicaciones que los mensajes puedan tener, de tal forma su mensaje debe tener una sola e inequívoca connotación y orientado a un objetivo específico.

Pero, como señala Perera (2006) el “valor del foro radica en la interacción de los participantes a través del discurso”. El profesorado así, tiene que dirigir los procesos sociales pero también los procesos cognitivos. Y deberá prestar cierta atención en el comienzo del foro de las características del ambiente y del

alumnado ya que podrá influir positiva o negativamente en el desarrollo de las sucesivas discusiones.

También EPIC Performance Improvement Ltd. (2011b) identifica 7 características de la intervención del e-tutor:

- Intervención para reparar la discusión, orientada a la aceptación de ciertas aportaciones si se observa incertidumbre o dispersión.
- Intervención para reflejar ideas, para mejorar la reflexión sobre lo que se está discutiendo.
- Intervención para la focalización, para centrar las ideas cuando están dispersas.
- Intervención para la expansión de la discusión, para estimular las intervenciones o invitar a compartir opiniones e informaciones.
- Intervenciones para profundizar en las discusiones, si es necesario aportar materiales u otras informaciones.
- Intervenciones de resumen, sintetizan las intervenciones.
- Intervenciones para agilizar e intensificar las discusiones, se utilizan en momentos de estancamientos de las discusiones, invitación a cumplimiento de plazos, recordatorios.

Gallego (2003), Marcelo (2006), Perera (2006) y Rotta y Pettinari (2005) entre otros, han centrado su atención en las ventajas, inconvenientes y condiciones de utilización de los foros. La ventaja mas obvia es la superación de las barrera espacio-temporal para el aprendizaje.

Las ventajas se pueden agrupar en orden a dos factores: (a) los factores de gestión: facilidad de archivarlo y de reconstruir la tendencia de la discusión; la facilidad de monitorear y análisis; posibilidad de entender en modo claro a través de la visualización de las discusiones y el aporte de los participantes a la discusión; (b) factores de acceso al conocimiento: facilidad en la autogestión del aprendizaje lo que confiere flexibilidad al proceso; permite a los integrantes una mayor adaptación al ritmo personal y tomar el tiempo necesario para la lectura, reflexión, escritura y revisión de las contribuciones.

Pero también es útil en cuanto a la posibilidad de acceder al discurso y participar en cualquier momento, generar discusión y desarrollar contenidos, conocer las opiniones de los compañeros, exponer dudas y resolver la de los demás, tratar varios temas de debate, mejorar la fluidez y riqueza interactiva en la comunicación y compartir experiencias y reflexiones.

Sin embargo, se debe considerar especialmente los posibles problemas que pueden surgir, así, pueden ser: el elevado riesgo de intervenciones *off-topic*, tendencia a la lentitud en la interacción, posibilidad limitada de dar formato a los mensajes y sobrecarga de mensajes. A veces puede dar paso a un uso pasivo del mismo, beneficiarse de los mensajes de los otros participantes sin aportar nada.

Un aspecto importante es la calidad del feedback que se debe proporcionar en los mensajes debido a la ausencia de marcadores gestuales. Al respecto, Harasim et al. (2001) señalan que la pérdida de espontaneidad, comparándolo con un debate alrededor de una mesa, debe ser compensado por la posibilidad de una reflexión más profunda al ser un debate diferido con más tiempo para la argumentación y justificación.

Las investigaciones referidas al uso del foro en las comunidades de aprendizaje son muchas y son descritas en capítulos posteriores. Pero a nivel general señalamos dos: (a) Swan, Shea, Fredericksen, Pickett, Pelz, Maher (2000) investigaron los factores de éxito en ambientes asíncronos y determinaron tres que influyen significativamente: una interface transparente, un instructor que interactúe frecuentemente y constructivamente y una discusión valorada y dinámica. (b) Wang (2008) comparando el foro con el blog encuentra que el foro es un espacio compartido donde intercambiar ideas hallando su utilidad en la construcción colaborativa del conocimiento. Siendo su estructura más jerárquica y la función del profesorado más como facilitador que como revisor.

11.3. El correo electrónico en Educación

Los correos electrónicos son utilizados para la interacción bipersonal, aunque admite el envío a través de listas de distribución a un número amplio de personas. En principio esta herramienta es de carácter asíncrono pero actualmente ya están disponibles los mensajes instantáneos (IM en inglés, es un correo electrónico en tiempo real) y son utilizados para fines educativos (Kadirire, 2007).

Se puede utilizar para la comunicación de carácter organizativo, información de carácter general, para responder a asuntos de problemas legales, motivación o información de carácter privado o reservado. Según el estudio de García Aretio et al. (2009) la herramienta más utilizada en la Educación a distancia para la comunicación profesorado/alumnado es el correo electrónico (un 7,87%) en América Latina y en el estudio de Cabero et al. (2010) se señala que prácticamente todo el profesorado andaluz tiene conocimientos sobre él. El correo electrónico cuenta con una gran ventaja y es la familiaridad que tienen con esta herramienta la mayoría del alumnado (Curtis y Lawson, 2001).

Otros autores sostienen que el uso del correo electrónico puede ser la interacción de rutina con los estudiantes, información de conferencias y otros materiales o como señalan Muñoz Carril y González Sanmamed (2009) realizar tutorías. Marcelo (2006) también señala que el correo electrónico tiene la posibilidad de adjuntar ficheros y esto le dota de una capacidad de transferencia de documentos muy útil para el envío de tareas y actividades del curso. Sin embargo según el estudio de Osterlund y Robson (2009) puede llegar a sobrecargar en exceso el trabajo del profesorado.

Los mensajes electrónicos según Rotta y Pettinari (2005) tienen además la ventaja de controlar con seguridad la recepción efectiva del mensaje, facilidad de uso, flexibilidad, tendencia a la velocidad de la comunicación. La herramienta de correo electrónico según Muñoz Carril y González Sanmamed (2009) posee además las ventajas de que la información es poco redundante y cierta dispensa de las reglas ortográficas y gramaticales. Como inconvenientes los autores señalan el elevado riesgo de mensajes off-topic y no abrir el correo cotidianamente con lo cual la lectura del mensaje será retardada.

Tanis (2003) señala en su estudio que los encuestados se sienten menos cómodos al tener que realizar actividades socio-emocionales complejas a través del correo electrónico en comparación con actividades menos complejas. Sin embargo, el factor experiencia en la comunicación parece ser decisivo a la hora de sentirse cómodos en este tipo de comunicación para tareas complejas, lo cual, comporta un nivel de incertidumbre menor y una mayor confianza hacia las actividades.

Curtis y Lawson (2001) exponen que, aunque se producen intercambios entre el alumnado, la comunicación a través de correo puede consumir mucho tiempo. Cuando el alumnado, en su estudio, podía elegir la forma de comunicación eligió el correo electrónico quizás por estar más familiarizado con esta herramienta o por la facilidad de uso. Aunque también consideraban que es más fácil la estructuración de las discusiones a través de un foro que a través de una lista larga y desordenada de correos electrónicos. El estudio de Marttunen (1998) compara la argumentación en una situación presencial y en una interacción por correo electrónico encontrando que las opiniones en este último caso están bien fundamentadas y hay una fuerte contraargumentación. Sin embargo en el estudio del 2001, Marttunen y Laurinen encontraron más contraargumentación en el grupo presencial, por el contrario en el grupo que utiliza el correo electrónico encontraron un mayor análisis de los motivos en un texto argumentativo y la visión desde diferentes puntos de vista de un tema.

CAPÍTULO CUARTO

PERSPECTIVAS DE ANÁLISIS DE LA COMUNICACIÓN VIRTUAL

1. Introducción

Para concluir el marco teórico de este estudio se presentan en este Capítulo las perspectivas de análisis sobre la comunicación virtual que son aspectos de una única realidad, la comunicación virtual educativa. Así, considerando en primer lugar la perspectiva educativa y como hebras de un mismo hilo se consideran los aspectos psicológicos, sociológicos lingüísticos y tecnológicos de la relación educativa virtual.

En este sentido Simone (2010) señala que desde un posicionamiento “apocalíptico” a uno de “salvación” de la Educación mediante las tecnologías se encuentran varios posicionamientos que no contemplan la complejidad del asunto. Para alcanzar una visión del nuevo contexto, siguiendo las palabras de Maragliano (cit. por Simone, 2010) y hacer frente a la configuración del movimiento constante de la Educación solo puede ser a través de una visión multidisciplinar que implica a la ciencia cognitiva, la cibernética, la psicología, la semiótica, la sociología y la lingüística.

Comenzamos el Capítulo con el Epígrafe que analiza la perspectiva educativa. El modelo que ampara el estudio es el de las comunidades de aprendizaje (CoA) las cuales quedan descritas tanto en su base teórica, el desarrollo histórico y los objetivos que persiguen, el pensamiento crítico de alto nivel desarrollado a través de un trabajo conjunto entre los integrantes de las comunicaciones virtuales. Asimismo se describen los elementos que constituyen estas comunidades: presencia social (humor, emoticonos y extraversión), cognitiva (activación, exploración, integración y resolución) y docente (diseño y organización, facilitación del discurso y enseñanza directa) así como sus relaciones e investigaciones desarrolladas al respecto. Este Epígrafe desarrolla, asimismo, las fases en las comunicaciones virtuales, la satisfacción

de los participantes y las barreras que se pueden hallar en las comunicaciones virtuales.

En el Epígrafe 3 se desarrolla la perspectiva psicosocial contemplando aquellos elementos relacionados con la perspectiva educativa que da forma a la investigación. En él se contemplan los elementos para la creación de comunidad, las teorías psicosociológicas sobre la comunicación virtual así como investigaciones destacadas al respecto.

El siguiente Epígrafe, el 4, recoge la perspectiva lingüística en la que se examinan los aspectos del lenguaje escrito, recomendaciones para la comunicación de base textual en las comunicaciones virtuales, los nuevos modelos comunicativos y la superación de la presencia física a través de recursos lingüísticos y gráficos.

Por último, la perspectiva tecnológica es analizada en el Epígrafe 5 que recoge de una forma básica las características tecnológicas de las herramientas utilizadas en la investigación: chats, foros y correos electrónicos.

2. Perspectiva Educativa. *Community of Inquiry* ¹

El presente estudio se orienta hacia la perspectiva en la que se describen la comunicación y la interacción dentro de marco teórico donde explicar el qué se comunica y el cómo se comunica en la virtualidad teniendo como base las aportaciones de Garrison y Anderson (2005). De esta forma, son las que consideramos esenciales para el desarrollo de este trabajo. Así en su página 13 nos describen: “el modelo conceptual propuesto constituido por los elementos: social, cognitivo y docente se remite a las raíces y valores centrales de la Educación superior”, este modelo es llamado por los autores *Community of Inquiry* (en adelante *CoI*).

Las *CoI* tienen su base teórica en Lipman (2003, primera edición de 1991), añadiendo a los conceptos de comunidad de aprendizaje la idea de una actividad social (la esencia de la experiencia educativa) sobre el logro de unos mejores resultados en el aprendizaje integrados en una comunidad de aprendizaje compuesta por estudiantes y profesorado.

El modelo recoge de los planteamientos de Lipman (Anderson y Garrison, 1995) varias cuestiones:

- Proveer de información sobre qué material se va a tratar en el curso,
- proveer de feedback sobre el aprendizaje personal,
- proveer de oportunidades de debates en profundidad,

¹ El modelo *CoI* y gran cantidad de artículos se pueden consultar en: <http://communitiesofinquiry.com/welcome>

- clarificar ideas mediante el intercambio,
- aclarar ideas al escuchar los comentarios de otros participantes,
- facilitar el sentimiento de inclusión en la clase,
- proveer de feedback sobre el pensamiento de los demás sobre los comentarios personales,
- proporcionar oportunidad para desarrollar una resolución cooperativa del problema.

En este modelo la influencia de Dewey se observa esencialmente en la concepción de presencia cognitiva en la comunidad de aprendizaje. El pensamiento crítico que subyace en las comunidades de aprendizaje fue descrita por Garrison (1991) relacionando el pensamiento crítico con aspectos de la resolución de problemas y el pensamiento creativo. Dewey establece un modelo estructurado en cinco fases:

- Identificación del problema: Periodo de curiosidad o disonancia que sirve como hecho desencadenante que empuja hacia el cuestionamiento.
- Definición del problema: Puede requerir asistencia para examinar críticamente nuestros supuestos y limitar el pensamiento.
- Exploración: Es la búsqueda de explicaciones posibles donde es posible ser menos crítico.
- Aplicación: Cuando las ideas y conceptos son evaluados para su aplicación. El proceso del proceso de reflexión se pone a prueba a través de la acción.
- Integración: Cuando los resultados y el proceso son añadidos a la vida cotidiana. A través de este proceso personal de construcción de significado es transformado en conocimiento público.

Cleveland-Innes, Garrison y Kinsel (2007) señalan en referencia a este asunto que la comunidad de aprendizaje es una búsqueda pública y personal de significado y comprensión. Ésta implica intrínsecamente, que los estudiantes puedan opinar sobre las expectativas de resultados, las actividades docentes y los métodos de evaluación.

El pensamiento de Dewey también es asumido en el modelo de las *CoI* en relación con la concepción de la Educación como la reconstrucción de la experiencia a través de la colaboración, entendiendo esta colaboración como un contexto; de esta forma el modelo *CoI* se concibe muy alejado de los modelos y teorías basados en la independencia del alumnado. De tal forma, la comunicación entre profesorado y alumnado se convierte en crucial para la transacción educativa. Así Garrison, Anderson y Archer (2010) señalan:

El objetivo de nuestro trabajo en el marco de la *CoI* fue proporcionar un marco conceptual que pudiera garantizar el orden, la comprensión heurística y una metodología para estudiar el potencial y la eficacia de la conferencia

por computadora... el objetivo era definir, describir y medir los elementos de una experiencia educativa de colaboración y substancial. (p. 6)

Las bases teóricas de su propuesta desarrollan la perspectiva de enseñanza dentro de un marco constructivo-cooperativo con influencias vigotskianas donde se muestra la estrecha relación existente entre la construcción personal del significado y la influencia que ejerce la sociedad en la configuración de la relación educativa (Garrison, Anderson y Archer, 2000) y reconocen la interacción entre el significado individual y el conocimiento socialmente construido. Por lo tanto, mantienen una visión transaccional – crítica, profunda, no asimilacionista–, donde la experiencia educativa es una transacción social y personal.

El primer artículo que publicaron los investigadores en referencia a la *CoI* fue en el año 2000 (Garrison et al., 2000) planteando en las comunidades de aprendizaje la presencia de tres elementos: social, cognitivo y docente; entendiendo el desarrollo de las comunidades como un proceso. Los tres elementos citados dan paso a la estructura metodológica de este estudio.

Siguiendo a Garrison et al. (2010) se puede señalar que a este primer artículo continuaron otros tres centrados en los métodos de medición de estas presencias (Anderson, Rourke, Garrison y Archer, 2001; Garrison, Anderson y Archer, 2001; (Rourke, Anderson, Garrison y Archer, 1999) junto con otro artículo relacionado con cuestiones metodológicas del marco conceptual (Rourke, Anderson, Garrison y Archer, 2000). En el 2003 Garrison y Anderson publican el libro *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice* en Routledge/Falmer el cual fue traducido al castellano en 2005 y editado por Octaedro. El grupo de investigación que trabaja la *CoI* se creó en la Universidad de Alberta en el año 1996 trabajando sus autores en Educación continua, comunicación y tecnología aunque proceden de diversas universidades canadienses (Calgary, Athabasca y Alberta). Esto dio paso a centrar el interés investigador en una dirección complementaria: el contenido, la enseñanza y la tecnología; como una necesidad de conectar los asuntos humanos en la virtualidad, utilizando la comunicación virtual de base textual para los objetivos cognitivos de los programas. Asimismo, los autores hacen un viraje de lo que había sido la Educación a distancia como aprendizaje independiente hacia un marco conceptual centrado en la comunidad como lugar para la creación de conocimiento.

Posteriormente en Anderson y Garrison (1995) se señala la problemática de la definición de pensamiento crítico por dos razones: porque el pensamiento en sí mismo es un proceso interno que actualmente puede ser analizado a través de un examen indirecto y la observación y, en segundo lugar, porque el término crítico tiene connotaciones populares que generan confusión.

Con la incorporación al equipo investigador de L. Rourke se abre una nueva vía en el desarrollo de la *CoI* contribuyendo al análisis metodológico y a validar los sistemas de codificación mediante la triangulación con las opiniones del alumnado a través de la encuesta (Rourke y Anderson, 2002).

Los intereses y avances teóricos han virado desde una preocupación por la organización –asuntos estructurales– hacia los temas de las transacciones – de la enseñanza y el aprendizaje– (Garrison, 2003). Este hecho es debido a los avances en las teorías de aprendizaje social y al avance de la tecnología en cuanto a comunicación síncrona y asíncrona que posibilita experiencias educativas colaborativas. De esta forma, es posible crear comunidades de aprendizaje en la distancia y sin la limitación impuesta por el tiempo.

Los objetivos de su propuesta giran alrededor de aprender a pensar de modo crítico, creativo y la autodisciplina. Señalan que la pieza clave es el profesorado en su función de garantizar un equilibrio entre las actividades educativas individuales y las conjuntas (Gallego y Gutiérrez-Santiuste, 2011). Se exige al profesorado una reflexión y discurso críticos a la hora de seleccionar y organizar los contenidos, de diagnosticar posibles interpretaciones erróneas de conceptos y de asegurar que los resultados sean de calidad. Así, señalan, “está emergiendo un modelo conceptual de gran potencial para transferir control al estudiante ... El aprendizaje autoorientado se relaciona con las responsabilidades y estrategias en la gestión docente”.

El modo de comunicación primario en cualquier CMC es de base textual (Garrison, 2003; Garrison y Anderson, 2005). Aunque los educadores se apoyan básicamente en materiales escritos para la transmisión de las asignaturas, el diálogo domina la interacción entre profesores y estudiantes. Sin embargo, la ausencia de marcas paralingüísticas y no verbales puede ocasionar una barrera inicial para algunos estudiantes.

Señalan los autores que la comunicación virtual de base textual es una cuestión de ritmo no de capacidad de transmisión. Este tipo de comunicación puede ser mucho más eficaz para facilitar el pensamiento y el discurso crítico dadas las características del medio de base textual tales como promover la reflexión, la explicitud y la precisión pueden suponer ventajas inherentes a la hora de centrar y elevar el nivel cognitivo del intercambio. La investigación sobre el aprendizaje de base textual ha demostrado reiteradamente su capacidad para ofrecer una comunicación interpersonal de alto nivel socio-emocional (Giese, 1998; Rourke et al., 1999).

Para Park (2009) el pensamiento crítico es un área crucial para la investigación académica y su promoción es un objetivo educativo independiente del modo de interacción. El supuesto es que el pensamiento crítico se mide mejor desde una perspectiva individual siendo responsabilidad del profesorado la medición. De tal forma, la comunicación basada en texto nos ofrece una ventaja puesto que concede tiempo para la reflexión (en el caso de la comunicación asíncrona) y su plasmación en ficheros escritos y guardados con posibilidad de recuperación. En este sentido Calvani (2001) comenta que la comunicación virtual tiene la ventaja de posibilitar la reproducción, recuperabilidad, capacidad de conservarlo, manipulación del mensaje pero también tiene una sensible reducción de la complejidad de los indicios paralingüísticos y/o extralingüísticos.

Para Garrison y Anderson (2005) las nuevas tecnologías han posibilitado la reflexión crítica y el discurso público a través de las diferentes tipologías de comunicación pero se requiere de experiencias educativas creativas dotadas de sentido y que aporten el equilibrio necesario entre la reflexión y el discurso, transformando la *e-information* en conocimientos humanos. Siendo el entorno virtual “un sistema abierto y su rasgo esencial su potencial comunicativo e interactivo”, en este sentido la independencia y la colaboración se pueden coordinar en un desarrollo educativo plenamente activo. Esta línea también es seguida por Miller, Miller y Abbey (2000) cuando comentan las características propias de internet en la Educación ofreciendo un abanico amplio de posibilidades educativas se corresponden con: (a) una estructura de la red no lineal, asociativa y jerárquica y “mimetiza en cierto modo la estructura de la inteligencia humana: ambas tienen una naturaleza compleja y mal definida”. (b) El proceso de transmisión bidireccional está posibilitado por la amplia gama de comunicación sincrónica y asincrónica. (c) El uso de hipermedia posibilita el aprendizaje ya que se producen simulaciones de situaciones reales.

La Educación y el entorno virtual son conceptos que se pueden beneficiar mutuamente, así Sangrá (2002) nos comenta:

Educación y virtualidad se complementan en la medida en que la Educación puede gozar de las posibilidades de creatividad de la virtualidad para mejorar o diversificar sus procesos y acciones encaminados a la enseñanza y al aprendizaje, mientras que la virtualidad como sistema se beneficia de la metodología de trabajo educativo y de comunicación, necesaria en aquellos casos en los que la finalidad de la relación en la red sobrepasa la de búsqueda de información.

En los últimos años la investigación ha mostrado interés por la perspectiva propuesta por Garrison, Anderson y Archer y ha ido desarrollando una literatura extensa al respecto. Constatamos, asimismo, a través de los artículos en prensa para el año 2012 y 2013 que sigue existiendo interés a nivel internacional.

2.1. Elementos en la comunicación educativa virtual.

Presencias

Para explicarlo más detalladamente pasamos a describir qué entienden y cómo se aprecian los elementos social, cognitivo y docente en comunidades educativas activas formadas por profesorado y alumnado. El marco que proponen los autores para un efectivo aprendizaje online está en función de la interacción de los tres elementos antes mencionados: presencia social, presencia cognitiva y presencia docente. Los autores representan su modelo a través de la siguiente figura:



Figura 1. Comunidad de aprendizaje. Fuente: Garrison et al. (2000), p. 2.

Sin embargo, en la figura que se muestra más abajo quedan más claramente descritas las relaciones que existen en el modelo propuesto:

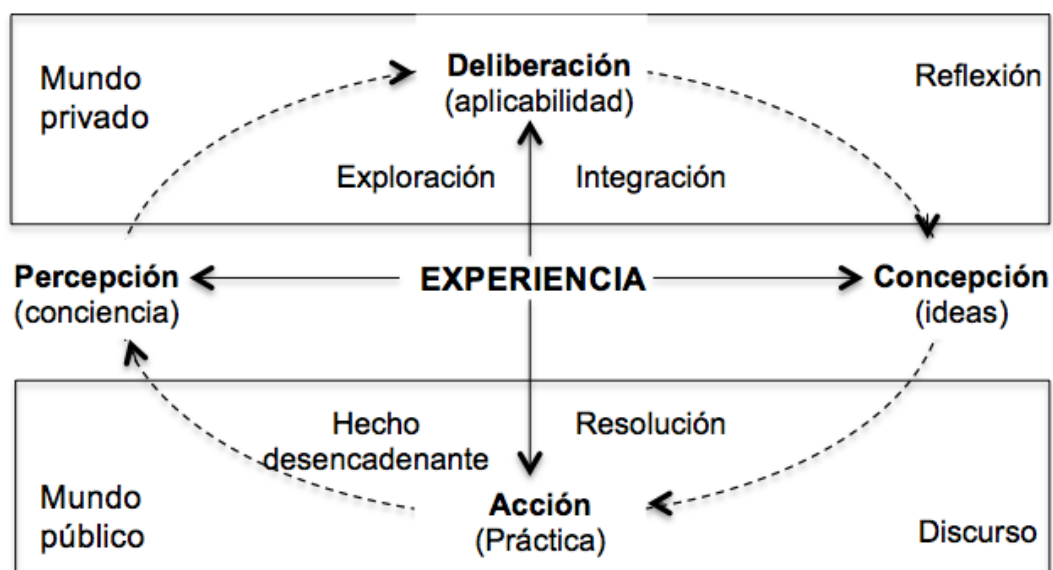


Figura 2. Modelo de cuestionamiento práctico. Fuente. Garrison et al. (2001).

Los autores organizan el “descubrimiento” de estas presencias a través de indicadores (frases o palabras clave que sugieren la presencia de los tres elementos). De la misma forma, estas presencias se retroalimentan unas de otras en el proceso, modificándose y adaptándose.

Las presencias operan tanto en comunicaciones síncronas como asíncronas, así ambas son valoradas en los siguientes términos:

El discurso verbal a tiempo real es de enorme importancia para establecer presencia social, cognitiva y docente, sobre todo en las primeras fases de la experiencia educativa ... Al mismo tiempo, en términos de comunicación asíncrona textual y de la accesibilidad de los recursos, el e-learning representa un cambio de paradigma en el modo en que opera la transacción docente. (Garrison y Anderson, 2005, p. 112)

Para Arbaugh (2008) existe una relación complementaria entre la presencia social y la cognitiva. De esta forma mientras que la presencia social sienta las bases para un mayor nivel de discurso, estructura, organización y liderazgo; la presencia docente crea el ambiente donde se desarrolla la presencia cognitiva.

Existen una serie de factores externos que afectan al desarrollo de cada una de las presencias descritas anteriormente y que afectan a su vez a la experiencia de aprendizaje (abordados en el Epígrafe 2.5. de este Capítulo). Otros estudios analizan otros factores, por ejemplo: la investigación de Akyol, Garrison y Ozden (2009), analiza el efecto la modalidad de aprendizaje virtual; por otro lado, el efecto de la duración del curso ha sido analizado por Berge (1998).

Existen un considerable número de investigaciones que confirman la presencia de estos tres elementos en las comunidades de aprendizaje, entre otros: Garrison (2007); McKlin, Harmon, Evans y Jones (2001); Meyer (2003, 2004); Rourke et al. (1999); Shea y Bidjerano (2009a, 2009b); Shea, Sau Li y Pickett (2006); Swan y Shih (2005).

2.1.1. Presencia cognitiva

Se refiere al punto hasta el cual los estudiantes son capaces de construir significado mediante la reflexión continua en una comunidad crítica de investigación (Garrison y Anderson, 2005; Garrison et al., 2001) y mediante una comunicación sostenida (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997; Salmon, 2004). Es decir, a los resultados educativos pretendidos y conseguidos. La presencia cognitiva es descrita en un modelo de pensamiento crítico derivada de los escritos de Dewey sobre el pensamiento crítico. Las habilidades cognitivas implicadas en la enseñanza de alto nivel (haciendo inferencias, observando conexiones, verificando y organizando) generan mejores resultados cuando se integran de forma cooperativa (Resnick, 1987) y cuando es promovida y mantenida por la presencia social (Fabro y Garrison, 1998; Gunawardena, 1995). En este sentido Resnick (1987) mantiene que las teorías de la cognición situada están desafiando la idea de que lo social y lo cognitivo se pueden estudiar de forma separada, argumentando que el contexto social en el que la actividad cognitiva se lleva a cabo es una parte integral de esa actividad.

La presencia cognitiva es un elemento vital en el pensamiento crítico, el proceso y los resultados que son frecuentemente presentados como el fin de la Educación superior (Garrison et al., 2000), es un medio para juzgar la naturaleza y calidad de la reflexión y el discurso crítico en una comunidad que trabaja en

cooperación. Lo cual conlleva la responsabilidad del profesorado en hacer avanzar el discurso y el desarrollo cognitivo individual a través de cada una de las fases en la práctica. Este discurso crítico en las *CoI* para Marcelo y Perera (2007) es analizado desde una perspectiva individual, utilizando un modelo comprensivo por etapas para analizar la indagación práctica.

Los procesos y resultados cognitivos forman el núcleo de las interacciones y es definida por Garrison y Anderson (2005) como el entorno intelectual que sirve de base al discurso crítico sostenido y a la adquisición y aplicación del conocimiento de alto nivel. Su objetivo es promover el análisis, la construcción y confirmación del significado y de la comprensión dentro de una comunidad de estudiantes mediante la reflexión y el discurso. En todos los aprendizajes es importante conjugar la esfera pública (cooperativa) con la privada (reflexiva). Y, siguiendo la argumentación de los autores, la integración de los mundos público y privado de los estudiantes es un concepto central para la creación de la presencia cognitiva con fines educativos. Para Garrison et al. (2000) la presencia cognitiva es un elemento vital para el pensamiento crítico; un proceso y sus resultados son el objetivo último de la Educación superior.

Garrison et al. (2000, 2001) definen la presencia cognitiva como la construcción de significado a través de una comunicación sostenida y permanente. Esta concepción es mantenida por varios investigadores: Rourke et al. (1999) señalan que la presencia social ofrece soporte a los objetivos cognitivos a través de instigar, sostener y apoyar el pensamiento crítico en una comunidad de estudiantes. Los objetivos afectivos en una interacción dan lugar a un aumento de la integración académica, social e institucional que posibilita el incremento de la persistencia y la terminación de los cursos. Un paso hacia la comprensión de cómo construir el entorno sociocultural en el aprendizaje en línea que apoye el proceso cognitivo para Gunawardena (2003) es examinar la investigación sobre la presencia social y su relación con el contexto social del aprendizaje en línea y determinar cómo las diferencias culturales influyen en el proceso del grupo y el desarrollo del grupo en una comunidad de aprendizaje en línea.

Para Arbaugh (2008) de los tres tipos de presencias en el modelo *CoI* (cognitiva, docente y social) la presencia cognitiva es probablemente la más difícil de desarrollar en un curso online. Esta opinión también es compartida por Garrison y Cleveland-Innes (2005) y Moore y Marra (2005).

Por otro lado también la investigación ha señalado que existe una relación consistente entre la presencia docente y la cognitiva. Así, el papel del profesorado (como diseñador del curso, diseñador de la estructura, interacción y liderazgo) influyen significativamente en la manera que el alumnado afronta los contenidos de forma profunda y significativa (Alavi, Marakas y Yoo, 2002; Cabero et al., 2008; Yoo, Kanawattanachai y Citurs, 2002). El profesorado juega un papel fundamental para dar forma o descartar los hechos desencadenantes (Park, 2009).

El modelo propuesto identifica cuatro fases para la presencia cognitiva: activación (hecho desencadenante, es un proceso evocativo e inductivo), exploración, integración y resolución (Garrison y Anderson, 2005; Garrison et al., 2000), basándose en el modelo de Duffy, Dueber y Hawley (1998). Es un proceso integral, multifacético, asociado con un hecho desencadenante, seguido por la deliberación, la concepción y la garantía de acción. Según señalan Garrison (2003) las fases no son secuenciales o inmutables.

El hecho desencadenante es un problema, dilema o problema identificado o reconocido que surge de la experiencia. Las tareas o expectativas del profesorado a menudo se convierten en hechos desencadenantes.

La exploración (proceso inquisitivo, divergente) según Garrison y Anderson (2005) implica entender en primer lugar la naturaleza del problema y después buscar información relevante y explicaciones posibles. El reto educativo está en gestionar y orientar esa fase de pensamiento divergente de modo que sirva de transición para la fase siguiente. Para Park (2009) es un intercambio entre el mundo privado (reflejo de la persona) y la expresión social de las ideas. Al principio los estudiantes deben percibir y comprender la naturaleza del problema y luego pasar a una explicación más completa de la información. Forman parte de esta fase: el cuestionamiento del intercambio de ideas e información, por ejemplo exposición de ideas previas, presentación de muchas ideas en un solo mensaje, relatos personales, descripciones de hechos o mensajes de exploración sobre la opinión de los demás. Kanuka, Rourke y Laflamme (2007) señalan que a pesar de que la fase de exploración no representa el desarrollo del pensamiento crítico es un fase importante ya que es la base para posteriores niveles de comprensión superiores. Para Fahy (2002) los estudiantes se resisten a salir de esta fase a la siguiente a menos que sean estimulados por el profesorado.

La tercera fase (proceso tentativo, convergente) para Garrison y Anderson (2005) corresponde a la integración y se orienta hacia la construcción de significado, es una fase reflexiva. Los estudiantes deben implicarse activamente en el discurso crítico que debe configurar la comprensión. En la misma línea se sitúa la aportación de Park (2009), la autora mantiene que se infiere de la comunicación donde el profesorado debe diagnosticar los conceptos erróneos, proporcionar preguntas de sondeo, comentarios y añadir información adicional con el fin de modelar el proceso de pensamiento crítico. Ejemplos, según la autora son: referencias a mensajes anteriores seguidos de declaraciones, justificación, conexión con ideas, iniciar temas de discusión, fomentar el entendimiento, entre otros. Este proceso de integración se produce en varias ocasiones, pasando de la reflexión privada al discurso público alternativamente (Fahy, 2002).

Por último, para Garrison y Anderson (2005), la resolución (proceso comprometido, deductivo) del dilema o problema, donde los resultados suelen plantear nuevas preguntas activando nuevos ciclos. Para Park (2009) esta fase implica probar ideas e hipótesis y el tratamiento de los contenidos desde una perspectiva crítica. Para la progresión de esta etapa son necesarias

expectativas claras y puede llevar a un nuevo problema con lo cual el alumnado ha adquirido una pieza clave útil para el conocimiento. Ejemplos para la autora son: aplicación al mundo real, soluciones a pruebas y defensa de soluciones, entre otras.

El estudio de Arbaugh (2008) señala que la presencia cognitiva es un fuerte predictor del aprendizaje percibido sin embargo, no es un predictor de la satisfacción sobre el medio online.

También en el estudio de Pawan, Paulus, Yalcin y Chang (2003) utilizando el modelo de Garrison et al. (2001) señala que las discusiones no se convierten en interactivas ni colaborativas por el simple hecho de estar en un medio virtual y algunas interacciones son monólogos en serie. No encuentran evidencias de ideas desafiantes. Los autores sugieren que la falta de conocimiento por parte del alumnado de los fines y la estructura de los debates así como la escasa facilitación por parte del profesorado ha contribuido a estos resultados.

2.1.2. Presencia social

Es la capacidad de los participantes de proyectarse a sí mismos social y emocionalmente como personas reales para potenciar la comunicación directa entre personas y haciendo manifiesta la representación personal (Akyol et al., 2009; Garrison y Anderson, 2005). Esto es importante para el proceso por el cual el hombre llega a conocer y pensar en otras personas, sus características, cualidades y estados internos (Short, Williams y Christie, 1976). El término por primera vez fue utilizado en los escritos de Giese (1998) cuando comenta que en la comunicación virtual se encuentra la presencia social aunque no física en la interacción.

Sin embargo el antecedente de la presencia social en un concepto aportado por Mehrabian (1967), cit. en Woods y Baker (2004) –la inmediatez–, que señala la medida en que determinadas conductas comunicativas mejoran la cercanía física o psicológica en la interacción interpersonal, reduciendo de esta forma la distancia percibida entre las personas. En este sentido como señala Woods y Baker (2004) la inmediatez puede tener formas verbales y no verbales. Las formas verbales –inmediatez verbal– es una proximidad psicológica producida por la selección de las palabras y la inmediatez no verbal producida por medios físicos y conductas como la expresión facial, el contacto visual, la postura, ... Estas conductas son también, usar el humor, dirigirse a las personas por su nombre, iniciar la discusión y el intercambio de ejemplos personales, hacer preguntas.

Hoy en día, de cualquier forma, siguiendo a Lowenthal (2009), existen una indeterminación en la definición de presencia social. Señalamos algunos definiciones encontradas:

- Short et al. (1976): es el grado de relevancia de otra persona en la interacción interpersonal.

- Cobb (2009) y Gunawardena (1995): es el grado en que las personas es percibida como real en la CMC.
- Tu y Mclsaac (2002): es la medida de la sensación de comunidad que un estudiante percibe en un entorno online.
- Picciano (2002): es la percepción de ser y pertenecer a un curso en línea.

La presencia social supone la creación de comunidad. Aparici (2010) señala “el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene, sin duda, un componente de contenidos que es menester transmitir, enseñar; pero necesita indudablemente ser –y en gran medida– descubrimiento personal, recreación y reinención. Este proceso de construcción y apropiación difícilmente se cumplirá monológicamente, en soledad: supone y exige el intercambio”. La negación implícita de lo comunitario ha sido el principal error de la Educación a distancia tradicional. Garrison y Anderson (2005) comentan a este respecto:

Lamentablemente, ello se basa en la asunción de que el aprendizaje es una experiencia individual y de que apenas es necesario negociar el significado y confirmar la comprensión ... La Educación y el aprendizaje, en su mejor sentido, consisten en la cooperación y ello implica un sentido de pertenencia y de aceptación en un grupo con intereses comunes. (Garrison y Anderson, 2005, p. 75)

Para Marcelo y Perera (2007) la dimensión social descrita en el modelo de Garrison, Anderson y Rourke “viene a incluir todas aquellas declaraciones de los alumnos o tutores en las que se fomenta la creación de una dinámica grupal, se promueven las relaciones sociales se expresan emociones y el grupo de alumnos se afirma como tal”. De esta forma, a presencia social es un requisito crucial para la cooperación y el discurso crítico. Los autores Garrison y Anderson (2005) señalan necesaria para la promoción del discurso en la experiencia educativa la presencia social (relacionada con el concepto de interactividad social de Moore (1977) e implica crear un clima que apoye y promueva el tanteo, el escepticismo y el intercambio de ideas.

Garrison et al. (2000) señalan que la presencia social marca una diferencia cualitativa entre una comunidad colaborativa de investigación y un simple proceso de bajada de información. Para Gunawardena y Zittle (1997) debemos diferenciar entre presencia social e interacción; de esta manera la interacción una cualidad potencial de la comunicación que puede o no puede ser realizada por el individuo; cuando es realizada y notificada con los participantes, es presencia social. En este sentido Woods y Baker (2004) comentan que la investigación ha demostrado que la integración de los comportamientos en la comunicación de la inmediatez a través de formas verbal y no verbal permite pasar al profesorado de la mera interacción a la verdadera intimidad y cercanía interpersonal. También Tu y Mclsaac (2002) señalan que para incrementar el nivel de la interacción online el grado de presencia social debe ser también incrementado y es considerada la interacción como una de las tres dimensiones de la presencia social junto con el contexto social y la comunicación.

Revisada la literatura podemos clasificar la presencia social en base ciertos aspectos: la comunicación afectiva, la comunicación abierta y la cohesión. Vamos a ir analizando cada uno de estos conceptos.

La comunicación afectiva es también rasgo propio de la participación en una comunidad. A falta de pistas visuales y de entonación, la emoción puede expresarse mediante otros medios como la puntuación, las letras mayúsculas y los emoticonos. A lo cual podemos añadir también la transmisión de emociones a través del propio lenguaje: vocabulario y estructura sintáctica. Podemos transmitir voluntad y quitar importancia a ciertos asuntos. Regida por el interés y la persistencia denota respeto y apoyo para facilitar el diálogo auténtico y necesario para la experiencia formativa. Así, “las muestras de afecto implican el reconocimiento tácito de la existencia de una relación recíproca con la comunidad utilizando los propios recursos del lenguaje y símbolos visuales” (Garrison y Anderson, 2005). Los investigadores describen la comunicación afectiva con tres características:

- Humor. Rourke et al. (1999) y Wanzer, Frymier y Irwin (2010) lo encuadran dentro de los factores que influyen en el aprendizaje porque contribuye hacer presente a la persona que lo utiliza dentro de la comunidad. La investigación al respecto señala:

El humor es como una invitación para iniciar una conversación, ayuda a reducir la distancia social y transmite buena voluntad (Rourke et al., 1999). Los escritos de Eggins y Slade (1997) señalan que el humor es un indicador de la presencia social y es una característica dominante en una conversación casual, sin embargo, es poco frecuente su aparición en la interacción formal, pragmática.

Otros autores también postulan una relación entre el humor y el discurso crítico: "La construcción de la cohesión del grupo a menudo implica el uso de estrategias de conversación como humor, bromas y chistes y los comportamientos del profesorado deben incluir también comentarios humorísticos" (Gunawardena, 2003).

- Emoticonos. Su utilización ayuda a la existencia de presencia social en las comunidades virtuales. Luor, Wu, Lu y Tao (2010) encontraron que los emoticonos positivos realzan considerablemente la emoción cuando son usados en la discusión y la coordinación de tareas. La utilización de los emoticonos puede prestar apoyo y complemento a la comunicación escrita y facilitar la presencia social en ambientes virtuales de aprendizaje (Akayoglu, Altun y Stevens, 2009; Arbaugh et al., 2008; Cobb, 2009; Garrison et al., 2000; Guardiano, 2006; Gunawardena y McIsaac, 1996; Gunawardena y Zittle, 1997; Lim y Liu, 2006; Lowenthal, 2009; Park, 2009; Rezabek y Cochenour, 1998; Scardamalia, 2002; Swan y Shih, 2005) creando una atmósfera cooperativa (Smith, 2009); o, como señala Kuehn, (1993, cit. (Rourke et al., 1999) los emoticonos se utilizan para facilitar la expresividad en el medio virtual.

En el estudio de Neumann (2009) se encuentra la relación entre la utilización de los emoticonos y la conectividad social en un grupo de estudiantes. Con un grupo de control se observó un nivel bastante superior de sentido de comunidad en el grupo experimental (medido a través de *Sense of Classroom Community Index* (SCCI) de Rovai (2002) que en el grupo de control. Sin embargo, los estudiantes del grupo experimental no encontraron que los emoticonos facilitaran este feedback constructivo. En el estudio de Gunawardena (2003) se encontró que, en los grupos con niveles bajo de presencia social, el uso de emoticonos no afecta a la satisfacción mientras que cuando la presencia social tiene unos altos niveles hay una mejora en la satisfacción a medida que aumenta el uso de emoticonos.

- Extraversión. Para Rourke et al. (1999) la explicación psicológica de la atracción social y la vinculación entre las personas incluye la extraversión. Cutler (1995), por otro lado, explica que cuanto más se divulga la información personal, más reciprocidad se produce. De esta manera, se utiliza para establecer la confianza, buscar apoyo y encontrar, así, satisfacción. Se recomienda (Cobb, 2009) el intercambio de información personal para reducir los sentimientos de aislamiento social y así contribuir a la formación de impresiones individuales de los interlocutores (Shamp, 1991). Chistensen y Menzel (1998) y Sanders y Wiseman (1990) encontraron una correlación positiva entre el uso de ejemplos personales, anécdotas personales y la extraversión junto con las medidas sobre aspectos afectivos, cognitivos y conductuales de aprendizaje.

En segundo lugar, la comunicación abierta es esencial para conseguir la presencia social y potencia un clima de confianza y aceptación. Protege la autoestima y la aceptación en la comunidad. Se construye mediante un proceso de reconocimiento y apreciación de las aportaciones de los otros, promoviendo así la participación y la interacción. La expresión de acuerdo y el hecho de cuestionarse el contenido de los mensajes, revela un cierto nivel de compromiso en el proceso de reflexión y de discurso crítico. La comunicación abierta consiste en generar respuestas pertinentes y constructivas a las cuestiones planteadas por los demás (Garrison y Anderson (2005). Es recíproca y respetuosa creando un clima de confianza y aceptación. Por otro lado, se ha encontrado una correlación positiva entre las alabanzas por parte del profesorado al trabajo del alumnado y las medidas de aprendizaje (Sanders y Wiseman, 1990).

En tercer lugar, la cohesión es otro de los factores que integran la presencia social. Se genera a través la comunicación abierta y afectiva. Su manifestación es esencial para mantener el compromiso y los objetivos de una comunidad. La construcción de significado y la confirmación de la comprensión solo pueden mantenerse en una comunidad cohesionada. Si los estudiantes se perciben como parte de la comunidad, permite optimizar el discurso, la puesta en común de los significados construidos y la calidad de los resultados

educativos. Asimismo, es esencial para mantener el compromiso y los objetivos de una comunidad de aprendizaje y “permite optimizar el discurso, la puesta en común de los significados construidos y la calidad de los resultados educativos” (Garrison y Anderson, 2005).

La utilización de los vocativos es un indicador de la cohesión del grupo. Se utilizan dirigiéndose a los participantes por su nombre. La investigación ha descubierto una conexión empírica entre el llamar a los estudiantes por su nombre y el aprendizaje (Akayoğlu et al., 2009; Rourke et al., 1999). Eiggins y Slade (1997) apoyan el uso de vocativos para facilitar la presencia social, señalando que “el uso de vocativos tiende a indicar un intento por parte del emisor para establecer una relación más estrecha con el destinatario”. Una variación del efecto vocativo se produce a nivel de grupo cuando los participantes se refieren al grupo con los pronombres inclusivos, como “nosotros” o “nuestros” (Rourke et al., 1999). Mehrabian (1969, cit. en Rourke et al., 1999) sugiere que el uso de estos pronombres denota sentimientos de cercanía. También el autor considera que para confirmar los lazos de unión, utilizar sentencias tales como consultas formales sobre la salud, las observaciones sobre el clima o comentarios sobre asuntos triviales.

A lo largo de estas décadas, desde el primer análisis realizado por Short et al. (1976), el interés por la relación entre la presencia social y la comunicación virtual no ha decaído. Aparte de los señalados, podemos observar multitud de estudios e investigaciones que centran su atención en este asunto analizado desde muy diversas perspectivas y procedentes de diversos centros de investigación:

- Hingorani, (2008) nos muestra la relación entre la presencia social y los tipos de personalidad de los integrantes.
- Liu, Gomez y Yen (2009) analizan la relación predictiva entre la presencia social y la calificación de los cursos. También Wighting (2006) señala que el sentido de la comunidad facilitada por la tecnología está relacionado con el éxito académico.
- Cherng-Jyh y Chih-Hsiung (2011) se centra en la percepción que tienen diferentes grupos culturales respecto a la presencia social.
- Kehrwald (2010) examina la relación entre la presencia social y la subjetividad en ambientes virtuales.
- Richardson y Swan (2003) en su estudio encontraron que las mujeres tienen una mayor percepción de presencia social. Hallaron una correlación estadísticamente significativa entre el género y la presencia social ($p < 0,05$) lo que explica que el género representa aproximadamente el 5% de la variabilidad de los estudiantes respecto a la presencia social. En este estudio también se observó que la edad no es significativa en la correlación entre presencia social y aprendizaje percibido.

- Cobb (2009) analiza la relación entre presencia social y satisfacción del alumnado, concluye que la presencia social es un componente clave en la percepción del alumnado respecto a la calidad del aprendizaje online.
- El estudio de Vonderwell (2003) señala que los estudiantes se sintieron mejor en un entorno en línea frente a uno presencial debido al anonimato a la hora de hacer preguntas al profesorado.
- Cherng-Jyh Yen y Chih-Hsiung Tu (2008) a través de un análisis factorial confirma que la presencia social en línea es multidimensional, atiende a factores como el contexto social, la comunicación virtual, la interactividad y la privacidad.
- Kim (2011) desarrolla un instrumento de medición para la presencia social en la Educación superior virtual, en él están contemplados cuatro factores: atención y apoyo mutuo, conexión afectiva, sentido de comunidad y comunicación abierta.
- Kreijns, Kirschner, Jochems y van Buuren (2011) proponen una escala de medición de la presencia social en la Educación online.

Sin embargo no siempre la investigación ha considerado que en la comunicación virtual se pueda encontrar la presencia social, como se analiza en el Epígrafe 3.1. de este Capítulo. La visión del concepto conlleva a pensar que la comunicación online no permite la presencia social en sus comunicaciones ya que el medio limita la percepción de la representación del otro al no posibilitar las señales físicas manifiestas.

Esta percepción sobre la presencia social fue cambiando en el ámbito educativo, gracias a la perspectiva constructivista de los estudios de Angeli, Bonk y Hara (1998), McDonald (1998) y Kanuka y Anderson (1998). En los cuales se señala que en una comunicación online se aumentaron los niveles de participación del alumnado, interacción, señales sociales, competencias cognitivas y metacognitivas. De la misma forma el estudio de Wighting (2006) demuestra que el uso de la tecnología puede aumentar el sentido de comunidad en el aula.

De cualquier forma, no se puede obviar que cuando el medio es la palabra escrita, establecer la presencia social puede resultar problemático ya que la comunicación escrita carece del sentido de inmediatez. La literatura ha demostrado que la CMC tiene la capacidad suficiente para posibilitar la comunicación de contenidos socioemocionales que faciliten alcanzar los objetivos de aprendizaje (Garrison y Anderson, 2005). Los integrantes intentan superar las limitaciones de la CMC adaptando su comportamiento lingüístico y textual para que sea socialmente revelador. De tal forma, sí se pueden adquirir y emplear habilidades comunicativas compensatorias para conseguir estas habilidades comunicativas:

La respuesta es sencilla a preguntas complejas, se ha demostrado que los estudiantes pueden superar, y de hecho superan, la falta de comunicación no

verbal. La cuestión principal es si es posible una presencia social sin las pistas de la comunicación no verbal para establecer relaciones de colaboración, así, creemos, que es posible sustituir este tipo de información a través de habilidades comunicativas compensatorias como puedan ser énfasis paralingüísticos, emoticonos, uso de mayúsculas, puntuación y un uso preciso del lenguaje de base textual. (Garrison y Anderson, 2005, p. 77)

Los déficits a compensar son: aspectos paralingüísticos (tono de la voz), mímico-gestuales (postura, expresiones de la cara), proxémica (disposición del hablante en el espacio, kinestesia (lenguaje corporal, significado de los movimientos corporales y gestos aprendidos o somatogénicos, no orales de percepción visual, auditiva o táctil), elementos paralingüísticos (intensidad o volumen de la voz, velocidad de emisión, tono y variantes de entonación, duración de las sílabas, el llanto, risa, ritmo, fluidez, control de órganos respiratorios y articulatorios).

Hay varios estudios especialmente interesantes en relación con el asunto que consideran la relación entre presencia social y satisfacción del alumnado: Gunawardena (2003) prestó atención al hecho de la presencia social en la Educación señalándonos que los estudiantes confirman su satisfacción en este tipo de Educación y que, por tanto, han sido consideradas las necesidades afectivas en el proceso de enseñanza aprendizaje. Richardson y Swan (2003) y Swan y Shih (2005) analizan los factores que hacen eficaz la comunicación social, observan que el factor más significativo en la satisfacción del alumnado es la presencia social del docente. Pese a la problemática de la conceptualización y de la medición de la presencia social Lowenthal (2009) señala que los investigadores han llegado a conclusiones parecidas: los estudiantes que se identificaron con una alta presencia social se sentían muy satisfechos con el profesorado, también con el aprendizaje percibido y con la relación con los compañeros. Otras investigaciones apuntan hacia la relación entre presencia social y calidad de la interacción, no hacia la cantidad.

Para Arbaugh (2007) las investigaciones sobre la presencia social en el aprendizaje en línea también se han centrado en su función de facilitar el desarrollo cognitivo y el pensamiento crítico. Asimismo la investigación sugiere que mientras que la presencia social, por sí sola no va a garantizar el desarrollo del discurso crítico en el aprendizaje en línea, es extremadamente difícil el desarrollo del discurso sin una base de la presencia social (Garrison y Cleveland-Innes, 2005).

El estudio de Beuchot y Bullen (2005) sugiere que el aumento de la sociabilidad, conlleva a los participantes a una mayor interacción orientada hacia los objetivos cognitivos y, por lo tanto, implica que la presencia social es necesaria para el desarrollo de la presencia cognitiva. También el estudio de Anagnostopoulos, Basmadjian y McCrory (2005) relaciona la presencia social con la cognitiva, así refieren que la modalidad intersubjetiva en el entorno en línea se produce cuando un participante se refiere explícitamente a la declaración de otro participante con lo que ambos se conectan y sientan las bases para la investigación de alto nivel.

2.1.3. Presencia docente

Una experiencia educativa requiere de un arquitecto y un animador para diseñar, dirigir y alimentar la transacción. Es definida como la acción de diseñar, facilitar y orientar los procesos cognitivos y sociales con el objetivo de obtener resultados previstos acorde con las necesidades y capacidades de los estudiantes. La importancia de establecer una comunidad colaborativa para un eficaz ambiente de aprendizaje se remonta a la concepción del aprendizaje basado en la participación para construir y adquirir conocimiento. Estamos de acuerdo con Rotta y Ranieri (2005) en que es de destacar que muchas de las características de la presencia docente hacen referencia a la labor del profesorado, sin embargo, la presencia docente está asumida, en algunos casos, por el alumnado. Algunos investigadores españoles esta presencia la han traducido por “didáctica” (Cabero y Llorente, 2009; Marcelo y Perera, 2007).

Garrison y Anderson (2005) defienden que la utilización de la CMC en la Educación tiene un efecto liberador, de transformación y posibilita nuevos enfoques educativos ya que amplía las posibilidades de interacción, aspectos que gestiona el profesorado. La relación entre profesorado y alumnado constituye el núcleo de la experiencia educativa suponiendo un proceso complejo en donde los participantes tienen responsabilidades importantes y complementarias.

Sin duda, el profesorado virtual puede asumir los estilos de una enseñanza tradicional y las herramientas tecnológicas lo posibilitan, así lo comenta Casse (1991). Sin embargo considerando la literatura observamos que en la virtualidad este rol está cambiando y ampliando, convirtiéndose en un mediador y un facilitador (Cabero et al., 2008; Laurillard, 2002), un tutor (Rotta y Ranieri, 2005) o un moderador (Salmon, 2000), como se ha tratado en el Epígrafe 9 del Capítulo Tercero. En el estudio de Anagnostopoulos et al. (2005) se observa cómo diferentes posicionamientos del profesorado respecto a la metodología de enseñanza conlleva diferentes resultados tanto en la presencia social como en la cognitiva del alumnado.

Los autores Garrison y Anderson (2005) justifican la presencia docente bajo un punto de vista práctico ya que un enfoque educativo que gire en torno al estudiante corre el riesgo de marginar al profesorado y de descuidar el valor de la transacción consistente en crear una comunidad de aprendizaje con sentido crítico. La presencia docente es la responsable de garantizar el equilibrio transaccional adecuado y, junto a los estudiantes, gestionar y hacer el seguimiento de los resultados obtenidos de acuerdo con una pauta temporal presentada por el profesorado y aceptada por los estudiantes. Esta responsabilidad del profesorado se combina con otras:

La presencia docente ofrece un servicio esencial al identificar el conocimiento relevante socialmente y al diagnosticar y evaluar los resultados docentes ... Se necesita una dosis más elevada de creatividad para comprender y apreciar el elemento integrador de la presencia docente en su función de

facilitar el pensamiento crítico y los resultados de alto nivel. (Garrison y Anderson, 2005, p. 96)

Los roles que el profesorado debe crear y mantener a lo largo del proceso educativo debe conjugar la presencia cognitiva y social para lograr resultados significativos. En el modelo de Col según exponen Garrison y Anderson (2005) se observan una serie de responsabilidades del profesorado haciendo necesario un cambio de rol relacionado con:

- **Diseño y organización:** Estos aspectos atañen a la macroestructura y al proceso. La diferencia entre ambos consiste en que el diseño se refiere a las decisiones estructurales adoptadas antes de que comience el proceso, mientras que la organización se refiere a decisiones que sirven para adaptarse a los cambios durante la transacción educativa. Las modificaciones en la organización reflejan la naturaleza flexible y no prescriptiva de cualquier experiencia educativa y deben ser adaptables a las necesidades individuales. Siendo la flexibilidad también una característica del diseño. Este planteamiento está justificado en las premisas de que si el proceso debe ser cooperativo y constructivista, entonces los estudiantes, como se ha comentado anteriormente, deberían tener alguna influencia en lo que se estudia y en cómo se enfocan los contenidos. En este sentido son responsabilidades del profesorado: presentar el orden, organizar las actividades y guiar el discurso.
- **Facilitar el discurso con el objetivo de construir el conocimiento:** Esta responsabilidad del profesorado implica reconocer el rol de la comunidad de aprendizaje como potenciadora de la construcción de significados así como su papel en la promoción de la comprensión mutua. Converge el interés o motivación, el compromiso y el aprendizaje. Gestionar el discurso en este entorno no es menos importante que en un contexto presencial. La naturaleza reflexiva de la comunicación de base textual exige una actitud seria; mantenerla y promover las aportaciones de calidad requiere que el discurso esté bien centrado y que sea productivo e identificación de las ideas y conceptos dignos de estudio. Harasim, Starr, Turoff y Teles (2001) comentan que “puede convertirse en una montaña desorganizada de información que desborde y confunda a los participantes”. La comunicación debe ser seguida muy de cerca y prestar mucha atención a la naturaleza y ritmo de las respuestas.

Las aportaciones del profesorado deben servir de modelo respecto a la calidad del discurso y configurarlo en vistas a obtener resultados constructivos, ofreciendo fuentes adicionales de información y diagnosticando los errores de concepto. Asimismo, es necesaria mucha orientación para implicar a los estudiantes menos responsables y evitar que el debate sea dominado siempre por las mismas personas:

El profesor debe dar ejemplo de respuestas apropiadas y relevantes, llamar la atención sobre las respuestas bien razonadas y establecer asociaciones entre mensajes. Los participantes deben sentir que el discurso avanza en un sentido concreto. Facilitar el discurso con el objetivo de construir conocimiento implica aspectos pedagógicos, interpersonales y organizativos. (Garrison y Anderson, 2005, p. 101)

- La enseñanza directa suele asociarse con asuntos específicos de contenidos como el diagnóstico de errores de concepto. El liderazgo del profesorado se manifiesta en este tipo de situaciones y suele ser de carácter bastante específico. Sus intervenciones son directas y proactivas. Y, como señala Kupczynski, Ice, Wiesenmayer y McCluskey (2010), es un liderazgo intelectual y académico para también proveer herramientas que faciliten al alumnado trabajar en un nivel superior.

Respecto al papel docente es importante que el profesorado sepa el grado de habilidad en el uso de las herramientas tecnológicas del alumnado ya que esto puede desembocar en bajo nivel de motivación, por lo que debe proporcionar soporte técnico, tutoriales y feedback constante.

Este concepto de profesorado virtual coincide con el concepto de e-tutor de Asterhan y Schwarz (2010), Cornelius y Higgison (2000) Rotta y Ranieri (2005) y Salmon (2000) ya que la principal característica del tutor en los sistemas de Educación basados en tecnologías de la comunicación, es ser un comunicador, pero también el profesorado entendido como facilitador del aprendizaje humano se presenta como una figura profesional de un sistema complejo, como un gestor de tipo colaborativo, algunos de ellos señalados en el Epígrafe 10.1. del Capítulo Tercero. Aunque como señalan Collison, Elbaum, Haavind y Tinker (2000), Collins (1993) y Palloff y Pratt (2001), el tutor/a para el e-learning es una figura articulada que puede verse definida de varias formas dependiendo del modelo formativo: instructor (asume una actitud de dar soporte sobre el contenido, experto en contenido), facilitador (mentor, gestión de la discusión como motivador) o moderador (asesor, gestión de la interacción, grupos de discusión). Para Parker (1999) en un principio el instructor debe dirigir los debates –papel académico–, papel que irá dejando en pos del de provocador y no producir más del 20% de las aportaciones a la comunicación.

Es en un modelo constructivo-colaborativo donde el término e-tutor adquiere toda su potencialidad ya que debe confrontar aspectos de reflexión y articular aspectos técnico-comunicativos. A estas labores docentes (Kupczynski et al., 2010) –en base a la información aportada por Coppola, Hiltz y Rotter (2002)– añaden la de revisar los comentarios de los mensajes, plantear preguntas y formular observaciones, mantener las discusiones vivas, potenciar la actividad del alumnado inactivo y limitar las actividad de los dominantes sin perjudicar al grupo. Tiene un papel regulador y de mediación (Akyol et al., 2009) que reúne “todos los elementos de una comunidad de aprendizaje en un conjunto en una relación equilibrada y funcional” (Garrison y Anderson, 2005).

Es importante para estructurar las actividades educativas, controlar los debates y equilibrar la calidad y cantidad de las aportaciones de los participantes, debe animar a la reflexión y el discurso mediante la crítica constructiva (Fabro y Garrison, 1998). También mientras que los criterios del diseño son establecidos, los factores educativos y pragmáticos (costes y viabilidad) guiarán la selección de la tecnología de comunicación a utilizar (Garrison y Archer, 2000). Existen estudios que muestran cómo un planteamiento excesivamente abierto y con falta de estructura condujo a un nivel bajo de interés y participación (Hiltz y Turoff, 1993). Siendo a su vez el diseño del curso importante para la satisfacción del alumnado respecto a la presencia social (Swan, 2002; Swan y Shih, 2005).

Desde el punto de vista de los objetivos de un sistema de apoyo al estudiante Duarte y Sangrá (2000) señalan aspectos que forman parte de la labor docente: precisar los objetivos, planificar la secuencia y el ritmo, considerar al profesorado como supervisor y facilitador y evaluar el propio proceso de aprendizaje. En este sentido, el trabajo de Coppola et al. (2002) muestra la importancia de la explicitación detallada del diseño y de la organización porque las señales y normas sociales habituales en la presencialidad no están disponibles.

Los estudios de Mason y Weller (2000) señalan la importancia de la acción del e-tutor en su rol de motivador o animador y la importancia de la presencia activa a través de la velocidad del feedback. Esto no significa que el docente deba estar en el preciso instante de la cuestión, sino que exista una buena planificación regulada y comunicada al alumnado que posibilite tal comunicación.

Los estudios de Shea et al. (2006), a través de la utilización de análisis de regresiones ilustran la relación entre el sentido de comunidad y un diseño instructivo eficaz que sea dirigido por el profesorado. Otro estudio interesante al respecto es el realizado por Kupczynski et al. (2010) en el que se observan varios asuntos interesantes: la diferente percepción de la presencia docente en el nivel pregrado y posgrado, la presencia docente influye en la facilitación del discurso; la explicitación del diseño instructivo y organización influyen significativamente en el éxito del curso y la importancia del feedback. (Pisutova-Gerber y Malovicova (2009) señala la importancia de la presencia docente en el rendimiento.

2.2. Fases en el desarrollo de las comunicaciones educativas virtuales

En este apartado se trata en primer lugar el desarrollo de los grupos ya sean virtuales o sus antecedentes presenciales. Posteriormente se recogen las propuestas de la evolución de los foros a lo largo del tiempo y de los chats considerando la evolución de cada sesión.

En principio vamos a analizar el estudio de Tuckman (1965), el cual nos ayuda a entender el desarrollo del grupo (Modelo de desarrollo de equipo), establecido por el autor en 1965 para grupos presenciales. Este es un modelo progresivo basado en la creencia de que los grupos presentan un mayor grado de madurez y desempeño a lo largo del tiempo. Su evolución depende de varios factores: el tamaño, frecuencia de interacción, rasgos estructurales y liderazgo, entre otros. Este modelo describe cuatro etapas secuenciales:

- **Formación (probando y dependencia):** Es la fase de preparación y de orientación. Existe un alta dependencia del líder en cuanto a guía y dirección. Los miembros tratan de destacarse y se denota inseguridad y deficiencia en las interacciones. Los roles y responsabilidades están poco claros.
- **Conflicto intragrupo:** Es un periodo de ambiente distendido donde los integrantes intentan alcanzar una posición dentro del grupo y donde se prueba al líder, aparecen desacuerdos y los roles son eventualmente repartidos. Es un periodo complejo donde los miembros a veces rivalizan. Para que el equipo no desaparezca es necesario centrarse en las metas y evitar que aparezcan distractores causados por las relaciones sociales.
- **Normalización (desarrollo de la cohesión del grupo):** Una vez superada la fase conflictiva anterior, el grupo coge su rumbo y se enfoca hacia la tarea. El grupo toma identidad como tal y los integrantes son reconocidos como miembros con roles y responsabilidades aceptadas. La unión y el compromiso son fuertes.
- **Desempeño (actuación funcional):** El grupo tiene una estructura relativamente estable y desarrolla el trabajo. Es una fase de producción donde existe una visión compartida de logro de resultados. El equipo tiene un alto grado de autonomía. Los integrantes se cuidan entre ellos y el líder delega parte de sus funciones.

La fase de terminación aunque no es explícitamente señalada por el autor es la fase de desintegración, es una fase importante para el bienestar de los integrantes, debe enfocarse hacia la sensación de que los objetivos se han cumplido.

Por otro lado, Wilen (1990) establece las fases de una discusión en entornos educativos: Entrada (donde el conocimiento previo es revisado y enlazado con un nuevo tema), clarificación de la materia (donde el líder analiza el tema de discusión y moviliza a los demás integrantes), investigación colaborativa (implica clasificar y ordenar la información a través de estructuras temporales de clasificación para ayudar al alumnado) y cierre o síntesis (donde el líder guía a los demás para sintetizar la discusión).

Foros

Este modelo aunque muy útil no responde a la situación concreta que existe en las comunidades virtuales de aprendizaje ya que, por un lado la figura del líder en una comunidad virtual de aprendizaje, debe recaer en el profesorado aunque, a medida que el grupo progresa se van delegando funciones. Por otro, los objetivos en una comunidad virtual de aprendizaje están claramente expuestas desde un principio.

Por otro lado ya centrándonos en un ambiente de aprendizaje virtual, Salmon (2000, 2004) desarrolla cinco estadios en el desarrollo de las comunicaciones virtuales asíncronas a través del análisis de la participación en la clase en línea. El autor considera tanto la comunicación del profesorado como del alumnado en los grupos de discusión, así establece:

- Acceso y motivación: son requisitos esenciales para el establecimiento de la comunicación.
- Socialización en línea: Relativo a la participación individual donde se debe establecer la identidad en línea y encontrar otros con los que interactuar.
- Intercambio de información: Los participantes ofrecen información relevante para el curso, la intercambia con los otros participantes. En estas tres primeras etapas se produce apoyo a los objetivos personales.
- Construcción del conocimiento: Establecido el grupo, se produce una interacción impregnada de colaboración. La comunicación depende del establecimiento de acuerdos comunes.
- Desarrollo: En esta etapa los participantes buscan las ventajas del sistema para alcanzar sus metas personales, exploran cómo integrar la comunicación virtual en otras formas de aprender y reflexionar sobre los procesos de aprendizaje.

En cada etapa se requiere de unas habilidades técnicas descritas en la zona sombreada izquierda de cada etapa y unas habilidades de e-moderación descritas en la zona derecha.

En la Figura 3 reproducimos la propuesta de Salmon:

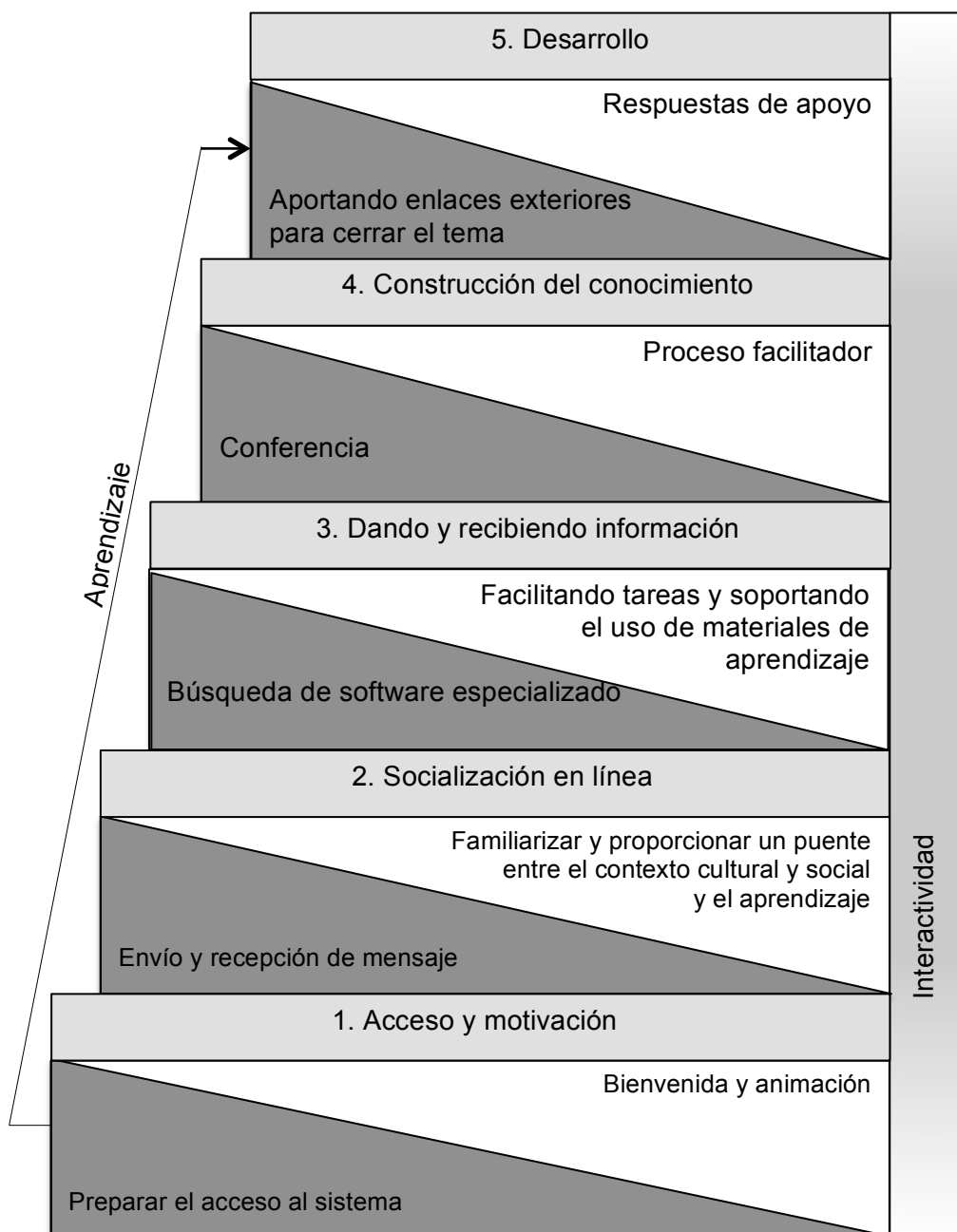


Figura 3. Estadios de la comunicación a través de un foro. Fuente: Salmon (2000), p. 29.

En la figura anterior la barra vertical indica la intensidad de la interactividad. En un primer momento, en la primera etapa, los miembros interactúan solo con uno o dos más. Después de la segunda etapa, el número de personas con las que interactúan, y la frecuencia, aumenta gradualmente, aunque la quinta etapa a menudo resulta en un retorno a actividades más individuales.

Por otro lado, Wilen (1990, cit. en Winiecki, 2003) identifica cuatro fases en la evolución de la discusión instruccional. Estas fases describen unos pasos convergentes y divergentes que alternan el análisis del tópico con la sintetización:

- Entrada, el conocimiento previo es revisado y vinculado a un nuevo tema.
- Clarificación de tema a tratar: el líder de discusión modela un análisis del asunto y apunta otros posibles modelos de análisis del tópico.
- Investigación colaborativa: consiste en clasificar y ordenar la información y la construcción de estructuras de clasificación provisional para ayudar a los alumnos.
- Cierre/síntesis: el líder dirige a otros participantes para sintetizar la discusión.

Otro modelo de análisis de las secuencias que tienen los grupos de aprendizaje en el plano temporal lo encontramos en el modelo de Henri (el análisis de contenido de su propuesta queda recogido en el Capítulo Quinto). Dicho modelo consta de tres pasos que incluyen: comunicación de la información, una primera respuesta a esta información y una segunda respuesta en relación con la primera. Este proceso se puede representar esquemáticamente de la siguiente manera: $A \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow B'$ (Henri, 1992). Siendo A y B mensajes enviados por los integrantes del foro. Sin embargo no siempre la progresión en el tiempo es tan lineal como la que presenta Henri. En este caso la propuesta de Hara, Bonk y Angeli (2000) contempla aquellas interacciones donde hay más de dos intervinientes.

Los análisis de Hara et al. (2000) y Walther y Tidwell (1995) coinciden en que los patrones de desarrollo de la CMC son similares a los desarrollados en grupos presenciales aunque se toman más tiempo. Comenzando por la iniciación de la interacción (caracterizado por independencia de los mensajes), posteriormente por una interacción dispersa (dispersión debida a que ninguna persona asume el rol de dirigir las interacciones), seguido de una sinergia en la interacción con una carácter cohesivo donde los participantes, en un efecto combinado, crean conjuntamente, a continuación hay un periodo de expresión de la interacción.

También Gunawardena, Lowe y Anderson (1997) –su modelo se encuentra ampliado en Capítulo Quinto– referido a la progresión de la construcción del conocimiento en los equipos virtuales de aprendizaje señala una sucesión de etapas que organizan en cinco fases:

- Fase I. Búsqueda y comparación de información: Declaración de observaciones y opiniones; declaración de agradecimientos a uno o más de los participantes; ejemplos que confirmar la información aportada por uno o más participantes; preguntar y responder preguntas y detalles que clarifican; definición, descripción o identificación de un problema.

- Fase II. Descubrimiento y exploración de disonancias e inconsistencias entre las ideas, conceptos o declaraciones: En esta etapa se produce una disonancia cognitiva, una inconsistencia entre una nueva observación y el marco actual de conocimientos del alumnado o de sus habilidades constituido por: identificar y declarar las áreas de desacuerdo; preguntar y responder preguntas para aclarar en origen y el alcance de los desacuerdos; reiterar las posiciones de los participantes y, posiblemente, la formulación de alegaciones o consideraciones en referencia a la experiencia de otros participantes, la literatura, datos oficiales recogidos.
- Fase III. Negociación del significado, co-construcción del significado: negociación o clarificación del significado de los términos, negociación del peso relativo que se asignará a cada argumento; identificación de áreas de acuerdo o superposición de los conceptos conflictivos; propuesta y negociación de nuevas declaraciones que contienen la construcción; propuesta de integrar o acomodar analogías.
- Fase IV. Prueba y modificación de la propuesta de síntesis o co-construcción: prueba de la propuesta de síntesis; prueba basadas en la experiencia personal; prueba sobre los datos recogidos; prueba sobre la literatura.
- Fase V. Declaración de acuerdos y aplicación de los significados construidos: resumen, aplicación de los nuevos conocimientos, declaraciones metacognitivas de los participantes que ilustren su entendimiento de los conocimientos y formas de pensamiento han cambiado como resultado de la interacción.

En el estudio de Marcelo y Perera (2007) analizando la secuencia en los foros electrónicos encuentran una serie de secuencias y diversos tipos de itinerarios (variaciones de estas secuencias). Esta estructuración de las interacciones didácticas viene determinada por los actos pedagógicos referidos a: (a) movimientos de estructuración cuyo objetivo es iniciar la interacción, lanzar un nuevo tema; (b) Movimientos de solicitud siendo sentencias que demandan información y se espera la intervención de otras personas; (c) Movimientos de respuesta –consecuencia del anterior–; (d) Movimientos de reacción –referidos a modificaciones o valoraciones de intervenciones anteriores en las que se aclara, resumen o amplían. De esta forma, los autores encuentran una secuenciación de los mensajes en los siguientes términos:

Secuencia 1:

Primer itinerario: Estructuración > Reacción > Estructuración. Generalmente el discurso en el foro se origina a partir de una iniciación, presentando temas de la programación del curso. Estas intervenciones derivan en unas reacciones de continuación (ampliando o complementando las ideas desde nuevas fuentes). Posteriormente se han encontrado dos vertientes: unas prosiguen en nuevas reacciones, o, por el contrario, acaban en nuevos temas o

derivan en cuestiones. Su estructura sería: Segundo itinerario: Estructuración > Reacción > Pregunta. Tercer itinerario: Estructuración > Reacción > Reacción.

Así, la iniciación de un tema para abrir el debate es una fuente de la que derivan posibles reacciones que valoran, complementan, amplían o simplemente continúan las ideas expuestas.

Secuencia 2:

Primer itinerario: Estructuración > Pregunta > Respuesta > Pregunta. Muchos de los temas que se tratan por primera vez, desencadenan preguntas de diversa índole. Pueden continuar encontrando dos cauces: recibir varias intervenciones con respuestas o recibir una respuesta que a la vez provoca nuevas preguntas que conducen a reacciones de valorar, aclarar, sintetizar o ampliar. Segundo itinerario: Estructuración > Pregunta > Respuesta > Respuesta. Tercer itinerario: Estructuración > Pregunta > Reacción.

De esta forma las preguntas temáticas pueden derivar en respuestas concretas que motivan a otras preguntas y también pueden ser continuadas con varias respuestas. También pueden motivar una reacción que, por lo general, explican cómo entender algo.

Secuencia 3:

Primer itinerario: Estructuración > Estructuración > Estructuración. Es una secuencia poco común que puede deberse a varias razones, puede ser que el foro se convierta en un espacio para recoger las diversas opiniones, puede corresponder a los saludos acompañados de propuestas de temas nuevos o puede deberse a la coexistencia de temas del curso y temas de ocio.

Secuencia 4:

Primer itinerario: Pregunta > Respuesta > Reacción. Para los autores esta secuencia es una forma de estructura del discurso donde se comienza por una pregunta, la reacción a ésta es una respuesta y seguida de reacciones para reformular o esclarecer dicha pregunta.

Chat

Tancredi (2006) señala que en el chat, bajo la perspectiva de su Modelo trígono interdisciplinar, se establecen 3 etapas:

- Inicio: Las actividades que corresponden al inicio tienen como propósito preparar y presentar la sesión y dar inicio formal, algunas se realiza antes de la sesión y otras al comienzo.
- Desarrollo: Se realizan durante la sesión y tienen como propósito desplegar la técnica instruccional con miras a alcanzar el objetivo acordado.
- Cierre: El cierre tiene como propósito clausurar la sesión sincrónica en línea y concluir la estrategia global prevista para la sesión, se realiza tanto al final de la sesión como después de la interacción.

La autora establece un porcentaje de aportaciones que se adaptan a las convenciones: Inicio (hasta un 20%), Desarrollo (mínimo 60%), cierre hasta un 20%.

Otros estudios también se han centrado en las comunicación síncrona mediante el chat, así el estudio de Murray (1989) señala que dependiendo del contexto de la interacción, la secuencia de turnos puede ser interrumpido de varias maneras. En primer lugar, dos observaciones puede ser enviadas en sucesión, cada una de las cuales abordan diferentes temas, antes de que nadie responde al primer comentario. En segundo lugar, un comentario no puede ser respondido, creando "orfandad" en ese tema. En tercer lugar, durante una serie de turnos sobre un mismo tema, otro interactuante puede enviar un comentario relacionado con los mensajes de los alrededores. Murray (1989) indica que estas alteraciones se producen porque no hay manera de saber que los interactuantes quiere hacer un comentario. Por lo tanto, los comentarios simplemente se publican al ritmo y en la secuencia en que los miembros teclean el "enter", sin orientación constante a la secuencia de turnos. Actualmente existen avances tecnológicos con software que nos permiten establecer el turno del participante que puede ser controlado automáticamente de acuerdo con criterios determinados (esquema de desarrollo, rol desempeñado o número de participaciones previstas).

2.3. Satisfacción de los participantes en las comunicaciones educativas virtuales

Según diversos estudios existe una relación positiva entre un alto nivel de interacción y la de satisfacción del alumnado en un amplio abanico de disciplinas educativas y la existencia de diversos factores que influyen en la percepción de satisfacción en las comunicaciones virtuales. En primer lugar, parece según el estudio de Baturay (2011) que un alto nivel de satisfacción por parte del alumnado aumenta el aprendizaje. Por otro lado, también observamos estudios que se centran en los factores que influyen en la satisfacción. Por ejemplo:

- El estudio de Mason y Weller (2000) encuentra que son factores determinantes en la satisfacción respecto al curso: las habilidades frente a contenidos (búsqueda, gestión, creación de la información), la experiencia previa tecnológica, el apoyo tutorial y de otro personal administrativo así como que el contenido y presentación se ajustan a sus expectativas.
- Woods y Baker (2004) señalan la relación entre las dinámicas de la relación (con el profesorado y otros compañeros) y la satisfacción. La investigación señala que la inmediatez es vista por el alumnado como un beneficio ya que la comunicación ofrece mayor sensación de proximidad psicológica entre el alumnado y el profesorado creando un entorno interpersonal seguro y rico.

- El estudio de Arbaugh (2000) encuentra que existe una correlación negativa entre la dificultad de la interacción y la satisfacción así como una correlación positiva entre la interacción del profesorado y la satisfacción. Su estudio también encuentra que la flexibilidad del medio y la capacidad de desarrollar un ambiente que facilita la interacción es determinante para la satisfacción del alumnado más que la frecuencia en que el medio puede ser utilizado.
- El estudio de Jackling y Natoli (2011) encuentra la relación entre la satisfacción y la interacción con los servicios de apoyo administrativo.
- El estudio de Gunawardena y Zittle (1997) señaló que una presencia social efectiva es un predictor del grado de satisfacción entre los estudiantes usando la comunicación mediada por ordenador.
- En esta misma línea el estudio de Wu, Tennyson y Hsia (2010) analiza que la satisfacción está influenciada significativamente por el clima de aprendizaje y las expectativas de desempeño, estando este clima condicionado por la interacción.
- También el análisis de Overbaugh y Nickel (2011) señalan que los estudiantes se encuentran satisfechos con un alto grado de percepción de aprendizaje señalando que era preferido un método de trabajo colaborativo. Sin embargo, el alumnado no señaló como determinante en su satisfacción la construcción de comunidad.

2.4. Barreras en la interacción virtual educativa

La interacción comienza cuando el sujeto interactúa con sus propias mediaciones dependiendo del aprendizaje previo. Podemos diferenciar entre: mediación individual (el estudiante pertenece a un contexto social determinado, tiene su estilo de aprendizaje), mediación situacional (por parte del profesorado para facilitar el proceso, condiciones del sujeto), mediación tecnológica (habilidades en el manejo de las tecnologías), mediación de apropiación (influencias de otros colegas, expertos, amigos, instituciones, vínculo entre la manera como el hombre desarrolla sus estructuras cognoscitivas y la forma como dichas estructuras son atravesadas por la comunicación). Así, siguiendo palabras de Segura (2004):

La recepción de mensajes es un proceso que comienza desde que el estudiante toma la determinación de iniciar su proceso de aprendizaje (entendiendo éste como la búsqueda de información en la red, asistencia voluntaria a una clase, la participación en chat o la solicitud de una asesoría presencial), pasando por el momento durante el cual realiza las interacciones y termina cuando socializa los mensajes recibidos y logra su propia construcción de sentido. (p. 6)

Sin embargo, todo este proceso puede encontrarse con una serie de obstáculos que entorpezcan o imposibiliten la comunicación los cuales van a determinar la efectividad de la misma. Podemos clasificarlas en:

- Sociológicas: El grupo social al que pertenece cada individuo con concepciones ideológicas, culturales, religiosas, etc. diferentes, van a crear en la comunicación una gran mezcla de planteamientos y expectativas ante la situación comunicativa. Podemos señalar también que existe cierto tipo de barreras referidas a los esquemas socio-psicológicos que pueden bloquear la comunicación ya que chocan frontalmente con los planteamientos del receptor. La utilización del humor puede ser un obstáculo en la plena comunicación sobre todo en situaciones multiculturales. También un exceso del mismo puede llegar a considerarse como una falta de consideración y una desvalorización del mensaje del emisor pero también este hecho puede darse en un grupo de procedencia cultural parecida. De esta forma, es necesario para la utilización del humor dejar un tiempo para que la dinámica del grupo esté asentada y se tengan nociones de las personalidades de los individuos.
- Psicológicas: Las variables psicológicas individuales como personalidad, ansiedad, inteligencia, emociones, motivación, etc., van a condicionar de la misma forma que las anteriores. Los enfrentamientos pueden incidir de forma circunstancial en el desarrollo. Pero debemos considerar también que un bajo conocimiento técnico puede convertirse en una barrera psicológica, en este sentido “comunicarse usando las herramientas tecnológicas requiere la posesión de una serie de habilidades técnicas, sin las cuales la comunicación no puede tener lugar. Si estas habilidades no están bien desarrolladas puede conducir a la frustración, sentimientos de inadecuación, sentimientos y emociones que pueden afectar negativamente a la comunicación”. (Rotta y Ranieri, 2005).
- Materiales y técnicas: Especialmente en la comunicación virtual estamos en manos de la tecnología, de esta manera problemas de conexiones o de calidad en la transmisión pueden incidir en la efectividad de la misma. Son fácilmente detectables y su corrección puede ser rápida. También están relacionadas con circunstancias como una mala acústica, deficiente luminosidad, aspectos ergonómicos, etc. Van Dijk (2002) señala que los encuentros virtuales son en ciertos aspectos más vulnerables que la comunicación tradicional de la Educación a distancia (ej.: correo o vía telefónica) ya que el uso del ordenador es un medio de comunicación sofisticado y cualquier direccionamiento incorrecto, un protocolo de comunicación erróneo o una unidad de comunicación o simplemente que un micrófono no funcione pueden interrumpir el proceso comunicativo (Rotta y Ranieri, 2005).
- Cognitivas: Vienen referidas al hecho de los conocimientos previos que tiene el receptor para comprender el mensaje y especialmente el dominio de los símbolos, es decir el dominio de los procesos de codificación y decodificación de los mensajes textuales. Este grupo

también incluye aquellos aspectos sobre los conocimientos previos referidos a la utilización tecnológica de las herramientas de comunicación.

- Organizativas: Recoge aquellos asuntos organizativos procedentes del salón de clase o de la institución que pueda limitar una comunicación ágil. Berge (1998) señala que en la institución se puede encontrar un inadecuado marco para implementar los cursos en línea o la falta de tiempo para la preparación de materiales son dos ejemplos de estas barreras.

Teniendo en cuenta las barreras que se pueden dar en las comunicaciones virtuales Garrison y Anderson (2005) junto con otros investigadores ha planteado toda una serie de cuestiones sobre el alcance y grado en que la comunicación de base textual altera el "flujo y estructura" de la enseñanza y el aprendizaje en comparación con el entorno más familiar de la comunicación oral.

Relacionado con el tema de las barreras en la comunicación se halla el asunto de los fenómenos que pueden darse de carácter social y psicológico que pueden entorpecerla. A estos fenómenos el profesorado deberá estar pendiente para el correcto desarrollo de la comunicación, algunas de ellas son señaladas por Murphy, Mahoney y Harvell (2000) y Rotta y Ranieri (2005):

- la hostilidad (*flaming*) difícilmente lo vamos a encontrar en una comunidad de aprendizaje donde el grado de motivación por el conocimiento y creación conjunta es grande. En todo caso, el profesorado puede dirigirse a través de correo electrónico para solucionar el asunto.
- El merodeador (*lurking*) hace referencia a un comportamiento en el cual una persona lee los mensajes y las aportaciones de otros pero no participa activamente. De igual forma es responsabilidad del profesorado motivar y gestionar la comunicación para que estas personas se sientan partícipes en la construcción del conocimiento.
- El falsificador de identidad (*spoofing*). En una comunidad de creación de conocimiento cuyo objetivo es el aprendizaje y cuyo nivel de motivación es grande raramente encontraremos estas posturas. De cualquier forma, esto podría darse más en la modalidad online que en la b-learning.
- El *spamming* (con difícil traducción al castellano, pero concepto bien conocido por los internautas), entendido como sobrecarga de comunicación. En este caso hace referencia a aquellas personas que acaparan el medio con sus intervenciones de tal forma que imposibilitan la participación de los demás. Puede darse por un exceso de motivación pero el profesorado como responsable de la gestión de la comunicación debe considerar la solución más acertada

(mandarle un correo personalizado, dándole entrada a otras miembros, ...).

El uso de la CMC si bien proporciona diferentes elementos que potencian los métodos de aprendizaje, es necesario también considerar la existencia de factores que pueden ser problemáticos. Bates (1995) menciona como aspectos difíciles en la CMC, por ejemplo la restricción del lenguaje escrito, el exceso de información y la absorción emocional.

El estudio de Vonderwell (2003) encuentra que el anonimato no supone en la comunicación virtual una barrera para la comunicación. Muy al contrario, el alumnado lo considera una ventaja ya que se siente más cómodo al preguntar al profesorado, sin embargo son reticentes para comunicarse virtualmente con los compañeros. Según la autora el alumnado no se siente moralmente responsable de la comunicación con los compañeros en la comunicación virtual a no ser que sea una exigencia del programa. De esta forma es necesario una planificación orientada a la potenciación y motivación hacia la comunicación. En este estudio también se encontró que el tiempo en recibir el feedback es un limitante para la comunicación efectiva así como que una cuidada y clara redacción facilita la comunicación.

Sin embargo, existen una serie de estudios de los años 90 que aunque se pueden considerar desfasados por el asunto que se trata son interesantes en tanto que aportan una visión de la evolución que se ha producido en estos años. Así, por ejemplo, considerando la variable género el estudio de Blum (1999) establece que hay barreras situacionales e institucionales que influyen en sobre la condición femenina de los miembros ha menudo causados por los diferentes patrones de comunicación.

Por otro lado, otros estudios aunque de esta misma época sus conclusiones no han quedado desfasadas. Salmon y Giles (1998) en su estudio señalan que para superar los posibles obstáculos en la implementación exitosa de la comunicación virtual es necesario la competencia en el manejo del software, es decir, es necesaria una preparación inicial que luego debe ser explotada a lo largo del curso. Esta formación debería también incluir en el caso del profesorado, el aprendizaje de habilidades de moderación de las comunicaciones enfocadas hacia las necesidades de los estudiantes.

Berge y Mrozowski (1999) establece nueve categorías de barreras en la comunicación virtual: académicas, económicas, geográficas, administrativas, directivas, legales, ayuda al estudiante, técnicas y culturales. Sin embargo, estas barreras no están tanto referidas exclusivamente a la propia comunicación sino también a la implantación de sistemas de comunicación virtual dentro de las organizaciones educativas. Así los autores señalan la falta de acceso, el aumento de tiempo empleado, las diferencias en las preferencias individuales, la resistencia del profesorado a nuevos métodos, falta de profesorado de apoyo y capacitación adecuada. También Berge (1998) analiza las barreras que se encuentran en las instituciones de enseñanza posobligatoria encontrando

barreras situacionales, epistemológicas, filosóficas, psicológicas, pedagógicas, técnicas, sociales y/o culturales.

3. Perspectiva Psicosocial de la Comunicación Virtual

En este epígrafe intentamos adentrarnos en las características y observaciones que se han realizado desde disciplinas psicológicas y sociológicas en relación con la comunicación en entornos virtuales. Así, en algunos casos observamos aspectos específicos sociales o psicológicos, mientras que en otras investigaciones advertimos que ambas orientaciones quedan combinadas.

Las teorías del aprendizaje han hecho un intento de mezclar lo social y lo cognitivo en el diseño de ambientes de aprendizaje (Gunawardena, 2003) pero este intento se ha realizado desde muy diversas perspectivas. Por un lado tenemos la perspectiva cognitiva, la constructivista, la socio-constructivista, entre otras –desarrolladas en el Capítulo Segundo. También actualmente el gran avance que desarrollan las neurociencias está aportando información valiosa al respecto. Por ejemplo, los estudios sobre la relación entre emoción y cognición (Adolphs y Damasio, 2001; Forgas, 2001) o sobre el procesamiento del lenguaje (Spitzer, 2005).

Para Cacciamani (2009) los elementos que caracterizan el aprendizaje apoyado por la tecnología digital con el fin de construir una comunidad de colaboración tienen una serie de dimensiones psicológicas fundamentales:

- El sentido de comunidad: de naturaleza relacional, es el desarrollo en los miembros del grupo un fuerte sentido de comunidad. Este sentido se define en los términos de sentimiento de pertenencia y fuerte interdependencia de un individuo hacia el grupo, el grupo es percibido como totalmente fiable, estable y con seguridad sobre que los miembros están satisfechos con el compromiso de estar juntos. El sentido de comunidad está definido por cuatro dimensiones basadas en el análisis de McMillan y Chavis (1986): pertenencia a la comunidad, influencia (influencia recíproca: el individuo a la comunidad y viceversa), integración (sentido de realización personal) y satisfacción de necesidades (conexión emocional).
- La representación del conocimiento en la cual se basan los miembros del grupo para comenzar a trabajar. En este sentido, Bereiter y Scardamalia (1998) distinguen en su taxonomía siete diferentes niveles de acercamiento al conocimiento. En esta taxonomía la idea central es la necesidad de transformar la visión del conocimiento de un contenido estático, no modificable, producto de la una autoridad indiscutible en una entidad dinámica de naturaleza social y externa al

individuo, representada como un artefacto conceptual (teoría, proyecto, procedimiento, etc.) continuamente transformable.

- La motivación: Un elemento que caracteriza el enfoque constructivista socio-cultural del aprendizaje es la fuerte activación del alumno que construye el conocimiento. Una variable psicológica relevante a considerar en este sentido es la motivación; en base al Modelo de *knowledge building community* (Scardamalia, 2002) el participante debe movilizar la propia energía para mejorar ideas sobre la argumentación, realización una comprensión profunda, asumiendo la directa responsabilidad. Aunque ha sido una constante en el análisis de los investigadores (Mason y Weller, 2000; Salmon, 2000) es un constructo variadamente definido. En un primer caso, bajo la teoría sociocognitiva del aprendizaje, se define la motivación con una función cognitiva más que como un instinto. En general sostienen que la motivación aumenta el nivel de actividad del sujeto, que promueve la iniciativa y la tenacidad, tiene influencia sobre la estrategia de aprendizaje y pone en marcha el proceso cognitivo. Tiene tres perspectivas: la primera sostiene que el sujeto tiene su capacidad para completar la tarea (relacionado con el sentido de autoeficacia); la segunda explica las razones subjetivas que llevan a participar en una tarea; la tercera expone las técnicas y estrategias que el individuo pone en marcha para realizar la tarea e incluye procedimientos de autorregulación y estrategias metacognitivas.
- La metacognición: Es la variable psicológica fundamental para la valoración de una acción, estando esencialmente determinada por el conocimiento cognitivo –la idea que el sujeto tiene sobre sí mismo– y por el proceso de control.

Las funciones descritas anteriormente de sentido de comunidad y de representación del conocimiento tienen un aspecto social importante que se realiza a través de la comunicación entre los miembros del grupo; donde las funciones de la comunicación desde un punto de vista sociológico las podemos establecer como:

- Informativa: Es el proceso de transmisión y recepción de la información como un proceso de interrelación. El individuo interioriza la experiencia socio-histórica.
- Afectiva-valorativa: Importante para la estabilidad emocional y su realización personal. Necesaria para crearse una idea de sí mismo y de los demás.
- Reguladora: A través de la retroalimentación el sujeto tiene conocimiento de las consecuencias de sus intervenciones.
- Creadora: El ejercicio de la comunicación posibilita la creación del conocimiento, interiorizando y posteriormente compartiendo (Andreieva, 1984, cit. en Márquez, 2005).

3.1. Teorías de la comunicación virtual

La primera teoría formulada en relación con los aspectos sociopsicológicos en la comunicación virtual fue en la década de los 70. La Teoría sobre la presencia social fue realizada con los estudios de Short et al. (1976) en la *University College London*. Supuso un avance importante en el análisis de la comunicación virtual en tanto que proporcionó las base para posteriores teorías sobre los efectos del medio. En la teoría se plantea que los efectos sociales de un medio son causados principalmente por el grado de presencia social. Esta presencia social es percibida a través de una serie de características que consideran importantes para la comunicación las señales no verbales (expresión facial, dirección de la mirada, postura, vestimenta, distancia física), la proximidad, orientación y la apariencia. Estas características posibilitan la percepción de uno mismo en los demás y la percepción que tenemos de los otros.

Para Short et al. (1976) existen dos conceptos relacionados con la presencia social en la comunicación mediada por ordenador: por un lado el descrito por Argyle y Dean (1965, cit. en Short et al., 1976), llamado "intimidad", su nivel depende de factores como la distancia física, el contacto visual y la sonrisa. El segundo concepto es el señalado por Wiener y Mehrabian en 1968 (cit. en Short et al., 1976), la "inmediatez", es una medida de la distancia psicológica que el comunicador pone entre él y el objeto de su comunicación.

También en los años 70 los estudios realizados en el Instituto de Tecnología de New Jersey, señalaron que cuando las señales del contexto social son débiles, las personas se sienten distantes de los demás y conduce al anonimato, "preocupándose menos por dar una buena apariencia" (Hiltz y Turoff, 1993, versión original de 1978). Sus estudios sugieren que favorece una conducta desinhibida produciéndose una mayor influencia informativa que normativa y que el uso de los ordenadores para la comunicación en grupo influye en la coordinación y la discusión, iguala la participación y elimina el status. El enfoque vincula la escasa capacidad para transmitir señales a una menor atención hacia las personas involucradas en la comunicación.

Por otro lado, en la década de 1980 (Tanis, 2003) se desarrolla la llamada Teoría de las señales sociales que tuvo una gran repercusión en los años siguientes, pero con una gran similitud con la anterior. Se desarrollaron dos estudios por la *Carnegie Mellon University* de Pittsburgh –con una larga tradición en Educación a distancia desarrollada desde 1929. El primero en relación con la pornografía (McKenna y Bargh, 2000). El segundo, que nos interesa para este estudio, se basa en que la reducción de las señales sociales conducen a un estado de disminución de la conciencia del yo y de los demás. De esta forma se plantea una conducta desinhibida, antinormativa y una mayor igualdad en la comunicación (Kiesler, 1986). En el informe realizado por Kraut et al. (1998) concluía que el uso de internet disminuye las relaciones sociales y provoca aislamiento social, soledad y depresión. Pero debemos considerar que fue un informe con grandes problemas metodológicos (McKenna y Bargh, 2000;

Higgins, 1991) puesto que no se hicieron grupos de control, utilizaron una muestra con un alto grado de sociabilidad, donde quizá los resultados fueran debidos a la regresión a la media. El enfoque de reducción de señales sociales descrito supone, en definitiva, varios conceptos en relación con la presencia social en la virtualidad: una desindividualización, ausencia de influencia normativa, desregularización del comportamiento y conducta antisocial.

Este planteamiento ha quedado en entredicho después de que diferentes investigaciones han observado que la gente utiliza internet para mantener el contacto con sus seres allegados más que como sustituto de estas relaciones (Hoffman, Novak y Venkatesh, 2004; Pew Research Center, 2010) y que en algunos casos el uso de internet puede servir incluso para disminuir la depresión y la soledad más que para aumentarla (LaRose, Eastin y Gregg, 2001; McKenna y Bargh, 2000).

Aparte de las críticas señaladas anteriormente, también lo ha sido desde la Teoría de la Estructuración Adaptativa argumentando varios asuntos: por un lado que no se toma en cuenta la creatividad de los usuarios para solventar las limitaciones de los medios y, por otro, es preciso observar la tecnología en toda su riqueza. De esta forma, los efectos sociales de la tecnología no deben ser entendidos en términos de las características de los medios sino como un producto de las influencias sociales y tecnológicas (Tanis, 2003).

El modelo *Cuelessness*, muy relacionado con la Teoría de presencia social también llega a la conclusión que la comunicación virtual es menos efectiva para la presencia social que la comunicación cara a cara. Este modelo de análisis observa que la distancia psicológica despersonaliza y, por otro lado, aumenta la orientación hacia la tarea. Este modelo ve más personalizada la interacción cara a cara que la mediada por ordenador.

También en los años 80 la Teoría de la riqueza informativa se centra menos en las relaciones interpersonales y más en la transmisión y comprensión de los mensajes en un contexto organizativo. De esta forma, para entender las capacidades de un medio en concreto se tiene que observar el potencial de transferir (en términos tecnológicos, ancho de banda) información de forma simultánea (Daft y Lengel, 1984). En este sentido, como señala Tanis (2003) la comunicación cara a cara es considerada más rica que la comunicación mediada por ordenador, puesto que permite la transmisión de señales múltiples (cuerpo, lenguaje, tono de voz) todas ellas importantes par la transmisión de mensajes unívocos y para la expresión de sentimientos.

Siguiendo a Tanis (2003) en estos años asimismo se desarrolló la Teoría de la identidad social (*Social Identity Theory*, SIT) junto con su extensión, la Teoría de la auto-categorización. Estas teorías sugieren que las personas se reconocen a sí mismos dentro de un grupo y tratarán de alcanzar mediante la diferenciación con otro grupo, su propia autoestima positiva. Por tanto las personas se identifican con un “nosotros” frente a un “ellos” y el grupo, como entidad, se acentúa (McKenna y Bargh, 1998).

En los años 90 se desarrolla el *Social identity model of deindividuation* (SIDE), apoyado por Tajfel (1986) el cual plantea que tenemos una identidad personal y varias personalidades sociales dependiendo del grupo en el que estemos inmersos. De tal forma, las reglas y el contexto donde se desarrolla influyen en el desarrollo de la comunicación. En este modelo se postula una distinción entre la identidad personal y la social; no existe una persona con características idiosincráticas fijas, sino que se deriva de ciertas identidades sociales dependiendo de los grupos sociales a los que pertenece. El modelo SIDE fue desarrollado también por Lea y Spears (1991), teniendo en consideración que los efectos de los entornos en línea tienen consecuencias cognitivas y estratégicas y que la despersonalización no implica una pérdida de la racionalidad o la desinhibición del comportamiento sino que éste se produce en base a las normas del grupo.

También en los años 90 se desarrolló la perspectiva de *Social Information processing* (SIP) cuyo exponente fue Walther (1996), en la que se analizan las relaciones interpersonales en línea. En ella se describe cómo las dimensiones relacionales y las cualidades de la comunicación presencial son iguales que las que se desarrollan en la virtualidad y, también, que la comunicación virtual puede facilitar las relaciones que no se pudieron desarrollar en la presencialidad debido a las diferencias entre los grupos. Esta teoría sostiene que los interlocutores buscan sustitutos para la comunicación no verbal (por ejemplo emoticonos) y que son capaces de adoptar y de interpretar estos métodos alternativos para formar impresiones sobre los demás. Esta teoría también llamada Teoría de Procesamiento de Información Social (SIPT) es considerada por Walther (2008) el cual señala que las personas puede realmente llegar a conocerse unos a otros en la CMC aunque más lentamente que en la interacción presencial y establece ciertos supuestos, respecto a las motivaciones humanas para a desarrollar las impresiones y las relaciones a pesar de las diferencias de canal y las cualidades del canal virtual que afectan a la tasa de intercambio de información para relacionarse con los demás.

En la siguiente tabla, Tanis nos ofrece una visión esquemática de las señales sociales y efectos deseados en algunas teorías expuestas.

Tabla 1

Concepciones de las normas y efectos sociales en diferentes marcos teóricos y las funciones de la interacción

Teoría	Señales	Efectos deseados
Presencia social	Comunicación no verbal Proximidad y orientación Apariencia física	Percepción de la persona Intimidad/inmediatez Relaciones interpersonales
Reducción de señales sociales	Comunicación no verbal Contacto no verbal Contacto visual	Comportamiento normativo Influencia social

	Señales de posicionamiento	Conciencia de la persona
	Señales de estatus	
Modelo SIDE	Señales individuales	Influencia social
	Señales sociales categorizadas	

Fuente: Tenis (2003), p. 15.

3.2. Investigaciones psicosociales de la comunicación virtual

Las investigaciones llevadas a cabo en relación con los aspectos psicosociales en la comunicación virtual superan con creces cualquier intento de análisis en este estudio. Por ello, se ha optado por señalar algunas que consideran aspectos que tienen influencia en las comunidades virtuales de aprendizaje. Se han distinguido las investigaciones en base a dos asuntos: en primer lugar, aquellas que están orientadas a la consecución de objetivos educativos y, en segundo lugar, aquellas investigaciones que analizan aspectos relacionales y personales de los intervinientes en la comunicación.

En el primer grupo encontramos los estudios de:

- Toma de decisiones: Siegel, Dubrovsky, Kiesler y McGuire (1986) investigaron que los grupos en CMC toman decisiones que se desvían menos de las opiniones individuales iniciales. Por otro lado, se encuentra igualdad en la negociación en un entorno presencial que en uno virtual (Kerr y Murthy, 2009). También el estudio de Lea y Spears (1991) muestra el desarrollo de la toma de decisiones en un grupo virtual y lo explica a través del modelo de identidad social. Por otro lado, un estudio de Orenge, Prieto, Zornoza, Acín y Peiró (1996) señala diferentes aspectos, entre ellos: es necesario mayor tiempo para llegar a un consenso, ausencia de liderazgo, estructura del grupo no centralizada, igualdad en la participación y mayor orientación hacia la tarea.
- Implicación: Salomon, Perkins y Globerson (1992) realizaron investigaciones en donde se demostró que cierto tipo de utilización del ordenador supone una simbiosis del pensamiento y del ordenador como instrumento cognitivo. La tecnología facilita que los estudiantes organicen las ideas en profundidad en vez de tratarlas superficialmente. La colaboración entre persona-máquina puede suponer una atención voluntaria como proceso metacognitivo y el aprendizaje supone un esfuerzo constructivo determinado por la tarea.
- Motivación: Centrado en un ambiente de aprendizaje Edwards, Edwards, Qing y Wahl (2007) encuentran que la motivación está relacionada con una percepción positiva sobre el profesorado y a su vez en el aumento del aprendizaje. También Coomey y Stephenson (2001) en su revisión sobre un estudio de 100 experiencias de formación online destacan algunos beneficios para el usuario, entre

ellos: un aumento de la comprensión, de la motivación y del desarrollo de las habilidades.

- Exigencia cognitiva: El estudio realizado por Blanchette (2001) concluyó que la interacción en el contexto on-line era más exigente desde el punto de vista intelectual que la hallada en la interacción cara a cara, debido posiblemente, a que disponían de más tiempo para ordenar los contenidos, para reflexionar y ser más explícitos. Barca, Marcos, González Cabanach, Poreto y Valle (1994) señalan que el nivel de procesamiento superficial de la información lleva a un nivel de exigencia bajo centrado en elementos del contenido, abordándose la tarea de manera irreflexiva. Mientras que un procesamiento profundo conlleva centrarse en el significado y orientarse hacia la comprensión, intentando descubrir la relación entre las diferentes partes del texto, las relaciones lógicas y la estructura del texto. Este planteamiento tiene sus antecedentes en los estudios de Marton y Saljo (1976) y de Entwistle y Ramsden (1983). Por otro lado Salomon et al. (1992) señala que este procesamiento profundo puede ser provocado por una tecnología inteligente solo si hay un cambio en la cultura. No se puede esperar un cambio cuando se practica la misma vieja actividad con una tecnología que hace esa misma actividad más rápido o con mayor facilidad.

En el segundo grupo de investigaciones encontramos:

- Conformidad: En los estudios de Smilowitz, Compton y Flint (1988) se obtuvo que en un 69% de las personas del grupo decrecía el grado de conformidad en interacciones mediadas por el ordenador debido, posiblemente, a que la influencia normativa del grupo era menor y la presión de la mayoría era también menor. Esto es contradicho por posteriores investigaciones, por ejemplo la reciente de Haines y Mann (2011) donde muestran que la interfaz electrónica aumenta la influencia del grupo y por lo tanto un aumento en la conformidad.
- Libertad: En el análisis McLeod, Baron, Marti y Yoon (1997) se concluye que las minorías se sienten más libres para expresar sus opiniones, de la misma forma que es más fácil que sean marginadas y tenidas poco en cuenta. También el estudio de Anolli, Villani y Riva (2005) encuentra que los usuarios de chat se caracterizan por la búsqueda de la independencia pero necesitan apoyo y estímulo creando profundas relaciones online.
- Liderazgo: el liderazgo admite muy diversas formas de análisis en relación con la comunicación virtual. En este estudio sintetizamos aquellos estudios que giran entorno a las características que debe tener el líder en relación con el grupo (Balthazard, Waldman y Warren, 2009; Curtis y Lawson, 2001; Li et al., 2007; Serçe et al., 2011; Strang, 2007; Walvoord, Redden, Elliott y Coover, 2008) –ayudar a construir modelos mentales, potenciar la cohesión, direccionar conflictos,

iniciación de actividades, etc.– y los estudios que giran entorno al ámbito cognitivo y de personalidad (Balthazard et al., 2009; Gressick y Derry, 2010; Strang, 2007) –creatividad, pensamiento lógico y analítico, razonamiento. También un grupo de análisis se centran en las capacidades interpersonales del líder –capacidad de escucha y capacidad de influenciar– (Strang, 2007). En el estudio de Lim y Liu (2006) se muestra que los miembros de los grupos con líderes parecían haber disfrutado de un entorno más positivo.

- Estatus: Para Winiecki (2003) los estudios demuestran que un mensaje de una persona de bajo estatus hacia una persona de alto estatus o estatus desconocido es de un estilo más formal, debido posiblemente a la ausencia de señales sociales visuales. Sin embargo, esta situación según señalan otros investigadores con el tiempo (a lo largo de la interacción) se alude en los mensajes a estos atributos, es decir, poco a poco revelan esta información.
- Estrés: Sí se ha verificado, no obstante, que pueden darse ciertos niveles de estrés con el uso de internet. Pero esto ocurre, por lo general, en los usuarios que llevan menos de dos años conectados. Según el artículo publicado por LaRose et al. (2001) el estrés de la red desaparece con la experiencia y se debe probablemente a que los usuarios noveles carecen de los recursos tanto técnicos como humanos para moverse con soltura por la red.
- Anonimato: Para McKenna y Bargh (2000) las personas que utilizan internet forman parte de una interacción anónima, pero son capaces de construir y reconstruir la identidad de muchas maneras y puede tener diversos comportamientos diferentes de la vida real. En el estudio de Lea, Spears y Watt (2007) se comparó cómo en una comunicación virtual (con comunicación visual o no) el anonimato está relacionado con la auto-categorización los individuos. En un estudio anterior Spears y Lea (1994) observan que los participantes asumen mayores riesgos a través de la comunicación virtual en las declaraciones a sus interlocutores y pueden expresar lo que realmente sienten y piensan.
- Abandono: Rovai (2002) se interesa por la separación física que puede acarrear un elevado número de abandonos debido a la reducción del sentido de comunidad dando origen a aislamiento y distracción.

Parece ser, a la vista de las investigaciones, que el género también influye en dinámica de la comunicación online (Arbaugh, 2000; Brunner, 1991; Ryan y Hick, 1997). Las mujeres son más propensas a buscar entornos que apoyen la comunicación en un ambiente más colaborativo y con mensajes más empáticos y con mayor número de participaciones. Los hombres tienden a estar más seguros, con matices de confrontación, autonomía y control.

4. Perspectiva Lingüística de la Comunicación Virtual

Antes de adentrarnos en este análisis debemos partir del hecho de que las teorías sobre la comunicación como señalan Barberà, Badia y Mominó (2001) tradicionalmente en Occidente se han centrado en un modelo del código donde la idea de la comunicación se basa en el envío y recepción de una serie de códigos que deben ser codificados y decodificados por el emisor y el receptor. Pero a raíz de los estudios de Wilson y Sperber (2004) se realiza la propuesta de un modelo inferencial, teoría de la relevancia, basado en la teoría de la comunicación pragmática sobre la comunicación. Este modelo aunque aún se encuentra sin investigar en la Educación virtual podría aportar información útil sobre las representaciones compartidas de la actividad de enseñanza-aprendizaje y situar el análisis en la interpretación pragmática de la comunicación.

La grandeza del lenguaje es que se puede adaptar para satisfacer actividades y propósitos concretos (Mercer, 2001). Las palabras, así, se pueden combinar de nuevas maneras, pueden cambiar de significado y también pueden aparecer nuevas palabras y estructuras cuando es necesario. Esto supone una adaptación al medio donde los nuevos métodos de comunicación pueden tener importantes repercusiones en nuestra manera de usar el lenguaje para pensar juntos.

La comunicación virtual actualmente permite la utilización de diversos lenguajes: oral, textual y visual. Cada uno de ellos tiene unas características determinadas que influirán en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, como señalan Garrison et al. (2000), el lenguaje hablado y el escrito pueden tener diferentes efectos sobre el pensamiento, por lo tanto es importante entender las características de las comunicación escrita como apoyo a una experiencia educativa basada en el discurso y orientada a la creación de comunidades de aprendizaje críticas. Los autores señalan que hay una limitada evidencia empírica sobre la influencia de la comunicación de base textual sobre las habilidades de pensamiento de orden superior y que es necesario, en este caso, aprender mucho sobre el rol moderador en ambientes virtuales para facilitar una experiencia educativa significativa.

Este estudio analiza esencialmente el lenguaje textual puesto que es el utilizado en los chats, foros y correos electrónicos. Sin embargo, también se consideran ciertos aspectos del lenguaje oral y ciertos aspectos del lenguaje visual.

La comunicación virtual de base textual se contempla como una oralidad escrita y como comenta Rotta y Ranieri (2005) “el grado de conjugar la inmediatez de la oralidad con la permanencia, la deliberación y la reflexividad de la escritura virtual parece delinear un nuevo registro lingüístico que permite una simetría comunicativa horizontal entre emisor y receptor”. De tal forma, la comunicación asume una carácter más personal y dialógico (entendido en este estudio como el resultado de un diálogo igualitario en donde los argumentos están basados en principios de validez y no de poder).

La sociolingüística analiza la variedad de la lengua teniendo en consideración diversos ejes, Guardiano (2006) nos comenta que éstos se dan también en la comunicación virtual, a saber:

- Eje diacrónico: variación del lenguaje en el tiempo.
- Eje diatópico: variación según la región.
- Eje diafásico: variación según la situación y/o función del mensaje (el papel de los actores, contenido del mensaje, lenguajes especiales).
- Eje diamésico: variación en relación con el medio o canal.
- Eje diastrático: variación según el grupo social.

En nuestro estudio vamos a tener en consideración la variación en dos de ellos: el diafásico y el diamésico, en tanto que el primero tiene que ver con las diferencias relacionadas con el contenido del mensaje atendiendo en nuestro caso al análisis de contenido de los mensajes y también según algunos autores (Guardiano, 2006; Escandell, 2005), con las diferencias lingüísticas relacionadas con el uso de la lengua en una situación comunicativa concreta; en el segundo de los casos, el diamésico, en relación con el análisis que realizamos del canal síncrono (chats) y el canal asíncrono (foros y correos electrónicos).

En un proceso de participación periférica como señala Mercer (2001) la utilización del lenguaje se produce en dos sentidos, a saber: como instrumento cultural y como instrumento psicológico siguiendo la perspectiva vigotskiana. El primero referido al beneficio de las experiencias de los demás y el segundo como instrumento para reemplazar la propia experiencia. Para que el lenguaje cumpla su doble función es necesario que la comunicación sea propiciada y mantenida con atención por el profesor. Las tecnologías de la información no son neutras, implican la generación de nuevos modos de expresión y de comunicación; implican la combinación de unos sistemas de símbolos que, posiblemente, tendrán sus consecuencias cognitivas.

Para la utilización como instrumento psicológico del lenguaje es necesario que la organización de los significados, sentidos e interpretación de los signos se realice a través de una organización semántica. Existen diversas formas de utilización del lenguaje para que se produzca esta organización, una de ellas es el mapeo conceptual, es decir, una herramienta para la construcción de las redes semánticas compuestas de nodos (conceptos, constructos o ideas) que están interconectados por enlaces (relaciones entre estados o construcciones) (Marconato, 2009). De esta forma, el lenguaje utilizado en un mapa conceptual posibilita la asociación de conceptos, el manejo en una base de datos facilita la organización de la información, empleando ambos diferentes estructuras semánticas; o un programa de simulación, el cual modela la representación cognitiva. De la misma forma, en nuestro estudio se utiliza un lenguaje textual que posibilita la reflexión, el pensamiento crítico y el trabajo grupal entre los estudiantes. Todos ellos nos conducen hacia el modelaje de un tipo de pensamiento, el cual debe ser reflexionado y elegido con anterioridad por el profesorado a la hora de optar por las herramientas tecnológicas a utilizar.

Según lo explicado por Ong (2002) la escritura es una tecnología ya que se creó como sistema de codificación visual a través de unos símbolos que podían determinar su significado, en tanto que la semiótica explica los signos, su estructura y la relación con los significados socialmente aceptados. Pero, para nosotros, es casi imposible pensar en que la escritura es una tecnología (Guardiano, 2006). El choque se plantea en la comunicación virtual de base textual cuando utilizamos una escritura artificial (tecnología) y estamos transmitiendo como si fuera cultura oral primaria:

Decir que la escritura es artificial no significa condenarla, sino todo lo contrario: como cualquier otra creación artificial es invaluable ya que es esencial para el desarrollo de todo el potencial humano. Las tecnologías no solo ayudan sino que implican cambios en las estructuras mentales y, sobre todo, cuando tienen que ver con la palabra. Estas transformaciones pueden ser positivas, por ejemplo, eleva el nivel de conciencia". (Ong, 1982)

Otros autores (Garrison y Anderson, 2005) no entran a discutir sobre la especificidad del lenguaje en las comunicaciones síncronas, sin embargo sostienen que la escritura posee algunas ventajas inherentes y demostrables respecto al habla cuando se trata del discurso y la reflexión crítica. Durante muchos siglos en la historia de la Humanidad la escritura ha sido utilizada como proceso y también como producto de pensamiento crítico riguroso. Por otro lado, la palabra hablada funciona más eficazmente para mediar la acción. Ong (2002) sostiene que el habla es un contexto en el que todos los humanos nacen y que es fundamental para el desarrollo de la conciencia individual, sin embargo la escritura intensifica el sentido del yo y promueve más la interacción consciente entre las personas pero también las personas que han interiorizado la escritura no sólo escriben sino también hablan, lo cual quiere decir que se organizan en distintos grados los patrones de pensamiento y verbales.

Feenberg (1999) comentando los lenguajes utilizados en tecnología defiende: "la escritura no es un sustituto degradado de la presencia física y el habla, es un medio de expresión diferente con sus propias características y poderes". De la misma forma, Olson (1998) asume la necesidad de estudios propios ya que la lengua escrita no es una mera sombra de la lengua hablada, sino una entidad independiente con rasgos característicos. Estos planteamientos también son seguidos por Wodak (1992) y Stein (1992) cuando comentan que está emergiendo una nueva ciencia del texto de carácter interdisciplinario que considera las particularidades de la comunicación virtual. Así podemos vislumbrar que desde hace algunos años se está investigando sobre lo que sucede con el lenguaje escrito en las comunicaciones mediadas por ordenador debido a que hay considerables déficits en el conocimiento de la estructura y los mecanismos comunicativos.

Pasando a otro orden de cosas, la comunicación en entornos virtuales es muy rica, especialmente si hablamos de comunicación escrita, a falta de referencias visuales y sociales, la lengua adquiere todo su poder, debe expresar completamente el pensamiento y el discurso se hace preciso. Este es un asunto tratado en muchas ocasiones por los autores, señalando, de esta forma, "solo la

dificultad de hacerse entender sin los ojos, cambios de tono, la expresión visual exige que el texto escrito se construya correctamente mediante las frases para poder predecir los diversos significados atribuidos a una audiencia diversa” (Guardiano, 2006). Para Frattini (1998) la falta de esta información contextual se suple con la redundancia en el uso de algunos signos (signo de exclamación y de interrogación) también hay una fuerte reducción de otros (coma, punto) y abundancia de interjecciones. Para Sánchez Soto (2006) esta ausencia de información extralingüística (donde expresar sentimientos, estados de ánimo, ...) se puede compensar también a través de los emoticonos.

Por otro lado también es necesario establecer una serie de recomendaciones en relación a cómo se deben establecer las comunicaciones virtuales, así, Rotta y Ranieri (2005) señalan que para la elaboración de mensajes escritos es necesario una técnica y una estrategia para mejorar la comunicación virtual. Este asunto es hoy en día objeto de un ámbito disciplinar llamado *web writing*. Existe cierta literatura al respecto, por ejemplo Carrada (2000) y Lombardi (2001). Las recomendaciones son:

- Reducir el texto al menos un 15-20% sin cambiar la sintaxis, el estilo o el vocabulario. Limitándose a eliminar palabras, frases o bloques de palabras sin causar cambios en el significado.
- Claridad semántica, consiste en tres acciones: comprobar que el texto está sintetizado, hacerlo más fácil de comprender sustituyendo frases o palabras equívocas y verificar la claridad sometiendo el texto a un lector.
- Claridad perceptiva, intervenir sobre la formulación del texto buscando las frases importantes y elementos útiles utilizando, si es necesario, elementos gráficos.
- Probar al menos dos formas alternativas, una imaginando que el texto se va a imprimir y otra imaginando que va a ser solo leído.
- Orientar el texto hacia un estilo comunicativo creativo y atractivo: poner el texto visualmente atrayente, probar a modificar el título y la primera frase intentando cambiar el estilo comunicativo y comprobar que el texto es coherente.

También Perera (2006) nos comenta cómo mantener un diálogo fluido en una comunicación online en un foro:

- Citar los mensajes de los otros compañeros antes de replicar.
- Usar símbolos convencionales para comunicar sentimientos (emoticonos).
- Asegurar que los nuevos mensajes queden emplazados en el lugar de la conversación apropiado.
- Escribir un título breve y directo de los mensajes evitando encabezados inapropiados.

- Asegurar que los mensajes sean breves (nunca más de una pantalla).
- Usar varios mensajes para diferentes temas (esto ayuda a fomentar las réplicas).
- Adjuntar en un archivo la información complementaria.

Respecto a la similitud del lenguaje de base textual utilizado en la comunicación virtual con el lenguaje oral existen diversos posicionamientos:

Por un lado las concepciones de una gran similitud entre el lenguaje escrito y el oral, por esta razón es llamado por algunos autores como “ciberhabla” (Laborda, 2004). En este grupo encontramos lo señalado por Giese (1998) al comentar que ya sea en la comunicación síncrona o asíncrona en las comunidades: la gente no “escribe” en internet “habla”. Las características que distinguen a CMC de otros sistemas de comunicación son principalmente la velocidad y la dialógica, la escritura adquiere así las características del lenguaje oral y utiliza un estilo informal. En este sentido Guardiano (2006) nos comenta: “la comunicación escrita de hoy tiene características especiales, tales como la brevedad, la velocidad de producción, la sintaxis y el vocabulario creativo y se acerca a la lengua hablada de las interacciones cotidianas”. También encontramos la idea de acercamiento entre el lenguaje escrito y oral en lo descrito por Guardiano (2006): es un vocabulario caracterizado por el uso limitado de palabras “cultas”, a favor de términos genéricos; son palabras comunes del ámbito expresivo y emocional, superlativos y diversas fórmulas de atención. El saludo siempre muy informal y afectivo. También encontramos un abuso de los marcadores del discurso con lo cual es más expresivo y colorido (por ejemplo: escucha, vamos, ...) e interjecciones. Se puede observar que se utilizan para el saludo y la despedida fórmulas similares a las del registro hablado más que a los de estilo clásico formal de la comunicación escrita.

Otro grupo de autores señalan, que aunque tiene muchas características del lenguaje hablado, debemos considerar que la comunicación se realiza a través de un lenguaje híbrido (Mayans, 2001; Tancredi, 2006), ya que posee rasgos propios del lenguaje oral, por cuanto se trata de una conversación facilitada por medios electrónicos y posee rasgos propios del lenguaje escrito puesto que se conversa con otras personas intercambiando mensajes escritos haciendo uso del teclado conectados a internet (Tancredi, 2006).

Un tercer grupo de autores, sostienen que aunque el *talking writing* descrito por Halio (1990, cit. en Olmedo, 2003) “es, en definitiva, el más segmentado, participativo y oral de los registros escritos ... el mero hecho de escribir las intervenciones les confiere una reflexividad, distanciamiento y estructuración muy superiores a las del registro oral” (Mayans, 2001). De esta forma, el autor nos señala:

Al definir el género literario/narrativo/conversacional de los chats, las comparaciones con los registros habituales, el escrito y el oral, resultan provechosas. Pero no estamos hablando de un género que sea la fusión directa de ambos. Al contrario: consideramos que las características externas e internas del género ‘chat’ nos empujan a considerarlo un género en sí

mismo, que podemos analizar a la luz de los registros oral y escrito, pero que solo podremos comprender si lo utilizamos durante un tiempo determinado. (s.p)

Estos tres posicionamientos son resumidos por Garrison y Anderson (2005) cuando comentan:

El carácter menos sistemático y más exploratorio del lenguaje hablado, en relación con el lenguaje escrito, tiene varios niveles en la comunicación online. Por un lado el desarrollado en los foros es más organizado. Un segundo nivel lo encontramos en las comunicaciones síncronas desarrolladas en los chats, que aunque de base textual se asemeja en muchos aspectos al lenguaje hablado. Esta comunicación de base textual tiene varias ventajas ya que potencia el discurso y la reflexión crítica y, a su vez, posibilita el registro de forma permanente para la posterior utilización por parte del alumnado y del profesorado. (p. 47)

Sin embargo, observamos que la diferenciación comentada en la literatura se relaciona más con la herramienta utilizada que con la comunicación misma. De esta manera, como comenta Laborda (2004), el lenguaje en un chat es más informal, coloquial y fluido (es más una charla, orientada a la interacción social); mientras que el lenguaje del foro (es un debate, orientado al contenido) es más estándar y con mayores convenciones. De esta forma, consideramos que el chat tiene una finalidad interlocutiva mientras que el foro tiene una finalidad referencial. Para Mercer (2001) la comunicación síncrona en tiempo real suele ser bastante caótica y el lenguaje empleado parece mucho menos preparado y controlado –más parecido a la conversación hablada en muchos aspectos– que la mayoría de las formas convencionales.

Para Winiecki (2003) la comunicación síncrona y asíncrona podría reflejar conductas lingüísticas diferentes. El chat similar a la comunicación cara a cara y el foro en una comunicación más formal y por escrito sin embargo, el autor sostiene que los patrones del habla y los registros lingüísticos son una amalgama de ambas. La utilización va a depender de los contextos donde se desarrolla, las características de los interactuantes y la funcionalidad de la herramienta. Posteriormente la investigación demostró que la reducción de signos sociales conducen a una disminución en la importancia de las formas tradicionales de estatus y poder lo que reduce los problemas asociados con los factores que surgen en las reuniones presenciales.

Existen otros asuntos que también preocupan a los educadores e investigadores, por ejemplo el uso adecuado de lenguaje en la comunicaciones. A este respecto Sánchez Soto (2006) en el ámbito español, comenta la preocupación en el sistema educativo en referencia al uso adecuado del lenguaje en cuanto a faltas de ortografía, ausencia de tildes, utilización de abreviaturas, acrónimos, el uso degradado del lenguaje (por ejemplo, la utilización de “k” por “qu” o “c”). Las personas que interactúan en una comunicación virtual asumen las nuevas variantes y transformaciones del lenguaje sin diferenciar en algunos casos entre un entorno virtual amistoso y un entorno virtual de aprendizaje. Pero, estamos de acuerdo con algunos autores como Olmedo (2003) los cuales señalan que el lenguaje utilizado en la

comunicación virtual de base textual es un texto escrito que, como tal, debe participar de las convenciones de la lengua escrita y someterse a las normas generales adoptadas para otros soportes.

Otra de las preocupaciones encontradas es el señalado por Casanova Uribe (2008) al comentar que la conversación síncrona suele consistir en comentarios muy breves de los usuarios y mantienen un intercambio de ideas bastante rápido. Sin embargo, el establecimiento de turnos es mucho más difícil porque no existen señales como por ejemplo la entonación. Este asunto en verdad no supone una barrera en la comunicación ya que actualmente existe software que automáticamente asigna los turnos (Rotta y Ranieri, 2005) o pueden ser asignados por la persona que modere.

Un asunto a tratar en relación con el lenguaje, específicamente la implementación de otras formas comunicativas que suplan la falta de contextualización, es el uso de los emoticonos. El término procede del inglés *emotion* –emoción– e *icon* –icono. Es un símbolo gráfico que se utiliza en las comunicaciones virtuales, sirve para expresar el estado de ánimo del remitente y tiene un gran poder comunicativo. Según Guardiano (2006), los emoticonos empezaron siendo signos gráficos organizados de tal forma que gráficamente expresaban emociones, actualmente, en muchos casos, están predeterminados, habiéndose ampliado su número y complejidad. Tiene sus orígenes en el código morse y posteriormente fueron recogidos por la revista satírica Puck en 1881. Reproducimos en la Figura 4, algunos de estos primeros emoticonos:

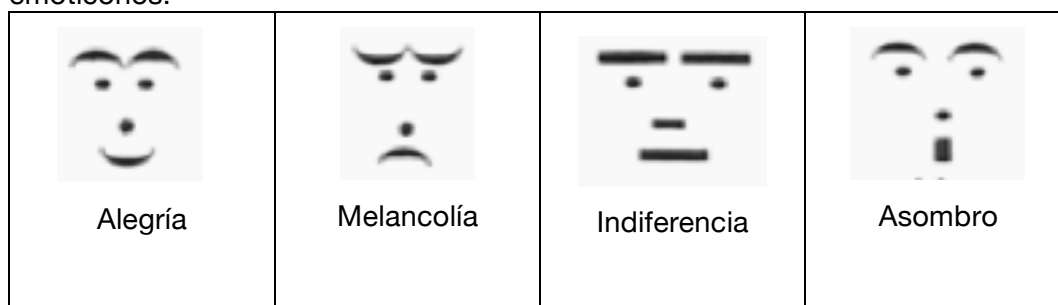


Figura 4. Primeros emoticonos. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Emoticono>.

Para Sánchez Soto (2006) los emoticonos tienen su origen en el riesgo de una mala interpretación de los mensajes, el no poder acompañar nuestras palabras con gestos, entonaciones y movimientos.

La comunicación efectiva no es simplemente una cuestión de análisis de denotaciones y connotaciones individuales sobre las palabras, es una mezcla de muchos factores: palabras, gramática, estructura, contexto, experiencia, señales no verbales, ... todas ellas contribuyen al significado de un mensaje. Durante la interacción virtual los emoticonos son una buena manera de definir las emociones e intenciones de una frase en particular. Como señala Giese (1998) es un indicador de tono y humor. Por otro lado, lo que más nos interesa para este estudio, es su valor para posibilitar la presencia social de los intervinientes en las comunicaciones virtuales, facilitando la expresión, mejorando la

experiencia social, matizando el texto escrito y haciendo posible la conciencia de los individuos en una comunidad. En un reciente estudio Ko (2012), aunque con un número de participantes muy bajo señala que, efectivamente, el nivel de conocimiento sobre ellos influye en su uso para transmitir sus sentimientos.

La última cuestión que se considera importante de reseñar en relación con los lenguajes en la virtualidad hace referencia a las normas de conducta y cortesía, *netiquettes*. En las comunidades virtuales se expone a los recién llegados las conductas propias del grupo. En 1995 fueron compiladas en un documento llamado RFC 1855. Como señala Foglia (2009) en la plataforma utilizada por la Scuola laD de la Università Tor Vergata (Roma), es además una forma de regulación para imponer determinados requisitos técnicos y para utilizar las herramientas de manera eficaz y económica.

Algunas de ellas son específicas para cada tipo de comunicación; otras, son de utilidad en cualquier comunicación:

Generales:

- Los textos mejor mandarlos en texto plano (RTF). Es mejor utilizar formatos .zip, .jpeg, .gif para imágenes.
- Cualquier discusión debe estar basada en el respeto, no llevar la discusión a tonos no adecuados.
- No escribir con mayúsculas (equivale a gritar).
- Se puede enfatizar con guiones bajos o asteriscos.
- Concreción y claridad.
- Utilizar eficazmente los párrafos.
- Si es necesario utilizar los emoticonos para suplir el lenguaje corporal, pero con moderación (enlentece la comunicación).
- No enviar ficheros adjuntos pesados sin avisar o estar seguro que es interesante para el receptor.
- Es necesario presentarse ante personas que no se conocen.
- Utilizar el “por favor” y “gracias” y debe saludarse al principio.
- No abusar de los colores, puede ser molestos para leer.
- No revelar información personal.
- No practicar el spam.

Específicas dependiendo del medio de comunicación:

- Utilizar el *subject* de forma concisa.
- Al responder a un mensaje es mejor incluir parte del texto original, es fácil de ver porque utiliza el signo “>”.
- Las líneas no deben superar los 72 caracteres.
- La firma no debe exceder de 5 líneas.
- Es necesario leer las FAQ antes de integrarse plenamente.
- Respetar el tema de las discusiones.
- Elaborar la propia contribución con referencia a las intervenciones anteriores.
- Antes de entrar en una discusión leer los asuntos tratados y no repetirlos. Esta actitud inicial se llama “lurking”.

- Fundamentar las discusiones con argumentos.
- No repetir el mismo mensaje varias veces.
- No acaparar la atención del moderador.
- Abstenerse de enviar mensajes en cadena, es una regla absolutamente necesaria para los que participan en listas de discusión. (Foglia, 2009).
- No utilizar formatos de mensajes procesados. Los actuales clientes de correos electrónicos (Outlook express y Netscape Messenger) soportan el formato HTML e incluyen la posibilidad de enviar correos con gráficos, aunque tiene sus inconvenientes (Foglia, 2009).
- Para el chat además que se deben utilizar mensajes breves para facilitar la fluidez en el debate (inferior a 10-12 líneas).
- Los mensajes deben aportar algo nuevo, a favor o en contra de las ideas ya expuestas o abrir nuevos campos de discusión. Es importante que el debate no se bloquee en torno a una idea única.

5. Perspectiva Tecnológica de la Comunicación Virtual

Como comenta Gámiz (2009) para comprender las posibilidades que puede aportar internet en el campo educativo es necesario distinguir lo siguientes conceptos:

- Tecnología física: la tecnología utilizada indica el sistema de transmisión de la información (cable, línea de teléfono, satélite, ...), protocolo de transferencia, compresión de los datos, etc. Desde el punto de vista del usuario, la tecnología física define algunos parámetros como la velocidad de transmisión de la información asociada al tamaño de los archivos y la posibilidad de mover esa información desde diferentes medios (teléfono móvil, pda, ordenador, televisor, ...).
- Herramientas: son las aplicaciones de software que permiten al usuario utilizar los servicios de la red. Por ejemplo, comunicarse con otros navegar por la web, buscar información o descargar archivos.
- Entornos: el desarrollo de herramientas para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje a distancia ha llevado a la creación de los entornos virtuales, entornos de e-learning o plataformas. Estas son aplicaciones (software) basadas en la web cuya función es facilitar la distribución de los cursos e incluyen diferentes herramientas para la comunicación entre profesores y alumnos, para la creación y publicación de contenidos y herramientas para la gestión del curso.

Respecto a la tecnología física, para permitir la transmisión de información a través de internet se utiliza una serie de protocolos de la familia de TCP/IP que se desarrolló por Vinton Cerf, en Estados Unidos (1973) colaborando estrechamente con Gérard Lelan del grupo francés Cyclades, es la base de

internet y sirve para enlazar ordenadores que utilizan diferentes sistemas operativos. Está formado por:

- TCP es el protocolo de control de la transmisión.
- Protocolo IP es el protocolo de internet, actualmente se utiliza la versión 4 pero en un futuro se cambiará a la versión 6 que admite más direccionamientos.
- HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) utilizado para acceder a páginas web, especifica cómo se comunican el servidor y el navegador.
- ARP (*Address Resolution Protocol*) para la resolución de dirección.
- FTP (*File Transfer Protocol*) para transferir archivos.
- SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) y POP (*Post Office Protocol*) o IMAP para el correo electrónico.

También el lenguaje HTML sirve para definir el contenido y la estructura de las páginas web en formato texto y el metalenguaje XML usado para la estructura de los documentos de texto usado como un estándar para definir la comunicación entre distintas plataformas.

El World Wide Web (www) es un sistema de distribución a través de internet, es la red a la cual se puede acceder a través un navegador. Lo creó Tim Berners-Lee (1989) en el CERN de Ginebra. La gestión de los dominios de la red actualmente es de carácter privado, de una organización sin fines de lucro llamada ICANN apoyada por el gobierno estadounidense y varios gobiernos más. Es la encargada de la distribución de los dominios, acuerdos de protocolos, etc.

Siguiendo la clasificación de Pérez i Garcías (2002) las herramientas utilizadas pueden ser clasificadas en base a determinadas características, una de ellas es la temporalidad. En este caso podemos distinguir entre herramientas síncronas y asíncronas. En el primer caso los intervinientes deben coincidir en el mismo espacio temporal no así en el espacio geográfico. Las herramientas asíncronas permiten establecer la comunicación en diferente tiempo y espacio geográfico. De esta forma como señalan Muñoz Carril y González Sanmamed (2009) ambas modalidades nos permiten realizar una ordenación y organización lógica en el desarrollo de los diferentes proyectos educativos.

Dentro de estas herramientas se encuentran las que consideramos en este estudio: el chat, el foro y el correo electrónico. En los epígrafes siguientes se describen estas herramientas.

5.1. Asuntos tecnológicos del chat

Es una herramienta síncrona donde la comunicación se realiza entre uno/varios emisores y uno/varios receptores. La traducción al castellano es la de charla o conversación en línea. Está basada en un intercambio técnico simultáneo de información para el envío de mensajes a un panel de mensajería o

box de chat permitiendo la comunicación en un interfaz común. Los mensajes de los participantes se muestran en forma secuencial en todas las pantallas de los intervinientes. La conversación simultánea puede ser establecida de dos formas diferentes. Por un lado la mensajería instantánea en la cual para realizar una comunicación los usuarios deben establecer una comunicación de antemano y encontrarse en un canal síncrono a la vez.

Y, por otro, el término chat (como mensajería instantánea) no debe ser confundido con el de IRC (*Internet Relay Chat*) ya que aunque es una comunicación síncrona los usuarios no han establecido comunicación de antemano. Utilizando en este caso los canales IRC designados por nombre que comienzan por “&” o “#”. Fue inventado por Jarkko Oikarinen en la Universidad de Oulu (Finlandia).

Por lo tanto debemos diferenciar entre los clientes de chat (ChatZilla, X-Chat, Orkut, etc.) y los de mensajería instantánea como Window Live Messenger, Yahoo! Messenger, Gmail, ICQ y Jabber/XMPP.

Dentro de la sala de chat hay tres figuras organizadas jerárquicamente: el usuario, los operadores de canal (OP) que manejan la vida del canal (a través de los modos de comando) y los operadores invisibles que mantienen las redes técnicas y no tienen ninguna interacción (Guardiano, 2006). El usuario normalmente utiliza un pseudónimo llamado *nick*. El chat se organiza con las etiquetas del operador del canal y de los usuarios.

Puede tener carácter privado en el caso de un emisor y un receptor o, por el contrario, puede ser público en este caso intervienen varios emisores y varios receptores. La comunicación es de base textual pero en muchos casos permite la emisión y recepción de enlaces e imágenes. Es flexible y rápido.

5.2. Asuntos tecnológicos del correo electrónico

Es una herramienta asíncrona y permite establecer una comunicación de base textual entre un emisor y uno o varios receptores. La comunicación es privada. Una variante es la lista de distribución para la comunicación del tipo un emisor y varios receptores. Utiliza el protocolo SMTP.

Repasando la historia sobre el nacimiento de esta herramienta Castells, 2002) nos informa de algunos detalles. Los desarrolladores de Arpanet (precursor del actual internet) no sabían bien qué hacer con lo que habían desarrollado y casi por azar se inventó el correo electrónico en 1970: “En el intento de buscar otras aplicaciones, se enviaron mensajes entre ellos, de esta forma lo que intentaban buscar ya lo habían encontrado, es decir, desarrollar el correo electrónico”.

En 1971 Ray Tomlinson incorporó el uso de la arroba (@) para diferenciar entre el nombre de usuario y la máquina donde se aloja (dominio o proveedor del servicio). Se utilizan buzones intermedios llamados servidores donde los

mensajes se guardan temporalmente antes de dirigirse a su destino. La dirección de correo puede contener entre seis y 254 caracteres.

Debemos diferenciar entre cliente de correo electrónico y correo web aunque ambas son formas de acceso a la cuenta de correo. En el primero de los casos son programas para gestionar los mensajes recibidos y poder escribir nuevos (por ejemplo Thunderbird, Outlook Express, Windows Live Mail, Mail, Eudora, ...) que permiten más funcionalidades que el correo web, descarga de golpe todos los mensajes que hay disponibles, pueden ser leídos sin estar conectados a internet una vez bajados de la red. Estos correos son grabados en el ordenador dependiendo de si se utiliza el protocolo POP3 o IMAP. En el caso del correo web (gmail, Hotmail, Yahoo!, ...) para leer los mensajes hay que estar conectado a internet y el correo puede ser revisado desde cualquier ordenador pero los correos no quedan grabados en el ordenador. Aunque es posible su configuración para ser leídos a través de un cliente de correo electrónico.

Siguiendo a Muñoz Carril y González Sanmamed (2009) esta herramienta puede estar integrada en una plataforma y, en este caso, existen cuatro alternativas, según sea el diseño de la plataforma que se utilice, de establecer la comunicación a través de correo electrónico. La primera de ellas, el correo interno, solo permite la comunicación entre los usuarios registrados en la plataforma; no así es el planteamiento en las estructuras de correo externo, que permite el envío y recepción de cualquier usuario de la red de internet. En tercer lugar, el correo mixto permite recibir de cualquier internauta pero solo puede enviar a usuarios registrados. Por último, algunas plataformas utilizan el correo institucional de la universidad o centro donde se utilice la plataforma.

5.3. Asuntos tecnológicos del foro

Los foros usualmente están desarrollados a partir de los lenguajes de programación (por ejemplo, PHP, Perl, ASP.NET, Ruby, Python o Java). Los datos se almacenan en una base de datos y en una serie de archivos de texto. Existe diversidad entre las funciones de los foros: unos solo trabajan con texto otros facilitan la inclusión de multimedia, HTML o BBCode. El desarrollo tecnológico ha permitido diversos desarrollos en los foros que facilitan la labor a la hora de implementar actividades con esta herramienta, por ejemplo, como señala Cebrián (2004): participación (conocimiento estadístico, control, seguimiento e identificación del alumnado participante en cada foro; exportación de los debates para su posterior valoración y estudio; personalización de los elementos de diseño (color de fondo, tipos de letras, tamaño, etc.).

CAPÍTULO QUINTO

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

1. Introducción

El proyecto de investigación trata de obtener conclusiones y recomendaciones respecto a la CMC basadas en un análisis científico de los datos obtenidos. De esta forma, el interés de la investigación es la descripción sistemática y objetiva de las características de la comunicación virtual.

El presente capítulo se estructura de la siguiente manera: En el Epígrafe 2 se desarrolla la fundamentación teórica sobre los criterios metodológicos (metodología mixta, estudio de casos, triangulación, naturaleza de los contenidos, unidades de análisis, fiabilidad y validez).

El Epígrafe 3 recoge la fundamentación teórica sobre las herramientas para el análisis de la información, así son contemplados aspectos como análisis de contenido, categorización, cuestionarios, indicadores y el software utilizado.

En el Epígrafe 4 se recoge los modelos de análisis de contenidos de las comunicaciones virtuales encontrados en la literatura. Por último, el Epígrafe 5 recoge una descripción del modelo de Garrison, Anderson y Archer (2005) el cual es la base de esta investigación, se analizan las razones para su elección y diversos aspectos de carácter metodológico.

2. Criterios Metodológicos

2.1. El método en función de los objetivos de investigación

Para Bereiter (2002), Cea D’Ancona (2001) y Buendía (1994) las preguntas de investigación son los elementos desencadenantes de la metodología de investigación y del paradigma –estrategia, denominado por Shulman (1989)– donde se enmarca la misma, adecuando de esta forma el método al objeto de estudio. Sin embargo, debemos señalar la diferenciación terminológica con otros investigadores; por ejemplo, Cea D’Ancona (2001) señala como estrategia el procedimiento de investigación en el cual se recoge la manera en que un estudio es diseñado y ejecutado mientras que metodología es entendida como “el estudio lógico y sistemático de los principios generales que lo guían”. Sin embargo, estamos de acuerdo con Shulman (1989) cuando comenta que en Educación es más propio hablar de “escuelas” que de paradigmas por sus propias características formales. De esta forma sería posible explicar un hecho sabiendo que existen varias formas de conocer y analizar la realidad.

2.2. La investigación cualitativa. La metodología mixta

Siguiendo a Silva y Gros (2007), en el marco de las investigaciones de las interacciones virtuales producidas por medio de la CMC existen dos tipos de investigaciones, las descriptivas y las experimentales (junto con cuasiexperimentales. Las dos últimas permiten probar hipótesis inferenciales – defendidas éstas por Rourke, Anderson, Garrison y Archer (2005)–, aportando también una mayor explicitación de las metodologías utilizadas, mayor rigurosidad y aumento de la fiabilidad. Las primeras, las descriptivas, permiten, en nuestro caso, organizar y resumir lo que ocurre en una discusión virtual.

Intentar aproximar un estudio sobre la CMC a través de una investigación cualitativa nos sitúa en el acercamiento propuesto por Denzin y Lincoln (2011) donde la investigación cualitativa se desarrolla a través de un multimétodo, implicando un acercamiento interpretativo naturalista a su materia, en el cual “los investigadores cualitativos estudian cosas en sus ajustes naturales que intentan tener sentido o interpretar, los fenómenos en términos de los significados que poseen para las personas. La investigación cualitativa implica el estudio de los usos y colecciones de una variedad de materiales empíricos”.

Para comprender cómo se produce la comunicación virtual se ha optado por un enfoque cualitativo y una metodología de estudio de caso combinando métodos cualitativos y cuantitativos para así realizar una triangulación entre los datos observados. Sin embargo, es necesario señalar las palabras de Herrán, (2005) cuando comenta que en la investigación educativa lo que, obviamente, se requiere es tomar conciencia suficiente de lo que se conoce y de los fundamentos de todas las opciones de los programas de investigación para

iniciar cualquier investigación con la mayor cantidad de recursos formales y técnicos posibles en función de los objetivos del proyecto y del proceso.

El método utilizado tiene el objetivo clave de captar las acciones, procesos y eventos que se producen en la comunicación virtual; como señalan Shulman, (1989) y Wittrock (1986) los modelos híbridos de investigación en Educación, combinando métodos cualitativos y cuantitativos son de un gran potencial y complejidad. De esta forma, “apostar por un modelo híbrido es fruto de una acertada visión de lo que debe ser la investigación educativa (Blanchette, 2001; Bullen, 1997; Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997; Harasim, 1990; Henri, 1992; Järvelä y Häkkinen, 2002; Marcelo y Perera, 2007; Mercer, 2001; Zhu, 1996). De la misma forma que Akyol, Garrison y Ozden (2009) utilizamos una metodología mixta que ofrece una profundidad, amplitud y riqueza de información imposible de alcanzar utilizando una metodología exclusivamente cuantitativa o cualitativa.

En esta misma línea también Cea D’Ancona (2001) citando a Reichardt y Cook (1979) señala “es tiempo de dejar de construir muros entre métodos y empezar a construir puentes” ejemplificando la complementariedad entre paradigmas y no su oposición. De esta forma, la triangulación puede suponer este puente para alcanzar los objetivos de la investigación. También en este sentido Herrán (2005) señala que “en Educación todo es metodológicamente relativo: lo cuantitativo puede aportar datos de interés pero lo cualitativo puede reflejarse con una validez superior a los asertos cuantitativos”. También el autor señala el paradigma cualitativo válido en la investigación educativa, porque, entre otros, el problema de la causalidad se enraíza en los significados compartidos: (a) porque en la Educación intervienen variables escurridizas no medibles ni susceptibles de experimentación pero concretas y, (b) porque en las aulas la Educación se hace a sí misma mediante la comunicación didáctica que es científicamente inasible. De esta forma, la profundidad de esta comunicación no tiene más remedio que acogerse a un cierto relativismo compartido y a una flexibilidad en el planteamiento de las premisas investigativas acorde con su propia naturaleza.

Por otro lado, el autor señala que en este enfoque metodológico la actuación del personal investigador se caracteriza por una actitud respetuosa hacia el sistema indagado porque la aspiración es comprender e interpretar significados y acciones, trabajando desde los sistemas más que hacia ellos.

2.3. Estudio de casos

El estudio de casos es un término genérico para la investigación de un individuo, un grupo o un fenómeno. Es utilizado por los investigadores para explicar la razón de la ocurrencia y para generalizar o predecir a partir de un ejemplo único. Esto requiere una investigación en profundidad de la interdependencia de las partes y de los patrones que surgen (Sturman, 1997).

Aprender de los casos se considera especialmente adecuado para la formación y de desarrollo profesional docente (Shulman, 1989). La investigación ha proporcionado evidencia de que los casos pueden ser propicios para el desarrollo de la comprensión de enseñanza y el aprendizaje. También la investigación ha considerado que el análisis de caso es compatible con una disposición a reflexionar sobre diversos elementos de la práctica. Sturman (1997) señala cuatro tipos de estudios de casos: casos etnográficos, investigación-acción, estudio de casos evaluativos y estudio de casos en Educación. En este último en donde se enmarca nuestro análisis ya que “está diseñado para mejorar la comprensión de la acción educativa”.

Para Cea D’Ancona (2001) el estudio de casos puede basarse enteramente o no en la evidencia cualitativa. Una comunidad, como es el caso de este estudio, puede constituir el caso que será analizado mediante una variedad de técnicas de recogida de información. De esta forma el estudio de casos es una estrategia de investigación que se adecúa a cuestiones del cómo y el por qué, se utiliza en situaciones donde el equipo investigador ejerce poco control sobre los acontecimientos y cuando el foco de atención se encuentra en un fenómeno contemporáneo, dentro de algún contexto de la vida real. También, Hakim (1994) comenta: los estudios de casos son probablemente, los más flexibles de todos los diseños de investigación. En el nivel más sencillo, proporcionan explicaciones descriptivas de uno o más casos.

2.4. Triangulación

En la investigación educativa, la triangulación se utiliza tanto en investigaciones cualitativas como cuantitativas; en las primeras, tradicionalmente ha sido usada como método para la validación. Denzin (1997) señala que las interpretaciones que se basan en la triangulación son más seguras y más fuertes que las se apoyan en un marco de trabajo más estrecho de un solo método. De esta forma, una interpretación triangulada refleja el fenómeno como un proceso que es relacional e interactivo.

El término triangulación tiene varios significados, así Cea D’Ancona (2001), Denzin y Lincoln (2011) y Reeves y Sowden (1997) señalan:

- La triangulación de datos: Es la más habitual en la práctica de investigación social. Consiste en la utilización de varias fuentes de información con el propósito de contrastar la información.
- De investigadores: Relacionado con los equipos interdisciplinarios donde los investigadores procedentes de distintas áreas de conocimiento observan un mismo objeto de estudio.
- Teórica: Es la más problemática en su realización. Consiste en tomar una unidad común para la observación del problema de investigación, extraer diversas posiciones específicas de cada perspectiva teórica, operacionalizar los conceptos, obtener la información correspondiente y contrastar cada proposición con los datos recabados.

- Metodológica. Comprende dos modalidades: la intramétodo se aplica según Cea D'Ancona (2001) cuando el investigador escoge un único método pero aplica distintas técnicas de recogida y de análisis de los datos o cuando se repite el mismo método en situaciones y momentos diferentes. El objetivo en este caso es comprobar la validez y la fiabilidad de la información obtenida. Por otro lado, la modalidad “entre métodos” consiste en la combinación de métodos en la medición de una misma unidad de análisis para paliar las limitaciones de cada uno de ellos. Así, se convierte en un vehículo para la validación cruzada cuando se alcanzan los mismos resultados con métodos distintos.

Denzin (1997) también señala otro tipo de triangulación, la triangulación *member-check* donde el tema se examina para confirmar o rebatir otras interpretaciones escritas sobre él.

Para nuestro estudio atendemos a la acepción de que la triangulación es la aplicación de distintas metodologías en el análisis de una misma realidad social o fenómeno (Denzin, 1997). Esta forma de conjugar diferentes metodologías tiene sus antecedentes en los estudios sociológicos de finales del siglo XIX teniendo un gran desarrollo en los años 50 del siglo pasado. Igualmente en esta investigación se utiliza en diversos momentos del proceso analítico la triangulación intramétodo de tal forma que por un lado partimos de diferentes técnicas de recogida de información y, por otra, se utiliza para comprobar la fiabilidad de las herramienta de recogida de información (cuestionarios). También es utilizada la triangulación como método de comprobación de fiabilidad en la codificación de las comunicaciones virtuales (a través del acuerdo entre codificadoras).

Por otro lado, como señalan Hammersley y Atkinson (2003) la triangulación no es solo para combinar diferentes tipos de datos por si mismos; en este caso los datos producidos por diferentes técnicas de recolección se comparan. De esta forma, el objetivo es relacionar los diferentes tipos de datos de manera que sirvan para contrastar las posibles amenazas a la validez, puesto que proporciona una base para la reflexión y para el control de las interpretaciones.

2.5. Naturaleza de los contenidos

En el presente estudio es analizado el contenido manifiesto de las aportaciones de los integrantes, siendo fácil su codificación y poca la carga interpretativa de los codificadores (Hagelin, 1999), por lo que lo hace atractivo para el análisis de contenido (Rourke, Anderson, Garrison y Archer, 2000). Otros autores como pueden ser Berelson (1952), Riffe, Lacy y Fico (2005) y Holsti (1969) señalan que el requisito de objetividad científica exige que la codificación se restrinja al contenido manifiesto. En nuestro estudio se analiza el contenido manifiesto y aún la utilización de apoyos gráficos o lingüísticos serán tratados como contenidos explícitos.

Otros estudiosos han propuesto el estudio del contenido latente ya que éste puede medir la cognición individual y social. Este tipo de estudios ha sido cuestionado porque la medición del contenido latente es subjetiva e interpretativa. Sin embargo, el análisis del contenido latente, como señalan Anderson y Garrison (1995) es importante para los procesos encubiertos que se dan en la Educación.

En una posición intermedia existen una serie de investigaciones que optan por evaluar el contenido latente (como pueda ser la creatividad, la crítica, procesamiento superficial, etc.) a través del estudio del contenido manifiesto convirtiendo, por ejemplo, la categoría de “procesamiento superficial” en un indicador como pueda ser “repetir lo que se ha dicho sin añadir elementos nuevos”.

2.6. Unidades de análisis

Para Krippendorff (1990) y López-Aranguren (2010) existen tres clases de unidades de análisis:

- Unidades de muestreo: Son aquellas porciones de la realidad observada o de la secuencia de expresiones de la lengua que se consideran independientes unas de otras. Por ejemplo el análisis de un discurso político donde la unidad de muestreo será diferente entre un lingüística, un analista político o un oyente.
- Unidades de registro: Es el segmento específico de contenido que se caracteriza al situarlo en una categoría determinada.
- Las unidades de contexto también señaladas por Bardin (2002) hacen referencia al contexto donde se ubican las unidades de codificación. Su identificación es esencial para la comprensión del significado de la unidad de análisis ya sea la palabra, la frase o cualquier unidad de codificación elegida por el investigador.

Pasamos a analizar, en este epígrafe las unidades de registro. Para un análisis de contenido es necesario establecer los segmentos de comunicación que serán categorizados. La unidad de análisis ha sido descrita por Krippendorff (2004) como un elemento discreto de texto que es observado, registrado y posteriormente analizado. Su elección se realiza en base a los aspectos que Cea D’Ancona (2001) señala: objetivos de la investigación, características del documento y medios disponibles para la codificación.

Para Krippendorff (2004), Rourke, Anderson, Garrison y Archer (1999) y Sigala (2003) ninguna unidad de análisis ha sido lo suficientemente fiable, válida y eficaz en comunicación virtual para lograr su preeminencia en las investigaciones.

Se pueden establecer diferentes unidades de registro:

- La palabra: No pasamos a describirlas por no ser pertinente para este estudio.

- El personaje: Es a quien se le atribuye las acciones que figuran en los documentos analizados. En esta investigación, esta clasificación se utiliza con el fin de analizar las aportaciones del alumnado y del profesorado.
- El párrafo: Es desechado como unidad de análisis en muchos casos por los investigadores por su baja fiabilidad. Utilizar el párrafo (aún considerando que se respete el párrafo como unidad de significado, que en muchos casos no lo es) como unidad nos llevaría, en unos casos, a fragmentar temáticas que posiblemente pertenezcan a la misma categoría. Para Sigala (2003) esta unidad permite una identificación consistente pero las designaciones son artificiales y arbitrarias ya que se rigen por una lógica externa a los indicadores de interés.
- La frase: Para Cea D'Ancona (2001) la frase como unidad de codificación, se utiliza cuando es necesaria una cuantificación de las frases que contienen un mismo significado. Si fuera una frase compleja se divide en unidades más pequeñas. En esta investigación es difícil de aplicar esta unidad de análisis puesto que las sintaxis en la CMC tiene características propias sobre todo en las comunicaciones síncronas a través del chat.
- El mensaje completo: Entendemos este concepto como cada una de las intervenciones de los integrantes en la comunicación. Tiene la ventaja de que los investigadores pueden coincidir en el número de casos a manejar. Si asumiéramos en este estudio el mensaje o el acto locutivo como unidad no se ajustaría a la diversidad de categorías utilizadas y el objetivo del análisis quedaría desvirtuado. Considerando que el mensaje proporciona datos cuantitativos y cualitativos asociados a los procesos de entrada de cada estudiante, Gunawardena et al. (1997) utilizan el mensaje como unidad con el fin de observar la evolución de la discusión del grupo virtual a través de una serie de etapas. La opción de fragmentar los mensajes podría suponer no poder observar este patrón evolutivo.
- La unidad temática: Entendida como unidad de significado. Es definida por Budd y Donohue (1967, cit. en Rourke et al., 1999) como "una unidad de pensamiento único o de unidad de la idea que transmite un solo elemento de información de un segmento de contenido". También Holsti (1969) lo define como la unidad textual que hace referencia a uno de los siguientes aspectos: quién percibe, el agente de la acción, la misma acción y el objeto de la acción. Para Bardin (2002) es una unidad de codificación habitual en estudios sobre motivaciones, opiniones, actitudes, valores o creencias. Las unidades temáticas como unidades de significado y de sentido han sido utilizadas en los estudios sobre comunicación virtual de Henri (1992) –señalando que el autor considera que en la mayoría de los casos las unidades de significado coinciden con el párrafo–, Park (2009) y McDonald (1998) la utilizan

argumentando que refleja la lógica de los indicadores. Sin embargo, tiene sus detractores, por ejemplo, Rourke et al. (2000) se resisten a su utilización por considerar que no es posible una identificación fiable y consistente. En la investigación sobre las comunidades de aprendizaje virtual ha sido utilizada en los estudios de: Blanchette (2001), Bullen (1997), Kanuka y Anderson (1998), McDonald, (1998), Newman, Webb y Cochrane (1995), Rourke et al. (1999) y Zhu, (1996).

Por otro lado, Rourke et al. (1999) utiliza una combinación flexible de la unidad temática que permite la captura de una unidad en su forma natural con los atributos de la identificación fiable de una unidad sintáctica. Evidencian su potencialidad a través del estudio de confiabilidad que aporta un 0.91 en la primera codificación y un 0.95 en una segunda aplicación.

Otra clasificación la encontramos en Gros y Silva (2006) agrupando los tipos de unidades de análisis en tres: las unidades sintácticas –palabras, proposiciones, frases y párrafos, denominadas de esta forma porque están delimitados por criterios sintácticos–; el mensaje y las unidades temáticas – considerándolas como una unidad de pensamiento o idea que expresa una idea única de información extraída de un segmento de contenido de la intervención.

La elección de la unidad de análisis no es un tema libre de controversia en la comunidad investigadora así, en la réplica que realizó Park (2009) del estudio de Garrison, Anderson y Archer (2001) lleva al debate sobre los segmentos de datos a codificar y la objetividad de este tipo de datos.

2.7. Fiabilidad y validez

Siguiendo el criterio de Latiesa (2010) en este estudio, con el fin de asegurar lo máximo posible la calidad de la investigación, hemos atendido especialmente a aquellas cuestiones que pudieran poner en peligro la calidad científica del mismo. Así, por un lado, para evitar el sesgo de la investigadora se ha procedido a una exhaustiva clarificación teórica, a la aplicación de métodos de investigación acordes con la teoría metodológica y consejos de expertos en métodos de investigación en Educación. De esta forma, se ha optado por maximizar la validez y la fiabilidad en el diseño de la investigación para minimizar los errores. Ha existido un control riguroso de todas las fases de la investigación atendiendo a los requisitos metodológicos y técnicos necesarios para el cumplimiento planificado de las etapas de investigación (tanto en las técnicas de recogida de datos, en la preparación de herramientas, codificación, depuración y revisión sistemática de los procesos).

Por otro lado, como señala Latiesa (2010) ambos conceptos, fiabilidad y validez, están íntimamente relacionados, “de forma que las ganancias o las pérdidas en una de ellas repercute en la otra”. Sin embargo, esta relación no es homogénea, es decir, unos altos niveles de fiabilidad no conlleva niveles altos de validez ni tampoco se puede asegurar que unos bajos niveles de fiabilidad impliquen niveles bajos de validez.

Fiabilidad

La fiabilidad es condición necesaria aunque no suficiente para la validez. Para Krippendorff (1990) la evaluación de la fiabilidad actúa como una importante salvaguardia contra la contaminación de los datos científicos por efectos ajenos a las finalidades de la observación, medición y análisis. La fiabilidad mide el grado en el cual cualquier diseño de investigación o cualquiera de sus partes o datos resultantes representan variaciones en los fenómenos reales.

La fiabilidad para Cea D'Ancona (2001) consiste en la atribución de unas reglas de codificación que permitan que distintos codificadores alcancen, independientemente unos de otros, los mismos resultados. A través del acuerdo porcentual (coeficiente de correlación intraclase) se ha establecido el grado de objetividad (grado en que la categorización de los textos está expuesta a la influencia de las codificadoras). La comprobación de fiabilidad debe asegurar también que el grado en el que una sola codificadora realizará la codificación con el grado suficiente.

Según Gros y Silva (2006) la Kappa de Cohen si bien disminuye los acuerdos por casualidad que podría eventualmente aumentar la fiabilidad en el caso del acuerdo porcentual, en la práctica resulta poco adecuada cuando se poseen diversas categorías, que hacen poco probable el acuerdo por casualidad. Rourke et al. (2005) en relación con la Kappa de Cohen que la han utilizado en algunas de sus investigaciones señalan que sobre el 75% refleja un buen nivel de acuerdo mientras que si es por debajo del 40% representa un nivel demasiado bajo.

De acuerdo con Krippendorff (1990) se establecen tres tipos de fiabilidad en el análisis de contenido:

- Estabilidad: Grado en que varían los resultados de la clasificación a lo largo del tiempo.
- Reproducibilidad: Grado al que se alcanzan los mismos resultados cuando un mismo texto es codificado por varias personas, para lo cual la definición de las categorías debe ser exhaustivo y evitar ambigüedades.
- Adecuación: Grado en que a clasificación del documento se corresponde con un estándar o norma, aunque raramente se aplica.

En el caso de esta investigación se ha optado por la segunda opción ya que el diseño coincide con la afirmación de Krippendorff (1990) señalando que los errores evaluados son las incongruencias del observador y los desacuerdos entre los observadores.

En la Tabla 1 reproducimos la información que nos proporcionan Garrison y Anderson (2005) en referencia a una serie de investigaciones descriptivas –en esta tabla únicamente reproducimos aquellas investigaciones relacionadas con este estudio:

Tabla 1

Investigaciones, variables investigadas y fiabilidad

Estudio	Variables investigadas	Fiabilidad
Ahern, Peck y Laycock (1992)	Interacción. Complejidad de respuestas	Acuerdo porcentual
Fahy et al. (2000)	Interacción. Participación. Pensamiento crítico	Acuerdo porcentual
Hara, Bonk y Angeli (2000)	Participación. Interacción. Elementos sociales, cognitivos y metacognitivos	Acuerdo porcentual Estabilidad del codificador
Henri (1991)	Participación. Interacción. Elementos sociales, cognitivos y metacognitivos	No informa
Hillman (1999)	Patrones de interacción	Kappa de Cohen
McDonald (1998)	Participación. Interacción. Desarrollo del grupo. Elementos sociales, cognitivos y metacognitivos	Kappa de Cohen
Mower (1996)	Interacción. Temas	Acuerdo porcentual consensuado

Fuente: Garrison y Anderson (2005), p. 178.

Es importante precisar que los estudios citados anteriormente se realizaron en comunicaciones asíncronas cuya comunicación era de base textual.

Otras investigaciones utilizando el modelo de análisis de contenido propuesto por Garrison y Anderson (2005) son:

- En el estudio de Park (2009) se realizó el análisis de la fiabilidad de la codificación entre evaluadores a través del coeficiente de Holsti y también a través de la Kappa de Cohen. En este estudio el porcentaje de acuerdo entre codificadores, por categoría, van desde 62,8% hasta 98,5%.
- Garrison, Anderson y Archer (2001) también utiliza estas dos mediciones encontrando para la Presencia Social: CR = .45; .65 y .84; y k = 0.35, .49 y 0.74 en cada uno de los tres codificadores.
- Akyol et al. (2009) encontraron un coeficiente de fiabilidad de .75 a través del coeficiente de Holsti.
- Rourke et al. (1999), para la fiabilidad interjueces, descartan la Kappa de Cohen porque, entre otras razones, presenta un problema de fórmula para las investigaciones realizadas con unidades temáticas de análisis: el cálculo de la Kappa de Cohen requiere un conocimiento a priori del número de códigos. Por lo tanto, optan por el método de Holsti.

- Fahy (2002) encuentran en el proceso de codificación de mensajes de las cuatro fases, el coeficiente de fiabilidad: CR de 0,45 a 0.84.

Otro método de análisis de la fiabilidad es el coeficiente de correlación intraclase (ICC) utilizado para determinar el grado de concordancia de las observaciones realizadas por diferentes observadores. Este coeficiente es aceptado como índice de concordancia para datos continuos (Shrout y Fleiss, 1979).

Landis y Koch (1977) establecen el grado de acuerdo en relación con la siguiente tabla:

Tabla 2

*Escala propuesta por Landis y Koch**

Valor	Grado de acuerdo
0	Pobre
0.01-0.20	Leve
0.21-0.40	Regular
0.41-0.60	Moderado
0.61-0.80	Substancial
0.81-1.00	Casi perfecto

* Esta escala de valoración fue propuesta por los autores para medidas biométricas pero ha sido empleado en Educación (p. ej. Fernández y Blanco, 2004 y Morales (2007) o en diversos estudios de la UNESCO.

Validez

La validez asegura que los resultados representan lo que pretenden representar (Krippendorff, 1990). Para Krippendorff (1990) la palabra validez designa esa propiedad de los resultados de las investigaciones que lleva a aceptarlos como hechos indiscutibles. El autor señala la validez interna, en el análisis de contenido, como la fiabilidad, sin embargo, la validez externa, o validez propiamente dicha, que evalúa el grado en que las variaciones inherentes al proceso de análisis se corresponden con las externas a él, y si los hallazgos representan a los fenómenos reales en el contexto de los datos, tal como se pretende.

La validez en el análisis de contenido para Cea D'Ancona (2001) denota la correspondencia entre los constructos teóricos y las variables empíricas empleadas. Exige la eliminación de cualquier ambigüedad en la clasificación de las unidades de codificación. La autora diferencia entre:

- Validez pragmática o de utilidad de los resultados del análisis en el estudio del tema que se investiga.
- Validez de constructo, es la correspondencia entre la medida aplicada con alguna otra utilizada del mismo constructo.
- Validez del contenido es el grado en el que los indicadores cubren la variedad de significados incluidos en el concepto.

- Validez predictiva es el grado de acuerdo/correspondencia entre las predicciones obtenidas y los hechos observados.
- Validez semántica es el grado en el que las unidades de codificación clasificadas juntas poseen connotaciones similares.

Para Rourke et al. (2005) la validez de los estudios estará influenciada por la objetividad en referencia al grado en que la categorización está influenciada por los codificadores.

3. Herramientas para el Análisis de la Información

Weber, Schellens, Valcke y Van Keer (2006) señalan que el análisis de los instrumentos debe ser preciso, objetivo, fiable, replicable y válido.

3.1. Análisis de contenido

La definición clásica es la realizada por Berelson (1952) “ el análisis de contenido es una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación”, pero ya Holsti (1969), lo definió como “cualquier técnica de investigación que sirva para hacer inferencias mediante la identificación sistemática y objetiva de características específicas dentro de un texto”, así, desaparece el término cuantitativo y manifiesto.

El análisis de contenido es un tipo de medición que se basa en la idea de que las unidades de textos pueden clasificarse en un número reducido de categorías y que clasifican el material textual reduciéndolo a lo más relevante (Weber, 1990). Y, de la misma forma, sirve para efectuar inferencias mediante la identificación sistemática y objetiva de las características específicas del texto (Ghiglione y Matalon, 1989), siendo el objetivo final la búsqueda de significado. Para Bardin (2002) la finalidad analítica primordial que resuelve esta técnica es la identificación y explicación de las representaciones cognoscitivas que otorga el sentido a todo relato comunicativo. En esta línea, también Anderson (1997) define el término como los métodos y técnicas que utiliza el investigador para examinar, analizar y hacer inferencias sobre las comunicaciones humanas.

Anteriormente, Krippendorff (1990) ya señalaba que, en primer lugar, el análisis de contenido tiene una orientación fundamentalmente empírica, exploratoria, vinculada a fenómenos reales; en segundo lugar, el análisis de contenido trasciende las nociones convencionales del contenido como objeto de estudio, estando relacionado este análisis con los fenómenos simbólicos. Así, la noción de comunicación humana queda anclada con la idea de sistema como conjunto de interdependencias globales y dinámicas.

El análisis de contenido es una técnica descriptiva donde el objetivo es describir, organizar y resumir lo que sucede, en este caso, en las comunicaciones mediadas por ordenador. Por lo tanto, se utiliza el análisis de contenido de la comunicación y del discurso en esta investigación como el mecanismo central de indagación procurando dar sentido interno al texto con un nivel de análisis continuo y manifiesto que atenderá a la propia estructura de la comunicación y a los sistemas de interacción.

Para López-Aranguren (2010) una de las aplicaciones, entre otras, del análisis de contenido es el análisis de las características del contenido en cuanto a su fondo o sustancia y, específicamente para analizar el contenido de las comunicaciones en términos de sus objetivos explícitos o implícitos.

Para Cea D'Ancona (2001) el análisis de contenido es una técnica de análisis de utilidad en cualquiera de las estrategias de investigación que se centra en el contenido manifiesto y latente de la información verbal (extraída de distintas fuentes: documentos, transcripciones, grabaciones) o visual.

Son varias las definiciones clásicas que se han encontrado en la literatura, entre ellos señalamos:

- Riffe et al. (2005) definen el análisis de contenido cuantitativo como:

el examen sistemático y replicable de los símbolos de la comunicación, que se han asignado valores numéricos de acuerdo con las reglas de medición válidos utilizando métodos estadísticos, con el fin de describir la comunicación, sacar conclusiones sobre su significado, o inferir a partir de la comunicación en su contexto. (p. 23)

- Es una técnica de investigación que se utiliza para hacer inferencias reproducibles y válidas de los textos a los contextos de uso (Krippendorff, 2004).

El análisis de contenido conlleva una serie de fases:

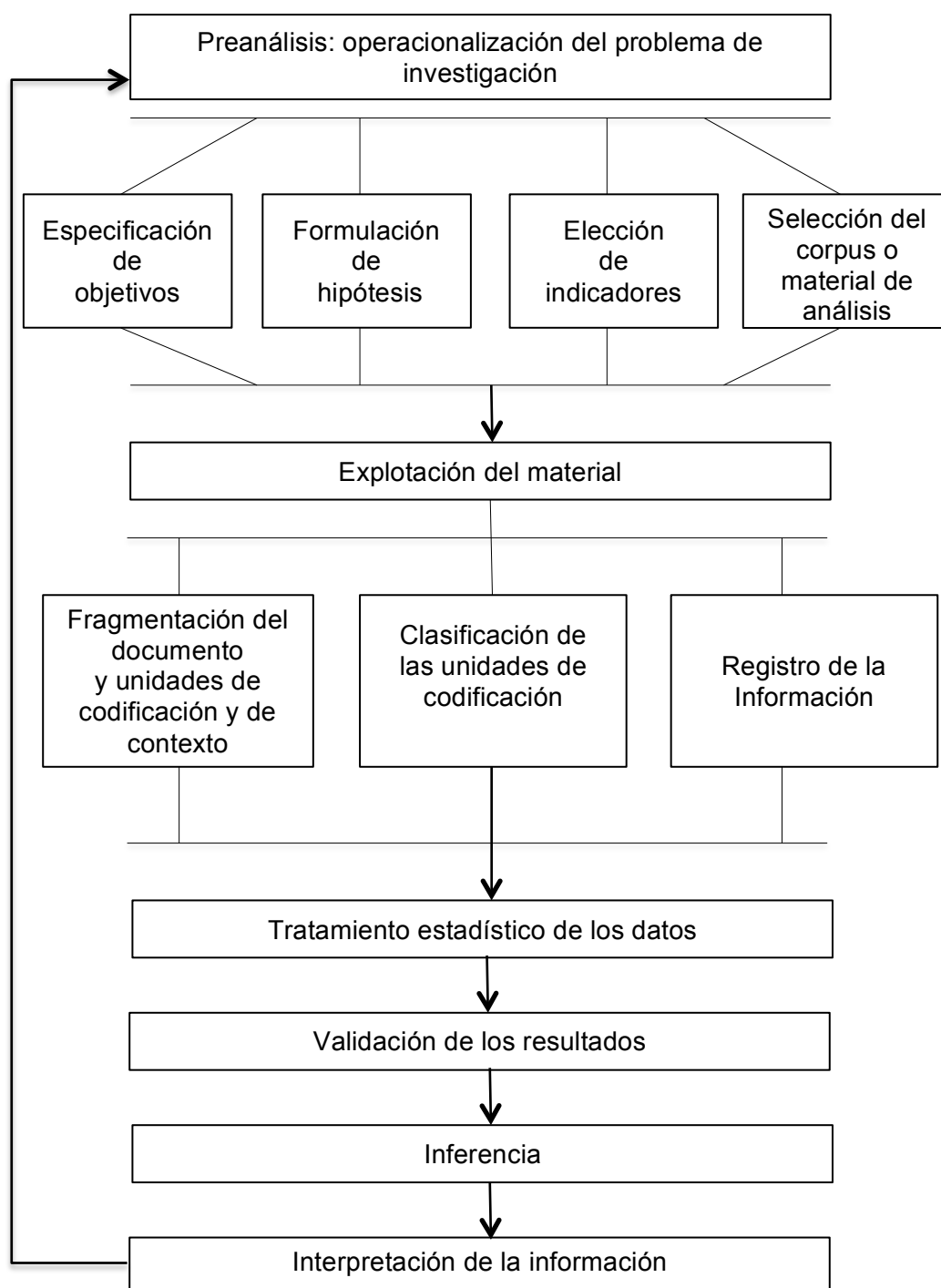


Figura 1. Fases principales en la realización de un análisis de contenido cuantitativo. Fuente: Cea D'Ancona (2001), p. 354.

Para Garrison y Anderson (2005) hay varios criterios que deben ser tratados por el investigador en un análisis de contenido, entre ellos están la creación de un protocolo para identificar y categorizar, coherencia sistémica y comprobación de fiabilidad y validez. Para el primero de ellos, en nuestro estudio, aprovechamos la revisión de la literatura para crearlo. La coherencia

sistémica viene dada por una estructuración sistemática y análisis exhaustivo de los objetivos, métodos de investigación y solución de problemas que van surgiendo a lo largo de la investigación; por último, la fiabilidad y la validez que ya han sido tratados.

Esta técnica ha sido históricamente utilizada para el análisis de contenido de los mass media (Bardin, 2002; Riffe et al., 2005). Sin embargo, debido a su potencialidad de análisis ha sido utilizada en diversas áreas de conocimiento. Así, según Rourke et al. (1999) el análisis de contenido es conocido por los investigadores de la Educación a través de los trabajos de Flanders (1970), Sinclair y Coulthard (1975) y Bales (1950), entre otros. Flandes y Sinclair y Coulthard usaron esta técnica para estudiar los patrones de interacción verbal entre profesores y alumnos en el aula, mientras que Bales desarrolla una herramienta para el estudio de los procesos de interacción de grupo.

Wegerif y Mercer (1997) señalan como el análisis del discurso utilizando métodos cuantitativos y cualitativos parecen ser complementarios pero estas diversas perspectivas de investigación pueden incorporar diversos puntos de vista en la naturaleza de los significados. Así, el acto de codificación de un texto en un número limitado de categorías discretas, por ejemplo tiende a implicar un punto de vista del significado de las expresiones como relativamente estables y sin ambigüedades e independientes del contexto. Sin embargo, muchos investigadores cualitativos, por el contrario, insisten que el significado de cualquier expresión depende de la forma en que es interpretado por los participantes y, por lo tanto, no solo es altamente sensible al contexto sino que también siempre será ambigua.

3.2. Categorización

Las categorías singularizan la codificación por su contenido. Cea D'Ancona, (2001), proporcionan una denominación genérica a unidades de contenido similar contribuyendo de esta forma a su clasificación. Para ello han de cumplir los siguientes requisitos:

- **Exhaustividad:** El sistema categorial debe contemplar toda la multiplicidad de posibilidades lógicas dentro del constructo.
- **Exclusividad:** Los atributos deben ser mutuamente excluyentes. En este análisis se ha procedido a una definición de cada una de las categorías posibles de tal forma que cada unidad de significado pueda ser clasificada solo dentro de una categoría.
- **Precisión:** Este requisito hace referencia a realizar el mayor número de distinciones posibles de tal forma que la información obtenida es más precisa.
- **Pertinencia:** adecuación de las categorías a los objetivos de la investigación.

- Homogeneidad: el sistema categorial debe responder a un único principio de clasificación.

Esta clasificación es ampliada con otra característica más por Rodríguez Gómez, Gil y García Jiménez (1996): la objetividad señalando que las categorías deben resultar inteligibles para distintos codificadores.

Sin embargo, estos requisitos no siempre pueden ser cumplidos en la práctica de la categorización. En un acercamiento a la categorización de los documentos tratados en el presente estudio se han encontrado, en algunos casos, que era imposible categorizar con el criterio de exclusividad señalado por los autores. De esta forma, ha sido necesario considerar las propuestas de Rodríguez Gómez et al. (1996), cuando señala que una misma unidad podría participar de más de una categoría simultáneamente. Así, los autores señalan la “membrecía” (también se acepta por la Academia de la Lengua “membresía”) en una categoría para expresar en qué grado determinada unidad puede formar parte o ser miembro de ella (debido a que se da superposición entre las áreas temáticas que cubren) y, por último, un sistema de categorías puede incluir aproximaciones al contenido de los datos considerando distintas dimensiones, y, por lo tanto, puede ser codificada bajo códigos diferentes. Los autores, ejemplificar esta situación con la siguiente figura:

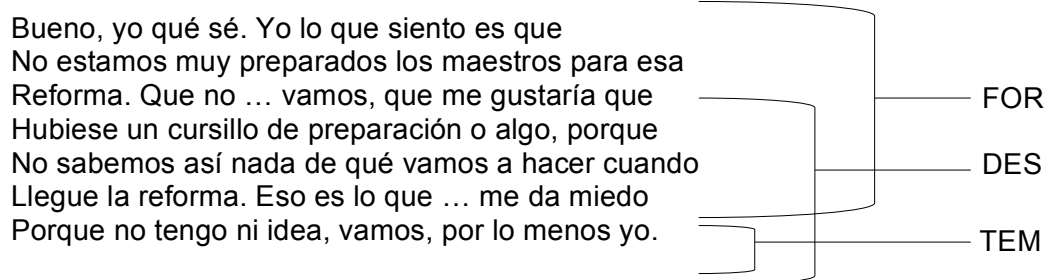


Figura 2. Membrecía. Fuente: Rodríguez Gómez et al. (1996), p. 209.

Este hecho también es descrito por otros autores, así Tesch (1990) establece:

La tarea principal del análisis es descubrir las conexiones ... un investigador interpretativo puede estar satisfecho a postular una relación entre dos categorías organización o conceptos; el analista estructural, busca un sistema completo de conexiones". En este último caso, el análisis estructural está interesado en las estructuras lógicas o cognitivas revelados a través de sus datos, es decir, que las reglas lógicas están encaminadas al modo en que las unidades codificadas se relacionan entre sí. (p. 118)

También Strauss y Corbin (1998) señalan que el análisis a través de una categorización abierta no es un proceso estructurado, rígido o estático sino que a lo largo del proceso se van a encontrar unidades que pueden ser codificadas en diversas “etiquetas”.

3.3. Cuestionarios

Para Cea D'Ancona (2001) existe una gran variedad de utilización del cuestionario, así puede ser utilizado tanto como encuesta, como experimento o como fuente secundaria (para el vaciado de la información contenida, por ejemplo).

Siguiendo a Traver y García López (2007) los pasos del diseño y confección de las escalas se estructuran en:

- Un primer momento, la conceptualización (para enmarcar y tematizar adecuadamente el campo que se va a estudiar) con la finalidad de cubrir las principales dimensiones del constructo que se quiere medir.
- En segundo lugar, la redacción de los ítems: teniendo en cuenta que los ítems deben cubrir una amplia muestra del universo del contenido al que se refiere el constructo de la escala; la expresión de los ítems debe ser simple. También los ítems han de estar diseñados de tal modo que no inviten a respuestas sesgadas en las que se conteste más de acuerdo con la opinión de la mayoría que con criterios propios.
- En tercer lugar, debe cumplir unos criterios psicométricos básicos para facilitar los cálculos de la fiabilidad, validez y facilitar las interpretaciones cuantitativas de los resultados.
- Por último, la validación del contenido a través del cálculo de coeficientes estadísticos y siendo sometido al juicio de expertos.

Deben cumplir los requisitos de exhaustividad, precisión y exclusión.

3.4. Indicadores

Para Cea D'Ancona (2001) los indicadores constituyen propiedades esencialmente manifiestas que, supuestamente se hayan empíricamente relacionadas con una propiedad latente o no observable (dimensión). Los indicadores representan aproximaciones al concepto que miden. Para este estudio estos indicadores están referidos a las unidades señaladas para cada una de las subcategorías.

3.5. Software específico

- Nudist Vivo 8 (versión en inglés). Es un software de QSR International desarrollado específicamente para la investigación cualitativa asistida por ordenador, trabaja bajo el sistema operativo de Windows. Fue desarrollado por Richards. Permite el desglose, categorización y análisis de las comunicaciones, en este caso de base textual, y asignación a diferentes etiquetas creadas con las categorías e indicadores del proyecto a través de *Tree Nodes* creado *ad hoc*. Los datos permanecen intactos en cada *Source*. Se ha creado un *Source*

External para cada documento de chats, para cada documento de foro y para el grupo de correos electrónicos.

- SPSS v20. (versión en español). Es un software para el análisis estadístico de IBM. El nombre corresponde con el acrónimo *Statistical Package for the Social Sciences*. En el trabajo con este programa obtenemos ficheros de extensión .sav que es el archivo principal de los datos; .spo donde está la información de manipulación de los datos que realiza el usuario mediante las ventanas de comandos; .sps son archivos de sintaxis; .sbs son archivos de rutinas que permiten automatizar procesos.
- FileMaker Pro v. 11. Es un software de bases de datos relacionacionales de File Maker Inc. utilizada en esta investigación para la gestión de los ítems de los cuestionarios y para la gestión de su validación por parte de los expertos.

4. Modelos para el Análisis de Contenido en Comunicación Virtual

Una de las herramientas de investigación que se ha mostrado más prometedora para la investigación de las comunicaciones virtuales es el análisis de contenido (Henri, 1992; Kanuka y Anderson, 1998; Mason, 1992; Rourke et al., 2000). No solamente por la transparencia de las discusiones en línea –las cuales se pueden guardar, organizar y recuperar fácilmente– sino también para que el análisis de estos textos a través del análisis del discurso proporcione una herramienta poderosa para comprender y evaluar el e-learning (Sigala, 2003). Durante los últimos 20 años se han desarrollado una serie de modelos para el análisis, sin embargo no hay un cuerpo consistente de investigación ya que varían sustancialmente en relación con el propósito de cada estudio (esencialmente orientados a la comunicación asíncrona). Así, unos están centrados en la organización de las aportaciones, otros más en el proceso de aprendizaje, otros en la clasificación del contenido, otros en la frecuencia, en aspectos sociales o en los niveles de complejidad cognitiva, etc. Como señala Silva y Gros (2007) no solamente se requiere de un análisis cuantitativo (número de intervenciones, cadenas de diálogo, etc.) sino también es preciso analizar los contenidos del discurso. Los autores también señalan que una problemática adicional de las metodologías de análisis de las intervenciones virtuales es que no siempre es posible utilizar los modelos de categorización existentes.

En este sentido, Wallace (2003) inspecciona los modelos de análisis que se han realizado sobre la interacción en contextos virtuales desde diversas perspectivas a los que se han añadido algunas investigaciones:

- Alumnado: participación, presencia social, satisfacción correlacionado con diversos asuntos (aprendizaje, nivel de discusión, distancia transaccional), tipos de pensamiento, creación del conocimiento, tipos de interacción (Chen, 2001; Garrison y Anderson, 2005; Gunawardena, Lowe y Anderson, 1998; Harasim, 2000; Salmon, 2000; Rourke et al., 1999).
- Profesorado: Presencia docente, inmediatez, roles (Garrison y Anderson, 2005; Goodyear, Salmon, Spector, Steeples y Tickner, 2001; LaRose, Eastin y Gregg, 2001; Offir, Barth, Lev y Shteinbok, 2003).
- Comunidad: En este aspecto existen multitud de estudios o manuales que lo analizan (Bonk y King, 1998; Althaus, 1997; Collison, Elbaum, Haavindy Tinker, 2000; Hathorn y Ingram, 2002; Haythornthwaite, Kazmer, Robins y Shoemaker, 2000; Hung y Chen, 2001).

También son varios los estudios que, como el de Swan (2002) analizan diversos aspectos: aprendizaje, interacción con profesorado y compañeros y nivel de actividad, o estudios que combinan varios modelos, adaptándose de esta forma a los objetivos de las investigaciones (Hara, Bonk y Angeli, 2000).

Rourke et al. (2000) nos muestra en la Tabla 3 algunos de los estudios más interesantes en relación con el análisis de contenido en la comunicación virtual. Algunos de ellos han sido adoptados por otros investigadores, han avanzado y se han consolidado dando paso posteriormente a su consideración como modelos de análisis.

Tabla 3

Estudios basados en el análisis de contenido para la comunicación virtual

Estudio	Unidad de análisis	Variables investigadas	Diseño de investigación
Ahern, Peck y Laycock (1992)	Mensaje	Interacción Complejidad de la respuesta	Descriptivo Experimental
Blanchette (1998)	Temática	Variación lingüística Participación Temas de discusión	Descriptivo Cuasiexperimental
Bullen (1998)	Temática	Participación Pensamiento crítico	Descriptivo
Craig et al. (2000)	Proposiciones	Tipos de preguntas de estudiantes	Experimental
Fahy et al (2000)	Sentencias	Interacción Participación Pensamiento crítico	Descriptivo
Garrison, Anderson y Archer (2000)	Mensaje	Pensamiento crítico	Descriptivo
Hara, Bonk y	Párrafo	Participación	Descriptivo

Tabla 3

Estudios basados en el análisis de contenido para la comunicación virtual

Estudio	Unidad de análisis	VARIABLES investigadas	Diseño de investigación
Angeli (2000)		Interacción Elementos: sociales, cognitivos y metacognitivos	
Henri (1991)	Temática	Participación Interacción Elementos: sociales, cognitivos y metacognitivos	Descriptivo
Hillman (1999)	Sentencias	Modelos de interacción	Descriptivo
Howell-Richardson y Mellor (1996)	Acto locutivo	Participación Propiedades locutivas Enfoque (grupo/tarea)	Descriptivo Cuasi-experimental
Kanuka y Anderson (1998)	Temática	Construcción colaborativa del conocimiento	Descriptivo
Marttunen (1997)	Mensaje	Niveles de argumentación/ contra-argumentación	Descriptivo Cuasi-experimental
McDonald (1998)	Temática	Participación Interacción Desarrollo del grupo Elementos sociales, cognitivos y metacognitivos	Descriptivo
Mower (1996)	Mensaje	Interacción Tópicos	Descriptivo
Newman, Webb y Cochrane (1995)	Temática	Pensamiento crítico	Descriptivo
Weiss y Morrison (1998)	Temática y mensaje	Pensamiento crítico Pensamiento crítico Corrección de malentendidos Emoción	Descriptivo
Zhu (1997)	Temática	Interacción Participación Roles Construcción de conocimiento	Descriptivo

Fuente: Rourke et al. (2000) p. 10.

A continuación se analizan diversos modelos encontrados en la literatura, ampliando algunos de los más citados.

4.1. Modelo de Henri

Henri (1992) propone un método de análisis de contenido que pretende satisfacer las necesidades del profesorado tratando de ofrecer un sentido analítico de los intercambios de comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en red. Este método es una mezcla de estrategias cualitativas y cuantitativas y se centra en los procesos de aprendizaje en grupo con categorías específicas. El autor establece un esquema de codificación para determinar si el contenido de los mensajes de las comunicaciones virtuales tienen un carácter social, interactivo, cognitivo o metacognitivo. La unidad de análisis que utiliza es la unidad temática. El fundamento del modelo es el aprendizaje cognitivo y su objetivo es el análisis de la interactividad.

Su propuesta gira entorno a cinco categorías de análisis expuestas a continuación:

Tabla 4

Síntesis del modelo de Henri

Dimensión	Definición	Ejemplos de indicadores
Participativa	Recopilación de la cantidad de mensajes o declaraciones transmitidas por una persona o grupo.	Número de mensajes Números de declaraciones
Social	Declaración o parte de la declaración no relacionada con el contenido formal de la materia.	Autointroducción Apoyo verbal “Siento gran ... “
Interactiva	Cadena de mensajes unidos (mensajes directos o indirectos).	“En respuesta a ... “ “Como decíamos anteriormente ... “
Cognitiva	Declaraciones que exponen conocimiento y habilidades que se relacionan con procesos de aprendizaje (procesamiento superficial y profundo).	Respuestas a cuestiones Haciendo inferencias Formulando hipótesis
Metacognitiva	Declaraciones relacionadas con conocimiento general, habilidades y conciencia de exposición, autocontrol y autorregulación.	Comentar la manera propia de lograr una tarea Ser consciente del contexto emocional al completar la tarea

Fuente: Henri (1992), p. 125

Según Lally (2000) las categorías de Henri están basadas en un modelo teórico relacionado con el contexto de enseñanza y aprendizaje y para Gros y Silva (2006) está basado en un enfoque cognitivo del aprendizaje. Únicamente la categoría de participación en la cual el número de mensajes en los cuales han

contribuido los participantes no tiene una base teórica aunque puede aportar información útil para una impresión general de participación.

La categoría social como señala Lally se basa en muchos estudios que han indicado su importancia en la comunicación, por ejemplo, la cohesión social dentro del grupo y el sentimiento de pertenencia entre los miembros. La definición que utiliza se basa en la propuesta de Berger, Pezdek y Banks (1987) los cuales proponen esta categoría sin relacionarla con el contenido formal de la materia. Sin embargo, también señala la autora que un alto grado de comunicaciones con Presencia Social debe ser analizado detenidamente ya que puede ser debido tanto a un alto grado de cohesión social como a una primera etapa en la formación del grupo. Asimismo, este alto grado puede ser un elemento perturbador en el desarrollo del discurso. En el análisis de la interactividad es importante saber cómo interactúa el alumnado y cómo cambia esta interacción cuando el profesorado interviene. Así una baja participación puede ser debida a una actitud de escucha y la participación del profesorado puede ser decisiva para potenciar las intervenciones directas de este tipo de alumnado.

Las categorías cognitiva y metacognitiva está centrada en el razonamiento crítico agrupadas en cinco categorías con un intento de evaluar el nivel en que están operando. En el procesamiento profundo se implica la evaluación crítica y el uso de ideas y experiencias en el intento de forjar creativamente las nuevas estrategias y formas de resolución de problemas. Esto contrasta con un procesamiento más superficial sin intento de comparación.

A pesar de que este modelo proporciona un marco sofisticado para el análisis del desarrollo cognitivo las deficiencias han sido consideradas por otros investigadores, así, para Gunawardena et al. (1997) y Sigala (2003) este modelo es inapropiado cuando el objetivo de la comunicación es la construcción del conocimiento. Su enfoque proporciona un marco complejo para el análisis del desarrollo cognitivo centrado en una concepción de la enseñanza centralizada en el profesorado y centrándose en los vínculos de los mensajes pero no en la interacción que se produce en la discusión en línea.

Otros investigadores han utilizado este modelo realizando, en algunos casos, modificaciones sobre él: Curtis y Lawson (2001), McKenzie y Murphy (2000) y Hara et al. (2000). Chen, Chen y Tsai (2009) utiliza una modificación de este modelo realizada por Guan, Tsai y Hwang (2006) y también Offir et al. (2003) amplía el sistema a seis categorías: social, procedimental, expositiva, explicativa, implicación cognitiva e interacciones de apoyo al aprendizaje.

También Aviv, Erlich, Ravid y Aviv (2003) basándose en Henri estructuran el análisis en: proceso social (con valor social o sin él), proceso de respuesta (sin respuesta, respuesta al tutor, respuesta a estudiantes), proceso de razonamiento (clarificación simple, clarificación profunda, inferencia, juicio, estrategia) y proceso de control sobre aprendizaje (evaluación, planificación, regulación). Utilizan el llamado *Social Network Analysis* para revelar gran

cantidad de pensamiento crítico y de sentencias referidas a hechos desencadenantes.

El estudio de Angeli, Bonk y Hara (1998) utilizando el modelo de análisis de contenido de Henri (1992) analiza las competencias cognitivas en las comunicaciones didácticas virtuales. Utiliza cinco categorías: clarificación elemental, aclaración en profundidad, inferencia, juicio y aplicación de estrategias. A pesar del insuficiente análisis percibido, el estudio concluye que el 76% de las aportaciones corresponden a estas categorías de inferencia, juicio y aplicación de estrategias.

4.2. Modelo de Gunawardena, Lowe y Anderson

Gunawardena et al. (1997) basándose en las categorías de Henri (interacción, categoría cognitiva y metacognitiva) utilizan el mensaje completo como unidad de análisis. Esta elección se justifica por la observación de los investigadores de que la discusión del grupo evoluciona a través de una serie de etapas y rompiendo los mensajes en unidades más pequeñas de significado se corre el riesgo de ocultar este patrón evolutivo del discurso. Su fundamento es la perspectiva de la negociación de los significados y la construcción del conocimiento y su objetivo es el análisis de la calidad de las interacciones.

Para Gros y Silva (2006) el instrumento de Gunawardena et al. (1997) está basado en la *Grounded theory* que fue expuesta por Glaser y Strauss (1967). El procedimiento de análisis de los datos cualitativos es mediante una comparación constante cuyo propósito es conjuntar codificación y análisis. Así, el objetivo del análisis no está exclusivamente en la recogida y ordenación de una serie de datos sino en la organización y estructuración de las diversas ideas que emergen del análisis y su objetivo es la formulación de conceptualización y la construcción de teoría.

El modelo está construido con el fin de utilizar cada fase para determinar la cantidad de conocimiento construido colaborativamente durante las intervenciones online, es decir, un sistema adecuado para el análisis de la calidad de las interacciones y el contenido desde una perspectiva de construcción y negociación de significados en entornos colaborativos virtuales.

Su propuesta se estructura en base a cinco etapas en donde el contenido de los mensajes gira entorno a:

- Fase I. Compartir/comparar información: declaraciones de observación y opinión, acuerdo de uno o más participantes, ejemplos que corroboran sentencias de otros participantes, aclaración con preguntas y contestaciones, definición, descripción o identificación de un problema.
- Fase II. Descubrimiento y exploración de disonancias e inconsistencias: identificación y declaración de las áreas de desacuerdo, preguntas y

respuestas para aclarar el origen de los desacuerdos, reiteración de una posición y apoyo con evidencias.

- Fase III. Negociación de significado y co-construcción del conocimiento: negociación o clarificación de significado de los términos, negociación de la importancia relativa que se asigna a cada argumento, identificación de las áreas de acuerdo y coincidencia entre los conceptos conflictivos, propuesta y negociación de nuevas declaraciones que entrañan peligro, propuesta de integración o acomodación de ideas.
- Fase IV. Probar y modificar las propuestas de síntesis/co-construcción: pruebas en contra de la síntesis establecida, recibida y compartida por los participantes, pruebas contradictorias con los esquemas cognitivos existentes, pruebas basadas en la experiencia personal, pruebas basadas en los datos recogidos formalmente y pruebas basadas en testimonios contradictorios en la literatura.
- Fase V. Acuerdo y aplicación de las nuevas construcciones: resumen de acuerdos, aplicación de conocimientos, declaraciones metacognitivas que indican cambios de entendimiento entre los participantes.

Este modelo ha sido utilizado, entre otras en las investigaciones de Lally, (2000), Sigala (2003) y Kanuka y Anderson (1998).

4.3. Modelo de Bullen

El autor en su tesis doctoral establece un modelo de análisis (Bullen, 1997) centrado en el análisis del desarrollo del pensamiento crítico en las interacciones producidas en un entorno virtual asíncrono basándose en las propuestas teóricas de Dewey. El marco conceptual del que parte presenta cuatro dimensiones junto con sus relaciones que se expone en la figura siguiente:

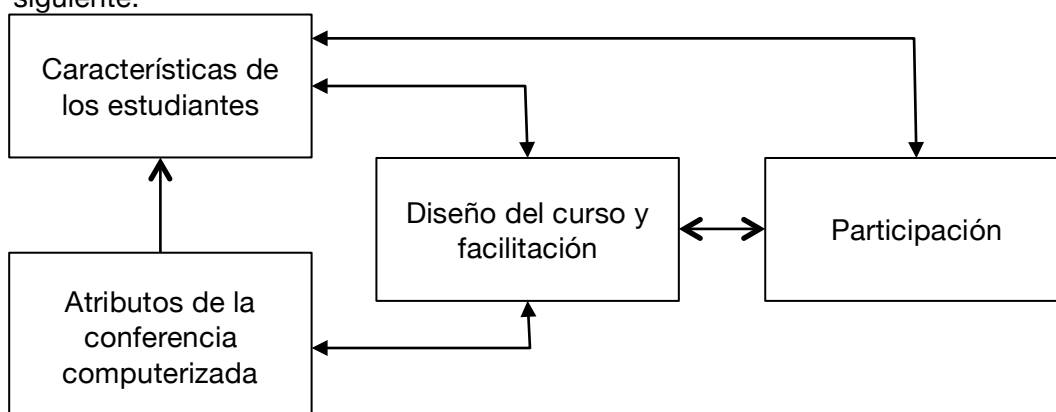


Figura 3. Modelo conceptual de Bullen (1997), p. 87.

Su propuesta se organiza en cuatro categorías –junto con sus indicadores– del pensamiento crítico. Propone analizar las evidencias de unos

indicadores positivos (habilidades para el pensamiento crítico) para contrastarlos con los indicadores negativos (indicadores del pensamiento acrítico).

Las cuatro habilidades de pensamiento crítico, los indicadores y la descripción de ellos se encuentran en Bullen (1997, pp. 107-110) los cuales transcribimos a continuación:

Habilidad 1. Clarificación: El intento de valorar y comprender la naturaleza exacta del problema o dilema. Esto incluye intentar comprender diferentes puntos de vista sobre el tema.

Indicadores positivos:

- Focalizar una cuestión: (a) Identificar o formular una cuestión. (b) Identificar o formular criterios para enjuiciar posibles respuestas.
- Analizar argumentos: (a) Identificar asunciones, inespecíficas o necesidades. (b) Identificar de razones, específicas o inespecíficas. (c) Identificar similitudes y diferencias. (d) Identificar irrelevancias. (e) Resumir.

Indicadores negativos:

- Focalizar una cuestión no relacionada con el problema. (a) Identificar o formular una cuestión incorrecta. (b) Identificar o formular inapropiadamente criterios para el enjuiciamiento de posibles respuestas.
- Analizar argumentos inapropiados: (a) Identificar supuestos incorrectamente. (b) Identificar conclusiones incorrectamente. (c) Identificar razones incorrectamente. (d) Identificar asuntos irrelevantes incorrectamente. (e) Resumir de forma incorrecta o incompleta
- Preguntar cuestiones inapropiadas o irrelevantes de clarificación. Responder a cuestiones incorrectamente.
- Definir incorrectamente términos y enjuiciar definiciones inapropiadamente.

Habilidad 2. Valorar la prueba: En orden a establecer una base sólida para las inferencias de la evidencia utilizada para apoyar las conclusiones deben ser evaluador. Esto implica juzgar la credibilidad de las fuentes de información y decisiones y juzgar la credibilidad de las observaciones

Indicadores positivos:

- Juzgar la credibilidad de las fuentes. Criterios a considerar: (a) Pericia. (b) Conflicto de intereses. (c) Acuerdo con otras fuentes. (d) Reputación. (e) Uso de procedimientos establecidos. (f) Riesgo de la reputación. (g) Habilidad para dar razones.
- Hacer y enjuiciar observaciones. Criterios a considerar: (a) Características del observador, ej. estado de alerta, estado emotivo. (b)

Características de las condiciones de observación, ej. calidad de acceso, tiempo de observación, oportunidad de observar más de una vez, instrumentación. (c) Características de la declaración de observación, ej. cercanía de tiempo de observación, realización del observador, basado en registros confiables. (d) Todos los temas listado bajo un juicio de fuente razonable.

Indicadores negativos:

- Enjuiciar la credibilidad de una fuente basada en un criterio inapropiado.
- Hacer y enjuiciar observaciones basadas en un criterio inapropiado.

Habilidad 3: Hacer y enjuiciar inferencias: Inferencias inductivas y deductivas y valorar juicios que están involucrados en la toma de decisiones sobre qué creer o hacer. Pensamiento crítico involucrado en la habilidad de enjuiciamiento de la solidez de las conclusiones y hacer buenas inferencias. Uso de la evidencia para soportar argumentaciones incluidas en esta categoría.

Indicadores positivos:

- Hacer y enjuiciar deducciones: (a) Lógica clásica. (b) Lógica condicional. (c) Interpretar declaraciones, incluyendo: negaciones dobles, condiciones necesarias y suficientes, otras palabras lógicas, ej. solamente, si, si y solo si, o, alguno, al menos que, no, no tanto.
- Hacer y enjuiciar inducciones: (a) Generalizar: tipicidad de los casos, limitaciones de la media, ejemplos, tablas y gráficos. (b) Explicar y realizar hipótesis. Criterios a considerar: explicación de evidencias, consistencia con los hechos conocidos, conclusiones alternativas eliminadas, plausibilidad. (c) Investigar: diseñar experimentos, incluir la planificación que controla efectivamente variables, buscar evidencias y controversias, buscar otras posibles conclusiones.
- Hacer y enjuiciar valores de juicio, consideraciones: (a) relevancia de los hechos de fondo. (b) consecuencias de propuestas de acciones. (c) dependencia de unos valores principales de alto rango. (d) consideración y medida de alternativas.

Indicadores negativos:

- Hacer y enjuiciar deducciones inapropiadamente usando una lógica defectuosa o por la interpretación incorrecta de declaraciones.
- Hacer y enjuiciar inducciones inapropiadamente: (a) Generalizar sin consideración del listado de indicadores señalados como positivos. (b) Realizar hipótesis sin consideración de los criterios señalados en indicadores positivos. (c) Investigar sin un control de las variables efectivo, ni búsqueda de evidencias y controversias o otras posibles conclusiones.

- Hacer y juzgar valores sin considerar el listado de indicadores positivos o por el uso inapropiado de consideraciones.

Habilidad 4. Usar estrategias y tácticas apropiadas: El pensamiento crítico no es un asunto de los siguientes pasos o procedimientos pero algunas estrategias o heurísticas pueden ser usadas como guías de pensamiento.

Indicadores positivos:

- Hacer listados de razones a favor y en contra de una posición.
- Usar algoritmos matemáticos.
- A la hora de enfrentarse a una idea tener una visión general.
- Hablar de un tema confuso con otras personas.
- Repasar las respuestas antes de decidir que tarea será completada.
- Usar modelos, metáforas, dibujos y símbolos para simplificar los problemas.
- Preguntar a otros cómo se sentirían o actuarían en una situación parecida.

Indicadores negativos:

- Usar estrategias y tácticas inapropiadamente. Ej.: hacer listado de razones a favor y en contra de una posición cuando el problema ha sido suficientemente aclarado o el uso de algoritmos, modelos o metáforas incorrectos.

4.4. Modelo de Mercer

Centrándose en la importancia del lenguaje como instrumento para pensar conjuntamente y su implicación en el desarrollo de las comunidades de investigación o aprendizaje, Mercer (2001) realiza una propuesta analizando una gran cantidad de comunicaciones tanto presenciales como virtuales. Su planteamiento de basa en la concepción del lenguaje como instrumento para realizar este tipo de actividades. De tal forma, el estudio del lenguaje para el pensamiento conjunto puede ayudar a comprender cómo podemos lograr una colaboración más eficaz. Como señala el autor: “somos seres esencialmente sociales y comunicativos que adquirimos de los demás gran parte de lo que sabemos y nuestras acciones están conformadas por nuestra necesidad de tratar con los argumentos, las demandas, las exigencias, las súplicas, las amenazas y las órdenes que intercambiamos con los demás”. Así, el pensamiento individual y la comunicación interpersonal se tienen que integrar y emplear el lenguaje para convertir el pensamiento individual en pensamiento y acciones colectivas. Su método considera la integración de los métodos cualitativos y cuantitativos en el análisis del discurso ya que, de este modo, se superan algunas de las respectivas debilidades (Wegerif y Mercer, 1997).

El autor diferencia tres tipos de conversaciones:

- Conversación exploratoria. En este tipo de conversación el conocimiento es explicable públicamente y el razonamiento es visible, se pueden debatir y apoyar propuestas aportando razones y ofreciendo alternativas. Se busca el acuerdo para el progreso conjunto y se ofrece información pertinente para la valoración conjunta.
- Conversación disputativa. A través de la argumentación aportando razones y rebatiendo los argumentos de los demás los integrantes inician un proceso de discusión.
- Conversación acumulativa. El desarrollo del diálogo se produce cuando los interlocutores completan las aportaciones de los demás añadiendo información propia y mediante el mutuo apoyo y aceptación. De esta forma se produce una comprensión y un conocimiento compartido.

4.5. Modelo de Veerman y Veldhuis-Diermanse

Su modelo basado en principios constructivistas se centra en el aprendizaje colaborativo (Veerman y Veldhuis-Diermanse, 2001). Utilizan para su modelo la comunicación virtual de base textual. Estructuran el modelo en base al análisis de dos tipos de categorías de mensajes: los relacionados con la tarea y los que no lo están, desarrollando aquellas categorías que contienen expresiones de construcción del conocimiento. El primer grupo está formado por categorías relacionadas con la planificación, asuntos técnicos, aspectos sociales y “disparates”. Este segundo grupo está subdividido en:

- Nuevas ideas: Mensajes relacionados con la tarea y centrado en el contenido relevante que no ha sido mencionado antes.
- Explicación: Mensajes en el que la información es refinada o elaborada de los mensajes o información previa en otras partes de la discusión.
- Evaluación: Mensajes en los que se involucran los procesos de razonamiento o justificaciones, suma una contribución a lo anteriormente discutido pero con fuerza y relevancia.

Esta clasificación considera –siguiendo a Scardamalia y Bereiter (1994)– estas expresiones como señales del proceso de aprendizaje colaborativo. Como unidad de análisis utiliza el mensaje completo. Este modelo no ha encontrado evidencia de fiabilidad de los resultados.

4.6. Modelo de Järvelä y Häkkinen

Bajo un enfoque socioconstructivista los autores (Järvelä y Häkkinen, 2002) analizan el aprendizaje de grupos colaborativos para aplicar a la formación del profesorado con conferencias asíncronas. Basado en el razonamiento y la colaboración entre pares y con un mentor de apoyo.

Su unidad de análisis es la discusión completa. El modelo contempla métodos de investigación cuantitativos y cualitativos. Los tipos de mensajes se agrupan entorno a las categorías: teoría, numero, punto/pregunta, experiencia, sugerencias y comentarios. Estas categorías fueron construidas a partir de las transcripciones de los investigadores. Sin embargo, su propuesta no contempla únicamente el análisis del discurso; también analiza las referencias cruzadas entre los estudiantes y mentores, la cantidad de mensajes y, por último, la cuantificación fue hecha partiendo del número de mensajes de los mentores, el número de cada tipo de mensaje y el número de referencias cruzadas.

El modelo propone la formulación de discusiones de alto nivel, discusiones progresivas y discusiones de bajo nivel. La asignación entre los diferentes niveles de discusión se realiza a través de acuerdo entre investigadores.

4.7. Modelo de Zhu

El modelo de Zhu (1996) llamado TAT (*Transcript Analysis Tool*) describió un esquema de codificación de datos consiste en: Categorías de los participantes (roles del alumnado: contribuidor, vagabundo, buscador y mentor) y tipos de interacción. Estos últimos los clasifica en dos tipos:

- Tipo I. Cuando una existe una genuina búsqueda de información y el participantes cree que puede ser respondido por otra persona. Cuestiones: preguntas para información o para requerir una respuesta.
- Tipo II. Son cuestiones sobre la discusión:
- Intervenciones sobre reflexión: evaluación de la clase y el aprendizaje autoevaluación del aprendizaje y la comprensión, instancias de comparación y relatos de lecturas realizadas o experiencias sobre las lecturas, auto-ajuste de los fines de aprendizaje y objetivos. Las características son: evaluación y acomodación.
- Intervenciones referidas a comentarios: referidos a declaraciones no interrogativas sobre lecturas.
- Intervenciones sobre discusiones y búsqueda de aportaciones referidas a declaraciones relevantes sobre los conceptos y problemas. Pueden ser de elaboración sobre los tópicos de discusión, intercambios de pensamientos e ideas relatados, comprensión personal y cuestiones relacionadas en la discusión. intercambio de información.
- Intervenciones de respuesta: provee respuestas a cuestiones de búsqueda de información.
- Intervenciones de andamiaje: referidas a proveer una guía o sugerencia sobre la discusión o las lecturas, pueden ser del profesorado o del alumnado.

- Preguntas: investigación, comenzar el diálogo, cuando se pretende una comprensión sobre las opiniones de los pares o el experto o cuando se intenta comenzar un diálogo entre pares.
- Intervenciones referidas a búsqueda de información.

El autor en 1998 analiza la discusión electrónica, la construcción del conocimiento y los métodos del profesorado para organizar la conferencia. Su modelo se basa en el esquema de Hatano y Inagaki (1991), donde la construcción del conocimiento se realiza a través de la interacción social donde se observan dos tipos: la vertical y la horizontal entre pares. También el autor considera como base teórica de su modelo las aportaciones de Dewey (1989). También tienen señales vigotskianas en tanto que su modelo señala cómo a través de la zona de desarrollo próximo la discusión electrónica se realiza a través de unas interacciones verticales (donde la participación de unos miembros descansa en las propuestas de otros orientada hacia la construcción de conocimiento) y horizontales (donde los integrantes expresan sus propias ideas sin que haya conexión con intervenciones anteriores y sus “intervenciones tienden a ser fuertes” porque no esperan una respuesta inmediata de la autoridad). Su unidad de análisis es el mensaje.

Otros estudios que han utilizado este modelo han sido los investigadores De Leng, Dolmans, Jobsis, Muijtjens y Van der Vleuten (2009) y Fahy (2002).

4.8. Modelo de Perera

Este modelo es fruto de la investigación de tesis doctoral de Perera (2007), tiene un basamento constructivista de corte cualitativo y utiliza el mensaje como unidad de codificación.

Marcelo y Perera (2007) proponen un modelo basado en el modelo de Garrison y Anderson (2005), los autores proponen una serie de dimensiones las cuales resumimos en la tabla siguiente:

Tabla 5

Categorías en el estudio de Marcelo y Perera (2007)

Dimensión	Categoría	Indicador
Cognitiva	Iniciación: se inicia o presenta un problema nuevo o ante la sensación de confusión (a través de preguntas). No incluye los temas técnicos	Reconocer el problema Sensación de confusión, preguntas
	Exploración de ideas: búsqueda de información relevante para el problema	Divergencia con el grupo Divergencias con un mensaje o participante Intercambio de información Sugerencias de reconsideración Torbellino de ideas

Tabla 5

Categorías en el estudio de Marcelo y Perera (2007)

Dimensión	Categoría	Indicador
Social	Integración-Construcción	Convergencias con otros compañeros del grupo (acuerdos) Convergencia y acuerdo con un mensaje concreto. Concretar ideas, sintetizar Proponer soluciones
	Resolución del dilema/problema	Aplicación de las soluciones al mundo real
	Afectiva	Expresión de emociones Narraciones de aspectos de la vida cotidiana Crítica, salida de tono
Didáctica	Interactiva	
	Ocio	
	Cohesión	
	Diseño instruccional y de gestión	Referencias al programa o currículo Diseñar métodos Utilizar medios, materiales Establecer normas
Perfil	Facilitar el discurso	Identificar áreas de acuerdo/desacuerdo Promover la participación, la discusión Valorar la eficacia del proceso
	Tareas	Cumplimiento de las tareas Contenido de la tarea Apoyos Evaluación
	Enseñanza directa	Formular preguntas Presentar una idea nueva Responder preguntas explícitas Reaccionar a intervención Escalamiento, ayuda Resumir la discusión Aportar conocimientos desde diferentes fuentes Comentarios eternos al curso
Perfil	Agentes de la acción formativa	Participación de un alumno Participación de un tutor

Fuente: Marcelo y Perera (2007), pp. 395-398.

4.9. Modelo de Blanchette

Blanchette (2001) analizó el “pensamiento productivo” basándose en el modelo de Gallagher y Aschner (1963) para la comunicación presencial. Las categorías cognitivas en su modelo son:

- Rutina: aspectos procedimentales, estructura de discusión de clase y la aprobación o desaprobación de las ideas.
- Memoria cognitiva: hechos, recapitulación, clarificación, requiere el uso del recuerdo o el reconocimiento con el fin de reproducir los hechos y otros elementos de contenido recordado.
- Pensamiento convergente: traducción, asociación, explicación, resumen, conclusión. Requiere el análisis o la integración de los datos a recordar que conduce a un resultado esperado.
- Pensamiento divergente: elaboración, síntesis, implicación. Permite una generación independiente de las ideas, dirección o puntos de vista en una situación de escasez de datos.
- Pensamiento evaluativo: Se refiere a los valores en lugar de los hechos y tener una calidad crítica.

4.10. Modelo de Harasim

Es un modelo para el análisis del discurso centrado en la colaboración y la comunidad (Harasim, 2000) que establece tres elementos centrales para el análisis:

- Idea generadora:
 - Indicadores cuantitativos: uso de informes.
 - Cantidad de participación.
 - Densidad de la participación.
 - Distribución de la participación.
 - Indicadores cualitativos: análisis del discurso.
- Progreso intelectual y vinculación con la idea:
 - Indicadores cuantitativos: el nivel de interactividad.
 - Indicadores cualitativos/cuantitativos: nombres mencionados y análisis de la transcripción.
- Pensamiento convergente:
 - Indicadores cuantitativos: la densidad de 1 y 2.
 - Indicadores cualitativos: declaraciones sobre posicionamientos conclusivos (acuerdo o desacuerdo).

5. Modelo de Garrison, Anderson y Archer (2001)

Este modelo es la base de la presente investigación. Su fundamentación teórica ha sido ampliamente expuesta en el Capítulo Cuarto donde se presenta una descripción detallada tanto de base conceptual como una descripción exhaustiva del significado de cada una de los elementos, categorías e indicadores que utilizan los autores. De esta forma, el presente epígrafe centra la atención sobre los aspectos metodológicos del modelo así como la exposición de los hallazgos de otras investigaciones en relación con el modelo. El modelo es utilizado, por los autores, para el análisis de la comunicación asíncrona virtual en comunidades de aprendizaje. Está basado en el modelo de Henri (1992). La primera referencia a este modelo de análisis en la revisión bibliográfico se ha encontrado en el artículo de Garrison, Anderson y Archer (2000) pero existen estudios anteriores que van anticipando y perfilando el modelo: Anderson y Garrison (1995) y Fabro y Garrison (1998).

La unidad de análisis utilizada es la unidad temática, aunque en Garrison et al. (2000) y Garrison, Anderson y Archer (2001) señalan la dificultad de esta unidad ya que un mensaje puede contener indicadores de múltiples fases. En su estudio Garrison et al. (2000) los investigadores experimentan con varios tipos de unidades de análisis. Encontrando asimismo que las mayores discrepancias entre los codificadores se producen en las categorías de Exploración e Integración (pertenecientes a la categoría Presencia Cognitiva). Y como señalan en Garrison, Anderson y Archer (2010) fue particularmente problemático en la codificación de las variables latentes optando por la utilización de distintas unidades en función de las presencias que se estaban midiendo pero “siempre quedaron poco satisfechos”. En algunos casos, debido a que se define fácilmente pero tiene poco valor educativo; en otras ocasiones, siendo educativamente útiles aportan muy poca validez y fiabilidad.

Razones para la elección

La elección o construcción del método de análisis en cualquier investigación supone un momento muy complejo para el investigador. De esta decisión va a depender en gran medida la calidad científica del estudio y, de la coherencia interna entre los resultados obtenidos, objetivos y los fundamentos teóricos en que se basa. Así consideramos necesario exponer en este estudio las razones por las cuales se ha elegido este modelo como base, aunque realizamos modificación en base a los hallazgos en el proceso codificador.

- El modelo ha sido ampliamente utilizado en la comunidad científica para el análisis de las comunidades virtuales en muy diversos contextos y con muy diversos objetivos.
- El modelo se estructura en base a tres grandes conceptos que están presentes en la comunicación virtual en Educación: aspecto cognitivo, aspecto social y aspecto docente.
- El modelo se adapta a los objetivos de la investigación; necesitamos conocer qué contiene la comunicación educativa virtual orientada a

construir colaboración, a la construcción de conocimiento a través del análisis crítico, cuestionando y desafiando suposiciones (Lipman, 2003).

- El modelo contempla una cantidad de dimensiones aceptable y hace operativo el análisis, ya que según González Blázquez (2010) contar con bastantes dimensiones para tratar precisamente de reflejar la complejidad del fenómeno, dificulta enormemente el análisis. De esta forma, son las suficientes y necesarias para abordar nuestras preguntas de investigación, “quedando suficientemente delimitado y que podamos operativamente manipularlo, sobre todo al relacionarlo con otros” (González Blázquez, 2010). Una vez descompuesto el concepto “comunicación didáctica virtual” en una serie de elementos, se establecen las dimensiones y posteriormente deben buscarse los indicadores o medidas de las dimensiones, “representando así los componentes del concepto” (González Blázquez, 2010). En este caso hemos encontrado en este modelo la forma de hacer operativo el concepto través de la descomposición en Presencia Social, Docente y Cognitiva y una serie de subdimensiones (subcategorías y sus indicadores) que afinan aún más el análisis. En el estudio de Marcelo y Perera (2007) son llamados los indicadores, subcategorías. De cualquier forma estas subdimensiones han sido contrastadas y modificadas en función de los hallazgos encontrados a lo largo del análisis de contenido y de los aportes de otra literatura. Estas dimensiones son mensurables y cuantificables a través de indicadores de las categorías del concepto aportadas desde las comunicaciones síncronas y asíncronas analizadas.
- Por otro lado, otra de las razones por las que este modelo ha sido considerado como marco teórico es la no consideración, a priori, del rol del profesorado, sino que está centrado en la propia comunicación. Así, se ha posibilitado la inclusión de las unidades temáticas codificadas en cualquiera de los indicadores. A posteriori se ha realizado un análisis de la autoría de las comunicaciones.

5.1. Presencia Cognitiva

Este elemento del modelo es contemplado por primera vez en el estudio de Garrison et al. (2000) y tiene sus antecedentes en los estudios del 1992.

Contempla las categorías e indicadores señalados en la tabla siguiente:

Tabla 6

Presencia Cognitiva e indicadores

Categoría	Descriptor	Indicador
Hecho	Evocativo (inductivo)	Reconocer el problema.
Desencadenante		Confusión, perplejidad.
Exploración	Inquisitivo (divergente)	Divergencia. Intercambio de

		información. Sugerencias. Lluvia de ideas. Saltos intuitivos.
Integración	Tentativo (convergente)	Convergencia. Síntesis. Soluciones. Conexión de ideas
Resolución	Comprometido (deductivo)	Aplicar. Comprobar. Defender.

Fuente: Garrison y Anderson (2005), p. 92.

Garrison, Anderson et al., (2001) encuentran estas categorías en los siguientes porcentajes: Hecho Desencadenante (8%), Exploración (42%), Integración (13%), Resolución (4%) y un 33% de aportaciones referidas a otro tipo de categorías. Como podemos observar en este estudio (junto con el del 2000) encuentran una baja ocurrencia de la fase de Resolución. Estos datos sorprendieron a los autores buscando la posible explicación en que los objetivos del curso no eran congruentes con el logro de aprendizaje de orden superior.

Otros datos aportados por Pawan, Paulus, Yalcin y Chang (2003) sobre la cuantificación de los indicadores de Presencia Cognitiva en comunicaciones virtuales son: hecho Desencadenante (11%), Exploración (66%), Integración (11%), Resolución (0%), otros (11%).

En Garrison et al. (2000) y Garrison, Anderson et al. (2001) señalan la dificultad de aplicar como unidad de análisis para la Presencia Cognitiva el mensaje debido que éste puede contener indicadores de múltiples fases. Los autores lo resuelven desarrollando dos heurísticas: código bajo y código alto. Encontrando asimismo que las mayores discrepancias entre los codificadores se producen en las fases de Exploración e Integración.

A continuación señalamos algunas investigaciones centradas en el análisis de la Presencia Cognitiva que han modificado o han encontrado otras distribuciones de la Presencia Cognitiva en las comunicaciones:

Newman, Johnson, Cochrane y Webb (1996) en la fase de Exploración amplían la categorización en indicadores positivos (de profundidad: bienvenida a nuevas ideas, hechos de enlace, las ideas y las nociones) y negativos (superficiales: repetición de información sin hacer inferencias).

Marcelo y Perera (2007) en la categoría Exploración de ideas añaden como indicadores: sugerencias de reconsideración y torbellino de ideas.

Park (2009) en su estudio establece diferentes indicadores para la Presencia Cognitiva:

- En la categoría hecho desencadenante: clarificación y reiteración.
- Exploración: acuerdo, intercambio de información, divergencia, salto a la conclusión, narración personal, opinión.
- Integración: construcción, creación de soluciones, justificar hipótesis, divergencia justificada, acuerdos justificados.

- Conclusión/resumen y resolución: pensamiento experimental, aplicación/probar/defender.

McKlin, Harmon, Evans y Jones (2001) añaden una subcategoría aparte: la no cognitiva (con un 48% de la comunicación) porque su estudio se limitaba a la Presencia Cognitiva. Encuentran: Resolución (1%), Integración (9%, con los indicadores creación de soluciones, síntesis, convergencia), Exploración (39%, con los indicadores, narrativa personal, intercambio de información, lluvia de ideas, divergencias, salto a la conclusión, sugerencia), Hecho Desencadenante (3%, con los indicadores reconocimiento del problema, perplejidad).

El estudio de Kanuka, Rourke y Laflamme (2007) aporta datos algo diferentes: Hecho Desencadenante (10,84%) la fase de Exploración (53,32%), la fase de Integración (26,05%) y la de Resolución un (9,79%). La fase de Hecho Desencadenante contribuyó a las aportaciones con un 11%. El estudio analiza los documentos generados a través de WebQuest, debate, experto invitado, técnica de grupo nominal y deliberación reflexiva aportando muy diferentes porcentajes respecto a cada fase de la Presencia Cognitiva en cada una de las modalidades instruccionales. Los autores señalan que esta alta presencia de la fase de Exploración puede ser debida al alto nivel de estructuración de las actividades previstas. No encontrando ninguna aportación sobre ideas desafiantes.

Los datos obtenidos en este estudio son parecidos a los obtenidos por Fahy (2002). Este estudio tiene unos niveles de fiabilidad bajos y realiza una comparación de los contenidos cognitivos entre dos enfoques de análisis en la interacción: el método de Garrison, Anderson et al. (2001) y el de Zhu (1996). Concluye que los grupos efectivamente atraviesan las fases predichas avanzando desde los hechos desencadenantes a las eventuales resoluciones. Ambos enfoques de investigación partiendo de diferentes elementos conceptuales y utilizando diferentes herramientas llegaron a resultados parecidos. Por esta razón, el autor considera que la aplicación de uno u otro debe depender de los objetivos de la investigación. También los resultados muestran un panorama similar de contenidos: predominio de la categoría Exploración, seguido de la Integración. Las categorías Hecho Desencadenante y Resolución parecen variar utilizando uno u otro modelo.

Por otro lado, Meyer realizó dos estudios (2003, 2004) en relación con la Presencia Cognitiva, utilizando el mensaje como unidad de análisis. En la siguiente tabla señalamos estos resultados:

Tabla 7

Comparación de los estudios de Meyer

Categoría	Estudio de 2003	Estudio de 2004
Hecho Desencadenante	18,0%	28,3%
Exploración	51,0%	27,0%
Integración	22,0%	32,4%
Resolución	7,0%	19,8%

Otros	—	2,5%
-------	---	------

La autora considera que esta diferencia de valores puede ser debido a las características de la muestra.

Otro estudio centrado en la Presencia Cognitiva es el realizado por Pisutova-Gerber y Malovicova (2009). Las modificaciones que realizan las autoras están referidas a dos indicadores:

- La divergencia la subdividen en dos: una, divergencia con la comunidad virtual y otra referida a la divergencia con un mensaje concreto.
- La convergencia, de la misma manera la subdividen en dos: una referida a la convergencia con la comunidad virtual y otra convergencia con un mensaje concreto.

Esta subdivisión de la convergencia y divergencia fue realizada por Marcelo y Perera (2007). Las autoras encuentran los siguientes porcentajes de aportaciones a cada una de las categorías: 3,4% de aportaciones pertenecen a la categoría Hecho Desencadenante, un 36,2% a la Exploración, un 37,9% a la Integración, un 20,7% a la Resolución y un 1,8% de otras.

5.2. Presencia Social

De la misma forma que el elemento de Presencia Cognitiva, la Presencia Social se encuentra por primera vez en Garrison et al. (2000). En la Tabla 8 los autores señalan que categorías e indicadores forman parte del aspecto social de las comunicaciones virtuales en ambientes de aprendizaje.

Tabla 8

Presencia Social e indicadores

Categoría	Indicadores	Definición
Afecto	Expresión de emociones	Expresiones convencionales o no convencionales de emoción (puntuación repetitiva, proliferación de mayúsculas, emoticonos, etc.)
	Recurrir al humor	Bromas, ironías, medias palabras, sarcasmo.
	Expresarse abiertamente	Presenta detalles de la vida fuera de la clase o expresa vulnerabilidad.
Comunicación abierta	Seguir el hilo	Emplear el signo de respuesta del software, en vez de iniciar un nuevo hilo de comunicación.
	Citar los mensajes de otros	Emplear los recursos del software para citar los mensajes completos de otros o cortar y pegar fragmentos de otros mensajes.

	Referirse explícitamente a los mensajes de otros	Hacer referencia a los contenidos de otros mensajes.
	Hacer preguntas	Los estudiantes hacen preguntas de otros o del moderador.
	Expresar aprecio	Felicitar a los demás por el contenido de sus mensajes.
	Expresar acuerdo	Expresar acuerdo con otros o con el contenido de sus mensajes.
Cohesión	Vocativos	Dirigirse o referirse a los participantes por sus nombres.
	Dirigirse o referirse al grupo usando pronombres inclusivos	Dirigirse al grupo como: nosotros, nuestro grupo.
	Elementos fáticos, saludos	Comunicación que desempeña meramente una función social: saludos, despedidas.

Fuente: Garrison y Anderson (2005), p. 79.

Sin embargo, este elemento es completado en el estudio de Garrison, Cleveland-Innes, Koole y Kappelman (2006) donde en Cohesión señalan también el indicador: alentar la colaboración. Marcelo y Perera (2007), añaden en la categoría afectiva, el indicador: crítica, salida de tono. El estudio de Akayoğlu, Altun y Stevens (2009), añaden a la propuesta de este modelo de análisis las categorías en comunicaciones síncronas: compartir enlaces, gratitud, despedidas, secuencia de despedidas y réplica de despedidas. Los autores encuentran:

Tabla 9

Frecuencia de los indicadores de Presencia Social

Indicador	%
Vocativos	27,36%
Expresión de emociones	15,42%
Contestación a preguntas	15,11%
Saludos, usos fáticos	10,33%
Complementación-expresiones de aprecio	7,01%
Compartir enlaces	4,23%
Uso de humor	3,56%
Auto revelación	3,37%
Expresión de acuerdo	3,25%
Gratitud	2,86%
Contestación a despedida	2,31%
Anuncio de despedida	1,76%

Despedida	1,33%
Dirigirse o referirse al grupo usando pronombres inclusivos	1,17%
Continuar el hilo	0,47%
Citar otros mensajes	0,27%
Referirse explícitamente a otros mensajes	0,20%

Fuente: Reelaboración de Akayoğlu et al. (2009), p. 9.

5.3. Presencia Docente

Este elemento ya es contemplado en los escritos en Garrison et al. (2000), donde la categoría Organización es llamada Dirección Instruccional. En la siguiente tabla los autores resumen las categorías e indicadores para la Presencia Social:

Tabla 10

Presencia Docente e indicadores

Categoría	Indicadores
Organización	Fijar el programa de estudios
	Diseñar métodos
	Establecer un calendario
	Emplear el medio de forma eficiente
	Establecer pautas de conducta y cortesía en la comunicación (<i>netiquette</i>)
	Plantear observaciones en el nivel macro del contenido de los cursos
Facilitar el discurso	Identificar áreas de acuerdo/desacuerdo
	Intentar alcanzar un consenso
	Animar, reconocer o reforzar las contribuciones de los estudiantes
	Establecer un clima de estudio
	Extraer opiniones de los participantes, promover el debate
	Evaluar la eficacia del proceso
Enseñanza directa	Presentar contenidos/cuestiones
	Centrar el debate en temas específicos
	Resumir el debate
	Confirmar lo que se ha entendido mediante la evaluación y el feedback explicativo
	Inyectar conocimiento desde diferentes fuentes
	Responder a las preocupaciones técnicas

Fuente: Garrison y Anderson (2005) pp. 100, 102 y 103.

Garrison et al. (2006) señalan también en facilitación del discurso el indicador: compartir el significado personal.

Marcelo y Perera (2007) señalan una nueva categoría: Tareas, cuyos indicadores son: cumplimiento de las tareas, contenido de la tarea, apoyos, evaluación. También en la categoría enseñanza directa incluyen los indicadores: formular preguntas, responder a preguntas explícitas, reaccionar –con o sin valoración– a las intervenciones, ayuda, comentarios externos al curso.

Por otro lado, el estudio de Kupczynski, Ice, Wiesenmayer y McCluskey (2010) explora la importancia de la Presencia Docente del modelo de Garrison, Anderson et al. (2001) en la interacción de las tres presencias y su incidencia sobre los resultados del aprendizaje. Concluye la importancia de esta presencia a través de la percepción del alumnado sobre las siguientes cuestiones: el instructor claramente comunica los fines importantes del curso, el instructor proveen de instrucciones claras de cómo participar en las actividades del curso, el instructor claramente comunica las fechas y plazos importantes para las actividades, el instructor fue útil para identificar áreas de acuerdo y desacuerdo sobre los temas del curso que me ayudaron a aprender, el instructor fue útil en la orientación de la clase hacia la comprensión de los temas del curso de tal manera que me ayudó a aclarar mis ideas, el instructor ayudó a mantener comprometidos a los participantes participando en un diálogo productivo, el instructor ayudó a mantener a los participantes centrados en la tarea de manera que me ayudó a aprender, el instructor alentó a los participantes a explorar nuevos conceptos en el curso, las acciones del instructor han reforzado el desarrollo del sentido de comunidad en los participantes, el instructor ayudó a centrar el debate en temas relevantes de manera que me ayudó a aprender, el instructor proporcionó información que me ayudó a comprender mis fortalezas y debilidades, el instructor proporcionó información a tiempo.

5.4. Estudios centrados en el análisis de las tres presencias

Debemos señalar asimismo que, considerando la revisión de la literatura realizada, hasta el año 2004 no se habían producido investigaciones que contemplaran los tres aspectos del modelo (cognitivo, docente y social). La primera que encontramos es la realizada por Garrison, Cleveland-Innes y Fung (2004) y con posterioridad las de Akyol et al. (2009); Arbaugh (2008); Cleveland-Innes, Garrison y Kinsel (2007) y Garrison, Cleveland-Innes y Fung (2010). Sin embargo, ninguna de ellas comparan estas presencias en relación a la comunicación síncrona y asíncrona. Aspecto éste que abordamos en la presente investigación.

Estudio de Garrison et al. (2004)

Las categorías analizadas para cada uno de los elementos (cognitivo, social y docente, aparte de las señaladas en las Tablas 6, 8 y 10 son:

- Presencia Cognitiva: estimular la curiosidad, confirmar la comprensión de los conceptos, conocer cómo participar, identificar lo nuevo, comprender las cuestiones que han planteado, entender las expectativas y asumir responsabilidades.
- Presencia Social: ser abierto y revelar la personalidad, mantener la discusión, sentirse parte de la comunidad de clase, sentirse comfortable participando en una discusión, responder preguntas, generar tentativamente soluciones.
- Presencia Docente: aceptar el asesoramiento de profesorado, aceptando el feedback del profesorado, asistencia del profesor, interacción del profesorado, ajustarse al contexto.

Esta investigación encuentran para la fiabilidad a través del alfa de Cronbach: Presencia Social $\alpha = ,9237$, Presencia Docente $\alpha = ,9453$, Presencia Cognitiva $\alpha = ,9389$.

Estudio de Arbaugh, 2008)

El estudio analiza las tres presencias descritas en el modelo Col y añade una referida a diseño y organización del curso obteniendo un Alfa de Cronbach de .97 para la Presencia Docente, un .88 para la Presencia Social, un .90 para la Presencia Cognitiva y un .89 para Diseño y Organización. Este estudio analiza la fiabilidad del modelo pero no detalla los hallazgos en cuanto a cantidad de aportación de la comunicación a cada categoría.

Estudio de Akyol et al. (2009)

Este estudio compara la ocurrencia de estas tres presencias en una situación completamente virtual y otra b-learning. En este caso mostramos los datos obtenidos por los investigadores en la segunda modalidad:

- Presencia Social: expresiones afectivas, 12%; comunicación abierta, 41%; cohesión del grupo, 24%; otras, 23%.
- Presencia Docente: diseño y organización, 0%; facilitación del discurso, 21%; instrucción directa, 21%; otras, 57%.
- Presencia Cognitiva: Hecho Desencadenante, 4%; Exploración, 14%; Integración, 52%; Resolución, 6%; otras, 24%.

Estudio de Garrison, Cleveland-Innes et al. (2010)

Los investigadores abordan en este estudio la relación causal entre las presencias descritas en el marco teórico de su modelo. Los resultados muestran el importante papel que tiene la Presencia Docente en el establecimiento y mantenimiento de una comunidad de aprendizaje, analizada a través de la percepción de los estudiantes. Este estudio encuentra evidencias de que el marco teórico de la Col es una herramienta útil para comprender las complejidades de la relación causal entre las Presencias Social, Cognitiva y Docente.

CAPÍTULO SEXTO

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

1. Introducción

En base a la revisión de la literatura realizada en referencia a los métodos de investigación utilizados en investigaciones similares a la presente y en base también a los objetivos de la investigación, en este capítulo describimos la metodología aplicada a ésta.

El presente Capítulo está estructurado de la siguiente manera: en el Epígrafe 2 se recoge la perspectiva de la presente investigación y la descripción general de la metodología utilizada. A continuación se analiza la contextualización de la recogida de la información tanto de las comunicaciones virtuales síncronas como asíncronas. En el Epígrafe 4 se especifican los protocolos que se han seguido para la codificación de alumnado y comunicaciones, para la categorización así como el proceso de creación de cuestionarios y sistemas categoriales utilizados en el estudio. A continuación, en los Epígrafe 5 y 6 se hace un estudio sobre la fiabilidad y la validez. Por último se relacionan los estadísticos utilizados en la investigación.

2. Perspectiva de la Investigación y Descripción del Método

La perspectiva bajo la cual se enmarca la presente propuesta de investigación es constructivista, en donde la construcción de significados compartidos se produce en la interacción profesorado/alumnado; bajo esta perspectiva se han situado las propuestas de actividades desde donde procede

el material de campo a analizar y se ha desarrollado una metodología de análisis en función de los objetivos de la investigación.

El método utilizado es un estudio de casos. Sin embargo como en una gran cantidad de estudios de Ciencias Sociales la medición se debe realizar sobre conceptos muy amplios que son difícilmente medibles precisamente por la complejidad que encierran. Así lo primero es hacer operativos nuestros conceptos y mensurables nuestras observaciones (González Blázquez, 2010).

La metodología utilizada es mixta debido a los objetivos de la investigación. De esta manera para los objetivos específicos 1, 2, 3, 4 y 5 se ha realizado un análisis del contenido de las comunicaciones virtuales de chats, foros y correos electrónicos. En segundo lugar, se ha analizado la percepción que tiene el alumnado en referencia a la presencia de elementos sociales, cognitivos y docentes a través de los datos que aportan los cuestionarios (cuestionario de la opinión del alumnado sobre la comunicación en los chats, un segundo cuestionario sobre la opinión en las comunicaciones a través de los foros y un tercer cuestionario sobre la opinión de las comunicaciones en los correos electrónicos). La construcción de conocimiento a través de las comunidades de aprendizaje se pueden producir de diversa manera en las comunicaciones síncronas y asíncronas. En este estudio el análisis de estas modalidades de comunicación se realiza a través de unos mismos instrumentos y unos mismos criterios metodológicos con el fin de compararlas.

Para el objetivo 6 la metodología de análisis ha sido diferente. En este caso, se ha realizado un estudio en las comunicaciones realizadas en chats, foros y correos electrónicos.

El presente estudio es de carácter transversal ya que analiza a la población en un momento determinado. Asimismo, el estudio respetará las normas éticas procurando el anonimato de los participantes. En este estudio se utilizan diseños concurrentes y diseños secuenciales (Hanson et al., 2005; Tashakkori y Teddue, 2003) que son combinados dependiendo de cada pregunta de investigación.

Habiendo realizado un preanálisis de las comunicaciones virtuales síncronas y asíncronas la investigadora ha seleccionado como unidad de registro la unidad temática que es la que aporta más coherencia en la codificación, acoplándose a los objetivos de la investigación

3. Contextualización de la Recogida de Información

3.1. Comunicaciones síncronas

Las comunicaciones síncronas constan de un total de 45 chats y 17 “minichat” que se distribuyen de la siguiente manera: Una batería de 12

comunicaciones síncronas generadas en la Universidad de Granada en la asignatura TIC aplicadas a la Educación durante el curso 2009/10. La duración de las sesiones era de 40 minutos cada una, durante el periodo de 4 semanas. Estos chats se realizaron con la herramienta Windows Live Messenger y eran de carácter voluntario. Durante el curso 2010/11 también se realizaron las comunicaciones virtuales como Prácticas de la misma asignatura con una batería de 33 comunicaciones síncronas realizadas también en el segundo cuatrimestre del curso durante un periodo de 3 semanas. En este curso las sesiones de chats eran de 30 minutos cada sesión y también eran de carácter voluntario. Dentro del grupo de las comunicaciones síncronas también se consideran los “minichats” que corresponden cada a las comunicaciones cortas entre el profesorado y el alumnado; uno de ellos recoge estas comunicaciones del curso 2009/10 (2 conversaciones) y otra las comunicaciones del curso 2010/11 (17 conversaciones) referidos a preguntas concretas de un solo alumno sobre horario y conexión.

La sesión inicial de la actividad fue realizada en una sesión presencialmente en la cual se expuso los objetivos de la actividad, planificación, organización y recogida de sugerencias. Esta información fue presentada apoyándose el profesorado en una presentación realizada en PowerPoint y colgada junto con los documentos necesarios en la plataforma AulaWeb que habitualmente utilizaban como medio de comunicación. Una de las posibilidades educativas del chat es su utilización como lugar para debates, reflexión conjunta y puesta en común de las opiniones personales, en este sentido fue utilizado para esta actividad. Fue planteado el debate entorno a unos temas concretos o tópicos que el alumnado debía preparar con anterioridad a la sesión de chat. Los temas de discusión giran entorno al Plan Escuela Tic 2.0, proyecto de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía en colaboración con el Ministerio de Educación de España para reforzar la integración de las tecnologías de la información, de la comunicación y del conocimiento en los centros educativos andaluces¹. Las sesiones y los temas de discusión estaban muy estructurados (aunque siempre abierta a nuevas propuestas discusión) y a disposición del alumnado a través de la plataforma AulaWeb², ya que según la investigación en las comunidades de aprendizaje se consiguen más altos resultados teniendo una estructura sólida (Pawan, Paulus, Yalcin y Chang, 2003; Zydneya, DeNovelles y Kyeong-Ju, 2012). Dicha plataforma es un aplicación creada por el equipo de la Universidad Politécnica de Madrid basada en un modelo cliente-servidor, de fácil manejo cuyo único requisito para ser clientes es disponer de un navegador web y conexión a internet.

¹ Se puede consultar en:

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~escuelatic20/escuela_tic_20.html

² Se puede consultar una descripción detallada en: Gámiz, V. (2009). Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de Educación: Implementación, experimentación y evaluación de la plataforma AulaWeb. (Tesis Doctoral, Universidad de Granada). En: <http://hdl.handle.net/10481/27272>

El resto de desarrollo de la actividad se realizó a través de Hotmail Messenger. Los chats se realizaron a través del agrupamiento de los alumnos en diversas salas de chat a las cuales sólo podían tener acceso las personas que pertenecían a los grupos de trabajo. En el curso 2009-10 fueron 3 grupos de alumnos y en el curso 2010-11 fueron 11 grupos.

3.2. Comunicaciones asíncronas

Estas comunicaciones constan de foros y correos electrónicos. Se han analizado datos recogidos de dos foros desarrollados en la asignatura TIC aplicadas a la Educación durante el curso 2009/10 y 2010/11 y una batería de 302 correos electrónicos. El foro estuvo abierto para las comunicaciones durante un periodo de 3 meses.

Los foros se realizaron en la Plataforma AulaWeb. Para nuestro estudio se han utilizado dos perfiles: como alumnado y como profesorado. Ambos con privilegios diferenciados. Presentamos en la Figura 1 la pantalla de bienvenida al alumnado:



Figura 1. Pantalla de bienvenida al alumnado en la plataforma AulaWeb.

A la izquierda de la pantalla encontramos el icono de Comunicaciones. Dentro de esta opción encontramos en la parte superior el acceso al foro.

Entrando con el perfil de profesorado encontramos la interfaz que mostramos en la Figura 2, que posibilita la gestión de las intervenciones así como la descarga de los mismos.

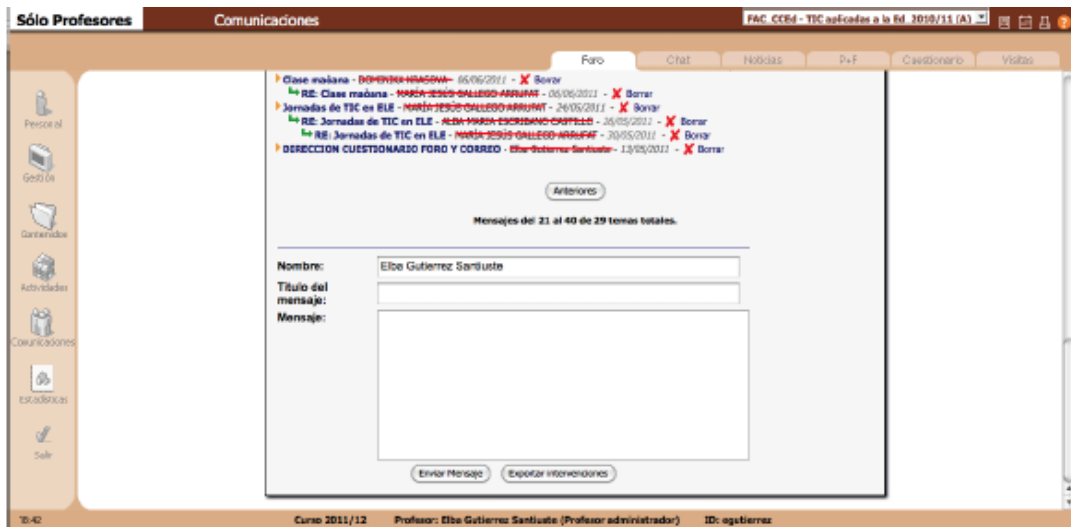


Figura 2. Interfaz para el perfil de docente en la herramienta foro.

La plataforma también se utilizó para el acceso de todos los estudiantes al documento guía (formato ppt) a través del repositorio de recursos para el desarrollo del foro así como a los documentos necesarios para el seguimiento de la actividad (formato doc). Estos documentos eran descargados por el alumnado a través del icono Contenidos. A través de la pantalla Noticias, se les comunicaba al alumnado aquellos asuntos importantes referentes a fechas.

Las comunicaciones realizadas por correo electrónico se realizaron a través de las direcciones de correo electrónico facilitadas por el alumnado y el profesorado (unas direcciones eran institucionales y otras privadas).

4. Protocolos de Actuación

En este epígrafe se describen las manera en que han sido codificados y categorizados aquellos elementos de la investigación pertinentes para el desarrollo de la misma así como el proceso de construcción de los cuestionarios.

4.1. Protocolo de codificación

Se entiende por codificación al proceso mediante el cual es asignado un código a los elementos que deben ser considerados en la investigación. Así, son necesarios codificar tanto al alumnado como las comunicaciones.

Codificación del alumnado

En las comunicaciones síncronas se ha comenzado por ocultar la identidad de los participantes cambiando su nombre real por una pseudónimo y

una secuencia que identifica la sesión en que se hizo el chat o foro, curso y grupo al que pertenece el estudiante, Así la codificación de cada intervención es:

Tabla 1

Secuencia de identificación de cada participación

Descripción	Identificador
Nombre de estudiante	Colores.
Sesión en la que se realizó el chat	S1 ... Sx.
Grupo al que pertenece el estudiante	G1... Gx.
Año de realización	_10 o _11

La sesión corresponde a la semana de desarrollo de los chat dentro de la planificación general de la actividad. El profesorado tiene la misma codificación exceptuando el color que se ha sustituido por: MOD1, MOD2 y MOD3.

Así, por ejemplo, siguiendo la tabla anterior podemos identificar exactamente en qué momento se produce una intervención de los estudiantes o de las moderadoras a través de la secuencia: AMARILLOchatS1G1_11. Es decir, en el chat realizado por Amarillo en la sesión 1, en el grupo 1, en el curso 2010/11.

En las comunicaciones asíncronas realizadas en el foro se ha seguido un procedimiento similar. Viene definido de la siguiente manera: MORADOfor_11.

Respecto a los cuestionarios el sistema de codificación se ha realizado sustituyendo el nombre por un código numérico.

Protocolo de codificación de las comunicaciones

Las comunicación síncronas fueron codificadas componiendo una secuencia de caracteres que identifica cada una de ellas. Por ejemplo: "chatS2_11G3", donde se informa que esta comunicación es síncrona, realizada en la sesión 2 (segunda semana) en el curso académico 2010-11 y efectuada por el grupo 3. Los minichats fueron codificados en dos grupos: minichat2010 y minichat 2011 que recogían aquellas comunicaciones dependiendo del curso académico donde se realizaron.

Las comunicaciones asíncronas a través del foro han sido codificadas también con una secuencia de caracteres que lo identifican. Así, por ejemplo, "foro_11hilo1", identifica al foro realizado en el curso 2010-11 en el hilo 1 (este curso constaba de 3 hilos).

Las comunicaciones a través de correos electrónicos se agruparon y codificaron dependiendo del curso. Así "correos2010", recoge los correos realizados en este curso académico.

4.2. Protocolo de categorización

En esta investigación se considera la categorización como el proceso mediante el cual las unidades temáticas son asignadas a las categorías correspondientes.

Antes de comenzar la categorización en los documentos recogidos de los chats y correos electrónicos se realizó un limpiado con el fin de quitar aquellos textos que no eran propiamente de comunicación (por ejemplo: XX se agregó a la conversación) y se realizaron los cambios necesarios en los documentos para asignar el código a cada participante.

El proceso de categorización de las intervenciones ha necesitado de una doble actuación: en un primer momento se han asignado las unidades temáticas en sus indicadores y en un segundo momento tras la inclusión y modificación de diversas subcategorías e indicadores (siendo necesarios estos cambios por los hallazgos en el proceso codificador), se ha realizado una revisión y reacomodación de las sentencias.

Por otro lado, en este estudio se ha optado por categorizar cada una de las partes de información objetiva si eran consecutivas y todas constituían una misma unidad temática ya que lo que interesa es la idea o concepto expresado. Sin embargo, al contrario que Park (2009), se ha optado por categorizar todas y cada una de las intervenciones (incluyendo las que no correspondían a ninguna de las subcategorías analizadas) habiendo sido creada una categoría independiente que recogiera esta situación. Posteriormente se han realizado los análisis pertinentes sobre la autoría de las comunicaciones. La categorización de las unidades temáticas se ha tenido que realizar, en algunos casos, asignando éstos a diversas categorías, existen sentencias en las comunicaciones virtuales que hacen referencia a más de una categoría, la llamada *membreía*.

4.3. Creación de los cuestionarios

En nuestro caso, el proceso de elaboración es semejante en los tres tipos de cuestionarios (Cuestionario Chats, Cuestionario Foro y Cuestionario Correo Electrónico). En este primer proceso se ha prestado especial atención a lo descrito por Traver y García López (2007) que hemos adaptado a este estudio: enumerar las características o manifestaciones que queremos contemplar, categorización de estas características y por último la valoración por parte de jueces. Los cuestionarios iniciales, para este último punto, han sido mandados a revisión de ocho expertos. A través del software FileMaker se ha realizado una comparación de los comentarios de los expertos (tres expertos en Tecnología Educativa —Pi2Te³—, dos expertos en Didáctica y tres expertos en Métodos de

³ Panel Internacional de Investigación en Tecnología Educativa. Servicio formalizado de jueces expertos y evaluadores al servicio de la comunidad académica. Este servicio pertenece a EDUTEC y es gestionado por el GTE. En: <http://gte2.uib.es/panel/>

Investigación Educativa). Tanto la construcción de los ítems como su tratamiento fue realizado con el software FileMaker v.11.

Las categorías siguen un criterio de agrupación por dimensiones:

- Bloque 1. Evaluación de la actividad (EA). Este bloque trata de las dimensiones siguientes: Comunicación, Aprendizaje/Consecución de objetivos, Incidencias, Temporalización.
- Bloque 2. Evaluación del profesorado (EP). Las dimensiones tratadas son: Información, Apoyo a estudiantes, Apoyo técnico.
- Bloque 3. Perfil del estudiante y autoevaluación (PA). Las dimensiones consideradas son: Perfil y Autoevaluación.

En la Tabla 2 observamos los porcentajes de acuerdo entre expertos en la redacción de los ítems y las rectificaciones que se realizaron para construir los ítems definitivos.

Tabla 2

Revisión de los ítems para la redacción definitiva

Cate- goría	Acuerdo evaluadores	Razón de desacuerdo	Aceptación comentario	Código y Redacción definitiva del ítem ***
				CC: Apellidos y nombre. CF: Ídem. CE: Ídem.
EA	87,5%	Claridad		CC: La comunicación hubiera sido más fluida en una sesión presencial*** CF: Idem. CE: Idem.
EA	87,5%	Claridad		CC: ¿Por qué? CF: Idem. CE: Idem.
EA	75%	Redacción (1)**, Claridad(2)	Sí (1), No (2)	ACT03: La comunicación escrita desarrollada en las sesiones de chat ha facilitado la libre expresión de mis puntos de vista. ACTF03: La comunicación escrita en el foro ha facilitado la libre expresión de mis puntos de vista. COM03: El correo electrónico es útil como apoyo en el desarrollo de las Actividades Foro y Chat.
EA	75%	Redacción (1), Claridad(2)	Sí (1), No (2)	ACT04: La comunicación escrita desarrollada en los chats me ha permitido ser preciso al comunicar mis ideas. ACTF04: La comunicación escrita desarrollada en el foro me ha permitido ser preciso al comunicar mis ideas. COM04: La comunicación a través del correo electrónico me ha permitido ser preciso al expresar mis ideas.
EA	87,5%	Redacción	Sí	ACT05: La inmediatez en la comunicación en los chats facilita alcanzar los objetivos de la Actividad Chat. COM05: El correo electrónico mantenido ha facilitado alcanzar los objetivos de las Actividades Foro y Chat.
PA	75%	Redacción (1), Redacción (2)	No (1), Sí (2)	Me he expresado abiertamente en la Actividad Chat/Foro.
EP	62,5%	Redacción (1), Redacción	Sí	Es importante que el profesorado domine técnica y pedagógicamente la comunicación síncrona desarrollada en los chats para mi aprendizaje .

Tabla 2

Revisión de los ítems para la redacción definitiva

Cate- goría	Acuerdo evaluadores	Razón de desacuerdo	Aceptación comentario	Código y Redacción definitiva del ítem ***
EA				ACT11: Ha habido algún factor cognitivo que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (conocimientos previos, dominio de la comunicación online,...). ACTF11: Ha habido algún factor cognitivo que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual en el foro (conocimientos previos, dominio de la comunicación online, ...). COM11: Ha habido algún factor cognitivo que ha supuesto una barrera en la comunicación a través del correo electrónico (conocimientos previos, dominio de la comunicación online,...).
EA	100%			¿Cuál?
EA	87,5%	Redacción	Sí	ACT12: La comunicación virtual desarrollada en la Actividad Chat ha sido respetuosa con los miembros. ACTF12: La comunicación virtual desarrollada en la Actividad Foro ha sido respetuosa con los miembros. COM12: La comunicación a través del correo electrónico ha sido respetuosa.
EA	75%	Redacción (1), Claridad (2)	Sí (1), Sí (2)	ACT13: Tengo una impresión positiva sobre la Actividad Chat. ACTF13: Tengo una impresión positiva sobre la Actividad Foro.
EA	87,5%	Redacción	No	ACT14: He encontrado información útil en las comunicaciones virtuales del chat para mi futura labor como maestro/a. ACTF14: He encontrado información útil en las comunicaciones virtuales del foro para mi futura labor como maestro/a. COM14: A través del correo electrónico he encontrado información útil para el desarrollo de las actividades Chat y Foro.
EA	75%	Adecuación (1), Redacción (2)	No (1), Sí (2)	ACT15: He podido expresar mis inquietudes , dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas. ACTF15: He podido expresar mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas en el foro. COM15: He podido expresar mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las actividades a través del correo electrónico.
EA	87,5%	Redacción	Sí	ACT16: Me he sentido partícipe en la Actividad Chat. ACTF16: Me he sentido partícipe en la Actividad Foro.
EA	87,5%	Claridad	No	ACT17: He encontrado respuesta en la Actividad Chat a mis inquietudes , dudas y necesidades en

Tabla 2

Revisión de los ítems para la redacción definitiva

Cate- goría	Acuerdo evaluadores	Razón de desacuerdo	Aceptación comentario	Código y Redacción definitiva del ítem ***
				relación con las temáticas tratadas.
				ACTF17: He encontrado respuesta en la Actividad Foro a mis inquietudes, dudas y necesidades en las temáticas tratadas.
				COM17: He encontrado respuesta a mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las actividades a través del correo electrónico.
PA	87,5%	Claridad	No	He encontrado una postura colaborativa en mis compañeros en las sesiones de chat.
EA	87,5%	Redacción	Sí	ACT18: Creo que la mayoría de mis compañeros/as han aportado información valiosa para mi formación como maestro/a.
				ACTF18: Creo que la mayoría de mis compañeros/as han aportado información valiosa en el foro para mi formación como maestro/a.
EA	87,5%	Redacción	Sí	ACT19: La Actividad Chat me ha facilitado la reflexión sobre los temas tratados.
				ACTF19: La Actividad Foro me ha facilitado la reflexión sobre los temas tratados.
EA	75%	Redacción (1), Claridad (2)	Sí (1), Sí (2)	ACT20: Considero que a través de los chats se han conseguido los objetivos propuestos.
				ACTF20: Considero que a través del foro se han conseguido los objetivos propuestos.
EA	87,5%	Claridad	No	ACT21: Los chats me han permitido reflexionar críticamente sobre los temas propuestos.
				ACTF21: El foro me ha permitido reflexionar críticamente sobre los temas propuestos.
EA	87,5%	Claridad	Sí	ACT22: Considero que la Actividad Chat me ha motivado al estudio de los temas propuestos.
				ACTF22: Considero que la Actividad Foro me ha motivado al estudio de los temas propuestos.
EA	87,5%	Claridad	No	ACT23: He relacionado lo tratado en los chats con los conocimientos previos que tenía.
				ACTF23: He relacionado lo tratado en el foro con los conocimientos previos que tenía.
EA	87,5%	Redacción	No	ACT24: Me han sido útiles las conclusiones sacadas en las sesiones de chats.
				ACTF24: Me han sido útiles las conclusiones sacadas de la Actividad Foro.
EA	87,5%	Redacción	Sí	ACT25: Los chats me han motivado a buscar más información relacionada.
				ACTF25: La Actividad Foro me ha motivado a buscar más información relacionada.

Tabla 2

Revisión de los ítems para la redacción definitiva

Cate- goría	Acuerdo evaluadores	Razón de desacuerdo	Aceptación comentario	Código y Redacción definitiva del ítem ***
EA	85,7%	Redacción	Sí	ACT26: He hablado con los compañero/as s alguna cuestión relacionada con la Actividad Chat fuera de las sesiones del programa (en otros momentos: presencialmente, en otros chats, por correo electrónico, foros,...). ACTF26: He hablado con los compañeros/as alguna cuestión relacionada con la Actividad Foro en otros momentos: presencialmente, en otros foros, por correo electrónico, ...).
EA	100%			ACT27: Las sesiones de chats me han generado otras preguntas relacionadas con los temas tratados. ACTF27: El foro me ha generado otras preguntas relacionadas con los temas tratados.
EA	87,5%	Adecuación	Sí	CC: La forma de evaluación de mi trabajo es apropiada. CF: La forma de evaluación de mi trabajo es apropiada en la Actividad Foro.
EA	71,44%	Redacción (1), Adecuación (2)	Sí (2)	Explica, brevemente, tu respuesta:
EA	100%			He tenido problemas técnicos al desarrollar la actividad del chat.
EA	100%			Explica brevemente qué problemas has tenido.
EA	50%	Redacción (1), Redacción (2), Redacción (3), Redacción (4)	Sí a todos	ACT29: ¿Cuánto tiempo has estado preparando cada chat aproximadamente de media? 30 minutos, 60 minutos, 90 minutos, más de 90 minutos diarios. ACTF29: ¿Cuánto tiempo has estado preparado cada intervención en el foro aproximadamente de media?
EA	50%	Redacción (1), Redacción (2), Redacción (3), Redacción	Sí a todos	ACT30: Los 30 minutos de cada sesión de chat ha sido el tiempo suficiente para desarrollar los temas propuestos.

Tabla 2

Revisión de los ítems para la redacción definitiva

Cate- goría	Acuerdo evaluadores	Razón de desacuerdo (4)	Aceptación comentario	Código y Redacción definitiva del ítem ***
EA	87,5%	Redacción	Sí	ACT31: El horario en el que se han desarrollado los chats me ha facilitado el poder realizar la actividad. ACTF32: La libertad de horario en la participación del foro me ha facilitado la realización de la actividad. COM36: La libertad de horario para comunicarme a través del correo electrónico ha sido útil para la realización de las actividades Foro y Chat.
EA	87,5%	Redacción	Sí	ACT33: La Actividad Chat está adaptada a mi nivel de conocimientos. ACTF33: La Actividad Foro está adaptada a mi nivel de conocimientos.
EP	75%	Redacción (1), Redacción (2)	Sí (1), No (2)	PRO01: La información aportada por el profesorado ha sido adecuada a mis necesidades. PROFF01: La información aportada por el profesorado para el foro ha sido adecuada a mis necesidades.
EP	75%	Redacción (1), Redacción (2)	Sí (1), No (2)	PRO02: La información aportada por el profesorado la considero actualizada. PROFF02: La información aportada por el profesorado para el foro la considero actualizada.
EP	100%			PRO03: Los temas propuestos por el profesorado para el debate han sido relevantes para mi aprendizaje. PROFF03: Ídem.
EA	100%			Considero actuales los temas tratados en los chats.
EP	100%			PRO04: El profesorado ha promovido el debate. PROFF04: Ídem.
EP	75%	Redacción (1), Adecuación (2)	No (1), No(2)	PRO05: Me entero bien de las explicaciones del profesorado en el chat. PROFF05: Me entero bien de las explicaciones del profesorado en el foro.
EP	75%			¿Por qué?

Tabla 2

Revisión de los ítems para la redacción definitiva

Cate- goría	Acuerdo evaluadores	Razón de desacuerdo	Aceptación comentario	Código y Redacción definitiva del ítem ***
EP	75%	Redacción (1), Adecuación (2)		PRO06: Me he sentido apoyado por el profesorado para analizar los temas tratados en los chats. PROFF06: Me he sentido apoyado por el profesorado para analizar los temas tratados en la Actividad Foro.
EP	75%	Claridad (1), Redacción (2)		El profesorado me ha facilitado ideas generales sobre los temas tratados.
EP	75%	Claridad (1), Redacción (2)	Sí (1), Sí (2)	PRO07: El profesorado ha facilitado un adecuado clima de estudio en el chat. PROFF07: El profesorado ha facilitado un adecuado clima de estudio en el foro.
EP	75%	Redacción (1), Claridad (2)	Sí (1), No (2)	PRO08: Considero que el profesorado ha mantenido una actitud positiva. PROFF08: Considero que el profesorado ha mantenido una actitud positiva en el foro. COM48: Considero que el profesorado ha mantenido un actitud positiva en las comunicaciones a través del correo electrónico.
EP	100%			PRO09: El profesorado ha realizado un seguimiento de mi participación. PROFF09: El profesorado ha realizado un seguimiento de mi participación. COM49 El profesorado ha contestado con rapidez a mis correos electrónicos.
EP	87,5%	Redacción	No	PRO10: El profesorado me ha incitado a ser responsable de mi propio aprendizaje. PROFF10: El profesorado me ha incitado a ser responsable de mi propio aprendizaje en la Actividad Foro.
EP	100%			PRO11: Considero que el profesorado en los chats ha gestionado bien las sesiones. CF: Considero que el profesorado ha gestionado bien la Actividad Foro.
EP	87,5%	Adecuación	Sí	PRO12: El profesorado ha solucionado correctamente los problemas técnicos que hayan podido surgir. PROFF12: El profesorado ha solucionado correctamente los problemas técnicos que hayan podido surgir.
PA	100%			Edad:
PA	100%			Sexo:
PA	75%	Adecuación (1),	No (1), No(2)	AUT03: Señala el fin con el que más utilizas las herramientas de la red (cuadro doble entrada: fines y herramientas).

Tabla 2

Revisión de los ítems para la redacción definitiva

Cate- goría	Acuerdo evaluadores	Razón de desacuerdo	Aceptación comentario	Código y Redacción definitiva del ítem ***
PA	75%	Redacción (2) Redacción (1), Redacción (2)	No (1), Sí (2)	AUT04: Señala con qué frecuencia utilizas la red (cuadro doble entrada: frecuencias y herramientas).
PA	62,5%	Claridad (1), Claridad (2), Adecuación (3)		Conocía con anterioridad a las sesiones de chats el Plan TIC 2.0.
PA	87,5%	Redacción	Sí	AUT05: Mi actitud en el chat ha sido positiva. AUTF05: Mi actitud en el foro ha sido positiva.
PA	62,5%	Redacción (1), Redacción (2), Claridad (3)	Si (1), Sí (2), Sí (3)	AUT06: Mi competencia comunicativa ha mejorado realizando la Actividad Chat. AUTF06: Mi competencia comunicativa ha mejorado realizando la Actividad Foro.
PA	100%			AUT07: He preparado a fondo el material a analizar para los debates en las sesiones de chats.
PA	100%			AUTF07: He preparado a fondo el material de lectura para mi participación en el foro.
PA	87,5%	Redacción	No	AUT08: He reflexionado sobre mis aportaciones al chat antes de escribirlas. AUTF08: He reflexionado sobre mis aportaciones al foro antes de escribirlas.
PA	87,5%	Claridad	No	AUT09: Mis aportaciones al chat han sido creativas. AUTF09: Mis aportaciones al foro han sido creativas.
PA	85,7%	Claridad	No	AUT10: He mostrado colaboración hacia el resto de los compañeros. AUTF10: Ídem. AUT11: He añadido informaciones en las sesiones de chat. AUTF11: He añadido informaciones en el foro.

Tabla 2

Revisión de los ítems para la redacción definitiva

Cate- goría	Acuerdo evaluadores	Razón de desacuerdo	Aceptación comentario	Código y Redacción definitiva del ítem ***
PA	100%			AUT12: Ha aumentado mi motivación por el conocimiento del Plan TIC 2.0 realizando la Actividad Chat.
PA	87,5%	Claridad	No	AUTF12: Ha aumentado mi motivación por los temas tratados en el foro realizando la Actividad. AUT13: Ha aumentado mi motivación por la práctica educativa en los centros escolares realizando la Actividad Chat. AUTF13: Ha aumentado mi motivación por la práctica educativa en los centros escolares realizando la Actividad Foro.
PA	87,5%	Redacción	Sí	Considero que he aprendido a trabajar mejor colaborativamente comunicándome por chat.
PA	100%			AUT14: La comunicación virtual ha aumentado mi nivel de autonomía en el aprendizaje. AUTF14: La comunicación virtual en el foro ha aumentado mi nivel de autonomía en el aprendizaje.
PA	87,5%	Adecuación	No	AUT16: Considero importante para mi aprendizaje saber comunicarme virtualmente con herramientas síncronas. AUTF16: Considero importante para mi aprendizaje saber comunicarme virtualmente con herramientas asíncronas.
PA	100%			CORREO: Por favor, escribe cualquier comentario que quieras transmitirnos para mejorar la comunicación mediada por ordenador. FORO: Por favor, escribe cualquier comentario que quieras transmitirnos para mejorar la comunicación mediada por ordenador en el foro.
PA	100%			AUT15: Me he sentido a gusto comunicándome por escrito. AUTF15: Me he sentido a gusto comunicándome por escrito en el foro.

* EA: Evaluación de la actividad EP: Evaluación del profesorado PA: Perfil del estudiante y autoevaluación.

** Número de personas del equipo evaluador que está en desacuerdo con el ítem.

*** En color gris se han señalado los ítems que no fueron incluidos en el cuestionario definitivo.

Tabla 2

Revisión de los ítems para la redacción definitiva

Cate- goría	Acuerdo evaluadores	Razón de desacuerdo	Aceptación comentario	Código y Redacción definitiva del ítem ***
				CC: Apellidos y nombre. CF: Ídem. CE: Ídem.
EA	87,5%	Claridad		CC: La comunicación hubiera sido más fluida en una sesión presencial*** CF: Idem. CE: Idem.
EA	87,5%	Claridad		CC: ¿Por qué? CF: Idem. CE: Idem.
EA	75%	Redacción (1)**, Claridad(2)	Sí (1), No (2)	ACT03: La comunicación escrita desarrollada en las sesiones de chat ha facilitado la libre expresión de mis puntos de vista. ACTF03: La comunicación escrita en el foro ha facilitado la libre expresión de mis puntos de vista. COM03: El correo electrónico es útil como apoyo en el desarrollo de las Actividades Foro y Chat.
EA	75%	Redacción (1), Claridad(2)	Sí (1), No (2)	ACT04: La comunicación escrita desarrollada en los chats me ha permitido ser preciso al comunicar mis ideas. ACTF04: La comunicación escrita desarrollada en el foro me ha permitido ser preciso al comunicar mis ideas. COM04: La comunicación a través del correo electrónico me ha permitido ser preciso al expresar mis ideas.
EA	87,5%	Redacción	Sí	ACT05: La inmediatez en la comunicación en los chats facilita alcanzar los objetivos de la Actividad Chat. COM05: El correo electrónico mantenido ha facilitado alcanzar los objetivos de las Actividades Foro y Chat.
PA	75%	Redacción (1), Redacción (2)	No (1), Sí (2)	Me he expresado abiertamente en la Actividad Chat/Foro.
EP	62,5%	Redacción (1), Redacción	Sí	Es importante que el profesorado domine técnica y pedagógicamente la comunicación síncrona desarrollada en los chats para mi aprendizaje .

Los ítems desechados para la versión definitiva fueron: siete de la categoría Evaluación de la Actividad, cuatro de la categoría Evaluación del Profesorado y tres de la categoría Perfil del Alumnado/Autoevaluación. El ítem referido a factores que hayan impedido la comunicación virtual en la redacción definitiva se han construido cuatro ítems definitivos relacionados con factores psicológicos, técnicos, sociológicos y cognitivos para profundizar más en el análisis de estos factores.

A partir del proceso descrito en la anterior tabla, se han duplicado o se han realizado pequeñas modificaciones léxico-semánticas para adaptarlos a cada tipo de cuestionarios. De tal forma, la distribución definitiva queda reflejada en la Tabla 3 a continuación.

Tabla 3

Distribución de ítems en los cuestionarios

Cuestionario	Evaluación de la actividad	Perfil del alumnado y autoevaluación	Evaluación del profesorado	Núm. total
Chats	29	17	9	55
Foro	27	13	8	48
Correos electrónicos	13	—	3	16

Una vez concluido el proceso de corrección de los cuestionarios han sido puestos en red a través del programa, facilitado por el Servicio de Informática (CSIRC) de la Universidad de Granada, LimeSurvey. Una vez completados los cuestionarios por el alumnado han sido exportados al software SPSS v.20 para su posterior análisis.

Con el fin de no condicionar en ninguna medida las respuestas al cuestionario al alumnado se les comunicó en una sesión presencial que éstos no iban a ser revisados hasta la finalización de la asignatura.

Las respuestas a los ítems tienen diferentes escalas eligiendo el tipo de escala por su adaptación al enunciado. En las escalas tipo Likert se ha prescindido de la alternativa intermedia de respuesta para evitar el sesgo de tendencia a la comodidad y, por otro lado, posibilitar la ponderación; obligando, así al alumnado a posicionarse sobre las preguntas e impidiendo posturas intermedias.

Escala de opinión tipo Likert con gradiente en categorías ordinales, que permite inferir las opiniones a partir de respuestas que los sujetos dan ante una serie de frases. Donde se enuncia una pregunta para medir un atributo y se solicita una respuesta proponiendo una serie de categorías en las que se señalan gradualmente todas las actitudes posibles (González Blázquez, 2010). Definida, en nuestro caso, en 4 sentencias: estoy completamente de acuerdo con el enunciado, estoy parcialmente de acuerdo con el enunciado, estoy parcialmente en desacuerdo con el enunciado, estoy totalmente en desacuerdo

con el enunciado. Para su tratamiento estadístico las opciones han sido equiparadas a:

Tabla 4

Equiparación de respuestas alfabéticas a numéricas en escala de gradientes ordinales

Respuesta alfabética	Resp. numérica
Estoy completamente de acuerdo con el enunciado	4
Estoy parcialmente de acuerdo con el enunciado	3
Estoy parcialmente en desacuerdo con el enunciado	2
Estoy totalmente en desacuerdo con el enunciado	1

Escala Likert de diferencial semántico (Traver y García López, 2007). Definida también en 4 niveles: mucho, bastante, algo, nada. De la misma forma que en caso anterior, se ha realizado una equiparación de las sentencias a códigos numéricos:

Tabla 5

Equiparación de respuestas alfabéticas a numéricas en escalas de diferencial semántico

Respuesta alfabética	Respuesta numérica
Mucho	4
Bastante	3
Algo	2
Nada	1

Existen dos ítems (AUT03 Y AUT04) cuya respuesta es de doble entrada donde el eje de abscisas corresponde al fin o frecuencia de diferentes herramientas tecnológicas (eje de ordenadas). Los fines pueden ser: ocio, profesional, financiero, sanitario, familiar, innovación, formación fuera de la universidad o formación en la universidad. La frecuencia de uso está determinada por los espacios temporales: casi nunca/1-2 veces a la semana; alguna vez/3-5 veces a la semana; a menudo/6-9 veces a la semana; muchas veces/más de 9 veces a la semana. El eje de ordenadas contempla: Herramientas colaborativas (blogs, wikis, google docs, ...), tratamiento de textos online, tratamiento de video y audio, repositorios de imágenes, foros, gestión de etiquetas, repositorios de videos, redes sociales, chats, búsqueda de información, programas de comunicación instantánea (p.ej. Skype), correo electrónico, otros.

Tabla 6

Equiparación de respuestas alfabéticas a numéricas en las respuestas de doble entrada

Respuesta alfabética	Respuesta numérica
casi nunca/1-2 veces a la semana	1
alguna vez/3-5 veces a la semana	2

a menudo/6-9 veces a la semana	3
muchas veces/más de 9 veces a la semana	4

Existe dos ítems en los cuestionarios chat y foro (ACT26 y ACTF26) con secuenciación temporal que atienden a la siguiente equiparación:

Tabla 7

Equiparación de respuestas alfabéticas a numéricas en las respuesta de frecuencia temporal

Respuesta alfabética	Respuesta numérica
Muchas veces (más de 10 veces)	4
Alguna vez (entre 5 y 10 veces)	3
Casi nunca (entre 1 y 4 veces)	2
Nunca	1

Otro de los tipos de respuesta incluidos en los cuestionarios (ítems ACT29 y ACTF29) está definido por la horquilla temporal en minutos las cuales quedan reflejadas en la tabla siguiente:

Tabla 8

Equiparación de respuestas alfabéticas a numéricas en las respuesta de secuenciación temporal en minutos

Respuesta alfabética	Respuesta numérica
Más de 90 minutos diarios	4
90 minutos diarios	3
60 minutos diarios	2
30 minutos diarios	1

Asimismo existen en el Cuestionario Chat un ítem de determinación de género de respuesta alternativa excluyente: hombre/mujer.

La respuesta a otros ítems es de carácter abierto donde el alumnado debe completar con la información solicitada.

4.4. Creación de los sistemas categoriales

Se han realizado tres sistemas categoriales para responder a los objetivos de la investigación. En primer lugar, para la respuesta de los objetivos de investigación 1, 2, 3 y 4, el proceso de creación de las categorías ha consistido en varias fases: en primer lugar, se ha tomado como base la propuesta de Garrison y Anderson (2005), posteriormente, este sistema fue ampliado tras la revisión de la literatura con las aportaciones de otras investigaciones (ver Tablas 9, 10 y 11) a través de un proceso deductivo. En tercer lugar, tras una primera aproximación a la categorización, se observó que no todas las unidades para categorizar estaban reflejadas en el sistema propuesto (a través de un proceso inductivo), por lo que se amplió este sistema con las aportaciones encontradas en el proceso codificador (quedando este proceso abierto hasta su conclusión).

Estas categorías, en un primer momento tenían carácter provisional y a medida que avanzaba la categorización fueron modificadas, consolidadas o suprimidas a partir de la comparación con los datos agrupados en esa categoría o en otras siguiendo la propuesta de Rodríguez Gómez, Gil y García Jiménez, (1996). Este sistema consta de: categorías (nivel principal), subcategorías (nivel secundario) e indicadores (nivel terciario) para cada una de las presencias o elementos de las comunicaciones virtuales en Educación (Presencia Social, Cognitiva y Docente). Por ejemplo Cumplimiento de tareas siguiendo el estudio de Marcelo y Perera (2007); o Salidas de tono –que recogiera sentencias maleducadas, insultantes o groseras) sin embargo a posteriori fueron descartadas por su nula presencia en las comunicaciones virtuales.

Para el objetivo 5 se ha construido *ad hoc* el sistema categorial descrito en páginas posteriores con un único nivel y compuesto por cinco categorías. Se han considerado las aportaciones de Berge (1998), Berge y Mrozowski (1999), Rotta y Ranieri (2005) y Van Dijk (2002) y se han creado las categorías: Barreras Cognitivas, Psicológicas, Sociológicas, Organizativas y, por último, Barreras Técnicas.

Para el objetivo 6 de la investigación se ha creado *ad hoc* un sistema categorial con un único nivel compuesto por cinco categorías (descrito en páginas posteriores). En todos los casos, se ha procedido atendiendo a la definición nominal o teórica de cada una de ellas. Está compuesto de las categorías: Iniciación, Planteamiento, Desarrollo, Cerrar contenidos/Opinión, y Despedidas. Los tres indicadores (Inicio, Desarrollo y Cierre) han sido recogidos con anterioridad por Tancredi (2006) y los indicadores Planteamiento y Despedidas ha sido considerado necesario incluirlo a través de un proceso deductivo partiendo del proceso codificador.

Primer sistema categorial: presencias

En las Tablas 12, 13 y 14 se exponen las categorizaciones definitivas utilizadas. Estas tablas contemplan la categoría a la que pertenece cada indicador, la definición de los indicadores y un ejemplo. A las categorías recogidas en estas tablas hay que añadir la de Apoyos a la comunicación (APO) que recoge aquellas unidades temáticas que contienen elementos que modifican el sentido de la comunicación, esencialmente cambiando o ampliando dicho sentido, normalmente son énfasis paralingüísticos o emoticonos.

En las Tablas 9, 10 y 11 se recogen la procedencia de los mismos.

Tabla 9

Procedencia de los indicadores. Presencia social

Procedencia/Basado en	Código de indicador
Garrison y Anderson (2005)	SFA01, SFA02, SFA03, SCA01, SCA02, SCA03, SCA04, SCO01, SCO02, SCO3
Akayoğlu, Altun y Stevens (2009)*	SCA07, SFA04
Garrison, Cleveland-Innes, Koole y	SCO04

Tabla 9

Procedencia de los indicadores. Presencia social

Procedencia/Basado en	Código de indicador
Kappelman (2006)	
Del proceso codificador	SCA08
Garrison, Cleveland-Innes y Fung, (2004)	CSA05, CSA06

*En Educación secundaria fue utilizado por Nippard y Murphy (2007).

Tabla 10

Procedencia de los indicadores. Presencia cognitiva

Procedencia/Basado en	Código de indicador
Garrison y Anderson (2005)	CHD01, CHD02, CEX03, CEX04, CEX05, CEX06, CHD03, CIN03, CIN04, CRE01, CRE02, CRE03
(Perera, 2007)	CEX01, CEX02, CIN01, CIN02
Park (2009)	CIN06
Del proceso codificador	CIN07
Garrison et al. (2004)	CEX07, CIN05

Tabla 11

Procedencia de los indicadores. Presencia docente

Procedencia	Código de indicador
Garrison y Anderson (2005)	DOR01, DOR02, DOR03, DOR04, DOR05, DFA01, DFA02, DFA03, DFA04, DFA05, DFA07, DEN01, DEN02, DEN03, DEN04, DEN05
Del proceso codificador	DFA06
Garrison et al. (2004)	DOR07

Tabla 12

Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia social

Subcategoría	Código	Indicador	Descripción	Ejemplo
Afecto	SFA01	Expresión de emociones y personalidad	Expresiones convencionales o no convencionales de emociones de satisfacción, turbación, ...	Para mí también ha sido un placer hablar con todos vosotros. Me resulta triste la verdad que en el siglo en el que estamos ocurra esto.
	SFA02	Recurrir al humor	Bromas, ironías, medias palabras, sarcasmo (pueden estar completadas con emoticonos).	No, no la tuve...jaja. El Messenger se esta portando muy mal.
	SFA03	Expresarse abiertamente	Presentación de detalles de la vida fuera de la clase o expresión de vulnerabilidad.	Yo, por ejemplo, soy pésima con los ordenadores Sinceramente no lo recuerdo muy bien.
	SFA04	Gratitud	Mostrar gratitud hacia algún comportamiento de otros miembros o por la presencia en la discusión.	Muchas gracias, me ha servido de mucho. Gracias por vuestras aportaciones.
Comunicación abierta	SCA01	Seguir el hilo	Continuar con una sentencia anterior no relacionada directamente con el tema de estudio.	Y siguiendo lo que ha dicho CAQUI...
	SCA02	Preguntar	Hacer preguntas a otros participantes o al profesorado. Estas preguntas no están relacionadas con el tema de estudio. Las preguntas pueden ser realizadas por el profesorado o por el alumnado.	¿Cómo ha ido la semana? Perdone, ¿existe entonces algún problema conmigo en la lista? ¿No aparecía?
	SCA03	Aprecio	Expresar aprecio, estima, cariño, afecto hacia los otros miembros.	No te preocupes, tú lograrás todo. Espero que hayáis tenido una buena semana. MALVA ya has llegado, qué bien!!
	SCA04	Expresar acuerdo	Expresar acuerdo con otros o con el contenido de sus mensajes, siempre que no esté directamente relacionado con el contenido del tema de estudio.	Yo estaba pensando lo mismo. Diste en el clavo. Sí, si pudieras mandarlo estaría muy bien. Sí, perfecto, así podremos verlo todos.

Tabla 12

Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia social

Subcategoría	Código	Indicador	Descripción	Ejemplo
	SCA05	Revelar personalidad	Ser abierto y revelar la personalidad o exponer una situación personal determinada.	Yo he usado juegos de ordenador cuando era pequeña para aprender inglés, por suerte
	SCA06	Responder preguntas	Responder preguntas no relacionadas con el tema de estudio.	Respondiendo a tu pregunta, no. Yo creo que si estamos todos
	SCA07	Aceptar	Aceptación de la corrección o puntualización de otro miembro a una sentencia anterior.	Ok, lo siento Amm, lo había entendido mal.
	SCA08	Presentación	Sentencias de presentación de la persona que escribe.	Soy CIAN, alumna de la asignatura.
Cohesión	SCO01	Vocativos	Dirigirse o referirse a los participantes por sus nombres	Como dice ROJO ... Pues llevas toda la razón BRONCE.
	SCO02	Inclusión	Dirigirse o referirse al grupo con pronombres inclusivos como: nosotros, nuestro grupo. Nosotros como grupo y nosotros como futuros profesionales de la Educación, sentido corporativo.	Es interesante ver como todos damos nuestra opinión a cerca del tema a tratar, así aprendes cosas nuevas. Ya AMBROSÍA pero como futuros maestros debemos formarnos en tic.
	SCO03	Saludos	Comunicación que desempeña meramente una función social: saludos, despedidas.	Hola a todos. hasta la próxima semana
	SCO04	Colaboración	Sentencias encaminadas a la colaboración dentro del grupo.	Seria estupendo que alguien invite a MAGENTA. MOD1, falta una alumna!
Otros social	SOCO		Sentencias normalmente referidas a solicitar excusas por retrasos, alguna mala interpretación de la comunicación y correcciones a errores tipográficos.	De nada, la descubrí en las prácticas y me gustó. Hola!!! Lo siento, por el retrasooo. Perdón, contenidos.

Tabla 13

Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia cognitiva

Subcategoría	Código	Indicador	Descripción	Ejemplo
Hecho desencadenante	CHD01	Generación de otros temas discusión	Sentencias relacionadas con el tema de estudio, que generan curiosidad, afirmación o pregunta.	¿No sería una buena forma de empezar desde la raíz en la facultad? Es una pena, de verdad. ¿Quizás sea por miedo? ¿Quizá sea porque no se adapta a su metodología? ¿Cuál es la razón?
	CHD02	Confusión	Sentencias que muestran desconcierto o confusión.	Es como el tercer video que nos has dejado, si siguen repitiendo las tablas de multiplicar sin cambiar nada mas q el visionado de la pizarra ¿de qué sirve?
	CHD03	Perplejidad	Sentencias que muestra asombro, perplejidad.	La profesora no sabía ni cómo encender el portátil.
Exploración	CEX01	Divergencia con el grupo	Oraciones que muestran que se ha optado por un pensamiento divergente, desafiante, de cuestionamiento, respecto al grupo.	Claro que cambia , insisto no hay nada mas que vernos.
	CEX02	Divergencia con un mensaje	Oraciones que muestran que se ha optado por un pensamiento divergente respecto a un mensaje anterior o actitud de cuestionamiento.	Yo no veo la actividad de los tiempos de gestación compleja, sino que pretende que sea el alumno quien busque esa información, esos contenidos que debe saber, que aprenda a navegar.
	CEX03	Intercambio de información	Intercambio de información. Exposición de ideas personales.	Yo creo que no, ya lo habréis visto en uno de los videos.
	CEX04	Sugerencias	Ofrecer o aceptar comentarios, sugerencias y asesoramientos.	Sí, debería buscar una manera adecuada de incluirla.
	CEX05	Lluvia de ideas	Generación rápida de ideas creativas u originales. Centrado en la cantidad no en la calidad.	Podría ser a través de comentar, discutir, reflexionar mediante chats, messenger, twitter, foros, ...
	CEX06	Saltos	Sentencias que saltan de una idea a otra de	Me gustó el ejercicio de marcar las palabras

Tabla 13

Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia cognitiva

Subcategoría	Código	Indicador	Descripción	Ejemplo
Integración	CEX07	intuitivos	forma intuitiva.	que iban sonando en un diálogo.
		Identificar información	Identificar información nueva relevante.	Y cuando estos niños van a casa es la familia quien los ayuda con las nuevas tecnología. Lo malo es que muchas veces los niños saben usarlas mejor que los padres.
	CEX08	Solicitud de información	Solicitar aclaración o ampliación de conceptos no comprendidos. Dirigida a un solo participante.	No entiendo tu postura, por favor, ¿puedes aclararla?
	CIN01	Convergencia con el grupo	Expresar acuerdo con el grupo.	Estoy de acuerdo con vosotros.
	CIN02	Convergencia con un mensaje	Expresar acuerdo con un mensaje anterior. Hacer asociaciones de ideas respecto a un mensaje anterior	Yo estoy de acuerdo con OPALINO: requiere de tiempo y dedicación por parte de los maestros.
	CIN03	Síntesis	Integrar y sintetizar información, construir sobre la base de otras ideas. Integración de los contenidos tratados con otros conocimientos y su relación con diferentes cuestiones.	Yo creo que si el trabajo del profesorado no va conjunto al de sus otros compañeros docentes y realizan una evaluación de aquello que llevan a cabo al final el proyecto fracasará estrepitosamente. Es una labor de todos.
	CIN04	Soluciones	Presentar una solución o explicación	Si queremos ser docentes de alumnos digitales tendremos que desarrollar nuestro propio autoaprendizaje, basado en la búsqueda y utilización.

Tabla 13

Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia cognitiva

Subcategoría	Código	Indicador	Descripción	Ejemplo
Resolución	CIN05	Confirmar la comprensión	Confirmar la comprensión de los conceptos y planteamientos de los mensajes	Efectivamente, el concepto de la integración curricular de las tecnologías pasa por la formación de los maestros.
	CIN06	Sondeo	Proporcionar preguntas/respuestas de sondeo. No incluidas en el programa de estudio, dirigidas a todos.	¿Por qué es una nueva perspectiva? ¿Habéis visto algo sobre la familia?
	CIN07	Respuesta	Respuesta directa a una pregunta relacionada con el asunto de estudio.	Sí, he visto los enlaces.
	CRE01	Aplicar	Aplicación o utilización de lo expuesto en otros mensajes.	Esos enlaces son muy interesantes para los profesores puesto que les proponen actividades para trabajar en clase, ayudas para ir a centros extranjeros, elaboración de materiales...en general, información que les ayuda bastante a mejorar su formación y hacer clases diferentes, motivadoras...
	CRE02	Comprobar	Sentencias que muestran la comprobación de un hecho o comentario, que parte de la propia experiencia.	Bueno, aún queda muchísimo por hacer. De hecho, en mi periodo de prácticas docentes lo comprobé fehacientemente.
	CRE03	Defender	Defensa de un planteamiento, hecho o comentario.	Yo creo que un poco si que cambia, pero no demasiado. Quiero decir con esto que su papel sigue siendo mediador, solo que esta vez la relación entre alumnos y Nuevas Tecnologías quizá al principio sea más guiada, pero acabará siendo más libre.
	CRE04	Nuevas propuestas	Sentencias que proponen nuevos temas de estudio o formas de trabajo alternativas.	En el chat anterior hemos propuesto crear un hilo en el foro para poner cuanta información encontremos en referencia a la

Tabla 13

Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia cognitiva

Subcategoría	Código	Indicador	Descripción	Ejemplo
	CRE05	Opinión sobre herramientas	Sentencias relacionadas con las herramientas, actividades y ejercicios realizados.	seguridad. Si os parece buscáis algo interesante y lo ponéis allí, para todos. El chat me parece estupendo, ya que estamos debatiendo y poniendo nuestras ideas en común, cosa que en clase la mayoría no suele hablar por vergüenza y con el chat, es una forma de obligarnos a participar y poder relacionarnos con los demás compañeros.
	CRE06	Opinión material	Sentencias que solicitan o responden sobre el material que se ha trabajado en las sesiones.	Sí, el material es muy interesante y creo que nos podrá servir de mucha ayudar para un futuro.

Tabla 14

Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia docente

Subcategoría	Código	Indicador	Descripción	Ejemplo
Organización	DOR01	Programa	Decisiones estructurales adoptadas. Fijar el programa. Anunciar la materia siguiente.	Para el próximo día tenemos la revisión sobre el Decreto de la J.A.
	DOR02	Diseñar métodos	Organizar actividades. Cuestiones generales organizativas. Ofrecer pautas de desarrollo de las actividades	Los grupos han sido lo más pequeños posibles para facilitar vuestras aportaciones.
	DOR03	Establecer un calendario	Establecer un calendario.	No os olvidéis que nuestro próximo chat es el lunes próximo a las 18:30 h.

Tabla 14

Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia docente

Subcategoría	Código	Indicador	Descripción	Ejemplo
Facilitar el discurso	DOR04	Emplear el medio de forma eficiente	Sentencias que aclaran, señalan u orientan sobre la utilización de la herramienta tecnológica.	Las sesiones de chats son un lugar de encuentro y de intercambio de ideas. No sirve decir sí, debemos completar nuestras opiniones con razonamientos, ejemplos, etc... ¿vale?
	DOR05	Pautas	Sentencias que exponen o corrigen comportamientos sociales en las comunicaciones virtuales. Llamadas de atención a retrasados.	GRIS, ¿llegas tarde, no?
	DOR06	Plantear observaciones	Sentencias que se sitúan el debate en un nivel superior exponiendo aspectos metacognitivos. Plantear observaciones en el nivel macro del contenido de los cursos. Identificar asuntos complejos.	Sin embargo, el manejo que ya tienen los alumnos sobre las herramientas a nosotros nos facilita como maestros mucho la labor, ya no tenemos que partir de cero. No es tanto un problema sino un beneficio porque podemos atender a aspectos de contenido antes.
	DOR07	Ajustarse al contexto	Modificaciones sobre el programa con el fin de adaptarse a las circunstancias que pueden surgir.	De acuerdo, puedes hacer el chat en el grupo de las 17:00 h, no hay problema.
	DFA01	Áreas	Identificar, señalar u observar cuáles son los puntos de acuerdo o discrepancia.	Hay dos ideas fundamentales, creo: una es que el profesorado debe introducir la tecnología en su metodología y otro, más importante, debe enseñar a los niños a usarla.
	DFA02	Intentar alcanzar un consenso	Sentencias encaminadas a la aceptación de algún asunto por parte de todos los integrantes	Entonces ¿estáis de acuerdo en que básicamente el problema es la formación del profesorado?
	DFA03	Animar las contribuciones	Animar, elogiar, reconocer o reforzar las contribuciones de los estudiantes. Fortalecer	Aquí están saliendo muy buenas ideas. Creo que hay gente que no participa ¿hay

Tabla 14

Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia docente

Subcategoría	Código	Indicador	Descripción	Ejemplo
Enseñanza directa			las contribuciones de los integrantes a través del reforzamiento. Animar a los pasivos.	algún problema?
	DFA04	Clima de estudio	Sentencias que orientan la comunicación hacia el establecimiento de un clima de estudio y análisis de los temas.	¿Qué pensáis de lo que planteó ARGEN?
	DFA05	Extraer Opiniones y debate	Extraer opiniones de los participantes para promover el debate. Dirigidas a todos. Preguntas directas o indirectas sobre el tema de estudio.	¿Pero el uso de la tecnología lleva implícito un cambio en la metodología? ¿Estamos preparados para poder enseñarles utilizando las tecnologías?
	DFA06	Estimular la curiosidad	Sentencias que incitan a profundizar en los temas tratados.	CIAN, tenemos que aclarar si hay algún proyecto relacionado con multiculturalidad ¿alguien lo sabe?
	DFA07	Técnico	Responder o aclarar preocupaciones técnicas.	Sí, como quieras, incluso, me viene muy bien que haya varios colores.
	DEN01	Presentar contenidos/ cuestiones	Sentencias que exponen el contenido a tratar.	Vamos a pasar al siguiente objetivo de discusión, pero está bastante relacionado con lo ya expuesto: ¿Cuál es el papel del profesorado de Primaria en relación con las TIC?
	DEN02	Centrar el debate en temas específicos	Sentencias que centran el objeto de debate en los temas específicos de estudio.	Vamos a hablar un poco sobre el aspecto gráfico que no debemos olvidar. ¿Habéis visto el material de estudio? ¿qué os ha parecido en líneas generales?
DEN03	Resumir el debate	Sentencias que resumen el contenido de la discusión.	Veo que tocáis tres agentes: el alumnado, el profesorado y los centros.	

Tabla 14

Descripción de las categorías e indicadores definitivas para el estudio. Presencia docente

Subcategoría	Código	Indicador	Descripción	Ejemplo
	DEN04	Confirmar	Confirmar lo que se ha entendido mediante la evaluación y el feedback explicativo. Fortalecen el entendimiento de lo tratado.	Pero como habéis leído es responsabilidad del centro educativo y del profesorado la seguridad.
	DEN05	Inyectar conocimiento	Inyectar conocimiento desde diferentes fuentes. Sentencias que exponen una idea junto con el origen de la misma.	LAVANDA, creo que la competencia matemática a la que hace referencia es a trabajar la combinatoria. El ejercicio plantea que debemos ir combinando y eligiendo los elementos (en este caso ingredientes) y utilizarlos todos.

Segundo y Tercer sistema categorial. Barreras y Fases

Al igual que el primer sistema categorial, el sistema construido *ad hoc* para el análisis de las barreras en la comunicación virtual se ha basado en la literatura encontrada y ha sido un proceso abierto hasta la última categorización realizada. Este sistema categorial ha sido construido para responder al objetivo 5 de la investigación. El sistema categorial recoge cinco categorías: barreras técnicas, organizativas, sociológicas, psicológicas y cognitivas.

En primer lugar las técnicas: Son determinadas por aquellas situaciones tecnológicas que imposibilitan o ralentizan la comunicación virtual. En una comunicación virtual somos especialmente vulnerables a que un problema técnico incida en el proceso comunicativo, por ejemplo una conexión con un ancho de banda insuficiente o un simple conector en malas condiciones.

La barreras organizativas: Esta categoría recoge aquellos asuntos organizativos a nivel de institución o del salón de clase que pueda limitar una comunicación ágil entre los miembros de la comunidad de aprendizaje. Berge (1998) señala que en la institución se puede encontrar un inadecuado marco para implementar los cursos en línea o la falta de tiempo para la preparación de materiales son dos ejemplos de estas barreras.

Las barreras sociológicas: Son definidas como aquellos factores que pueden impedir una comunicación virtual fluida debido a concepciones ideológicas, culturales, religiosas, etc. Berge (1998) recoge esta barrera aunque en su estudio es empleado para observar las barreras que se encuentran en las organizaciones para la implantación de la enseñanza virtual. En este estudio se ha recogido la idea general de Berge pero se ha aplicado a las personas implicadas.

Las barreras psicológicas: Esta categoría es definida como aquellos impedimentos individuales como ansiedad, emociones, motivación, etc., que pueden condicionar el proceso comunicativo. Estas barreras psicológicas pueden tener su origen en una barrera cognitiva, en este caso se ha optado por el contenido explícito de la unidad temática codificada. De la misma forma que la barrera sociológica Berge (1998) la recoge y ha sido reconfigurada para este estudio.

Barreras cognitivas: Recoge aquellas unidades temáticas que muestran un impedimento en la comunicación virtual basado en la falta de ciertos conocimientos o habilidades de aprendizaje ya sean académicos (Berge y Mrozowski, 1999) o técnicos (Salmon y Giles, 1998) relacionados con la preparación en el manejo de las herramientas virtuales.

Para el objetivo 6 se ha construido *ad hoc* el sistema categorial descrito a continuación con un único nivel y compuesto por cinco categorías. Se ha utilizado como base el modelo de Tancredi (2006). La autora plantea tres fases en el desarrollo de las comunicaciones síncronas (iniciación, desarrollo y cierre) que ha sido ampliado en base a los hallazgos en el proceso codificador. También este sistema categorial ha sido empleado para las comunicaciones

asíncronas debido a varios factores: en primer lugar, las comunicaciones en los foros, en nuestra planificación eran continuación de las sesiones síncronas por lo que tenían superadas aquellas fases descritas por otros autores (Gunawardena, Lowe y Anderson, 1997; Salmon, 2004) de acceso, motivación o socialización, por ejemplo. En segundo lugar, los otros modelos hallados (Hara, Bonk y Angeli, 2000; Henri, 1992; Marcelo y Perera, 2007; Walther y Tidwell, 1995) no han sido adoptados por no acoplarse al objetivo de la presente investigación.

- **Iniciación:** Es una etapa que contempla unidades temáticas referidas a saludos y contacto social.
- **Planteamiento:** Recogido en la investigación de Winiecki (2003) donde se exponen los asuntos a tratar.
- **Desarrollo:** En esta categoría se incluyen aquellas unidades temáticas relacionadas con el desarrollo y consecución de objetivos de aprendizaje y discusión.
- **Opinión/cierre:** Recoge las opiniones sobre el desarrollo de las sesiones formativas virtuales y se concluyen los temas tratados.
- **Despedidas:** De la misma forma que la fase de iniciación son unidades temáticas referidas a asuntos sociales, en este caso despedidas.

5. Fiabilidad

5.1. Fiabilidad en la categorización de las comunicaciones

El proceso de análisis de la fiabilidad en la categorización de las comunicaciones se ha realizado en dos sentidos: por un lado, asegurar que el sistema categorial es lo suficientemente claro confirmando que las categorías están correctamente definidas y, por otro, asegurar que el proceso en la asignación de unidades temáticas a indicadores es el correcto. Estos dos procesos son descritos a continuación.

Para asegurar que las subcategorías e indicadores estaban correctamente definidos y no existía indeterminación en el sistema propuesto se ha optado por realizar un análisis de acuerdo entre codificadoras. Este análisis consiste en escoger al azar segmentos de chats, foros y correos electrónicos; anular las duplicidades innecesarias (por ejemplo los saludos) y dividir estos segmentos en unidades temáticas. Se realizó una sesión entre la investigadora y dos codificadoras para la exposición del trabajo a realizar y aclarar posibles dudas sobre la

codificación. Posteriormente, se realizó un análisis de la confiabilidad del sistema categorial, hallando:

Tabla 15

Primer coeficiente de correlación intraclass

	Corr.intra-clase	Intervalo de confianza 95%		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior r	Límite superior r	Valor	gl1	gl2	Sig.
Medidas individuales	,145	-,054	,383	1,508	32	64	,081
Medidas promedio	,337	-,182	,650	1,508	32	64	,081

Dado el promedio “regular” encontrado según la propuesta de Landis y Koch (1977) se determinó realizar un estudio de las razones de este hecho. Las dificultades localizadas para el acuerdo entre codificadoras están relacionadas con:

- Una deficiente estructuración de los indicadores. En el caso encontrado, ambos indicadores indicaban el mismo contenido, el asunto se ha resuelto uniando estos dos indicadores en uno sólo.
- En un caso, un deficiente ejemplo. Se ha procedido a ejemplificar el indicador con otro ejemplo más aclaratorio.
- Falta de contextualización de las sentencias a codificar ya que se aislaron (recogidas al azar, como se ha señalado anteriormente) las sentencias para la codificación por parte de las codificadoras externas.
- Dificultad de comprensión en algunas descripciones de los indicadores de la presencia cognitiva y docente.

Posteriormente, se ha procedido a una segunda revisión del sistema categorial y realizando las modificaciones pertinentes se ha vuelto a analizar la confiabilidad a través del coeficiente de correlación intraclass encontrando:

Tabla 16

Segundo coeficiente de correlación intraclass

	Correlación intraclass	Intervalo de confianza 95%		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Medidas individuales	,319	,104	,543	2,404	32	64	,001
Medidas promedio	,584	,259	,781	2,404	32	64	,001

Con una medida promedio de $CCI=,584$ en el coeficiente de correlación intraclase se considera una medida moderada y aceptable para considerar que el sistema categorial es correcto para la categorización de las sentencias.

Para la comprobación de la fiabilidad en la categorización de las comunicaciones (chats, foros y correos electrónicos) se ha procedido a una doble revisión de ésta asegurando que cada sentencia estaba asignada al indicador correspondiente. Asimismo, se ha realizado una matriz cruzando todos los indicadores, de esta forma han sido detectadas y corregidas aquellas unidades temáticas que por error mecánico han sido categorizadas en más de un indicador. Con estos dos procesos se asegura que el error en la categorización ha sido disminuido al mínimo.

5.2. Fiabilidad de los cuestionarios

Este epígrafe recoge dos análisis, por un lado la comprobación del grado del azar en la respuestas y el grado en que los ítems son consistentes.

Para la comprobación de la fiabilidad en los resultados de los cuestionarios se ha optado por analizar los datos a través de la prueba F de Friedman a través del software SPSS v.20 ofreciendo los resultados:

Tabla 17

Rangos. Prueba F de Friedman

	Rango promedio
media_psocial	1,55
media_pcognitiva	1,62
media_pdocente	2,83

Tabla 18

Parámetros de contraste para la F de Friedman

N	65
Chi-cuadrado	67,415
gl	2
Significación asintótica	,000

De esta forma, se puede considerar que la diferencia entre los valores del rango promedio obtenidos de las medias de presencia social ($F=1,55$), cognitiva ($F=1,62$) y docente ($F=2,82$) son estadísticamente significativos y que no son debidos al azar. En este caso, los rangos promedios son válidos ya que la significación asintótica es ,000 ($< \alpha 0,05$).

En relación con la fiabilidad de los cuestionarios, se ha procedido al análisis a través de SPSS v.20 utilizando el Alfa de Cronbach. Este estadístico

es utilizado con el fin de observar si las variables son consistentes y estables con un nivel alto de correlación entre ellas. Los resultados se exponen en la tabla siguiente.

Tabla 19

Fiabilidad de los cuestionarios

Cuestionario	Válidos	Excluidos	Total	Alfa de Cronbach	N de elementos
Chat*	65	0	65	,876	54
Foro	62	3	65	,944	52
Correo	64	1	65	,749	16

* No han sido considerados los ítems AUT03, AUT04.

Según los datos obtenidos la fiabilidad del cuestionario foro es muy alta así como la del cuestionario chat, garantizan de esta forma la fiabilidad. El cuestionario correo aunque con un alfa menor tiene un grado suficiente para asegurar que también es fiable.

En la tabla siguiente se muestran los resultados del análisis del alfa de Cronbach según dimensiones. La correspondencia de los códigos con el ítem está expuesta en las Tablas 21, 22 y 23.

Tabla 20

Fiabilidad de los cuestionarios por dimensiones

Dimensión	Cuestionario chat			Cuestionario foro			Cuestionario correo		
	Alfa	Ítems analizados*	N. Ítems	Alfa	Ítems analizados	N. ítems	Alfa	Ítems analizados	N. ítems
Perfil del alumnado	,43**	AUT03, AUT04	20	—	—	—	—	—	—
Presencia social	,51	ACT16, AUT10, ACT26, ACT12, AUT05	5	,69	ACTF16, AUTF10, ACTF26, ACTF12, AUTF05	5	,376	COM07, COM12	2
Presencia cognitiva	,84	ACT27, ACT03, ACT18, ACT22, ACT25, AUT07, AUT15, ACT17, ACT19, ACT23, AUT08, ACT04, ACT14, ACT20, ACT21, ACT24, AUT09, AUT11	18	,94	ACTF27, ACTF03, ACTF18, ACTF22, ACTF25, ACTF07, AUTF11, ACTF15, ACTF17, ACTF19, ACTF23, ACTF08, ACTF04, ACTF14, ACTF20, ACTF21, ACTF24, AUTF09	18	,85	COM15, COM03, COM05, COM17, COM04, COM14	6
Presencia docente	,79	ACT33, PRO03, PRO07, PRO08, PRO09, PRO10, PRO11, PRO12, PRO01, PRO02, PRO05, PRO04, PRO06	13	,87	ACTF33, PROFF01, PROFF02, PROFF03, PROFF04, PROFF05, PROFF06, PROFF07, PROFF08, PROF09, PROFF10, PROFF11, PROFF12	13	—	—	—
Barreras	,73	ACT08, ACT09, ACT10, ACT11	4	,73	ACTF08, ACTF09, ACTF010, ACTF11	4	,72	COM08, COM09, COM10, COM11	4

6. Validez del Constructo

Se ha realizado un análisis Clúster para averiguar cómo están agrupadas las variables según su valoración por parte del alumnado. Es una técnica eminentemente exploratoria cuya finalidad es sugerir la validez interna los cuestionarios. De esta forma, los resultados encontrados han sido:

6.1. Cuestionario Chat

Como podemos observar se han encontrado tres conglomerados acordes con el planteamiento del Cuestionario Chat: el más numeroso, el conglomerado 1 corresponde a los ítems que preguntan sobre las presencias social, cognitiva y docente. El conglomerado 2 se corresponde con los ítems sobre las barreras encontradas en la comunicación. El conglomerado 3 contiene el ítem relacionado con la cuestión tiempo.

Tabla 21

Conglomerado de pertenencia para el Cuestionario Chat

Conglomerado	Ítem
1	ACT03, ACT04, ACT05, ACT07, ACT12, ACT13, ACT14, ACT15, ACT16, ACT17, ACT18, ACT19, ACT20, ACT21, ACT22, ACT23, ACT24, ACT25, ACT26, ACT27, ACT28, ACT31, ACT33, AUT05, AUT06, AUT07, AUT08, AUT09, AUT10, AUT11, AUT12, AUT13, AUT14, AUT15, AUT16, PRO01, PRO02, PRO03, PRO04, PRO05, PRO06, PRO07, PRO08, PRO09, PRO10, PRO11, PRO12
2	ACT08, ACT09, ACT10, ACT11
3	ACT29, ACT30

6.2. Cuestionario Foro

De la misma forma, se ha realizado el análisis Clúster al Cuestionario Foro, agrupando los ítems en tres conglomerados. Observando los conglomerados se observa que el número 1 corresponde con los ítems relacionados con las presencias social, cognitiva y docente. El Conglomerado 2 se corresponden con los ítems sobre las barreras encontradas en la comunicación. Por último, el Conglomerado 3 se corresponde de la misma forma que el Cuestionario Chat con los ítems relacionados con la cuestión tiempo.

Tabla 22

Conglomerado de pertenencia para el Cuestionario Foro

Conglomerado	Ítem
1	ACTF03, ACTF04, ACTF07, ACTF12, ACTF13, ACTF14, ACTF15, ACTF16, ACTF17, ACTF18, ACTF19, ACTF20, ACTF21, ACTF22, ACTF23, ACTF24, ACTF25, ACT26, ACTF27, ACTF28, ACTF032, ACTF33, AUTF05, AUTF06, AUTF07, AUTF08, AUTF09, AUTF10, AUTF11, AUTF12, AUTF13, AUTF14, AUTF15, AUTF16, PROFF01, PROFF02, PROFF03, PROFF04, PROFF05, PROFF06, PROFF07, PROFF08, PROFF09, PROFF10, PROFF11, PROFF12
2	ACTF08, ACTF09, ACTF10, ACTF11
3	ACTF29

6.3. Cuestionario Correo Electrónico

El análisis Clúster al Cuestionario Correo electrónico, agrupa los ítems en tres conglomerados. Se observa que el número 1 corresponde con los ítems relacionados con las presencias social, cognitiva y docente. El conglomerado 2 se corresponden con los ítems sobre las barreras encontradas en la comunicación excepto la barrera técnica que ha sido codificada en el conglomerado 3 debido a que el alumnado ha percibido en un porcentaje mucho mayor barreras con esta herramienta que otro tipo de barreras (0,41% de técnicas, 0,05% de organizativas, 0,06% de psicológicas, 0,01% de cognitivas y 0% de sociológicas).

Tabla 23

Conglomerado de pertenencia para el Cuestionario Correo

Conglomerado	Ítem
1	COM031, COM04, COM05, COM07, COM12, COM14, COM15, COM17, COM36, COM48, COM49
2	COM08, COM10, COM11
3	COM09

7. Estadísticos Utilizados en el Estudio

Eta cuadrado (η^2)

Para Ferrán (1996) es la proporción de variabilidad de la variable dependiente (Y) explicada por los valores de la independiente (X), por lo que puede utilizarse como medida del grado de asociación existente entre las variables en cuestión. Oscila entre 0 y 1 cuanto más cercano a 1 indica gran relación entre las variables. Una variable dependiente medida en escala de intervalo (en nuestro caso presencias) con una variable independiente (en nuestro caso usos de la red o tiempo de utilización de la red). Yaremko, Harari,

Harrison y Lynn (1982) definen eta cuadrado como una medida de la magnitud del efecto.

Para Moncada (2002) la corporación SPSS (el software utilizado para el cálculo de este estadístico) para diseños factoriales, el tamaño del efecto brinda un factor de eta cuadrado para cada efecto principal. Es así como eta cuadrado describe la proporción de variabilidad total atribuible a un factor (o variable independiente). Su fórmula es:

$$\eta^2 = \frac{SC_{efecto}}{SC_{total}}$$

Siendo SC la suma de cuadrados.

Coefficiente de correlación intraclase (ρ)

El coeficiente de correlación intraclase (CCI o CI) se utiliza en Educación para comprobar la validez del instrumento de medida. Es un análisis no paramétrico de K muestras dependientes en nuestro caso ha sido utilizada para valorar la concordancia entre los jueces. El valor crítico viene determinado por la significancia asintótica que debe ser menor que 0.05. En este caso, se rechaza la hipótesis nula H_0 que establece que no hay concordancia entre los criterios de los jueces. Desde que el valor crítico es significativo a nivel individual y en promedio se rechaza la concordancia nula al 95% de confianza y se concluye que existe acuerdo significativo entre las valoraciones de los expertos (Morales, 2007) en cada uno de los indicadores de medida de los ítems. El índice puede variar entre 0 y 1 donde la máxima concordancia corresponde a un valor $CI=1$. Su cálculo se establece por:

$$\rho = \tau_{00} / (\sigma^2 + \tau_{00})$$

Donde:

ρ nos da la proporción de la variación de Y_{ij} que corresponde a la variación entre las codificadoras.

τ_{00} es la varianza de la media de acuerdos entre las codificadoras.

También se puede calcular partiendo de una tabla ANOVA:

$$CI = \frac{k \cdot SC_{entre} - SS_{total}}{(k-1) \cdot SS_{total}}$$

Landis y Koch (1977) establecen el grado de acuerdo en relación con: 0 pobre; 0.10-0.20 leve; 0.21-0.41 regular; 0.41-0.60 moderado; 0.61-0.81 substancial; 0.81-1.00 casi perfecto. Esta escala de valoración fue propuesta por los autores para medidas biométricas pero ha sido empleado en Educación (p. ej. Fernández y Blanco, 2004 y Morales, 2007) o en diversos estudios de la UNESCO.

Prueba F de Friedman (F)

Es una prueba no paramétrica de comparación de tres o más muestras relacionadas. Se utiliza para comparar más de dos mediciones de rangos (medianas) y determinar que las diferencias no se deban al azar (que la diferencia es estadísticamente significativa). El nivel de significancia que se establece en ciencias sociales normalmente es de 0.05.

El estadístico es:

$$F = \frac{12}{nk(k+1)} \sum_{j=1}^k R_j^2 - 3n(k+1)$$

Siendo:

R_i la suma correspondiente a la columna j -ésima.

n número de sujetos.

k es el tratamiento (en nuestro caso cada presencia).

Alpha de Cronbach (α)

Su valor oscila entre 0 y 1. Por convenio, se considera que los valores de alfa superiores a 0,7 o 0,8 son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala.

$$\alpha_{est} = \frac{kp}{1 + p(k-1)}$$

Donde:

k es el número de ítems.

p es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems.

Cluster

El clúster o análisis de conglomerados es una técnica estadística multivariantes que tiene la finalidad de dividir el conjunto de datos en agrupaciones. Es una técnica exploratoria utilizada para observar la cohesión interna de los datos. Su objetivo es aportar al investigador datos sobre las semejanzas y diferencias de los valores de las variables y así poder valorar la validez interna del cuestionario. En este estudio se ha utilizado un análisis jerárquico ya que en cada paso del algoritmo sólo un objeto cambia de grupo y los grupos están anidados en los de pasos anteriores. Si un objeto ha sido asignado a un grupo ya no cambia más de grupo (Salvador, 2001). Este análisis de interdependencia divide las variables en un número pequeño de grupos de forma que los agrupa por su similitud o disimilitud con el resto permitiendo una descripción sintética de un conjunto de datos multidimensional complejo.

El algoritmo utilizado es el de Distancia Euclídea de similitud:

$$D_{ij} = \left(\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

Donde:

k es cada ítem.

Y el algoritmo de disimilitud es:

$$D_{ij}^2 = \left(\sum_{k=1}^p \frac{(x_{ik} - x_{jk})^2}{S_k} \right)$$

Donde:

S es el número de sujetos.

Coefficiente de asimetría (g)

Permite identificar si los datos se distribuyen de forma uniforme alrededor de la media aritmética. Puede contener tres estados: la asimetría negativa cuando la mayoría de los datos se encuentra por encima del valor de la media aritmética; la simétrica cuando se distribuyen aproximadamente la misma cantidad de valores en ambos lados de la media y la asimetría positiva cuando la mayor parte de los valores se encuentran por debajo de la media aritmética. El coeficiente de asimetría se calcula mediante:

$$g_1 = \frac{\frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^3 * n_i}{\left(\frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2 * n_i \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Correlación de Pearson (ρ)

Usado en el caso de las variable cualitativas. Los valores próximos a -1 indican una correlación lineal fuerte y negativa, valores cercanos a 1 indican una correlación fuerte positiva. Y valores cercanos a 0 indican la ausencia de correlación. La expresión que permite calcularlo es la siguiente:

$$\rho_{x,y} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y} = \frac{E[(X - \mu_x)(Y - \mu_y)]}{\sigma_x \sigma_y}$$

Donde σ_{xy} es la covarianza de (x,y) ,,

σ_x es la desviación típica de la variable x ,

σ_y es la desviación típica de la variable y

En este estudio se sigue la propuesta de (Bisquerra, 1989) para establecer los niveles de correlación entre los elementos analizados.

Tabla 24

Escala propuesta Bisquerra

Valor	Nivel de correlación
0-0,2	Muy baja
0,2-0,4	Baja
0,4-0,6	Moderada
0,6-0,8	Alta
0,8-0,9	Muy alta
1	Perfecta

Asimismo se han realizado estudios sobre las medias y las desviaciones típicas.

CAPÍTULO SÉPTIMO

RESULTADOS

1. Introducción

En el presente Capítulo se exponen los resultados de los análisis tanto de las comunicaciones virtuales (chats, minichats, foros y correos electrónicos) como de los cuestionarios completados por el alumnado (cuestionario chat, cuestionario foro y cuestionario correo).

El Capítulo está estructurado en diez bloques, cada uno de los cuales analiza la comunicación virtual desde diferentes puntos de vista: hallazgos en las comunicaciones y percepción del alumnado en relación con las presencias Social, Cognitiva y Docente; las barreras encontradas en la comunicación; desarrollo de los chats y los foros según las fases encontradas; la satisfacción, motivación y horario de desarrollo en relación con la comunicación virtual, y por último, las propuestas de mejora de la comunicación por parte del alumnado.

En el Epígrafe 2 se realiza el análisis de la población: edad, fines de la utilización de la red y frecuencia de uso de la misma.

El Epígrafe 3 está dedicado al análisis de las presencias Social, Cognitiva y Docente. Se estructura de la siguiente manera:

El Epígrafe 3.1 y 3.2. muestra los hallazgos en relación con las presencias a nivel global desde la perspectiva de análisis de las comunicaciones así como de la percepción del alumnado.

En el Epígrafe 3.3 se plasman las informaciones sobre la Presencia Social, comenzando desde los datos generales y posteriormente se analizan las comunicaciones virtuales síncronas y asíncronas. En este epígrafe se analiza la percepción del alumnado basada en la información aportada por los cuestionarios. Este análisis se realiza a través de las subcategorías que conforman la Presencia Social: cohesión del grupo, comunicación abierta y afecto.

El Epígrafe 3.4 analiza la Presencia Cognitiva siguiendo el mismo esquema que se desarrolla en el epígrafe anterior. En un primer momento se analizan las comunicaciones virtuales con las herramientas chats, foros y correos electrónicos. Posteriormente se contempla el análisis de los cuestionarios separando entre las subcategorías que la conforman: hecho desencadenante, exploración, integración y resolución.

En el Epígrafe 3.5, dedicado a la Presencia Docente, se realiza, en primer lugar el análisis de las comunicaciones virtuales a través de chats, foros y correos. A continuación se analiza la percepción del alumnado en relación con el diseño/organización, la enseñanza directa y facilitar el discurso. El Epígrafe 3.6 y 3.7 están centrado en las relaciones encontradas entre las presencias.

El Epígrafe 4 está dedicado a las membrecías encontradas en las comunicaciones virtuales. A continuación el Epígrafe 5 está centrado al análisis de la autoría de las comunicaciones. El Epígrafe 6 analiza los apoyos lingüísticos y gráficos encontrados en las comunicaciones.

En el Epígrafe 7 se indagan las razones encontradas y percibidas sobre las barreras en la comunicación basándose en el análisis de las comunicaciones virtuales y en la percepción del alumnado. Este epígrafe recoge asimismo las correlaciones encontradas entre las barreras y otros aspectos de la investigación.

El Epígrafe 8 está centrado en el análisis de las fases de las comunicaciones virtuales en chats y foros. El epígrafe 9 recoge aspectos basados en la percepción del alumnado sobre satisfacción con las comunicaciones, la motivación generada y la opinión sobre los horarios. Por último, el Epígrafe 10 recoge las propuestas planteadas por el alumnado enfocadas a la mejora de las comunicaciones virtuales.

2. Perfil del Alumnado

La muestra está compuesta por dos grupos: uno de ellos de 24 estudiantes (curso 2009/10) y otro grupo de 74 estudiantes (curso 2010/11) de la asignatura de TIC aplicadas a la Educación procedentes dos cuatrimestres impartiendo una Práctica en una universidad española en el último curso de la Diplomatura de Maestro especialidad Lengua Extranjera. Las edades oscilan entre 19 y 38 años, La moda en la edad es de 21 años. La mayoría de los estudiantes son nativos digitales.

La distribución en relación al sexo de un 88,35% de mujeres y un 11,65% de hombres.

En las tablas y figuras expuestos a continuación se muestra los fines de utilización de la red por parte del alumnado en el curso 2010-11 así como la frecuencia de uso de la red.

Tabla 1

Fines de utilización de la red

Herramienta	Profesional	Ocio	Formación dentro de la Universidad	Formación fuera de la Universidad	Familiar	Innovación	Financiera	Sanitaria
Usos de las herramientas colaborativas en red (blogs, wikis, google docs, ...)	10,8%	10,8%	67,7%	9,2%	—	1,5%	—	—
Tratamiento de video y audio	—	67,7%	21,5%	6,2%	4,6%	—	—	—
Repositorios de imágenes	—	46,6%	30,8%	10,8%	12,3%	1,5%	—	—
Foros	6,2%	36,9%	47,7%	7,7%	1,5%	—	—	—
Gestión de etiquetas	9,2%	27,7%	47,7%	12,3%	1,5%	1,5%	—	—
Repositorios de videos	—	52,3%	30,8%	12,3%	3,1%	1,5%	—	—
Redes sociales	1,5%	86,2%	1,5%	4,6%	6,2%	—	—	—
Búsqueda de información	10,8%	1,5%	72,3%	13,8%	1,5%	—	—	—
Comunicación instantánea (Messenger, Skype, ...)	1,5%	70,8%	4,6%	3,1%	20,0%	—	—	—
Correo electrónico	20,0%	16,9%	47,7%	10,8%	1,5%	1,5%	1,5%	—

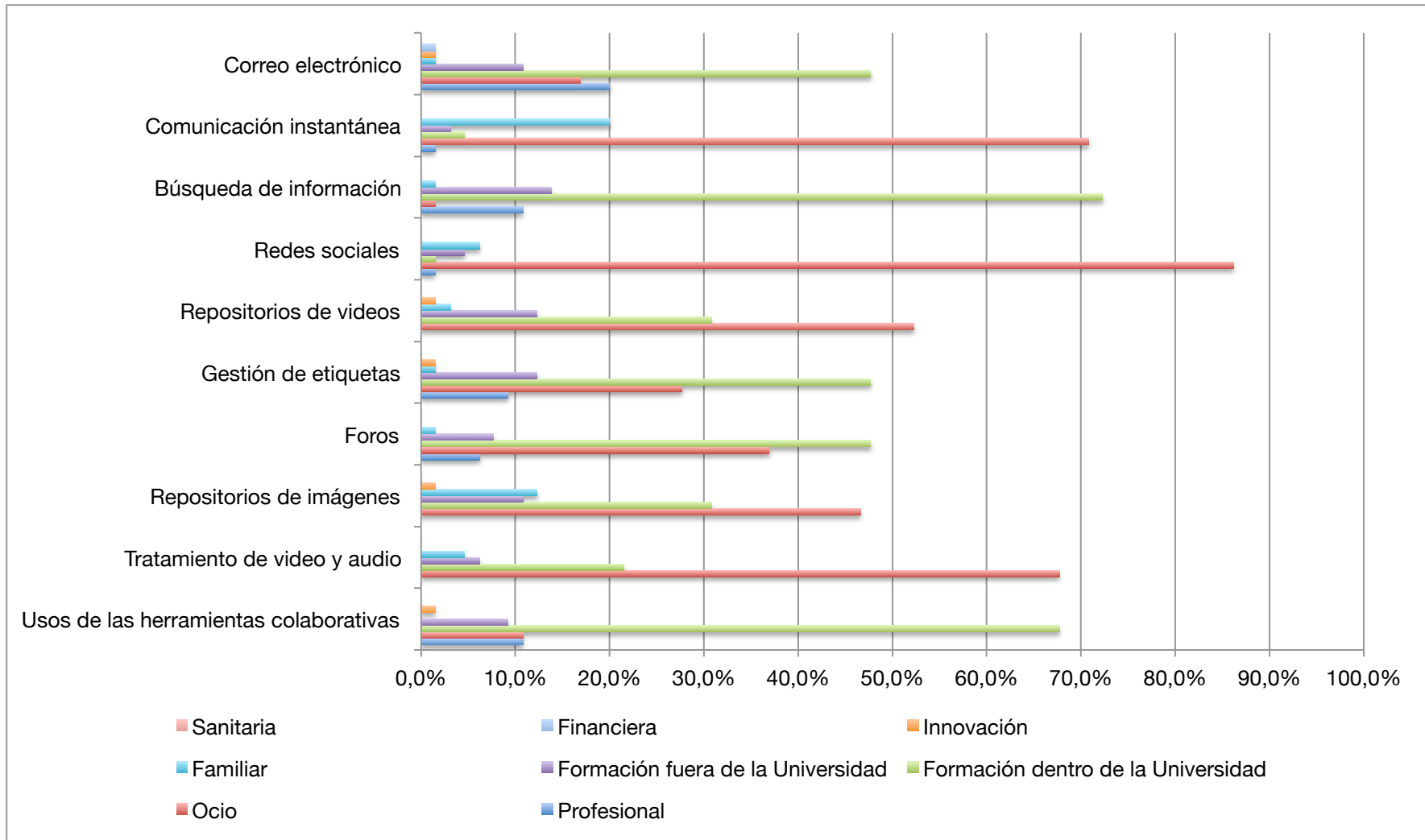


Figura 1. Comparativa según herramientas de los fines de utilización de la red por el alumnado.

Tabla 2

Frecuencia de uso de la red

Herramienta	Profesional	Ocio	Formación dentro de la Universidad	Formación fuera de la Universidad	Familiar	Innovación	Financiera	Sanitaria
Usos de las herramientas colaborativas en red (blogs, wikis, google docs, ...)	12,3%	18,3%	38,5%	30,8%	—	—	—	—
Tratamiento de video y audio	9,2%	27,7%	36,9%	26,2%	—	—	—	—
Repositorios de imágenes	16,9%	38,5%	33,8%	10,8%	—	—	—	—
Foros	38,5%	38,5%	18,5%	4,6%	—	—	—	—
Gestión de etiquetas	66,2%	26,2%	6,2%	1,5%	—	—	—	—
Repositorios de videos	29,2%	36,9%	27,7%	6,2%	—	—	—	—
Redes sociales	1,5%	4,6%	13,8%	80,0%	—	—	—	—
Búsqueda de información	—	—	32,3%	67,7%	—	—	—	—
Comunicación instantánea (Messenger, Skype, ...)	3,1%	13,8%	21,5%	61,5%	—	—	—	—
Correo electrónico	—	4,6%	9,2%	86,2%	—	—	—	—

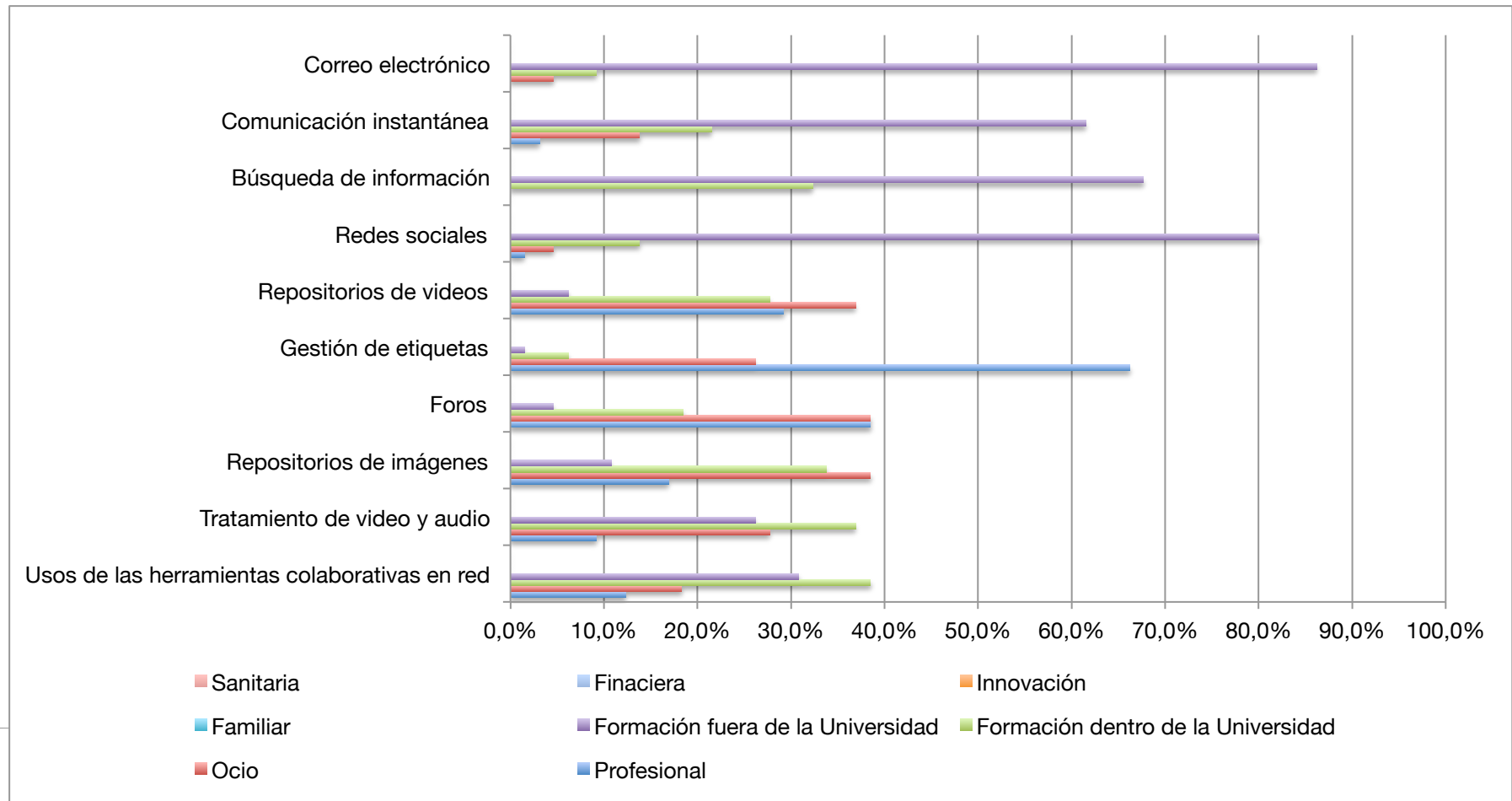


Figura 2. Comparativa según herramientas de la frecuencia de uso de la red por el alumnado.

Es de destacar en la Figura 1 que el uso mayoritario de las herramientas se centran en el ocio y en la formación del alumnado dentro de la universidad. En el primer caso, sobre todo en las redes sociales, comunicación instantánea, uso de repositorios y tratamiento de imágenes. En el segundo caso, la formación dentro de la universidad destacan la búsqueda de información, las herramientas colaborativas, el correo, la gestión de etiquetas, los foros y los repositorios de imágenes. Como se puede comprobar el alumnado se encuentra muy preparado en diversas herramientas tecnológicas y utiliza la potencialidad de cada herramienta ajustándola al fin que necesita.

En la Figura 2 son significativos los datos que aporta el alumnado. Así, las herramientas que más utiliza son los correos, redes sociales, comunicación instantánea y búsqueda de información para la formación dentro y fuera de la universidad y a nivel profesional.

3. Análisis de las Presencias Social, Cognitiva y Docente

Este apartado explora las presencias Social, Cognitiva y Docente en la comunicación virtual desde dos perspectivas; por un lado las comunicaciones virtuales desarrolladas en los cursos 2009-10 y 2010-11 a través de chat, foros y correos electrónicos, Su análisis se ha realizado a través del software para investigación cualitativa NVivo v.8 y posteriormente han sido tratados con el software Excel 2011.

Por otro lado, se ha examinado la percepción del alumnado sobre la existencia de estas dimensiones a través de preguntas (mediante tres cuestionarios) sobre los indicadores que representan a estas presencias. Este análisis se ha realizado a través de una perspectiva cuantitativa a través del programa SPSS v. 20 y del análisis cualitativo de las percepciones en respuestas abiertas. Ya Arbaugh (2008) y Garrison (2007) proponían la necesidad de crear un modelo de análisis que contemplase métodos cualitativos y cuantitativos, en esta línea se sitúa el estudio realizado.

Para calcular la proporción de variabilidad de las presencias Social, Cognitiva y Docente que puede ser explicada por los valores del uso de la red se ha realizado el cálculo del coeficiente eta cuadrado. Estos datos quedan reflejados en la tabla siguiente:

Tabla 3

Resultados de eta cuadrado para los usos de la red y las presencias

Uso de la red	Valores de η^2		
	P. Social	P. Cognitiva	P. Docente
Tratamiento de video y audio	,016	,001	,001
Herramientas colaborativas (blogs, wikis, google docs, etc.)	,040	,064	,033
Repositorios de imágenes	,036	,061	,185
Foros	,030	,016	,022
Gestión de etiquetas	,029	,050	,162
Repositorios de videos	,044	,059	,178
Redes sociales	,038	,034	,066
Correo electrónico	,222	,236	,084
Comunicación instantánea (Messenger, skype, etc.)	,129	,070	,030

Tabla 3

Resultados de eta cuadrado para los usos de la red y las presencias

Uso de la red	Valores de η^2		
	P. Social	P. Cognitiva	P. Docente
Búsqueda de información	,337	,175	,218

Con estos datos se concluye que, por ejemplo en la Presencia Social el 33% de la varianza es explicada por la búsqueda de información, siendo éste el caso de mayor tamaño del efecto encontrado. También la variabilidad de esta presencia puede ser explicada por el uso de los correos electrónicos en un 22% y por el uso de la comunicación instantánea en un 12%. La Presencia Cognitiva puede ser explicada en un 23% por el uso del correo electrónico y en un 17% por la búsqueda de información a través de la red. En la Presencia Docente es de destacar que a través de la búsqueda de información puede ser explicada un 21% de su variabilidad. Por lo tanto, se observa que la búsqueda de información a través de la red es un factor importante en la variabilidad de todas presencias, mientras que el uso del correo electrónico es importante para las presencias Social y Cognitiva.

De la misma forma, se ha buscado la proporción de variabilidad de las presencias Social, Cognitiva y Docente que puede ser explicada por los valores de frecuencia en el uso de la red. Estos datos quedan reflejados en la tabla siguiente:

Tabla 4

Resultados de eta cuadrado para la frecuencia de usos de la red y las presencias

Uso de la red	Valores de η^2		
	P. Social	P. Cognitiva	P. Docente
Tratamiento de video y audio	,035	,013	,004
Herramientas colaborativas (blogs, wikis, google docs, etc.)	,031	,019	,028
Repositorios de imágenes	,022	,072	,061
Foros	,006	,021	,009
Gestión de etiquetas	,030	,032	,027
Repositorios de videos	,096	,073	,025
Redes sociales	,100	,050	,033
Correo electrónico	,005	,005	,006
Comunicación instantánea (Messenger, skype, etc.)	,040	,027	,004
Búsqueda de información	,003	,000	,000

En este caso, la explicación de la variabilidad más alta encontrada es en la Presencia Social con la frecuencia de uso de las redes sociales (que puede ser explicada en un 10%).

3.1. Comunicaciones didácticas virtuales síncronas y asíncronas

Considerando las tres herramientas de comunicación como un conjunto (chat, foro y correo electrónicos) se ha hallado la distribución de las presencias como se muestra en la Figura 4:

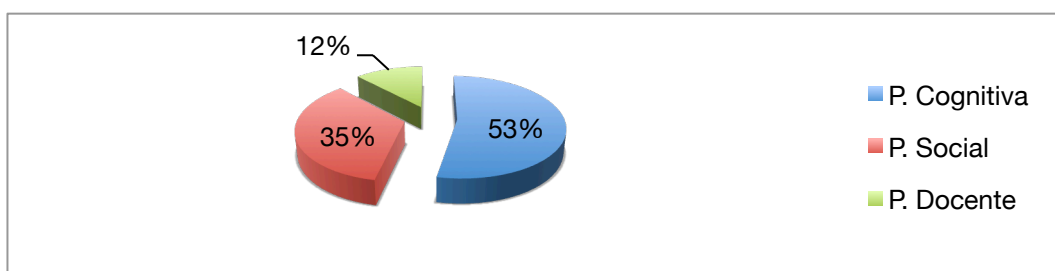


Figura 3. Datos generales. Contribución de cada presencia a la comunicación virtual.

Los datos obtenidos en el presente estudio coinciden con los resultados de Zydneya et al. (2012) que encuentran un 46% de presencia cognitiva, un 34% de presencia social y un 20% de presencia docente.

Se han categorizado un total de 13.420 unidades temáticas distribuidas según herramientas como se describe en el siguiente figura:

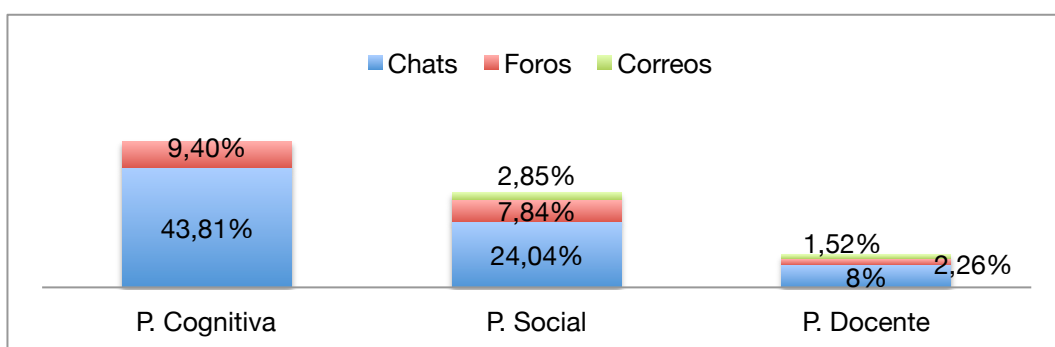


Figura 4. Aportaciones de cada herramienta a las presencias.

La figura anterior refleja la distribución del total de comunicaciones analizadas, así, son los asuntos cognitivos los más comunicados, seguidos por los asuntos sociales y, por último con porcentaje bastante inferiores los asuntos docentes. Considerando únicamente la herramienta foro este estudio coincide con el de Akyol et al. (2009) en el peso de cada presencia en la comunicación. Sin embargo, es importante hacer notar que esta figura nos aporta información puramente puntual de esta investigación ya que el número de categorizaciones

entre las diferentes herramientas es sustancialmente diferente entre las diversas herramientas en esta investigación.

Las Figuras 5, 6 y 7 muestran la distribución de las unidades temáticas según categorías:

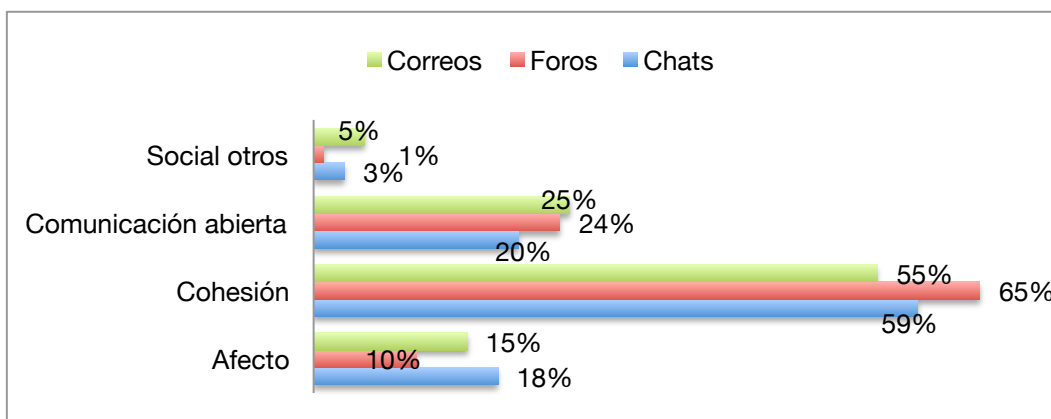


Figura 5. Distribución de las subcategorías de Presencia Social.

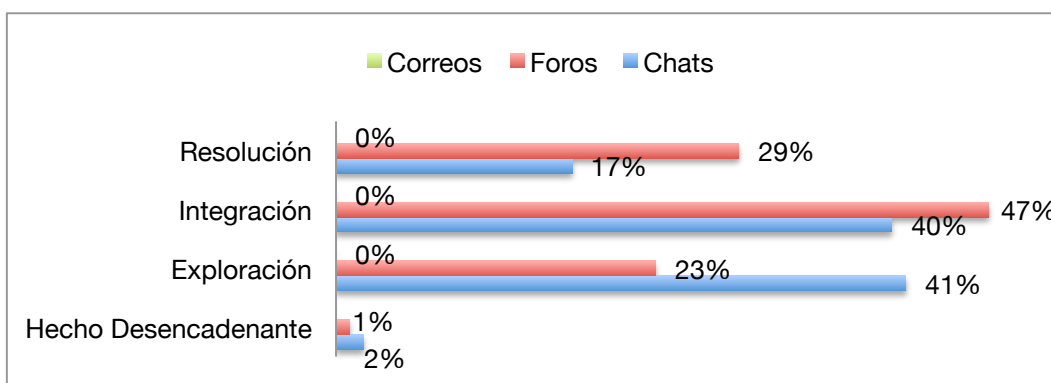


Figura 6. Distribución de las subcategorías de Presencia Cognitiva.

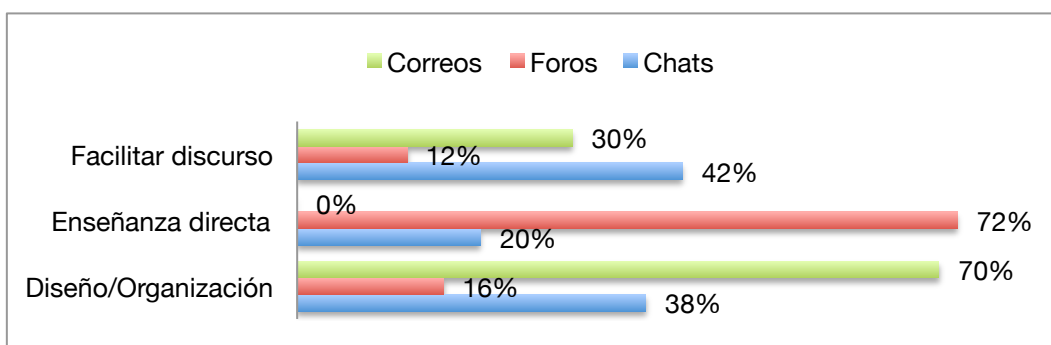


Figura 7. Distribución de las subcategorías de Presencia Docente.

Las tres figuras anteriores nos muestran la distribución de las subcategorías en cada presencia. Así, existen un número muy considerable de unidades temáticas referidas a la cohesión del grupo en la Presencia Social. En los correos no se han hallado muestras de Presencia Cognitiva y en las demás

herramientas tiene un porcentaje significativo los asuntos relacionados con la integración del conocimiento y con la construcción de significado conjunto. En la Presencia Docente son significativos los hallazgos en los foros donde un porcentaje importante está referido a la enseñanza directa de asuntos específicos sobre el contenido de estudio y, en los correos electrónicos las comunicaciones están orientadas hacia asuntos de organización y diseño en tanto que decisiones estructurales respecto al curso.

Considerando cada herramienta como unidades independientes se hallan las aportaciones de cada presencia como se observa en la figura siguiente:

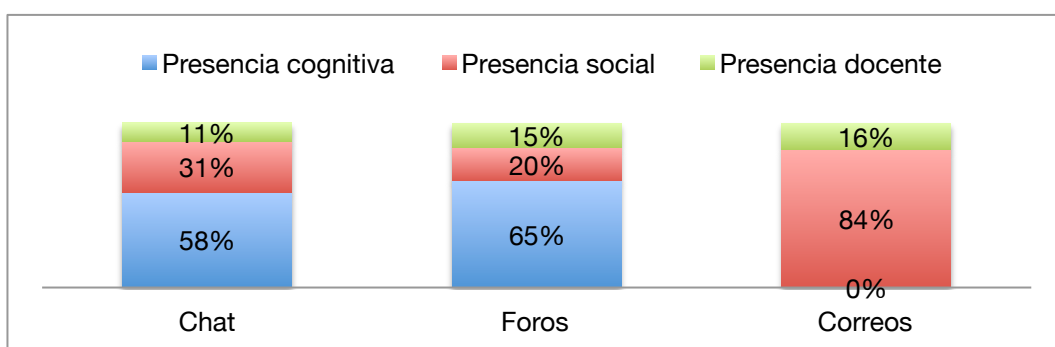


Figura 8. Distribución de las presencias según herramientas independientes.

En esta figura se detallan según herramientas las categorizaciones a cada presencia: en los chats y foros se observan distribuciones parecidas mientras que en los correos se observa una considerable aportación de unidades temáticas referidas a Presencia Social.

3.1.1. Chats

Se han codificado en los chats 138.819 palabras que han dado lugar a la categorización de 10.233 unidades temáticas. De las cuales un 3,12% (320 unidades temáticas) contienen indicadores de Apoyo a la Comunicación y 9.913 unidades temáticas referidas a presencias que están distribuidas entre 60 indicadores. Las unidades temáticas proceden de 45 chats y 17 minichats.

Las aportaciones a la Presencia Social han sido de 3.129 unidades temáticas, 5.709 unidades temáticas referidas a Presencia Cognitiva y la Presencia Docente ha sido categorizada en 1.073 ocasiones. Su distribución en porcentajes ha sido la siguiente:

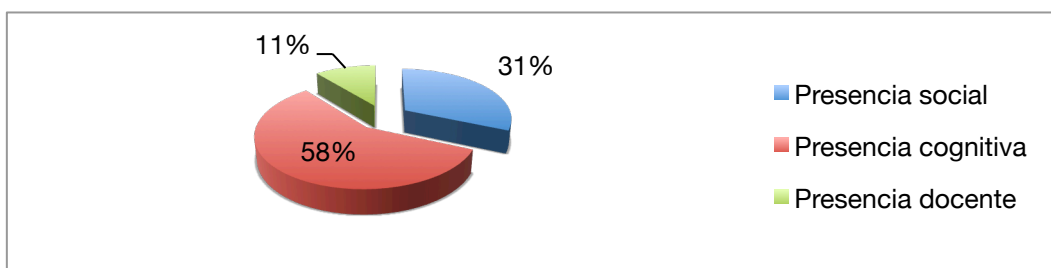


Figura 9. Distribución de las presencias en las comunicaciones a través de chats.

En la Tabla 5 se indica el porcentaje de cada indicador (descritos en la Tablas 12, 13 y 14 del Capítulo Sexto) en los chats:

Tabla 5

Aportación de cada indicador a la comunicación en los chats

Categoría	Indicador	%	
Presencia Cognitiva	CHD01_generación	0,40%	
	CHD02_confusión	0,36%	
	CHD03_perplejidad	0,39%	
	CEX01_divergrupo	0,15%	
	CEX02_divergrupo	0,46%	
	CEX03_intercambio	16,13%	
	CEX04_sugerencia	0,28%	
	CEX05_lluvia	3,98%	
	CEX06_saltos	0,34%	
	CEX07_identificar	0,56%	
	CEX08_aclaración	1,30%	
	CIN01_convergrupo	0,41%	
	CIN02_convermensaje	7,35%	
	CIN03_sintesis	5,63%	
	CIN04_soluciones	2,04%	
	CIN05_comprensión	2,06%	
	CIN06_sondeo	0,81%	
	CIN07_respuesta	4,93%	
	CRE01_aplicar	0,09%	
	CRE02_comprobar	2,36%	
	CRE03_defender	2,40%	
	CRE04_propuestas	0,33%	
	CRE05_opinherramienta	3,27%	
	CRE06_opinmaterial	1,52%	
	Presencia Social	SFA01_emociones	1,80%

	SFA02_humor	0,81%
	SFA03_expresarse	0,19%
	SFA04_gratitud	2,94%
	SCO01_vocativos	8,04%
	SCO02_inclusión	3,41%
	SCO03_saludos	6,15%
	SCO04_colaboración	1,10%
	SCA01_seguir	1,08%
	SCA02_preguntar	0,93%
	SCA03_aprecio	0,86%
	SCA04_acuerdo	1,52%
	SCA05_personalidad	0,06%
	SCA06_responder	1,38%
	SCA07_aceptar	0,28%
	SCA08_presentacion	0,12%
	SOCO	0,90%
Presencia Docente	DOR01_programa	0,63%
	DOR02_métodos	0,20%
	DOR03_calendario	0,39%
	DOR04_mediopedag	1,78%
	DOR05_pautas	0,18%
	DOR06_observaciones	0,74%
	DOR07_ajustarse	0,18%
	DEN01_presentar	0,12%
	DEN02_centrar	0,64%
	DEN03_resumir	0,22%
	DEN04_confirmar	0,14%
	DEN05_inyectar	1,01%
	DFA01_areas	0,05%
	DFA02_consensu	0,05%
	DFA03_animar	0,58%
	DFA04_clima	0,13%
	DFA05_extraer	3,34%
	DFA06_curiosidadrelaci	0,16%
	DFA07_tecnico	0,31%

Siguiendo la tabla anterior, se muestran a través de la Figura 10 los indicadores con mayor incidencia en la comunicación:

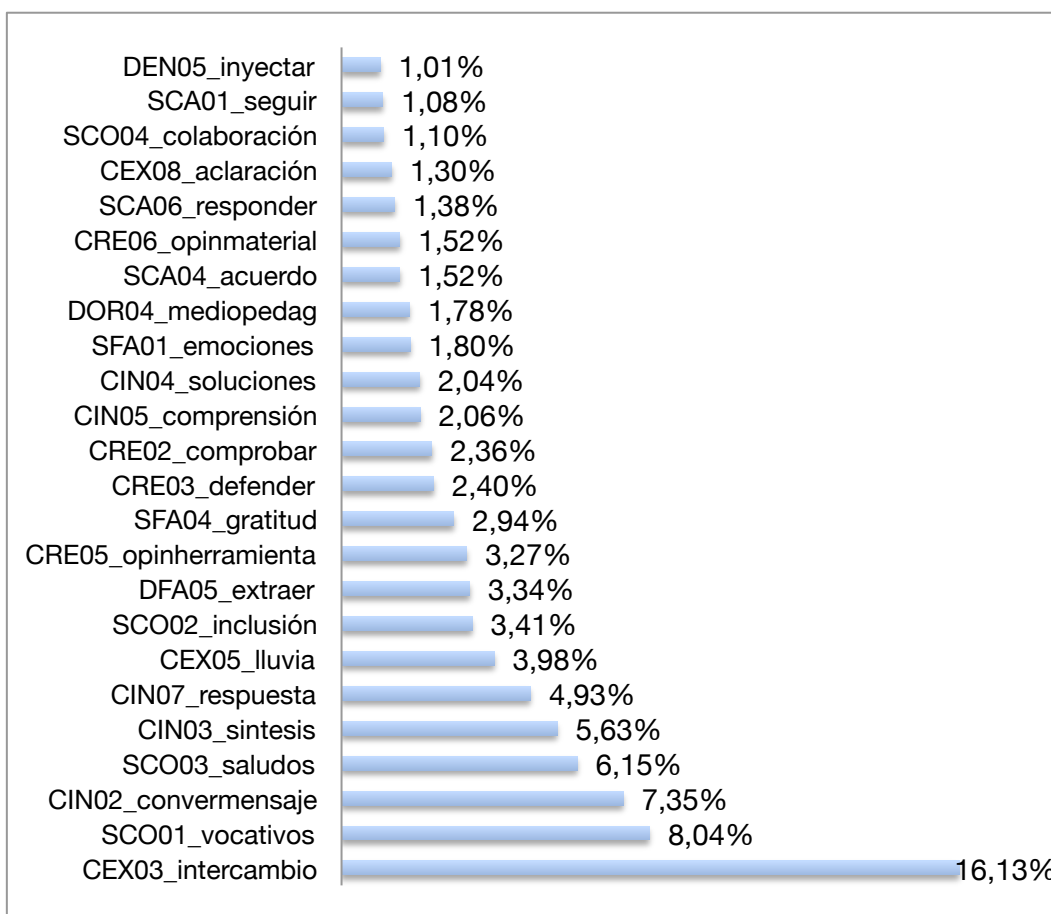


Figura 10. Categorías con mayor incidencia en la comunicación en los chats.

Observamos a través de esta figura que en los chats se intercambia mucho información y que se producen numerosas exposiciones de ideas personales, pero también se hallan, considerando los asuntos cognitivos, de mucha comunicación relacionada con la afinidad entre las opiniones de los miembros de la comunidad de aprendizaje. En referencia a los asuntos sociales, en los chats, se produce una gran cercanía y familiaridad entre los integrantes que se demuestra a través de las numerosas categorizaciones realizadas en relación con el uso de sus nombres propios así como de saludos. Sin embargo, en los chats también se han hallado muestras de asuntos docentes en referencia a preguntas orientadas hacia la promoción del debate centrado en los temas de estudio.

La siguiente figura muestra en porcentajes la cantidad de comunicación de las presencias Social, Cognitiva y Docente en relación con la fase de desarrollo de cada chats:

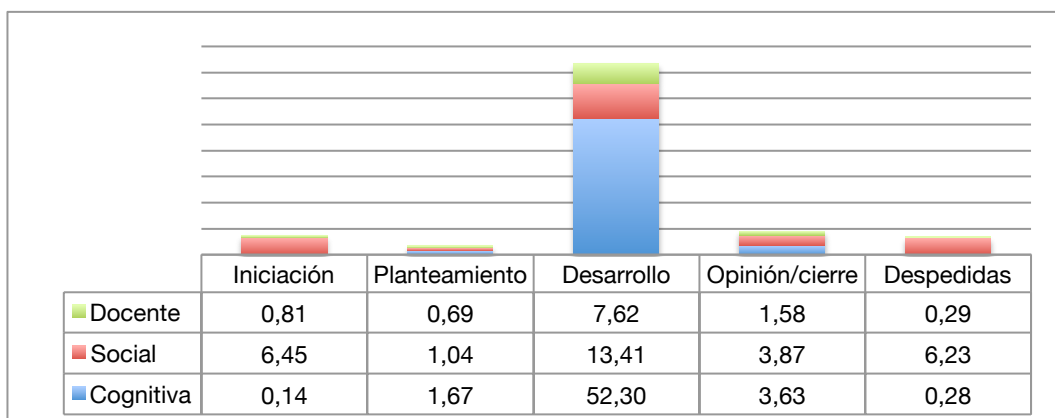


Figura 11. Las presencias en cada fase de la comunicación.

En esta figura se observa como los asuntos cognitivos están especialmente desplegados en la fase de desarrollo, aunque esta fase también contiene un número considerable de unidades temáticas relacionadas con temas sociales y docentes.

3.1.2. Foros

Se han analizado 454 mensajes de foros organizados en dos foros que contienen 57.925 palabras. Se han realizado un total de 1.928 categorizaciones de unidades temáticas de las cuales un 2,11% corresponde al indicador Apoyos a la Comunicación y 1.888 corresponden a indicadores relacionados con la Presencia Social, Cognitiva y Docente.

Las comunicaciones están incluidas en 46 indicadores organizados de la misma forma que la categorización de los chats. Existen indicadores presentes en las comunicaciones de los chats que no han sido encontrados en las comunicaciones asíncronas del foro:

- CEX01_divergrupo
- DEN01_presentar
- DEN02_centrar
- DEN04_confirmar
- DFA01_areas
- DFA02_consenso
- DFA04_clima
- DFA06_curiosidadrelaci
- DOR07_ajustarse
- SCA01_seguir
- SCA04_acuerdo
- SCA05_personalidad
- SCA08_presentacion
- SFA02_humor

Las aportaciones a la Presencia Social han sido de 371 unidades temáticas, 1.224 unidades temáticas referidas a Presencia Cognitiva y la Presencia Docente ha sido codificada en 293 ocasiones. Su distribución en porcentajes ha sido la siguiente:

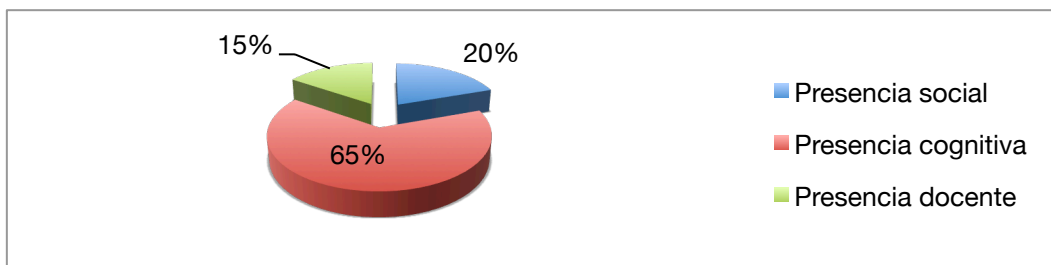


Figura 12. Distribución de las presencias en las comunicaciones a través de foros.

En la siguiente tabla se detallan los porcentajes de cada indicador en los foros.

Tabla 6

Aportación de cada indicador a la comunicación en los foros

Categoría	Indicador	%
Presencia Cognitiva	CHD01_generación	0,16%
	CHD02_confusión	0,16%
	CHD03_perplejidad	0,21%
	CEX02_divermensaje	0,21%
	CEX03_intercambio	12,02%
	CEX04_sugerencia	0,32%
	CEX05_lluvia	0,05%
	CEX06_saltos	0,48%
	CEX07_identificar	1,22%
	CEX08_aclaración	0,26%
	CIN01_convergrupo	2,38%
	CIN02_convermensaje	3,44%
	CIN03_sintesis	10,70%
	CIN04_soluciones	8,00%
	CIN05_comprensión	3,34%
	CIN06_sondeo	2,49%
	CIN07_respuesta	0,37%
	CRE01_aplicar	0,37%
	CRE02_comprobar	10,22%
	CRE03_defender	6,57%
	CRE04_propuestas	0,32%
	CRE05_opinherramienta	0,90%

Tabla 6

Aportación de cada indicador a la comunicación en los foros

Categoría	Indicador	%
Presencia Social	CRE06_opinmaterial	0,64%
	SFA01_emociones	0,48%
	SFA03_expresarse	0,42%
	SFA04_gratitud	1,01%
	SCO01_vocativos	3,34%
	SCO02_inclusión	4,18%
	SCO03_saludos	5,08%
	SCO04_colaboración	0,11%
	SCA02_preguntar	0,53%
	SCA03_aprecio	1,38%
	SCA06_responder	2,75%
	SCA07_aceptar	0,05%
	SOCO	0,32%
Presencia Docente	DOR01_programa	0,21%
	DOR02_métodos	0,53%
	DOR03_calendario	0,32%
	DOR04_mediopedag	1,17%
	DOR05_pautas	0,11%
	DOR06_observaciones	0,11%
	DEN03_resumir	3,81%
	DEN05_inyectar	7,42%
	DFA03_animar	1,11%
	DFA05_extraer	0,37%
DFA07_tecnico	0,37%	

Siguiendo la tabla anterior, se muestran los indicadores con mayor incidencia en la comunicación a través dla Figura 13:

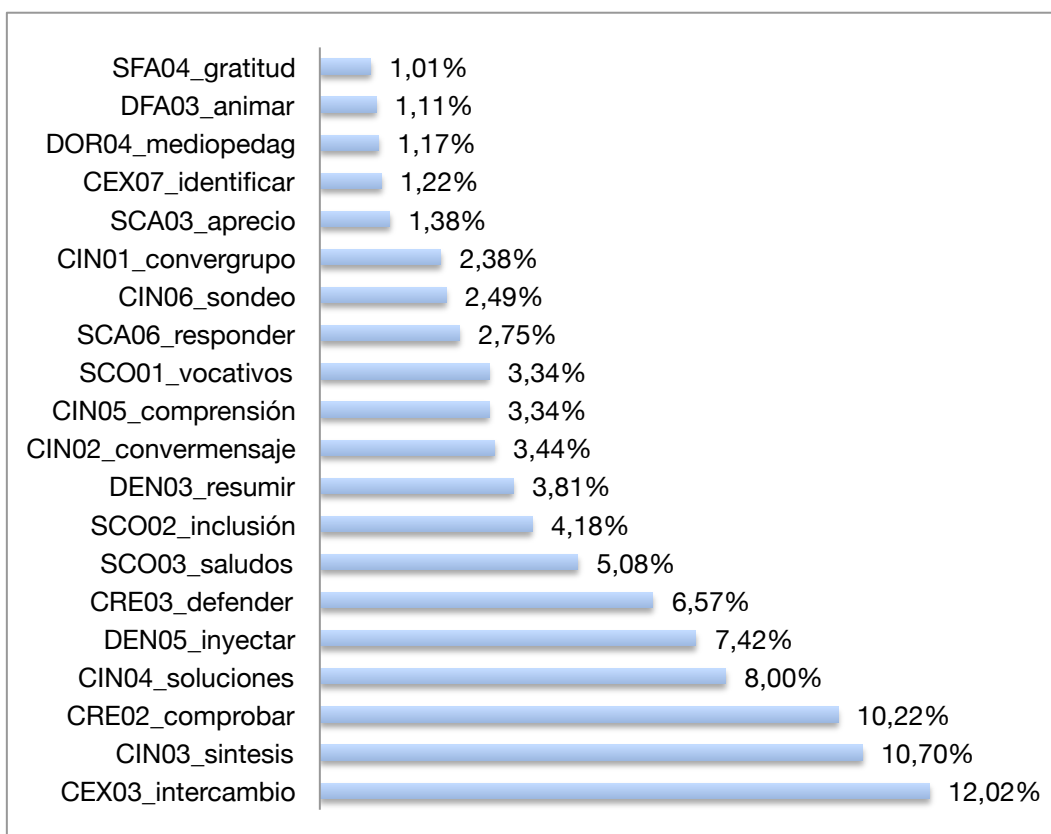


Figura 13. Categorías con mayor incidencia en las comunicaciones del foro.

Se puede observar que en los foros la mayor parte de la comunicación está relacionada con asuntos cognitivos, así unidades temáticas relacionadas con el intercambio de información y exposición de ideas personales sobre los temas de estudio junto con las síntesis, la comprobación de los hechos a partir de la propia experiencia y la exposición de soluciones a los temas tratados acumulan un porcentaje alto de las categorizaciones.

3.1.3. Correos electrónicos

Se han realizado un total de 1.259 categorizaciones de unidades temáticas (procedentes de 12.923 palabras) de las cuales un 2,93% corresponde al indicador Apoyos a la Comunicación y 1.222 corresponden a indicadores relacionados con la Presencia Social, Cognitiva o Docente. Las unidades temáticas proceden de 302 correos electrónicos mantenidos por el profesorado con el alumnado durante los cursos 2009/10 y 2010/11.

Los indicadores utilizados son 27, organizados de la misma forma que la categorización de los chats.

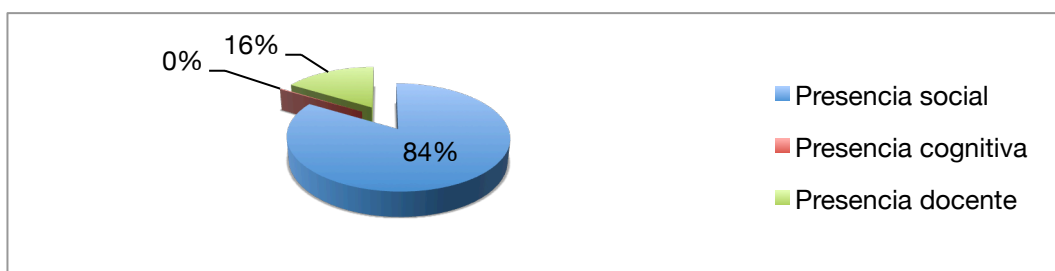


Figura 14. Distribución de las presencias en los correos electrónicos.

A continuación se muestra la aportación de cada indicador encontrado en las comunicaciones a través de los correos electrónicos:

Tabla 7

Aportación de cada indicador a la comunicación en los correos electrónicos

Categoría	Indicador	%
Presencia Cognitiva	CRE05_opinherramienta	0,08%
Presencia Docente	DEN05_inyectar	0,08%
	DFA07_tecnico	4,91%
	DOR01_programa	0,33%
	DOR02_métodos	1,80%
	DOR03_calendario	5,81%
	DOR04_mediopedag	0,90%
	DOR05_pautas	0,82%
	DOR07_ajustarse	1,55%
	Presencia Social	SOCO
SCA01_seguir		1,88%
SCA02_preguntar		4,26%
SCA03_aprecio		0,25%
SCA04_acuerdo		0,16%
SCA05_personalidad		0,49%
SCA06_responder		2,62%
SCA07_aceptar		0,41%
SCA08_presentacion		10,97%
SCO01_vocativos		12,27%
SCO03_saludos		31,51%
SCO04_colaboración		1,80%
SFA01_emociones		0,25%
SFA03_expresarse		3,52%
SFA04_gratitud		8,51%

En la siguiente figura se observan los indicadores con mayor número de categorizaciones.

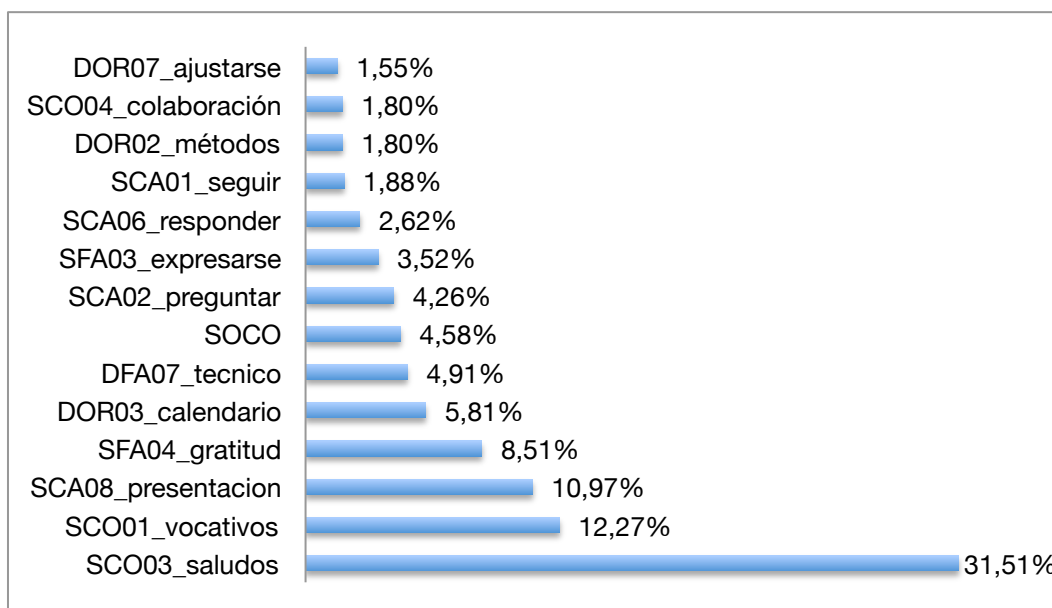


Figura 15. Categorías con mayor incidencia en las comunicaciones de los correos.

En esta figura se observa que en los correos los aspectos sociales tienen un gran peso a través de diversos indicadores sociales. Observamos que los cuatro indicadores más categorizados corresponden a estas cuestiones: los saludos, vocativos, la presentación de la persona emisora del mensaje o el agradecimiento sobre algún comportamiento de los miembros de la comunidad de aprendizaje acaparan sobre el 60% de las comunicaciones.

3.2. Percepción del alumnado sobre las presencias en la comunicación didáctica virtual: los cuestionarios

Antes de comenzar el análisis de las percepciones del alumnado se considera necesario exponer una tabla para la interpretación de las medias y las desviaciones típicas con la equiparación de las respuestas a los ítems con los valores numéricos utilizados para su cálculo.

Tabla 8

Equiparación códigos numéricos

Cód. nco.	Gradientes ordinales	Diferencial semántico	Frecuencia temporal en minutos	Frecuencia de uso
4	Estoy completamente de acuerdo con el enunciado	Mucho	Más de 90 minutos diarios	Muchas veces (más de 10 veces)

Tabla 8

Equiparación códigos numéricos

Cód. nco.	Gradientes ordinales	Diferencial semántico	Frecuencia temporal en minutos	Frecuencia de uso
3	Estoy parcialmente de acuerdo con el enunciado	Bastante	90 minutos diarios	Alguna vez (entre 5 y 10 veces)
2	Estoy parcialmente en desacuerdo con el enunciado	Algo	60 minutos diarios	Casi nunca (entre 1 y 4 veces)
1	Estoy totalmente en desacuerdo con el enunciado	Nada	30 minutos diarios	Nunca

Se observa en la tabla siguiente a través del análisis de las medias y de las desviaciones típicas que los ítems han sido valorados muy positivamente por el alumnado y que existe muy poca dispersión entre las valoraciones por parte del alumnado.

Tabla 9

Descriptivos generales

Categoría	Categoría por herramienta	Media	Dev. Típica
Presencia Social		3,47	,286
	Presencia Social en chat	3,47	,292
	Presencia Social en foro	3,38	,467
	Presencia Social en correo electrónico	3,76	,377
Presencia Cognitiva		3,48	,315
	Presencia Cognitiva en chat	3,48	,286
	Presencia Cognitiva en foro	3,48	,456
	Presencia Cognitiva en correo electrónico	3,46	,468
Presencia Docente		3,72	,239
	Presencia Docente en chat	3,74	,225
	Presencia Cognitiva en foro	3,71	,310
	Presencia Cognitiva en correo electrónico	3,76	,356

Se puede observar a través de la tabla anterior que todos los ítems están altamente valorados por el alumnado, así la horquilla de valoración oscila desde una media de 3,46 hasta 3,76 todos ellas pertenecientes al cuarto cuartil de la distribución de respuestas. Esta información junto con la observación de las desviaciones típicas (que oscilan entre el ,225 y ,468), se determina que el

alumnado ha percibido en gran medida en las comunicaciones virtuales asuntos sociales, cognitivos y docentes.

Para corroborar lo expuesto en el párrafo anterior también se ha realizado el análisis del grado de asimetría obtenido en la media de todas las presencias analizadas (Presencia Social, Cognitiva y Docente) ofrece un coeficiente $K < 0$ por lo que obtenemos una curva leptocúrtica; resultados que demuestran que los ítems son valorados en un nivel muy alto hacia la derecha.

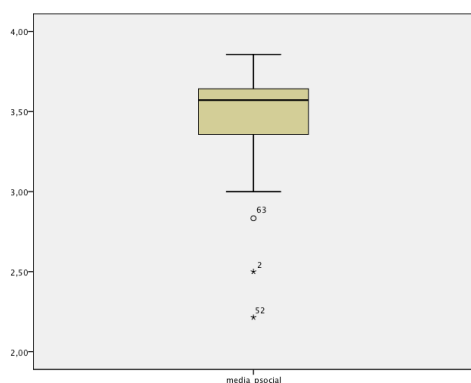
Tabla 10

Asimetría de los datos obtenidos

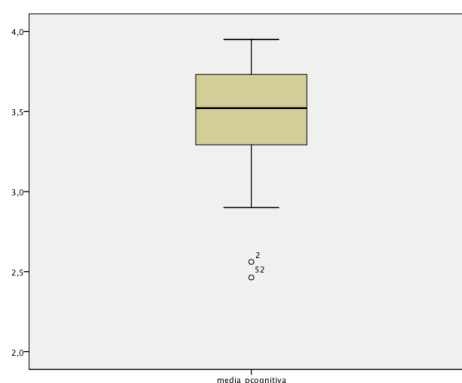
	media_psocial	media_pcognitiva	media_pdocente
Asimetría	-2,201	-,965	-1,188
Error típ. de asimetría	,297	,297	,297

En la Figuras 16, 17 y 18 se muestra la distribución de las opiniones del alumnado en relación con las presencias:

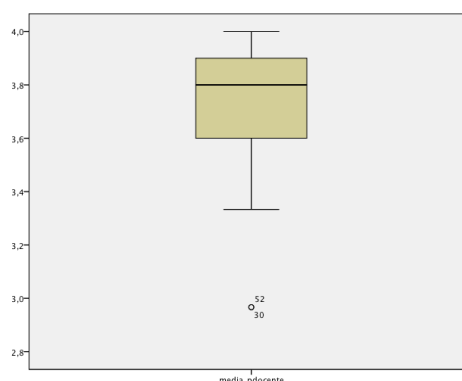
Presencia Social:



Presencia Cognitiva:



Presencia Docente:

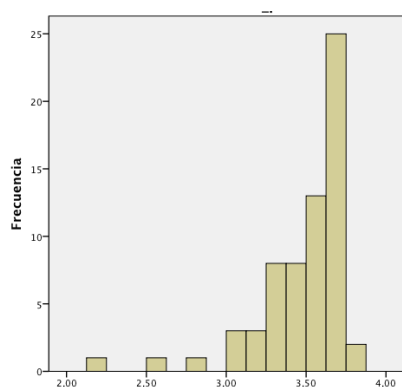


Figuras 16, 17 y 18. Distribución de las opiniones del alumnado en relación con las presencias (social, cognitiva y docente).

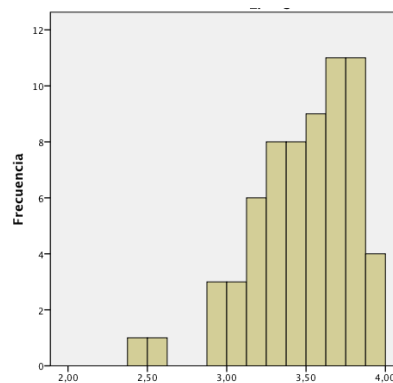
Los valores extremos (tres casos en Presencia Social, dos en Presencia Cognitiva y uno en Presencia Docente) observados en las gráficas tienen valores entre 2 y 3 que, aún así, son percepciones positivas sobre estas presencias. En las Figuras 19, 20 y 21 (más abajo) se observa que la distribución de los datos es leptocúrtica y es muy semejante en las tres presencias: la media es muy alta que junto con una asimetría negativa y una desviación típica muy baja demuestra una gran homogeneidad en valores altos de las variables estudiadas.

Esta situación de los datos obtenidos son gráficamente expuestos a continuación:

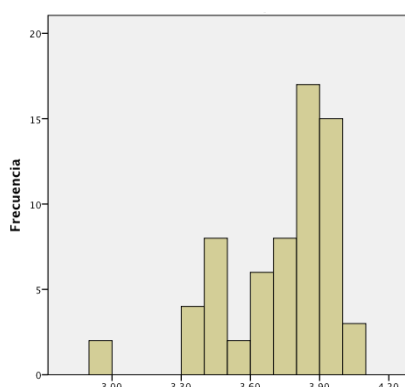
Presencia Social:



Presencia Cognitiva:



Presencia Docente:



Figuras 19, 20 y 21. Histogramas de las presencias Social, Cognitiva y Docente

3.3. Presencia Social

En este epígrafe se recoge el análisis de la Presencia Social tanto en las comunicaciones como en la percepción del alumnado. La Presencia Social es descrita en el modelo como la capacidad de los participantes de proyectarse social y emocionalmente como personas reales para potenciar la comunicación directa entre personas y haciendo manifiesta la representación personal (Akyol, Garrison y Ozden, 2009).

3.3.1. Presencia Social en las comunicaciones

En un primer lugar se analizan las comunicación que, como se ha señalado en la Figura 3, contiene el 35% de la comunicación virtual (considerando conjuntamente las tres herramientas). La distribución de cada subcategoría es como se muestra en la Figura 22:

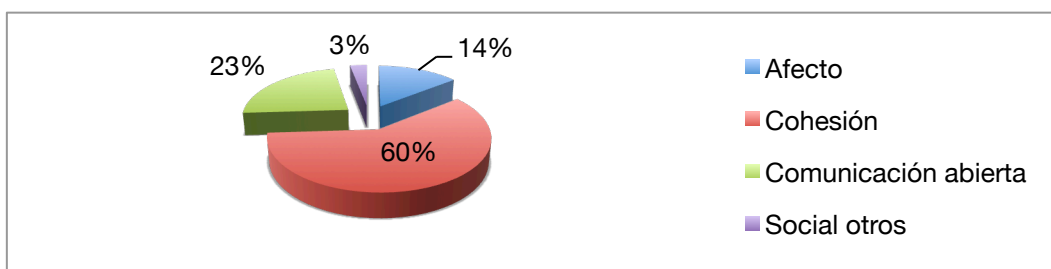


Figura 22. La Presencia Social en la comunicación virtual.

Los investigadores citados anteriormente, utilizando conjuntamente herramientas síncronas y asíncronas hallaron en la modalidad b-learning un 12% de afecto, un 41% de comunicación abierta, un 24% de cohesión del grupo y no fueron categorizadas un 23% de las comunicaciones. Esta diferencia de resultados especialmente en la cohesión y en social otros quizás sea debida a la diferencia cultural entre el alumnado.

En la investigación recientemente realizada por Carlon et al. (2012) encuentra únicamente dos factores de la Presencia Social: uno relacionado con el bienestar en la relación social y otro con la experiencia social. Estos hallazgos aportan una perspectiva novedosa al análisis de los aspectos sociales en la comunicación que serán comparados con los de esta investigación dando lugar a una posterior reflexión sobre el asunto.

A continuación se muestra una comparativa de los hallazgos en las comunicaciones sobre Presencia Social según herramientas:

Tabla 11

Comparativa de Presencia Social según herramientas

Subcategoría	Chats	Foros	Correos
Cohesión del Grupo	59%	65%	55%

Comunicación Abierta	20%	24%	25%
Afecto	18%	10%	15%
Social Otros*	3%	1%	5%

* Esta categoría está categorizada con el indicador SOCO.

La tabla anterior nos muestra cómo los aspectos relacionados con la cohesión del grupo percibiéndose los integrantes de la comunidad como miembros son altamente comunicados en todas las herramientas. También el alumnado muestra que existe en las comunicaciones un clima de confianza y aceptación entre ellos de tal forma que se reconocen y aprecian las aportaciones de los demás. Pero también existe un porcentaje que muestra una relación afectiva consistente en el grupo que la literatura (Garrison y Anderson, 2005) ha señalado como un sustituto de las pistas visuales y de entonación de la comunicación presencial. La categoría Social Otros recoge unidades temáticas que solicitan excusas por retrasos, malas interpretaciones o correcciones a errores tipográficos.

No coincidiendo con Akyol et al. (2009) que obtienen un 24% en cohesión del grupo, un 41% en comunicación abierta y un 12% en comunicaciones afectivas y un 23% de unidades sin posibilidad de asignación a la anteriores, aunque su estudio se basa en la transcripción de una discusión virtual y esto puede suponer diferencias sustantivas en los resultados de cada una de las subcategorías.

Tabla 12

Comparativa de indicadores sociales según herramientas

Indicador	Chats	Foros	Correos
SCO01_vocativos	25,47%	16,98%	14,69%
SCO02_inclusión	10,80%	21,29%	—
SCO03_saludos	19,50%	25,88%	37,71%
SCO04_colaboración	3,48%	0,54%	2,15%
SCA01_seguir	3,42%	—	2,25%
SCA02_preguntar	2,94%	2,70%	5,09%
SCA03_aprecio	2,72%	7,01%	0,29%
SCA04_acuerdo	4,83%	—	0,20%
SCA05_personalidad	0,19%	—	0,59%
SCA06_responder	4,38%	14,02%	3,13%
SCA07_aceptar	0,89%	0,27%	0,49%
SCA08_presentacion	0,38%	—	13,12%
SFA01_emociones	5,69%	2,43%	0,29%
SFA02_humor	2,56%	—	0,10%
SFA03_expresarse	0,61%	2,16%	4,21%
SFA04_gratitud	9,30%	5,12%	10,19%

Tabla 12

Comparativa de indicadores sociales según herramientas

Indicador	Chats	Foros	Correos
SOCO	2,84%	1,62%	5,48%

En el estudio de Zydneya et al. (2012) se han encontrado resultados bastante diferentes a los hallados en este estudio, así ellos hallaron: un 5% de cohesión del grupo y un 86% de comunicación abierta. Ellos incluyeron una tercera subcategoría llamada Expresión Emocional que obtuvo un 9% de sus hallazgos pero, en todo caso, la expresión emocional ya está reflejada en el modelo de Garrison y colaboradores en la subcategoría Afecto.

Al igual que en el estudio de Perera (2007) el aspecto socioemocional es un aspecto que ha estado presente a lo largo de todas las comunicaciones, en su caso de los foros pero en esta investigación se han encontrado gran cantidad de unidades temáticas en todas las herramientas de comunicación. La distribución de sus subcategorías es semejante en todas las herramientas, según número de sentencias categorizadas: la cohesión del grupo, comunicación abierta, afecto y social otros.

Chats

La Presencia Social ha sido expuesta en un total de 3.129 unidades temáticas distribuidas entre 17 indicadores organizados en cuatro subcategorías, con una cantidad de aportaciones que se muestran en la figura siguiente:

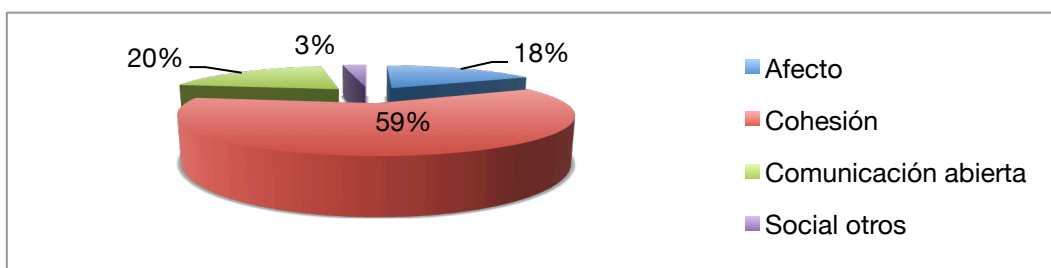


Figura 23. Distribución de la Presencia Social en los chats.

En el estudio de Akayoğlu, Altun y Stevens (2009) se encuentran en la subcategoría Cohesión un 37,69%, mientras que la comunicación abierta contiene el 34,14% y las muestras de afecto contienen el 21,84%.

La distribución de los indicadores en referencia a cada subcategoría es la que se muestra en los Figuras 24, 25, 26, 27:

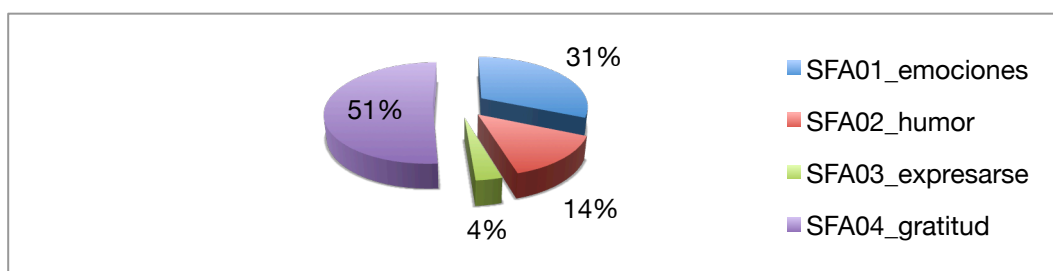


Figura 24. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Afecto en los chats.

En el indicador Gratitude se encuentran unidades temáticas de agradecimiento: en su mayoría referidas al profesorado y a los demás integrantes por compartir la conversación, también se recogen agradecimientos por actos de colaboración o aclaración sobre dudas. Así se encuentran:

De nuevo gracias por estar aquí. (chatS2_11G2)
 Vale, gracias. (chatS2_10G2)
 Muchas gracias por todo! (chatsS1_11G4)
 Gracias por la aclaración. (chatS2_11G2a)

El indicador Emociones recoge sentencias referidas a expresión emoción, de satisfacción, turbación, etc.:

Yo en este sentido estoy decepcionada porque en el colegio donde hice las prácticas no las usan para nada, lo único que hacen es decirles a los niños, traéis de internet la información y que ellos se busquen la vida. (chatS1_10G1)
 Vaya, qué corto se me ha hecho! (chatS1_10G4)
 La pizarra es una herramienta fantástica, me encanta. (chatS1_11G4)
 Ha sido como siempre un placer. (chatS3_11G1)
 Es una pena que no hayamos tenido antes esta información para poder utilizarla en las prácticas. (chatS3_11G2a)

El indicador Humor recoge unidades temáticas que expresan bromas, ironías, sarcasmos, medias palabras, ... como ejemplo se encuentran:

Perdón por reírme pero me ha hecho gracia lo de las pantallas fosforitas. (chatS1_10G2)
 FUCSIA no ha tenido tanta suerte. (chatS1_11G6)
 No, no la tuve ... jaja. (chatS1_11G6)
 En los últimos años ha habido avances muy importantes. Creo que en las escuelas ya la segunda lengua se está tomando muy en serio. Ya era hora ... (chatS2_10G3)

Por último en este grupo, el indicador Expresarse presenta detalles de la vida fuera de la clase o expresiones de vulnerabilidad:

Yo por ejemplo, soy pésima con los ordenadores, ¿cómo voy a enseñar algo que no sé manejar bien? (chatS1_10G2)
 Yo tampoco recuerdo muy bien haber visto esos enlaces. (chatS2_11G4)

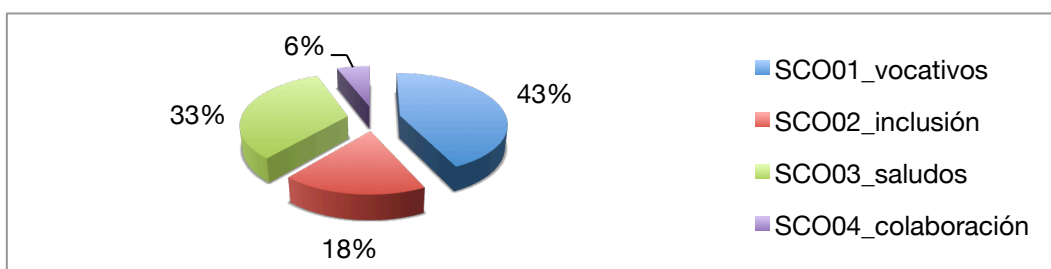


Figura 25. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Cohesión del Grupo en los chats.

En el estudio de Rourke, Anderson, Garrison y Archer, 1999) esta subcategoría está integrada mayoritariamente por vocativos (al igual que en esta investigación) seguido de inclusión y, por último, por elementos fáticos.

El indicador Vocativos es el que más frecuencia tiene de esta subcategoría, recoge sentencias que se dirigen o refieren a los demás participantes por sus nombres:

Estoy de acuerdo con AMPOS2_11G2b en que deberíamos pasarnos los enlaces entre los compañeros. (chatS2_11G2b)
INDIGOS1_11G6a, yo creo que depende del colegio. (chatS1_11G6a)
Es estupendo que encuentres peross, OPALINOS1_10G1. (chatS2_10G1)

El segundo indicador por número de categorizaciones es Saludos que colecciona unidades temáticas referidas a elementos fáticos con una función social, ya sean saludos o despedidas, por ejemplo: Hola, adiós, hasta la próxima semana.

El indicador Inclusión, está referido a sentencias que refieren a un nosotros como grupo, este indicador recoge la concepción del grupo como integrantes del chat y también como un grupo de futuros profesionales de la Educación:

Nosotros estamos en nuestro último año de carrera, y es en este curso en el que estamos viendo cómo utilizar estos recursos en clase de forma adecuada, todo para la mejora de nuestros alumnos. (chatS1_10G1)
Claro que cambia, no hay nada más que vernos: la profesora sigue dirigiendo, pero a su vez chatea igual que todos nosotros. (chatS1_11G1)
El chat es una forma de dar la opinión acerca de un tema, es interesante ver cómo todos damos nuestra opinión acerca del tema a tratar, así aprendes cosas nuevas. (chatS1_11G2a)

El indicador Colaboración está referido a unidades temáticas encaminadas a la colaboración dentro del grupo, así se encuentran:

Voy a ir invitando a gente. Por favor, esperad un minuto. (chatS1_10G1)
Dice mi compañera si esperan para conectarse hoy. (chatS1_10G3)
Un momento, la incluyo y la invito (chatS1_11G8)
Todos podemos aprender de todos, y de una manera indirecta nos estamos ayudando. (chatS2_11G1)

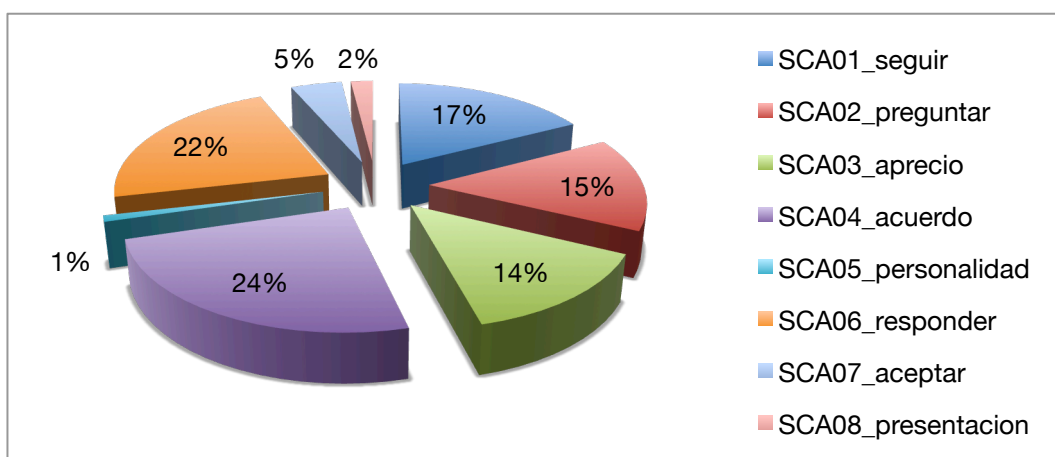


Figura 26. Porcentaje según indicadores en la subcategoría Comunicación Abierta en los chats.

La subcategoría Comunicación Abierta está formada por ocho indicadores; el de más ocurrencia es el de Acuerdo que refleja aquellas sentencias que expresan acuerdo con otra sentencia anterior siempre que no sean temas directamente relacionados con el asunto de estudio, por ejemplo: de acuerdo, vale; si, mejor; me parece muy bien; pero también incluyen sentencias completas:

Me parece fantástico lo del foro. (chatS2_11G4)
 Si perfecto así podremos verlo todos. (chatS2_11G4)
 Ok, pues allí lo dejaré. (chatS2_11G5)

El segundo indicador con mayor incidencia es el de Responder, corresponde a unidades temáticas que responden a preguntas no relacionadas con el tema de estudio, aparecen respuestas cortas (sí, no, totalmente, lo entiendo,...) pero también sentencias completas:

Yo puedo copiarla yo misma, gracias! (chatS1_11G8)
 La profesora dijo que el Explorer no iba bien. (chatS2_11G2b)

El indicador Seguir (17%) corresponde con sentencias relacionadas con la continuación de una sentencia anterior y no directamente relacionada con el tema de estudio:

Yo tampoco he podido acceder a ese. (chatS1_10G2)
 Anotaré esa técnica para ver videos posteriores. (chatS1_11G5)
 Pues no caí en copiar el enlace, vaya. (chatS1_11G8)

El indicador Preguntar (15%) refiere a cuestiones relacionadas con hacer preguntas a otros participantes o al profesorado. Estas preguntas no están relacionadas con el tema de estudio, así se encuentran:

MOD1S1_10G1, buenas tardes, podemos dejar el color de la letra como queramos? (chatS1_10G1)
 Buenas tardes, ¿ha empezado ya la sesión? (chatS1_11G2a)

Continuando por orden descendente se encuentra el indicador Aprecio (14%) que incluye aquellas unidades temáticas relacionadas con la expresión de aprecio y afecto hacia los demás miembros del grupo:

Sí, te entiendo MANDARINachatS1_1G9, pero en tu caso lo puedo entender ya que tu no tenías tanto contacto con las TIC como esos compañeros... no te preocupes, tu lograras todo. (chatS1_11G9)

Que os vaya bien el resto de la semana (chatS3_10G1)

Ya estás aquí, DURAZNOchatS3_11G5. Estupendo. (chatS3_11G5)

El indicador Aceptar (5%) contiene aquellas sentencias vinculadas con aspectos de aceptación de una corrección o puntualización de otro miembro del grupo, por ejemplo:

Ams, lo había entendido mal entonces. (chatS1_11G6a)

Es verdad, no me paré a pensar en ese aspecto. (chatS3_11G1)

El indicador Presentación (2%) son unidades temáticas de presentación de la persona que escribe, ejemplos como:

Soy CIANchatS1_11G4, la que faltaba. (chatS1_11G4)

Por último, en esta subcategoría se encuentra el indicador Personalidad (1%) en el que las sentencias se corresponden con revelar la personalidad, ser abierto y exponer una situación personal determinada:

Es la verdad, yo soy de la EGB y no teníamos esas posibilidades y la verdad me he animado a estudiar porque sinceramente lo que yo aprendí no se me ha olvidado con el paso de los años. (chatS1_11G9)

La subcategoría SOCO (social otros) contiene unidades temáticas normalmente referidas a solicitar o aceptar excusas por retrasos, alguna mala interpretación de la comunicación, problemas técnicos así como correcciones a errores tipográficos.

Así se encuentra:

Hola. Perdona ... no me arrancaba bien ... (chatS1_11G3)

Resumen*. (chatS1_11G3)

Hola, perdonad mi retraso. Pero es que salgo de clase a las siete y media. (chatS2_10G3)

Foros

La Presencia Social ha sido expuesta en un total de 371 unidades temáticas distribuidas en 12 indicadores que están organizados en cuatro subcategorías. El número de unidades temáticas asignadas a cada subcategoría se muestra en la figura siguiente:

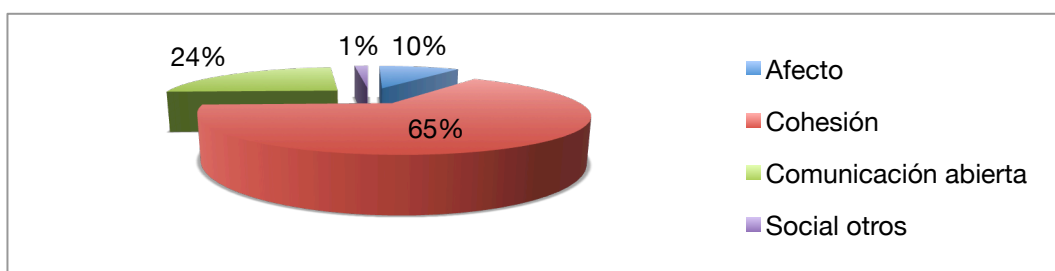


Figura 27. Distribución de la Presencia Social en los foros.

La distribución dentro de cada subcategoría queda reflejada en las figuras expuestas a continuación (Figura 28, 29, 30 y 31).

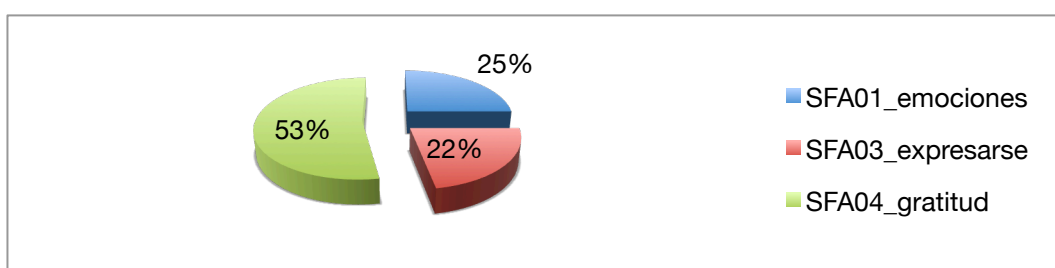


Figura 28. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Afecto en los foros.

La subcategoría Afecto está integrada por tres indicadores de los cuales el que tiene mayor frecuencia es el de Gratitud, integrando unidades temáticas de gratitud por las exposiciones de otros compañeros y sugerencias:

Os agradezco vuestra participación. (foro 2011 hilo3)

Agradezco a mis compañeros que tanto me están ayudando. (foro 2011 hilo2)

El indicador Emociones recoge por ejemplo:

Tampoco vi en ningún momento durante mis prácticas ni una pizarra electrónica, ni proyectos ni ningún medio tecnológico, hecho que me entristece. (foro 2010)

El hecho de que no nos sintamos para nada preparados o bien formados en las TIC produce frustración pero también nos tiene que ayudar a motivarnos y a querer siempre más y más. (foro 2011 hilo2)

Manifiesto mi contento por la gran aportación que mis compañeros están realizando dentro de este hilo de recursos para todos. (foro 2011 hilo3)

Por último en esta subcategoría, el indicador Expresarse, recoge:

Si bien es cierto que aunque maneje con destreza estas herramientas, no tengo mucha formación para enseñar a mis futuros alumnos éstas. (foro 2011 hilo2)

Cuando comencé la asignatura pensaba que sabía bastante del tema, que seguramente no me aportaría nada nuevo, pero, sin embargo, me di cuenta que no era así. (foro 2011 hilo2)

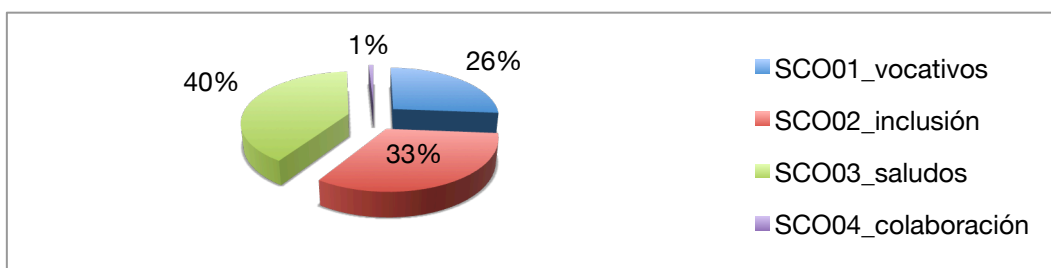


Figura 29. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Cohesión del Grupo en los foros.

Esta subcategoría recoge cuatro indicadores: el de mayor frecuencia es Saludos como hola, un saludo, hola a tod@s, ... El indicador Inclusión contiene unidades temáticas relacionadas con el sentido de pertenencia al grupo en dos sentidos (como miembros del foro y como profesionales de la Educación), se encuentra unidades temáticas como:

La mayoría de nosotros poseemos una habilidades básicas en el manejo de las TIC y que muchas veces son insuficientes. (foro 2011 hilo2)

Pero como futuros docente esto no es excusa, y como están cada vez más presentes en las aulas tenemos que formarnos adecuadamente e ir actualizándonos continuamente. (foro 2011 hilo2)

El indicador Vocativos recoge unidades temáticas que incluyen los nombres de los integrantes:

Yo estoy de acuerdo con BORGONAFOR10. (foro 2010)

Hola AZULFOR10. (foro 2010)

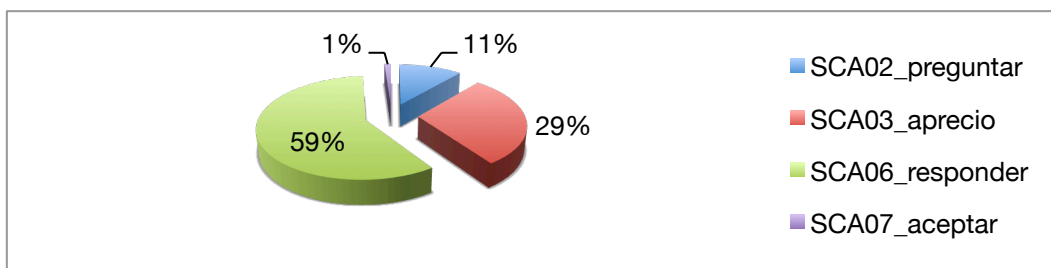


Figura 30. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Comunicación Abierta en los foros.

El indicador Responder tiene una amplia incidencia en esta subcategoría, en él se encuentran unidades temáticas como las siguientes:

Sobre todo, la indudable ventaja que plantea, al igual que el resto de entornos virtuales de aprendizaje es la comodidad de la formación desde casa o semi-presencial y el hecho de que incentiva el aprendizaje compartido. (foro2010)

En respuesta a su pregunta de si usaríamos estos EVEA como futuros docentes, he de decirle que por supuesto, me parecen una forma muy completa de desarrollar la enseñanza-aprendizaje. (foro2010)

El indicador **Aprecio** corresponde con unidades temáticas como:

Espero que le saquéis provecho. (foro 2011 hilo3)

El indicador **Preguntar** se corresponde con unidades temáticas como:

He visto que hay una propuesta de actividad de estudio del bloque I, pero no sé en qué consiste. (foro 2010)

Me gustaría preguntarle una duda que tenemos el grupo Acequia sobre la práctica de imágenes y videos. (foro 2011 hilo3)

La subcategoría **SOCO** (social otros) recoge en los foros unidades temáticas como las siguientes:

Siento contestarte tan tarde, aunque solo es para decir que sí, me refiero a la WebQuest del link. (foro 2010)

Correos electrónicos

La Presencia Social ha sido expuesta en un total de 1.021 unidades temáticas distribuidas entre 16 indicadores que están organizados en cuatro subcategorías. El número de unidades temáticas asignadas a cada subcategoría se muestra en la figura siguiente:

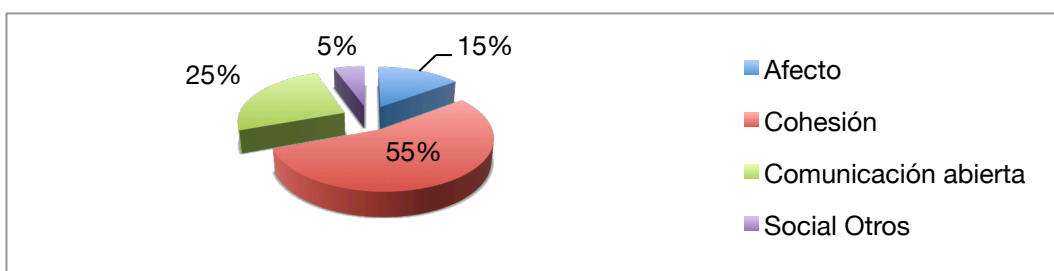


Figura 31. Distribución de la Presencia Social en los correos electrónicos.

La distribución dentro de cada subcategoría queda reflejada en las figuras expuestas a continuación (Figura 32, 33, 34 y 35).

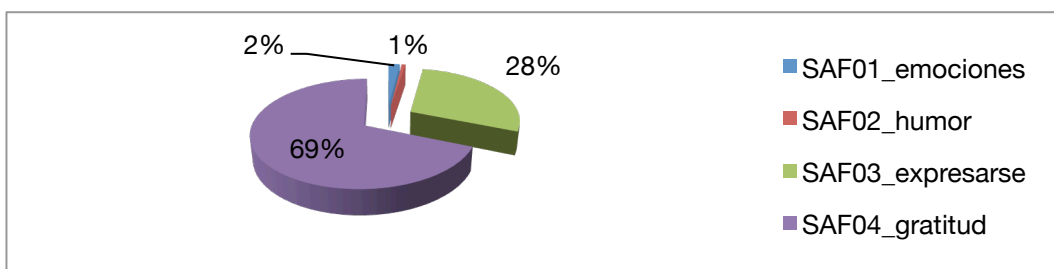


Figura 32. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Afecto en los correos electrónicos.

Esta subcategoría está integrada por cuatro indicadores, el de mayor número de categorizaciones es el de Gratitud, recoge unidades como: muchas gracias, muchísimas gracias por avisármelo, gracias de antemano, ...

El indicador **Expresarse** recoge unidades temáticas como:

No he mandado esta actividad por la plataforma porque me lié. (correo 2009)
 He recibido la invitación y la he aceptado, pero no sé si ya está bien o no, porque me había dado error. (correo 2009)
 Le escribo porque en la actividad del foro he cometido un error y es que he puesto un comentario en el hilo equivocado. (correo 2010)

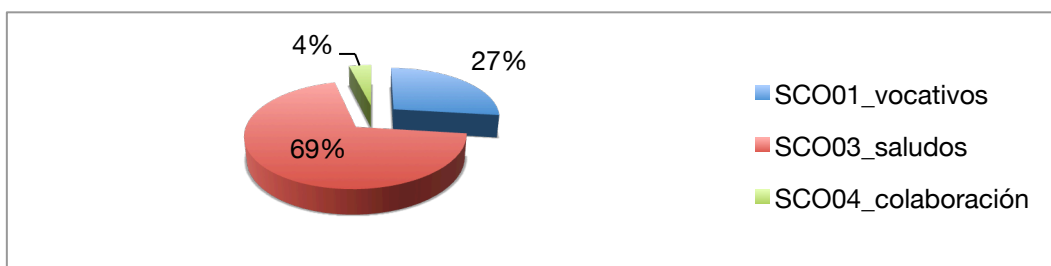


Figura 33. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Cohesión del Grupo en los correos electrónicos.

Esta subcategoría recoge tres indicadores, el que contiene mayor número de unidades temáticas es el de Saludos y contiene unidades temáticas como: Hola, un saludo, atentamente, ...

El indicador Vocativos recoge las unidades temáticas que contienen el llamar a la personas por su nombres.

En tercer lugar, el indicador Colaboración recoge unidades temáticas como:

Le ruego que cuando se conecte me hable usted para así poder iniciar la conversación y ver que todo está correcto. (correo 2010)
 En cuanto al comentario que has borrado, no te preocupes porque lo he vuelto a escribir, para que quede constancia de ellos. (correos 2010)

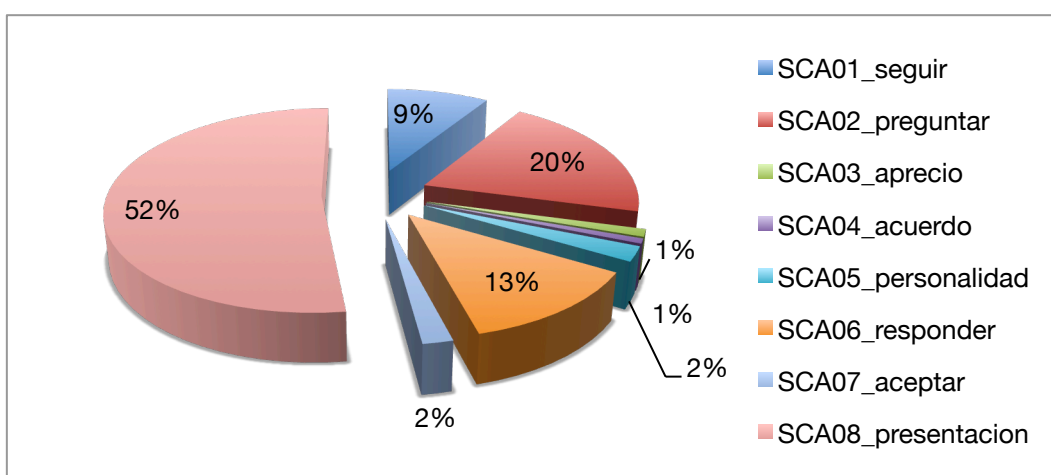


Figura 34. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Comunicación Abierta en los correos electrónicos.

Esta subcategoría está formada por ocho indicadores, el de mayor incidencia es el de Presentación y se encuentran unidades temáticas como:

Soy DURAZNOcorreo2010 del grupo 5 de la actividad del chat, de la asignatura de NNTT (lengua extranjera, grupo A). (correo 2010)

En segundo lugar el indicador Preguntar recoge unidades temáticas que preguntas a otros miembros de la comunidad de aprendizaje cuestiones no directamente relacionadas con el tema de estudio, como pueden ser:

¿Puedo hacer la actividad mañana por la tardes? (correos 2010)

Una pregunta: ¿los grupos van a ser como apuntamos en la lista, no? (correos 2010)

El indicador Responder recoge unidades temáticas que responden a cuestiones anteriores no relacionadas con el tema de estudio, así:

Le escribo para que me agregue al messenger, ya que todavía no me ha llegado la invitación debido a que tenía el correo de la ugr en la ficha. (correo 2009)

Sí que tengo hecha la evaluación sobre el chat. (correo 2010)

3.3.2. Percepción del alumnado sobre la Presencia Social en las comunicaciones

El análisis de la Presencia Social en los cuestionarios, al igual que en el análisis de las comunicaciones virtuales realizadas con chats, foros y correos electrónicos se ha estructurado en tres subcategorías: Cohesión del Grupo, Comunicación Abierta y Afecto. La media de la percepción del alumnado sobre la Presencia Social es de 3,47 (desviación típica de ,286), valoración muy alta ya que la escala oscila entre 1 y 4. Coincidiendo con los hallazgos de Akyol, Garrison y Ozden (2009) aunque el estudio se realizó con entrevistas al alumnado y en nuestro caso ha sido a través de un cuestionario. Las correlaciones encontradas entre estas tres se muestras en la tabla siguiente:

Tabla 13

Correlaciones entre las subcategorías de Presencia Social

		Afecto	Comunicación Abierta
Cohesión	Correlación de Pearson	,754	,030
	Sig. (bilateral)	,000	,811
Afecto	Correlación de Pearson	—	,106
	Sig. (bilateral)	—	,400

La correlación entre la cohesión y el afecto es la única que se ha hallado a través de la prueba de Pearson; entra dentro de la normalidad que a mayor cohesión entre el grupo exista un mayor grado de muestras afectivas; sin embargo la subcategoría Comunicación Abierta no se haya correlacionada con ninguna de las otras subcategorías sociales, quizás debido a que aunque el

grado de libertad para poder expresarse es amplio no contiene asuntos emocionales.

En relación de las correlaciones encontradas con otras presencias los análisis realizados muestran:

Tabla 14

Correlaciones de las subcategorías de la Presencia Social con otras presencias

		P. Cognitiva	P. Docente
Cohesión	Correlación de Pearson	,688	,429
	Sig. (bilateral)	,000	,000
Afecto	Correlación de Pearson	,696	,350
	Sig. (bilateral)	,000	,000
Comunicación Abierta	Correlación de Pearson	-,016	,007
	Sig. (bilateral)	,000	,000

La tabla anterior señala como las subcategorías Cohesión y Afecto de la Presencia Social están correlacionadas en un nivel alto con la Presencia Cognitiva y de forma moderada con la Docente. Sin embargo, la comunicación abierta no presenta ningún grado de correlación con otras presencias; volvemos a observar (junto con los datos de la Tabla 13) que la Comunicación Abierta parece que funciona de forma diferente a las dos anteriores.

A continuación se muestran organizados por subcategorías los estadísticos de medias y desviaciones típicas de los ítems y posteriormente a través de figuras se muestran los porcentajes de las contestaciones del alumnado.

Subcategoría Cohesión del Grupo

Tabla 15

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Social. Cohesión del Grupo

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
ACTF16	Me he sentido participe en la Actividad Foro.	3,61	,776
ACT16	Me he sentido participe en la Actividad Chat.	3,83	,417
AUT10	He mostrado colaboración hacia el resto de los compañeros.	3,78	,414
AUTF10	He mostrado colaboración hacia el resto de los compañeros.	3,65	,655
Subcategoría Cohesión del Grupo		3,71	,355

En la tabla anterior podemos observar como la media de la subcategoría está situada en el cuarto cuartil y la desviación típica es muy baja por lo que podemos señalar que un amplio número de alumnado coincide en una alta

percepción de la existencia de cohesión del grupo en las comunicaciones desarrolladas a través de los chats y foros.

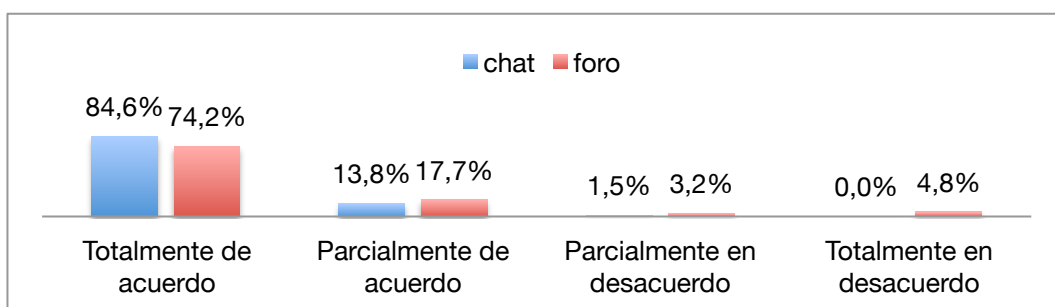


Figura 35. Respuestas a los ítems “Me he sentido participe en la Actividad chat/foro”.

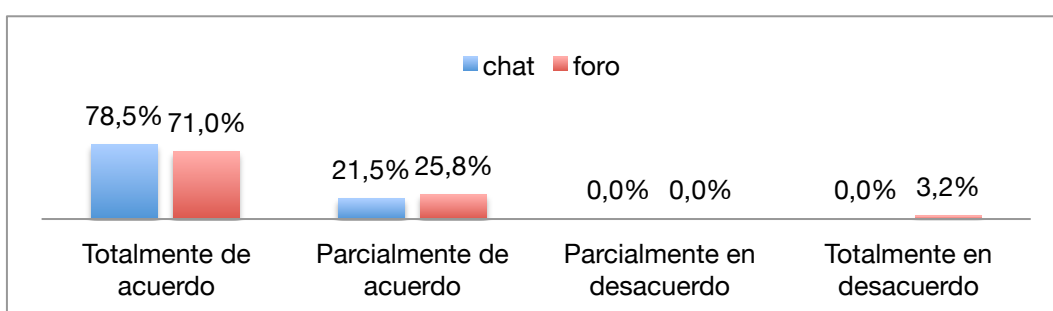


Figura 36. Respuestas a los ítems “He mostrado colaboración hacia el resto de los compañeros”.

Subcategoría Comunicación Abierta

En la tabla siguiente se detallan las medias y desviaciones típicas para cada uno de los ítems referidos a comunicación abierta.

Tabla 16

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Social. Comunicación Abierta

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
ACT26	He hablado con los compañero/as s alguna cuestión relacionada con la Actividad Chat fuera de las sesiones del programa (en otros momentos: Presencialmente, en otros chats, por correo electrónico, foros,...).	2,83	,547
ACTF26	He hablado con los compañero/as s alguna cuestión relacionada con la Actividad foro fuera de las sesiones del programa (en otros momentos: Presencialmente, en otros chats, por correo electrónico, foros,...).	2,89	,655
Subcategoría Comunicación Abierta		2,86	,455

A través de la Tabla 16 observamos que esta subcategoría tiene una media en el tercer cuartil, debido a que las preguntas relacionadas contienen referencias esencialmente a la comunicación fuera del ámbito virtual.

Las siguientes figuras muestran la distribución de las respuestas del alumnado en referencia a la Comunicación Abierta.

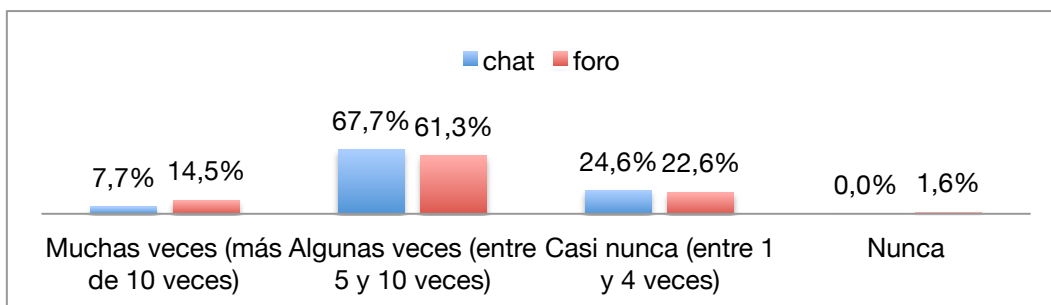


Figura 37. Respuestas a los ítems “He hablado con los compañeros/as alguna cuestión relacionada con la Actividad en otros ...”.

Subcategoría Afecto

Tabla 17

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Social. Afecto

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
ACT12	La comunicación virtual desarrollada en la Actividad Chat ha sido respetuosa con los otros miembros.	3,97	,174
ACTF12	La comunicación virtual desarrollada en la Actividad Foro ha sido respetuosa con los otros miembros.	3,95	,381
AUT05	Mi actitud en el chat ha sido positiva.	3,89	,359
AUTF05	Mi actitud en el foro ha sido positiva.	3,71	,637
COM12	La comunicación virtual desarrollada en los correos ha sido respetuosa.	3,94	,244
Subcategoría Afecto		3,89	,231

Se puede observar a través de la tabla anterior que todos los ítems están altamente valorados por el alumnado, así la horquilla de valoración oscila desde una media de 3,71 hasta 3,97 todos ellas pertenecientes al cuarto cuartil de la distribución de respuestas, muy cercanos a la valoración máxima (4). Esta información junto con la observación de las desviaciones típicas (que oscilan entre el ,174 y ,637), se determina que el alumnado ha percibido en gran medida en las muestras afectivas en la comunicación.

A continuación se muestra la valoración por parte del alumnado a estos ítems:

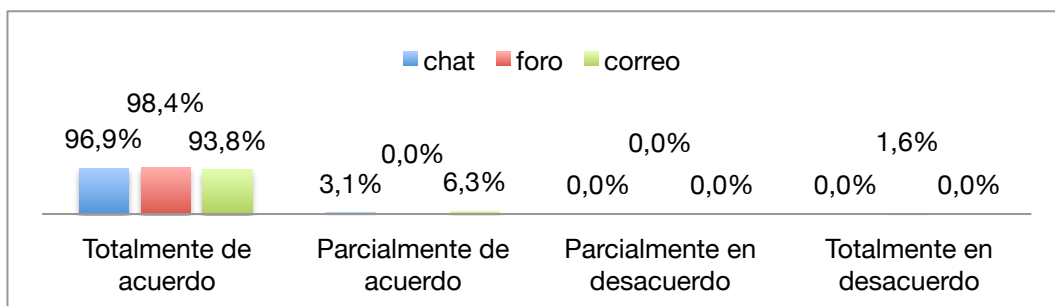


Figura 38. Respuestas a los ítems La comunicación virtual ha sido respetuosa con otros miembros del grupo.

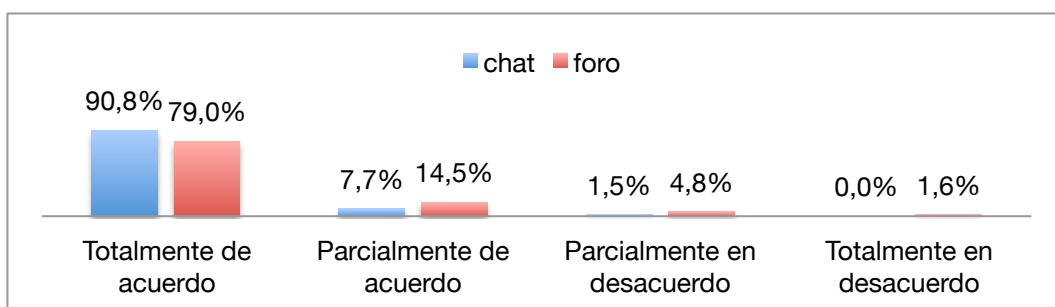


Figura 39. Respuestas a los ítems “Mi actitud en el chat/foro ha sido positiva”.

3.4. Presencia Cognitiva

En este epígrafe se recoge el análisis de esta presencia tanto en las comunicaciones como en la percepción del alumnado.

3.4.1. Presencia Cognitiva en las comunicaciones

Como se ha mostrado en la Figura 3 la Presencia Cognitiva contiene el 53% de las comunicaciones. En la figura siguiente se muestra la distribución por subcategorías:

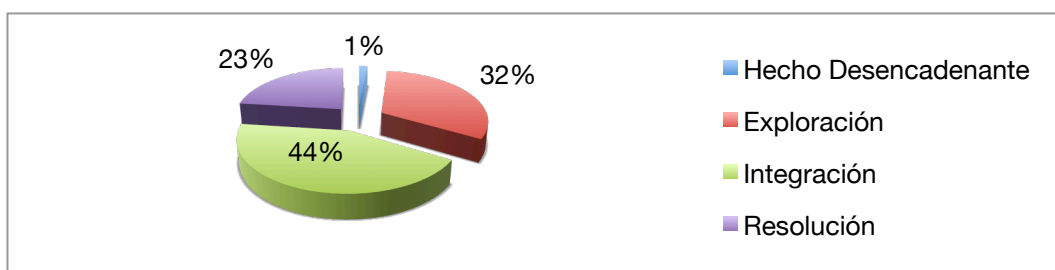


Figura 40. La Presencia Cognitiva en las comunicaciones.

Consideradas conjuntamente las dos herramientas analizadas: chat y foro (puesto que en las comunicaciones a través de correos se han encontrado muestras de esta presencia en porcentajes ínfimos), como señala la Figura 40,

las unidades temáticas más categorizadas contienen aportaciones reflexivas orientadas a la construcción de significado. También en un porcentaje importante se hallan unidades temáticas relacionadas con la exploración de los problemas, búsqueda de información relevante o aquellas encaminadas a la exposición de posibles soluciones referidas a los objetivos de aprendizaje. Sin embargo, las unidades temáticas referidas a la generación de otros temas de discusión o que muestran confusión o perplejidad han sido halladas en muy pocas ocasiones.

En la tabla siguiente se realiza una comparativa de la subcategorías la Presencia Cognitiva según herramientas:

Tabla 18

Comparativa de Presencia Cognitiva según herramientas

Subcategoría	Chats	Foros	Correos
Hecho Desencadenante	2%	1%	—
Exploración	41%	23%	0,16%
Integración	40%	47%	—
Resolución	17%	29%	0,08%

En la tabla anterior se observa la distribución de las subcategorías de carácter cognitivo según herramientas; así, por ejemplo, en chats y foros los niveles de hallazgos en unidades temáticas referidas a la integración del conocimiento son bastante semejantes. Sin embargo, en los temas relacionados con la resolución o con la exploración los porcentajes son bastante diferentes entre ambas. Estos datos son congruentes con la fundamentación teórica seguida en el estudio ya que en la herramienta chat, con un tipo de comunicación más ágil y cercana, se propicia más la exploración de los temas, mientras que los foros están más orientados a aspectos reflexivos y resolutivos.

En el indicador Hecho Desencadenante también Akyol et al. (2009) encuentran una baja incidencia de esta categoría (4%) y McKlin et al. (2001) hallan un 3%; Pisutova-Gerber y Malovicova (2009) localizan un 3,4%; en el estudio de Zydneya et al. (2012) no han sido hallados. Otros estudio, sin embargo, sí encuentran porcentajes superiores correspondientes a esta subcategoría, así: Meyer (2003) encuentra un 18% y en 2004 un 18,4%; Garrison, Anderson, et al. (2001) descubren un 8%. Los resultados en el estudio de Garrison, Anderson, et al. (2001) localiza un 11% de hechos desencadenantes; en el estudio de Fahy (2002) se encontró un 8% mientras que Pawan et al. (2003) han hallado un 11%. También Kanuka et al. (2007) encuentra un porcentaje similar 10,84%. Esta diferencia en los resultados de diversas investigaciones puede ser debida a múltiples causas: la orientación que plantea el profesorado a las comunicaciones, el apoyo que tiene para la comunicación de estos temas a través de otras herramientas, el nivel de implicación del

alumnado en la comunicación o, quizás, características personales del alumnado los cuales pueden expresar en mayor o menor medida la confusión o la perplejidad hacia los objetivos educativos de la comunicación.

Nuestros hallazgos en la subcategoría de Exploración ofrece resultados semejantes a los hallados por Meyer (2004), con un 27%. Pero, sin embargo, otros estudios han encontrado resultados bien diferentes: Akyol et al. (2009) encuentran un 14% para los foros mientras que en este estudio se ha encontrado un 23%; McKlin et al. (2001) encuentra un 39%; los estudios de Meyer (2003) encuentran un porcentaje superior al 50% en la fase de exploración; Garrison, Anderson, et al. (2001) encuentran un 42%; Pisutova-Gerber y Malovicova (2009) hallan un 36,2%. En el estudio de Zydneya et al. (2012) se han encontrado un 50% de exploración; también Kanuka et al. (2007) halla un porcentaje similar, un 53,32%; en el estudio de Fahy (2002) se encontró 42% de exploración, y en el estudio de Pawan et al. (2003) se ha encontrado un 66%. Es de destacar que los porcentajes en nuestro estudio son más semejantes a la literatura en los chats que en los foros debido posiblemente a que la actuación del profesorado ha sido más intensa con esta primera herramienta.

En la literatura se han encontrado resultados semejantes a los hallados en esta investigación para la subcategoría Integración, así: Akyol et al. (2009) encuentra un 52% para los foros, Meyer (2003) localiza un 22,24% en esta subcategoría y en 2004 descubre un 32,4%. Pisutova-Gerber y Malovicova (2009) notan un 37,9%; también Kanuka, Rourke y Laflamme (2007) encuentran un porcentaje similar, un 26,05%. Sin embargo otros estudios han encontrado en esta subcategoría porcentajes muy diferentes a los codificados en este estudio: McKlin, Harmon, Evans y Jones (2001) halla un 9%; Garrison, Anderson y Archer (2001), un 13%; en el estudio de Zydneya et al. (2012) un 7%; en el estudio de Fahy (2002), 13%; en el estudio de Pawan, Paulus, Yalcin y Chang (2003) se ha localizado un 11% y Garrison, Anderson y Archer (2001) encuentran un 13%. La diferencia de porcentajes las podemos encontrar, quizás, en las mismas causas que en la subcategoría Hecho Desencadenante.

En la subcategoría Resolución resultados semejantes al hallado en esta investigación los encontramos en Pisutova-Gerber y Malovicova (2009) que encuentran un 20,7%. Sin embargo, otras investigaciones distan muchos de estos datos, así: Akyol et al. (2009) localizan un 6% en los foros; McKlin et al. (2001) encuentran un 1%; Meyer (2003) halla un 7% en esta subcategoría y en 2004 encuentra un 19,8%; Garrison, Anderson, et al. (2001) descubren un 4%, mientras que Kanuka et al. (2007) encuentran un 9,79%. Los resultados en el estudio de Garrison, Anderson, et al. (2001) (pasando los resultados al porcentaje sobre el total de las comunicaciones) localiza un 5,9% de las comunicaciones; en el estudio de Zydneya et al. (2012) se han encontrado un 7% de resolución; el análisis de Fahy (2002) halló un 4%; mientras que Pawan et al. (2003) no localizó indicios de esta subcategoría. Estos resultados tan dispares pueden ser debidos al nivel de exigencia de la comunicación en una comunidad de aprendizaje hacia los aspectos resolutivos así como al número

de requerimientos e interpelaciones de todos los miembros orientados a profundizar y buscar conclusiones referidas a los temas objeto de aprendizaje.

Desarrollando la tabla anterior se muestra los porcentajes de cada indicador:

Tabla 19

Comparativa de indicadores cognitivos según herramientas

Indicador	Chats	Foros	Correos
CHD01_generación	0,70%	0,25%	—
CHD02_confusión	0,63%	0,25%	—
CHD03_perplejidad	0,68%	0,33%	—
CEX01_divergrupo	0,26%	—	—
CEX02_divermensaje	0,81%	0,33%	—
CEX03_intercambio	28,01%	18,56%	—
CEX04_sugerencia	0,49%	0,49%	—
CEX05_lluvia	6,92%	—	—
CEX06_saltos	0,60%	0,74%	—
CEX07_identificar	0,98%	1,88%	—
CEX08_aclaración	2,26%	0,41%	0,16%
CIN01_convergrupo	0,72%	3,68%	—
CIN02_convermensaje	12,77%	5,31%	—
CIN03_sintesis	9,77%	16,52%	—
CIN04_soluciones	3,54%	12,35%	—
CIN05_comprensión	3,57%	5,15%	—
CIN06_sondeo	1,40%	3,84%	—
CIN07_respuesta	8,57%	0,57%	—
CRE01_aplicar	0,16%	0,57%	—
CRE02_comprobar	4,10%	15,78%	—
CRE03_defender	4,17%	10,14%	—
CRE04_propuestas	0,58%	0,49%	—
CRE05_opinherramienta	5,68%	1,39%	0,08%
CRE06_opinmaterial	2,64%	0,98%	—

Chats

La Presencia Cognitiva ha sido expuesta en un total de 5.701 unidades temáticas distribuidas entre 24 indicadores. Los indicadores están organizados en cuatro subcategorías como se muestra en la figura siguiente:

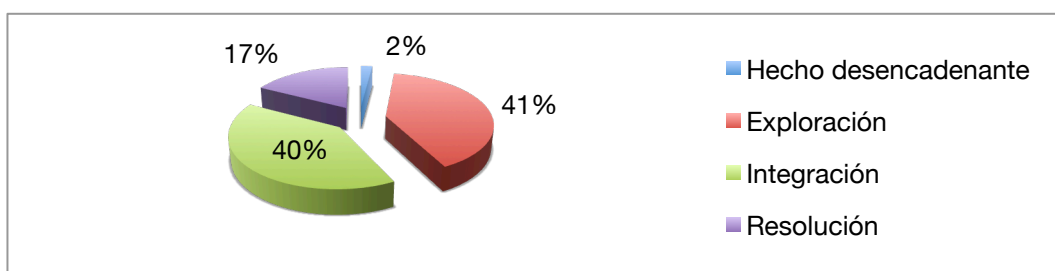


Figura 41. Distribución de la Presencia Cognitiva en los chats.

Como se puede observar a través de la figura anterior, en los chats las subcategorías exploración e integración contienen un porcentaje similar de unidades temáticas categorizadas, así en la comunicación virtual orientada a la construcción conjunta de conocimiento estos dos aspectos son tratados en proporciones similares. Sin embargo, las unidades temáticas orientadas a la resolución son inferiores, siendo considerado este hecho dentro de la normalidad ya habitualmente las labores previas a la resolución de los temas es más costoso en tiempo y esfuerzo que la exposición de estas resoluciones. Por último, como se ha señalado en momentos anteriores, los hechos desencadenantes están poco presentes en la comunicación debido a que ya estaban tratados en la fase presencial del curso.

La distribución de los indicadores en referencia a cada subcategoría es la que se muestra en los figuras siguientes (Figuras 42, 43, 44 y 45):

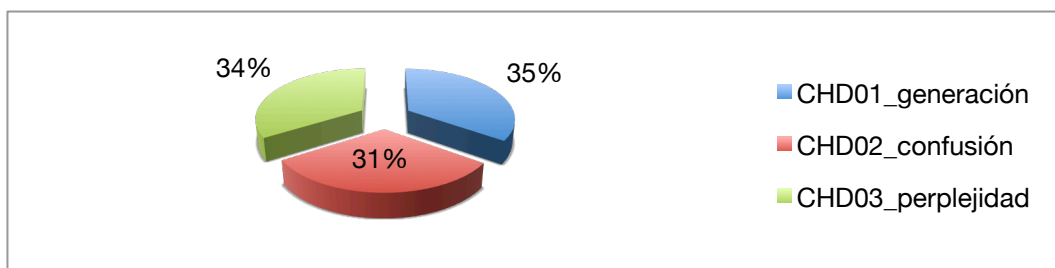


Figura 42. Porcentajes según indicadores en la categoría Hecho Desencadenante en los chats.

El indicador Generación está referido a unidades temáticas que generan curiosidad, afirmación o pregunta no directamente relacionadas con el tema de estudio aunque no son de carácter social, por ejemplo:

El problema es que los cursos de preparación han llegado un poco tarde ¿no? (chatS1_10G1)

Entonces la cuestión sería ¿cómo motivar a esos profesores para que vean las nuevas tecnologías como algo útil en la enseñanza? (chatS1_10G4)

El indicador Perplejidad se corresponde con unidades temáticas que muestran asombro y perplejidad:

Pero lo peor de eso es que muchos piensan que es mejor usar los materiales de toda la vida. (chatS1_10G1)

Yo lo único que experimenté al respecto fue ayudar a abrir las cajas de los portátiles cuando llegaron al cole... (chatS1_11G6a)

El último indicador de esta subcategoría es el de Confusión, que hace referencia a unidades temáticas que muestran desconcierto o confusión, así se encuentran:

¿Quizás el alumno? Sin embargo, el alumno es prácticamente el centro de atención de los videos siguientes con excepción del último. (chatS1_10G3)
Pero ¿cuáles son los juegos de English Alive? (chatS2_10G2)

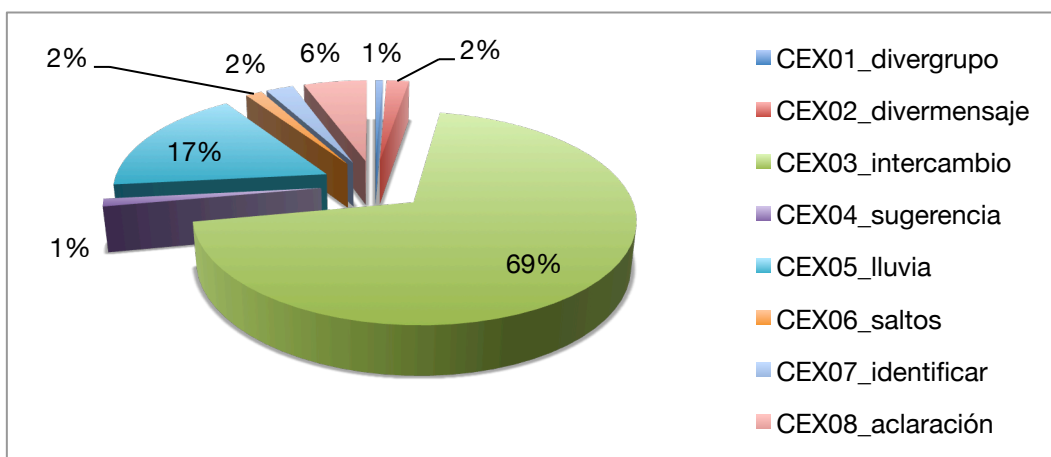


Figura 43. Porcentajes según indicadores en la categoría Exploración en los chats.

El indicador con un número considerable de aportaciones es el Intercambio. Se refiere a exposición de ideas personales relacionadas con el tema de estudio. Se encuentran unidades temáticas como las siguientes:

Se requiere de un gran esfuerzo y todos debemos poner de nuestra parte. (chatS1_10G1)

Y las relaciones entre profesores y alumnos quizá sea menos estricta y más flexibles. (chatS1_11G1)

La metodología es importante pero debemos hacer una buena combinación con las nuevas tecnologías. (chatS1_11G3)

Yo creo que en la Facultad no se nos forma suficientemente respecto a las TIC. (chatS1_11G6b)

Los de francés creo que son buenos para principiantes a aprender este idioma. (chatS2_11G3)

En la actividad de la pizzería no se aprenden conceptos, aunque para que empiecen a manejar está bien. La segunda la veo más completa. (chatS3_11G5)

El indicador Lluvia de ideas con un 17% de las aportaciones, incluye unidades temáticas que suponen una generación rápida de ideas creativas u originales, está centrado en la cantidad no en la calidad. Por ejemplo se encuentran:

Para ofrecer una Educación de calidad. (chatS1_10G1)
Cada clase es un mundo. (chatS1_10G2)
Debe asesorar y guiar el autoaprendizaje. (chatS1_11G1)
Ellos aprenden más rápidamente que nosotros. (chatS1_11G3)
Tenía más actividades por lo que es más lúdico. (chatS2_11G8)
Deben tener nivel. (chatS3_11G2b)

El indicador Aclaración (6%) contempla unidades temáticas consistentes en la solicitud o explicación de una aclaración o ampliación de conceptos no comprendidos, están dirigidas a un único participantes. Por ejemplo:

COBREchatS1_11G4: no entiendo tu postura, por favor ¿puedes aclararla?
(chatS1_11G4)
Entonces, en English Alive no hay juegos, es lo que estaba diciendo. (chat
S2_10G2)
La creatividad ¿por qué piensas eso CLOROFILAS3_11G4a. (chatS3_11G4a)

Con un 2% de las aportaciones se encuentran los indicadores Saltos intuitivos, Identificar y Divergencia con un mensaje, en ellos están incluidas unidades temáticas. En el caso de saltos intuitivos, son unidades temáticas que saltan del tema de conversación a otro de forma intuitiva, para la interpretación de estas unidades es necesario especialmente contextualizar las aportaciones:

Creo que la sociedad no está dispuesta a parar, pero completamente de acuerdo con que es necesario saber donde hacerlo. (chatS1_11_G4)
Se podría estimar un periodo de tiempo aunque creo que tendría que ser más flexible. (chatS1_11G8)

Las aportaciones a Identificar información corresponde con unidades temáticas que señalan información nueva relevante, así:

Y cuando estos niños van a casa es la familia quien los ayuda con las nuevas tecnologías. Lo malo es que muchas veces los niños saben usarlas mejor que los padres. (chatS1_11G6b)
A mi lo que me ha sorprendido son las dedicadas a los alumnos con necesidades especiales ya que de este modo no queda fuera de ninguna manera y así se sienten más integrados. (chatS3_11G1)

El indicador Divergencia con un mensaje contempla aportaciones referidas a la exposición de un pensamiento divergente respecto a un mensaje anterior, se localizan:

No, yo considero que se debería implantar en 1º de Primaria, en cuanto a la utilización de los ordenadores, para que cuando les den sus ordenadores portátiles en 5º y 6º sepan utilizarlos. (chatS1_10G1)
No estoy de acuerdo con CELESTES3_11G3, ellos no tienen conciencia de lo que es bueno o no, simplemente se conectan a internet y punto. (chatS3_11G3)

El indicador Divergencia con el grupo (1%) recoge las unidades temáticas que contemplan la divergencia con los planteamientos del grupo, se encuentra:

Yo creo que no, sigue siendo el docente y el que los guía. (chatS1_11G1)
 Yo pienso lo contrario, porque al de la pizza se le podía sacar más partido. El de gestación va dirigido a niños mayores y lo veo quizás un poco más llamativo. (chatS3_11G6).

Por último en esta subcategoría, se encuentra también con un 1% de las aportaciones el indicador Sugerencia que recoge aquellas unidades temáticas que ofrecen o aceptan comentarios, sugerencias y asesoramiento de los demás integrantes del chat así como sugerencias de mejora de los temas tratados:

Depende del contenido que trabajemos pero puede ser muy interesante proponerles a los niños actividades interactivas de este tipo. (chatS2_10G1)

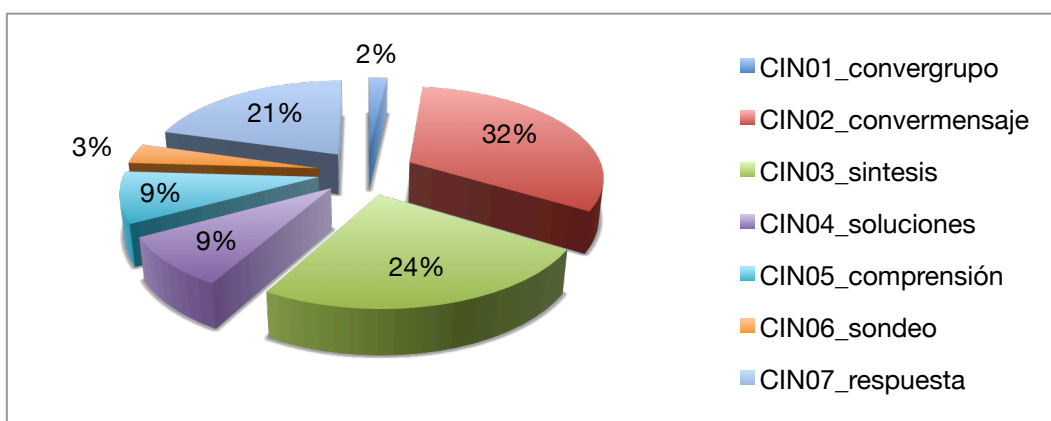


Figura 44. Porcentajes según indicadores en la categoría Integración en los chats.

La mayor cantidad de aportaciones a esta subcategoría se encuentra en el indicador Convergencia con un mensaje que contempla unidades temáticas expresando acuerdo con un mensaje anterior. En unos casos se encuentra una convergencia simple y en otros casos se hallan unidades temáticas que aunque convergen continúan explicando o debatiendo:

Yo estoy de acuerdo con OPALINOS1_10G1: requiere de tiempo y dedicación por parte de los maestros. (chatS1_10G1)
 De acuerdo totalmente con MAGNOLIAS1_11G8. (chatS1_11G8)
 Conocer su uso, y como dice LIMAS1_11G8, servir de guía al alumno en su aprendizaje con la utilización de estos recursos. (chatS1_11G8).
 Es cierto, no debemos olvidar a nuestros alumnos que, como en el video de la primera sesión, lo pedían a gritos. (chatS3_10G1)
 El ejercicio matemático es muy bueno, estoy de acuerdo, pero la navegación se limita a la propia página. (chatS3_11G3)

El indicador Síntesis contempla unidades temáticas que integran o resumen información previa, se observan:

La formación del profesorado es un tema que hemos hablado mucho y yo creo que no están para nada formados aunque ahora deprisa y corriendo les den unos cursillos rápidos. (chatS1_10G2)

Lo mejor es poder combinar los ejercicios de un modo adecuado con los videos y los juegos; así mantienes la inquietud del alumno por el aprendizaje. (chatS2_11G6a).

Las estructuras de ambas páginas están bien, pero quizás la de francés destaca más por sus colores y su forma de relacionar unos enlaces con otros. (chatS2_11G6b)

Creo que la principal diferencia es la presentación. Es aquí donde se aprecia, sin contar con el nivel de dificultad que la actividad pizzería, es para un nivel más bajo y la otra uno más alto. (chatS3_11G1)

El indicador Respuesta (21%) contempla unidades temáticas que dan respuesta directa a una pregunta relacionada con el asunto de estudio. Incluye simplemente afirmaciones o negaciones (sí, no) y también otras más elaboradas como se puede observar a continuación:

Que es una nueva perspectiva de la Educación que intenta mejorar las faltas que posee el proceso educativo. (chatS1_11G1)

Sí, personalmente creo que es útil realizarlo. (chatS3_10G1)

Con 14 años diría yo. (chatS3_11G1)

Con un 9% de las aportaciones se encuentran los identificadores Solución y Comprensión. El primero de ellos recoge unidades temáticas relacionadas con la propuesta de una solución a temas tratados:

Pues pienso que deberían hacerse cursillos iniciales e ir repitiéndolos estos con periodicidad. (chatS1_10G4)

No, debería centrarse mucho más en casos prácticos y dejar un poco tanta teoría. Al fin y al cabo lo que cuenta cuando seamos maestros será nuestra práctica y de ello dependerá como usemos las herramientas de que disponemos. (chatS1_11G6b)

El indicador Sondeo refleja aquellas unidades temáticas que proporcionan preguntas directas o indirectas no incluidas en el programa de estudio pero sí relacionadas con el tema:

¿Pensáis que la forma de procesar la información cambia cuando se utiliza la tecnología en la tarea? (chatS1_11G2b)

Por último, el indicador Convergencia con el grupo recoge unidades temáticas que expresan acuerdo con las intervenciones de los otros miembros:

Sí, es verdad lo que decís. (chatS1_11G1)

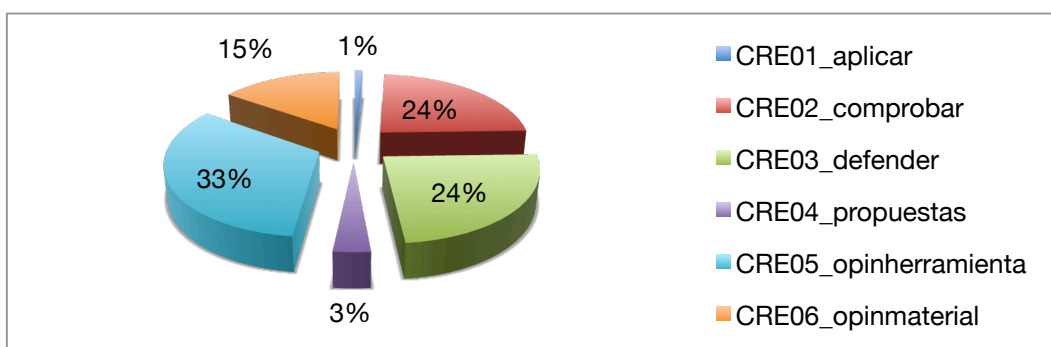


Figura 45. Porcentajes según indicadores en la categoría Resolución en los chats.

El indicador con mayor aportación a esta subcategoría es Opinión sobre la herramienta, que contiene unidades temáticas relacionadas con la opinión sobre las herramientas chat utilizadas, las actividades y temas tratados, se encuentran:

Creo que ha sido una experiencia muy enriquecedora para todos. (chatS1_10G1)

Sí, se quedan cosas en el tintero. Pero en general me parece muy interesante que compartamos lo que pensamos sobre ciertos temas que nos incumben como futuros docentes. (chatS1_10G5)

Sí, la verdad es la primera vez que trabajo así y me ha gustado mucho. Además he encontrado muchos recursos interesantes para nuestro futuro profesional. (chatS3_11G3)

Muy útil y original, aportamos muchas cosas y lo más importante nos cuestionamos unos a otros. Es muy interesante. (chatS3_11G6b)

A mí me han encantado estas sesiones porque considero que todas hemos aprendido de todas. (chatS4_10G1)

Yo creo que han superado mis expectativas, y estoy muy contenta de haber participado en esta actividad. (chatS4_10G2)

Opino que está bien, aunque a veces me pierdo un poco en la conversación. (chatS1_11G4)

El indicador Comprobar recoge unidades temáticas relacionadas con la comprobación de un hecho o comentario a partir de la propia experiencia:

Yo si me baso en la experiencia de las prácticas, muchos profesionales no están por la labor ni mucho menos, algunos profesores siempre estaban quejándose de su mal funcionamiento y de la pérdida de tiempo que les suponía. (chatS1_11G4)

En mi caso particular, he observado que tenía bastantes carencias, ya que muchos de los aparatos que se manejan en el aula, por ejemplo en la mía teníamos pizarra táctil, cámara de videoconferencias ... y yo no sabía usar ninguna de estas cosas porque no las había utilizado antes. (chatS1_11G6b)

Lo cierto es que en cuanto a los hospitalizados yo pude comprobar hace unos años que había un programa de realidad virtual muy interesante. (chatS3_10G2)

El indicador Defender contiene unidades temáticas que respaldan un planteamiento expuesto, un hecho o un comentario, se encuentran:

Mi opinión sobre la formación del profesorado es que me parece genial que se lleve a cabo este tipo de actividades, porque es lo que decíamos el otro día, una manera de actualización constante en nuestra profesión. Mejorando y adaptándonos a las necesidades de la sociedad de hoy en día. (chatS2_10G2)

Creo que es muy necesario que se regule, pues a disposición de todos existe una gran cantidad de información que puede no ser la adecuada o atenta contra los derechos de las personas. (chatS3_10G1)

Yo pienso que el de la pizzería si lo cumple porque está mejor explicado con sus apartados y tal, pero el de la gestación no, te da el material y no te dice nada de eso, a los niños puede despistarles, a lo mejor no saben qué hacer o cómo empezar. (chatS3_11G2a)

El indicador Opinión sobre el material recoge unidades temáticas que solicitan o responden sobre opiniones del material que se ha trabajado en las sesiones de chats:

Mi intención cuando sea maestra es sacar todo el provecho de estos materiales. (chatS1_10G2)

Pienso que estos enlaces nos van a servir de gran ayuda para nuestro futuro como docentes. (chatS2_11G2b)

Me ha parecido muy interesante, como los materiales de las antiguas sesiones, son recursos que no conocía. (chatS3_11G3)

El indicador Propuestas son unidades temáticas que formulan nuevos temas de estudio o formas de trabajo alternativas, se encuentra:

Deberíamos compartir con los compañeros todos los enlaces parecidos a estos que encontremos, donde se puedan trabajar los idiomas con las TICs, así nos convertiremos en unos maestros competentes a la hora de usarlos. (ChatS2_10G2b)

En el chat anterior hemos propuesto crear un hilo en el foro para poner cuanta información encontremos en referencia a la seguridad. Si os parece buscáis algo interesante y lo ponéis allí, para todos. (chatS3_11G1)

El último indicador de esta subcategoría corresponde con Aplicar corresponde con unidades temáticas que exponen la aplicación o utilización de lo expuesto en otros mensajes:

Lo que yo he entendido en relación con el plurilingüismo es que la enseñanza de la lengua extranjera se debe llevar a cabo en un marco de fluidez comunicativa, en un sentido multidisciplinar, para dotar al alumnado andaluz de competencias plurilingües y pluriculturales. (chatS2_11G2a)

Foros

La Presencia Cognitiva ha sido expuesta en un total de 1.224 unidades temáticas distribuidas entre 23 indicadores organizados entorno a cuatro subcategorías expuestas en la Figura 46:

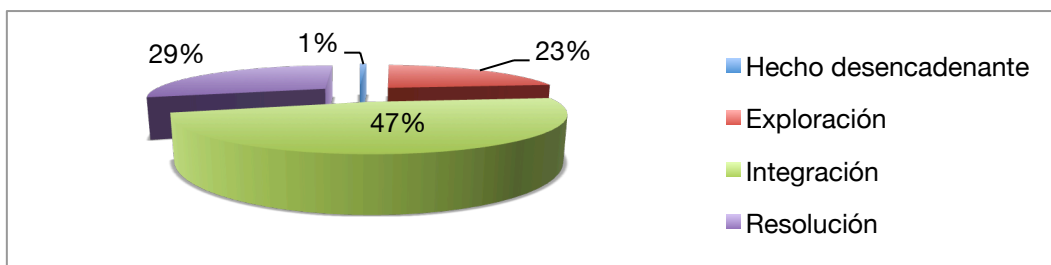


Figura 46. Distribución de la Presencia Cognitiva en los foros.

En los foros, al contrario que en los chats, se ha producido una enorme comunicación relacionada con la integración como fase reflexiva de construcción de significado, este hecho reafirma la consideración de que esta herramienta es más reflexiva que la herramienta síncrona. Las subcategorías de resolución y exploración se han hallado en porcentajes similares, mientras que la identificación o reconocimiento de dilemas o problemas son escasamente comunicados. Así, esta última en la comunicación recoge unidades temáticas como:

Por lo mismo, no entiendo como algunos docentes, por comodidad u otros motivos, no quieren formarse en este aspecto, perjudicando así al alumnado que tengan. (foro 2010)

En la subcategoría Exploración ha sido anulado el indicador Lluvia de ideas por su baja incidencia. De está forma la distribución de las unidades temáticas es la expuesta en la Figura 47:

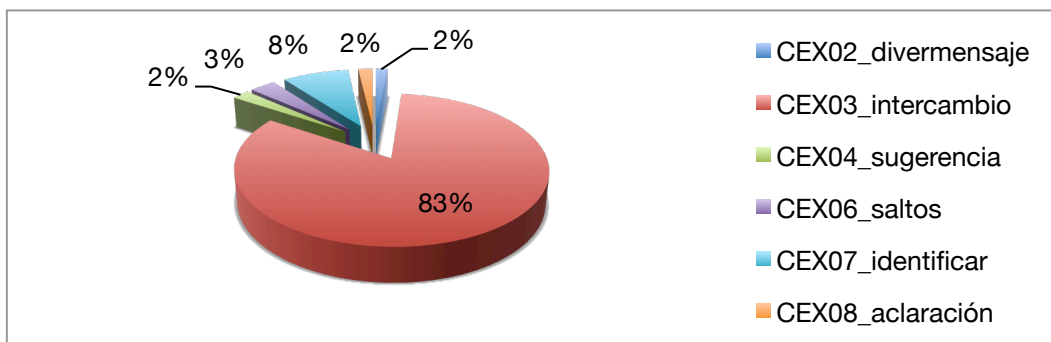


Figura 47. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Exploración en los foros.

El indicador con mayor frecuencia es Intercambio, en donde se encuentran unidades temáticas como las siguientes:

Desde mi punto de vista existe una gran fuente de recursos de videos educativos que con las oportunas y correctas adaptaciones curriculares se pueden convertir en didácticos. (foro 2010)

Aunque está orientada a niveles superiores de Educación, me ha parecido muy interesante principalmente por dos razones. El tema a tratar, la globalización, importante para nuestra propia formación como maestros. (foro 2010)

Pero pienso que muchas personas se basan sobre lo que ya está escrito o se ha dicho sobre este tema. (foro 2011 hilo1)

Por otro lado, creo que hay ámbitos en los que estamos más preparados que otros. (foro 2011 hilo2)

Desde mi punto de vista no es conveniente el acceso a redes sociales a edades tan tempranas. (foro2011 hilo3)

Con una gran diferencia en el número de unidades temáticas encontradas el indicador de Identificar contiene por ejemplo:

Hasta ahora, la idea central, basada en los factores de Integración de las TICs sobre la que se ha argumentado, ha girado en torno a la figura del docente. (foro 2010)

Se habla mucho de la necesidad de utilizar una metodología más creativa e innovadora que rompa con la tradicional (basada en el seguimiento de un determinado libro para explicar todas las unidades didácticas relacionadas con la asignatura "X"). (foro 2011 hilo2)

El indicador Saltos intuitivos contiene unidades temáticas referidas al cambio de contenido en la discusión así se encuentran:

Sin embargo, todos hemos oído hablar de muchos episodios en los que estas herramientas han traído malas consecuencias, cyberbullying. (foro 2011 hilo1)

Los indicadores Aclaración, Divergencia con un mensaje y Sugerencia, todas ellas con un 2% de las unidades temáticas codificadas contienen, en este orden, por ejemplo:

Contestándoos a las dos, la verdad es que cuando hablaba de un aprendizaje mediante ordenador tan o más duradero que el que se puede obtener a través de una interacción física, no me refería en términos de una calidad superior al de los generados mediante otros métodos ... (foro 2011 hilo1)

Sin embargo, discrepo en la idea de que el aprendizaje mediado por ordenadores puede resultar mejor y más efectivo, puesto que hay más tiempo para reflexionar y elaborar una respuesta más adecuada a cada situación. (foro 2011 hilo1)

Me parece un buen resumen de todo lo que se ha aportado hasta ahora en este hilo, pero añadiría un aspecto muy importante que no se menciona y es el carácter continuado de la formación. (foro 2011 hilo2)

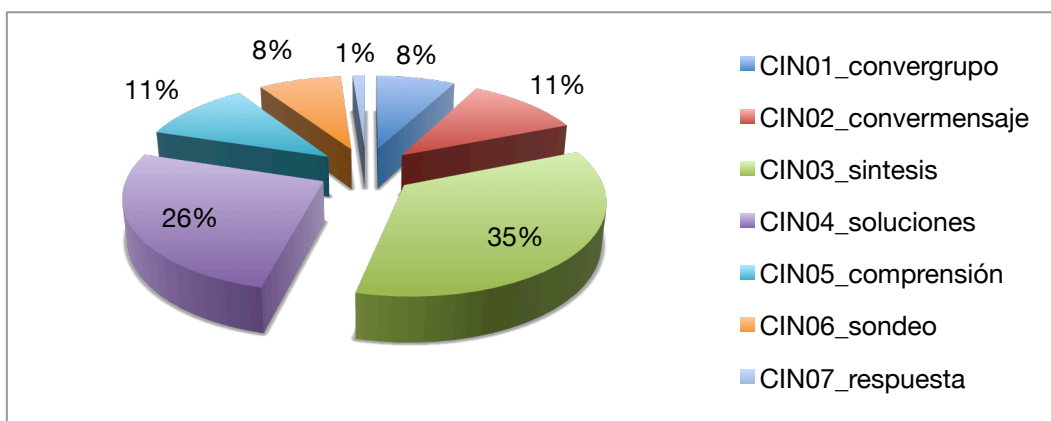


Figura 48. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Integración en los foros.

La subcategoría Integración recoge siete indicadores los cuales quedan ejemplificados a continuación. El indicador Síntesis contiene el mayor porcentaje de las aportaciones al foro, en el se encuentran:

En resumen, considero que la formación del maestro es, actualmente, la clave para que las TIC entren realmente en las aulas. (foro 2010)

Considero que esta página es muy interesante y enriquecedora, no sólo porque está bien diseñada y abarca contenidos de gran interés, sino también porque nos ofrece la posibilidad de conocer y acercarnos a diferentes culturas y religiones, ya que aprender y aceptar las diferencias es algo imprescindible para una convivencia pacífica. (foro 2010)

Al docente se le exigen la siguientes competencias: 1.- Asesor y guía para favorecer en el estudiante el autoaprendizaje, 2.- motivador y facilitador de recursos, 3.- diseñador de nuevos entornos de aprendizaje con TIC, ... (foro 2011 hilo2)

El indicador Soluciones contiene unidades temáticas como:

Yo creo que los cursos en TIC deberían ser obligatorios ya que uno de los deberes como docentes es la formación permanente en cualquier parcela que afecte al proceso de enseñanza-aprendizaje y en este caso las TIC contribuyen en el mismo de manera positiva si los docentes sabe cómo utilizarlas y ayudan a los alumnos a saberlas utilizar. (foro 2010)

Nuestra carrera debería estar enfocada a aquello que podremos usar en nuestra práctica docente: elaboración de recursos, adaptación de los mismos a los alumnos con NNEE, herramientas didácticas y metodológicas de carácter docente, entre otras muchas cosas. (foro 2011 hio2)

Y aparte de dar información y concienciar, se deberían tomar medidas, como ya se ha dicho anteriormente, como filtrar páginas, estar supervisados por mayores en todo momento, no tener los ordenadores en las habitaciones de los niños y niñas, limitar el tiempo de exposición, etc. (foro 2011 hilo3)

El indicador Comprensión contempla unidades temáticas como las siguientes:

Se trata en estos casos, de un problema que no compete al profesorado o a los padres, sino a las autoridades educativas que son las que administran el presupuesto. (foro 2010)

En cuanto a la diferenciación entre el empleo de estas herramientas para uso personal o uso académico, si me parece necesaria, básicamente para que los alumnos sepan que deben emplear un lenguaje elaborado y no tan coloquial, respetar diferentes puntos de vista, indagar y aportar información, extraer conclusiones ... (foro 2011 hilo1)

Los indicadores Sondeo y Convergencia con el grupo, ambos con un 8% de las aportaciones en esta subcategoría, contemplan unidades temáticas como:

En una parte les comprendo porque... esas horas ¿quién se las paga? ¿por qué no hacen los cursos en sus jornadas laborales? Es comprensible que eso afecte a sus vidas porque además de ser profesores son personas ¿no creéis? (foro 2010)

Nosotros ya estamos terminando la carrera, pero ¿realmente estamos preparados para enfrentarnos a una clase? (foro 2011 hilo2)

La distribución en la subcategoría Resolución es la expuesta en la figura siguiente:

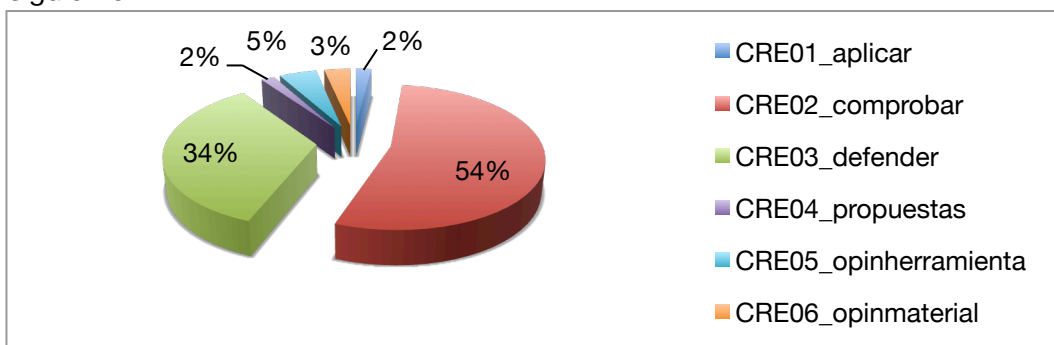


Figura 49. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Resolución en los foros.

Esta subcategoría está integrada por seis indicadores, el de mayor frecuencia es Comprobar que contiene unidades temáticas como:

Después de realizar el periodo de prácticas en el colegio, he podido apreciar que las nuevas tecnologías ocupan un papel muy importante y esencial en la Educación; hecho que no sucedía hace unos cuantos años cuando yo cursaba Primaria. (foro 2010)

A través de la pizarra electrónica, el profesor enseñaba los contenidos, los niños realizaban sus actividades en sus ordenadores y a través del pen drive se las hacían llegar al profesor. (foro 2011 hilo1)

En mi caso (y en el de mis compañeros como he podido comprobar) la adquisición de las competencias relacionadas con las tics se ha llevado a cabo desde el periodo de Educación Secundaria Obligatoria hasta ahora. (foro 2011 hilo2)

El cuatrimestre pasado estuve en un colegio de Manchester haciendo las prácticas y pude presenciar varias clases en las que el profesor utilizaba esta web para enseñar a los niños la pronunciación del abecedario y luego, mediante juegos, practicaban fonética. (foro 2011 hilo3)

El indicador Defender recoge unidades temáticas como las siguientes:

Por otra parte, también creo que lo más normal es que haya un proceso de adaptación de las NNTT en las escuelas, ya que no se puede pasar de una enseñanza completamente tradicional a una basada únicamente en el uso de tecnologías: Debe haber un proceso de adaptación para que el cambio sea efectivo. (foro 2010)

En definitiva, el aprendizaje y creación del conocimiento mediado por ordenador es una herramienta que nos puede proporcionar numerosas ventajas, sin embargo, no conviene olvidar que su éxito depende, en gran medida, de nosotros mismos, de cómo planteemos este tipo de aprendizaje a los alumnos y de la actitud que éstos manifiesten con respecto a éste. (foro 2011 hilo1)

Con esto quiero decir que los alumnos también tienen derecho a la intimidad y a utilizar internet para otras actividades de ocio, no creo que sea positivo un exceso de control sobre lo que hacen, pues el carácter motivante y libre de este recurso puede verse afectado. (foro 2011 hilo3)

El indicador Opinión sobre la herramienta refleja unidades temáticas como las siguientes:

Con la actividad chat que hemos estado realizando el pasado mes, a todos nos ha sorprendido comprobar lo inmensamente eficaz que puede llegar a ser el realizar una actividad tal con nuestros alumnos, pues es tremendamente motivadora y amena. (foro 2011 hilo1)

Lo que nos propone MOD1 con esta actividad es un buen ejemplo: todos en esta asignatura estamos exponiendo nuestros puntos de vista y conocimientos con lo que la retroalimentación que se produce en este espacio social virtual es muy poderosa. (foro 2011 hilo1)

Seguidamente, el indicador Opinión sobre el material recoge opiniones de los integrantes del foro, por ejemplo:

Me parecen unas websquest muy interesantes y muy atractiva, ya que son en francés y sobre esto no trabajamos lo que nos gustaría. (foro 2010)

Los indicadores Propuestas y Aplicar con solo un 2% de las unidades temáticas codificadas en esta subcategoría, recogen, en este orden, por ejemplo:

Por ello creo que sería interesante que, con ayuda de la profesora, pudiésemos poner en la plataforma los materiales elaborados por los diferentes grupos para tener acceso a ellos. (foro 2010)

Especialmente me he dedicado a buscar webquest orientadas al aprendizaje de la lengua extranjera Francés, ya que pienso que a los alumnos de

Magisterio de Francés nos puede servir en nuestro futuro como docentes.
(foro 2010)

3.4.2. Percepción del alumnado sobre la Presencia Cognitiva en las comunicaciones

La media de la percepción del alumnado sobre la Presencia Cognitiva es de 3,48 con una desviación típica de ,315; valoración muy alta ya que la escala oscila entre 1 y 4. Coincidiendo estos datos con los hallazgos de Akyol et al. (2009) aunque el estudio, como ya se ha comentado, se realizó con entrevistas al alumnado y en nuestro caso ha sido a través de un cuestionario.

En este apartado se muestran en primer lugar una tabla con las correlaciones encontradas en las subcategorías pertenecientes a la categoría de Presencia Cognitiva (hecho desencadenante, exploración, integración y resolución). Posteriormente, organizados por subcategorías se muestran en tablas las medias y desviaciones típicas y figuras que señalan los porcentajes de cada una de las respuesta a estos ítems.

Tabla 20

Correlaciones entre las subcategorías de la Presencia Cognitiva

		Exploración	Integración	Resolución
Hecho Desencadenante	Correlación de Pearson	,457	,330	,491
	Sig. (bilateral)	,000	,007	,000
Exploración	Correlación de Pearson	—	,721	,903
	Sig. (bilateral)	—	,000	,000
Integración	Correlación de Pearson	—	—	-,072
	Sig. (bilateral)	—	—	,571

Como se observa en la tabla anterior existe una correlación muy alta entre las subcategorías Resolución y Exploración; esto viene a significar que existe una correspondencia alta entre la búsqueda de informaciones y explicaciones posibles con el tratamiento crítico y orientado hacia la resolución de los temas tratados. También la exploración tiene una alta correlación con la integración. Ambos resultados pueden ser considerados como que partiendo de una exploración consistente se pueden alcanzar resultados en el orden de la integración y resolución de los objetivos de aprendizaje.

Las correlaciones encontradas con otras presencias se describen en la tabla siguiente:

Tabla 21

Correlaciones de las subcategorías de la Presencia Cognitiva con otras presencias

		P. Social	P. Docente
Hecho	Correlación de Pearson	,321	,398
Desencadenante	Sig. (bilateral)	,000	,000
Exploración	Correlación de Pearson	,669	,842
	Sig. (bilateral)	,000	,000
Integración	Correlación de Pearson	,771	,675
	Sig. (bilateral)	,000	,000
Resolución	Correlación de Pearson	,737	,801
	Sig. (bilateral)	,000	,000

Las correlaciones halladas de la Presencia Cognitiva con otras presencias demuestran la interrelación entre los elementos de la comunicación virtual. Así, se encuentran correspondencia en un nivel muy alto entre la exploración y la resolución y la Presencia Docente (y alta en el caso de la integración), quizás debido a que la labor del profesorado ha estado enfocada a incitar al alumnado hacia estos aspectos. También se hallan correlaciones altas entre la exploración, integración y resolución con la Presencia Social; estos datos nos muestran que la comunicación virtual en ambientes de aprendizaje funciona como un sistema en donde sus elementos interactúan entre ellos, reforzándose mutuamente unos a otros.

Subcategoría Hecho Desencadenante

A continuación se detallan las respuestas a los ítems relacionados con la Presencia Cognitiva obtenidos a través de los cuestionarios de percepción del alumnado.

Tabla 22

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva.

Hecho Desencadenante

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
ACT27	Las sesiones de chats me han generado otras preguntas relacionadas con los temas tratados.	3,25	,501
ACTF27	El foro me han generado otras preguntas relacionadas con los temas tratados.	3,11	,603
Subcategoría Hecho Desencadenante		3,17	,445

Como se puede observar a través de la tabla anterior los ítems son altamente valorados por el alumnado, obteniendo contestaciones a los cuestionarios situadas en el cuarto cuartil de la distribución de respuestas. Esta

información junto con la observación de las desviaciones típicas (que oscilan entre el ,501 y ,603), se determina que en el alumnado se han generado otras cuestiones relacionadas con el tema de estudio.

En la siguientes figuras se muestra la distribución en las respuestas del alumnado referidas a la subcategoría hecho desencadenante:

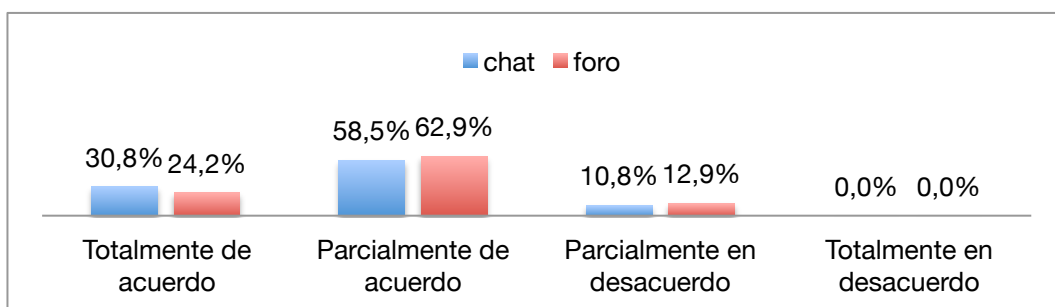


Figura 50. Respuestas a los ítems “Las actividades chat/foro me han generado otras preguntas relacionadas con los temas tratados”.

Subcategoría Exploración

Tabla 23

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva. Exploración

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
ACT03	La comunicación escrita desarrollada en las sesiones de chat ha facilitado la libre expresión de mis puntos de vista.	3,46	,663
ACT18	Creo que la mayoría de mis compañeros/as han aportado información valiosa para mi formación como maestro/a en el chat.	3,62	,550
ACT22	Considero que la Actividad Chat me ha motivado al estudio de los temas propuestos.	3,20	,671
ACT25	Los chats me han motivado a buscar más información relacionada.	3,05	,648
ACTF03	La comunicación escrita desarrollada en el foro ha facilitado la libre expresión de mis puntos de vista.	3,48	,741
ACTF18	Creo que la mayoría de mis compañeros/as han aportado información valiosa para mi formación como maestro/a en el foro.	3,71	,458
ACTF22	Considero que la Actividad Foro me ha motivado al estudio de los temas propuestos.	3,16	,682
ACTF25	La actividad foro me han motivado a buscar más información relacionada.	3,11	,704
AUT07	He preparado a fondo el material a analizar para los debates en las sesiones de chats.	3,55	,501

Tabla 23

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva. Exploración

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
AUT15	He podido expresar mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas en el chat.	3,54	,588
AUTF07	He preparado a fondo el material de lectura para mi participación en el foro.	3,27	,728
ACTF15	He podido expresar mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas en el foro.	3,63	,773
COM15	He podido expresar mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas.	3,58	,612
Subcategoría Exploración		3,42	,363

Como se puede observar en la tabla anterior todos los ítems están altamente valorados por el alumnado (entre 3,05 y 3,71) lo cual sitúa las respuestas en el cuarto cuartil; asimismo, señala que el alumnado ha buscado y comunicado información referida a los temas de estudio. La desviación típica de todo el grupo de ítems referidos a integración es baja por lo que se considera que la mayoría de los integrantes en la comunidad de aprendizaje han realizado y percibido estas cuestiones.

A continuación se muestra la distribución de las respuestas referidas a la Exploración:

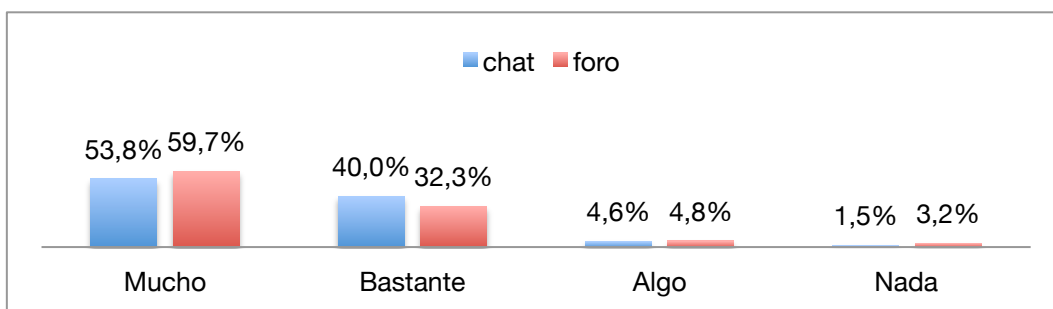


Figura 51. Respuestas a los ítems “La comunicación escrita ha facilitado la libre expresión de mis puntos de vista

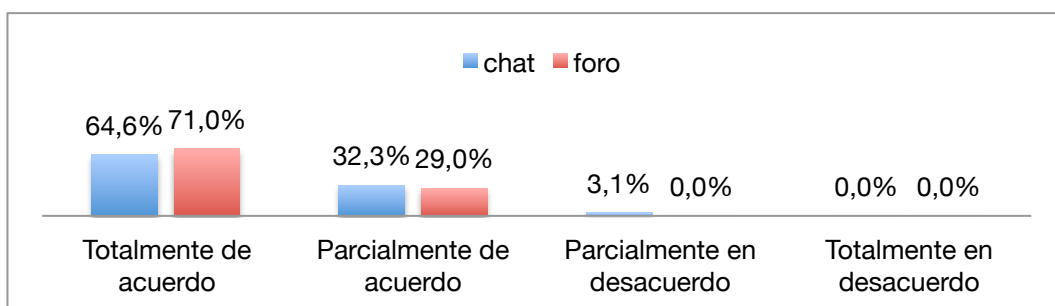


Figura 52. Respuestas a los ítems “Considero que la mayoría de mis compañeros/as han aportado información valiosa para mi formación como maestro”.

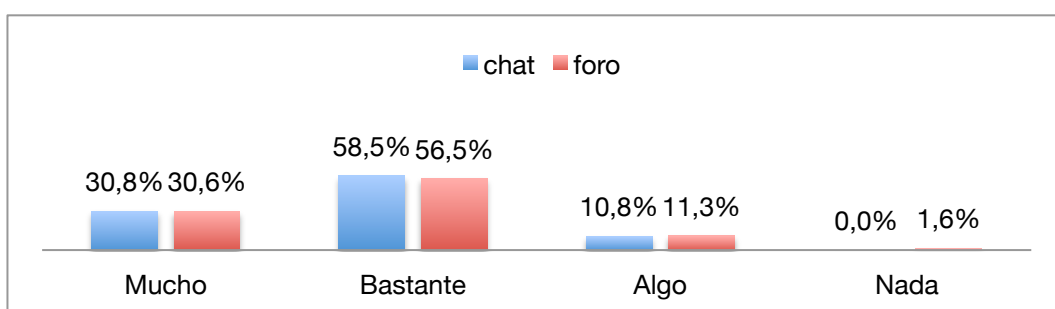


Figura 53. Respuestas a los ítems “Considero que la Actividad chat/foro me ha motivado al estudio de los temas propuestos”.

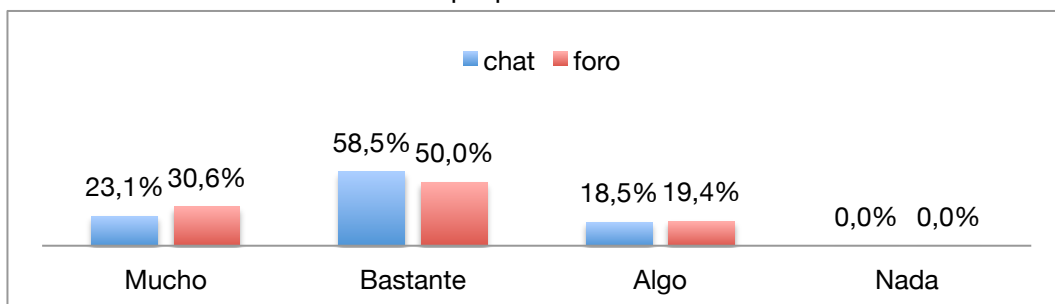


Figura 54. Respuestas a los ítems “El chat/foro me ha motivado a buscar más información relacionada”.

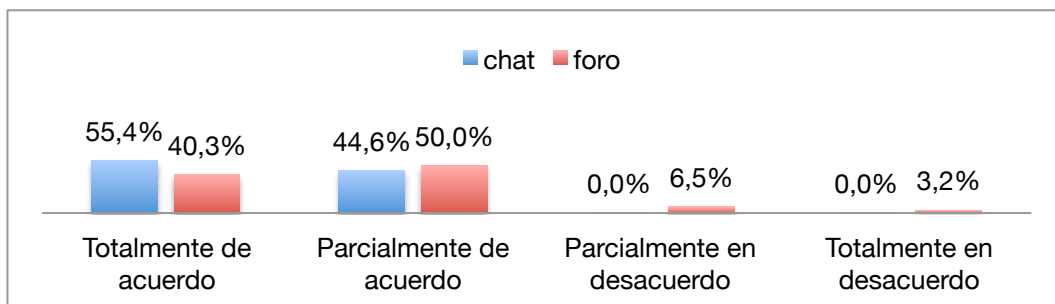


Figura 55. Respuestas a los ítems “He preparado a fondo el material de estudio para los debates virtuales”.

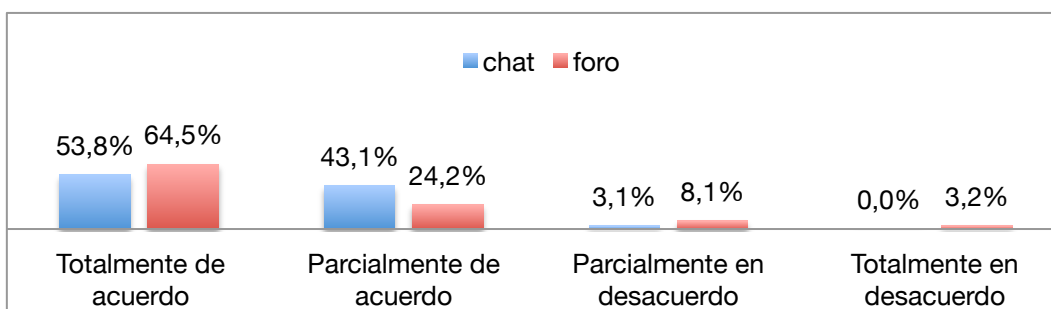


Figura 56. Respuestas a los ítems “He añadido informaciones en las sesiones de chats/foros.”

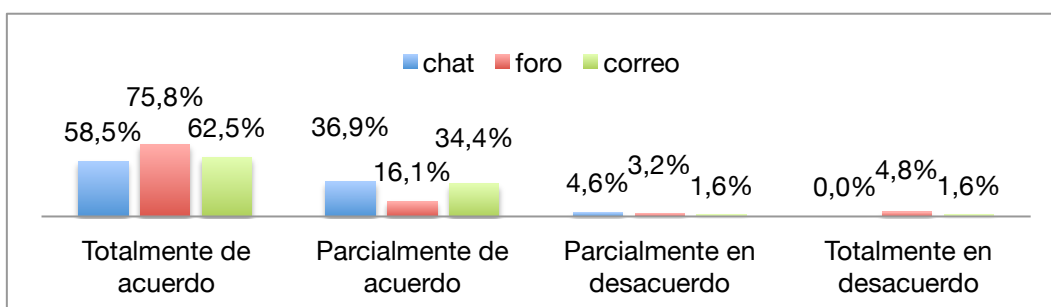


Figura 57. Respuestas a los ítems “He podido expresar mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas”.

Subcategoría Integración

La Tabla 24 muestra las medias y desviaciones típicas halladas en la subcategoría Integración.

Tabla 24

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva. Integración

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
ACT17	He encontrado respuesta en la Actividad Chat a mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas.	3,35	,571
ACT19	La Actividad Chat me ha facilitado la reflexión sobre los temas tratados.	3,74	,477
ACT23	He relacionado lo tratado en los chats con los conocimientos previos que tenía.	3,68	,471
ACTF17	He encontrado respuesta en la Actividad Foro a mis inquietudes , dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas.	3,42	,759
ACTF19	La Actividad foro me ha facilitado la reflexión sobre los temas tratados.	3,71	,458
ACTF23	He relacionado lo tratado en el foro con los conocimientos previos que tenía.	3,65	,515

Tabla 24

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva. Integración

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
AUT08	He reflexionado sobre mis aportaciones al chat antes de escribirlas.	3,68	,533
AUTF08	He reflexionado sobre mis aportaciones al foro antes de escribirlas.	3,61	,732
COM03	El correo electrónico es útil como apoyo en el desarrollo de las actividades foro y chat.	3,69	,500
COM05	El correo electrónico mantenido ha facilitado alcanzar los objetivos de las actividades foro y chat.	3,33	,619
COM17	He encontrado respuesta en los correos electrónicos a mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas.	3,47	,590
Subcategoría Integración		3,56	,327

Como se observa en la tabla anterior la media de la subcategoría Integración está situada en el cuarto cuartil por lo cual ha sido muy alta la percepción del alumnado respecto a la relación con conocimientos previos, el hallazgo de respuestas a sus inquietudes y la reflexión sobre los temas tratados. La desviación típica de estos ítems es baja por lo que se considera que la mayoría del alumnado ha optado por valorar en niveles altos estas cuestiones.

Las figuras siguientes muestran la distribución de las respuestas en los ítems referidos a integración.

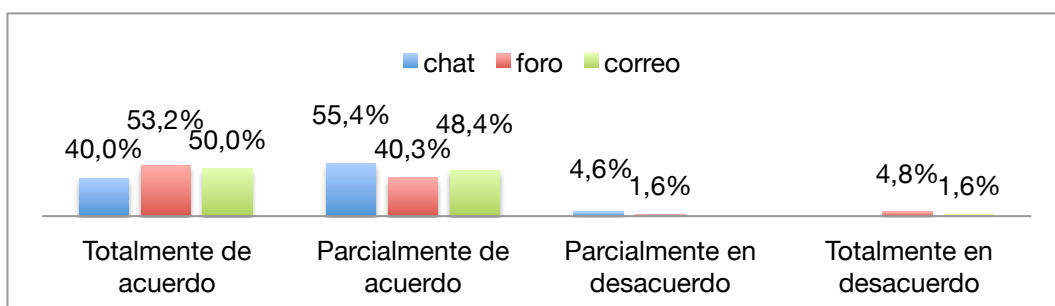


Figura 58. Respuestas a los ítems “He encontrado respuesta a mis inquietudes, dudas y necesidades en relación con las temáticas tratadas”.

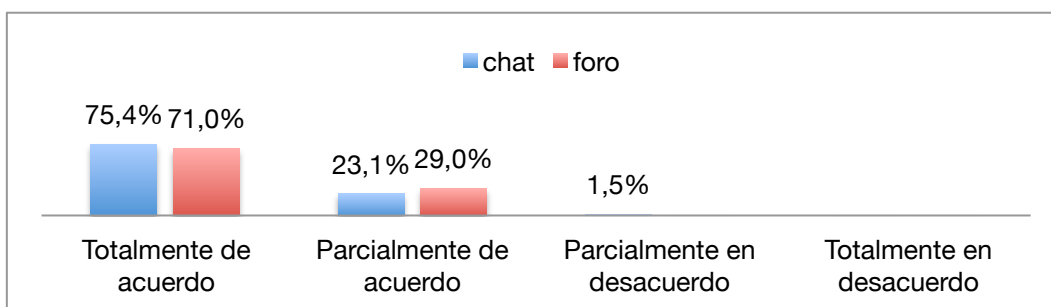


Figura 59. Respuestas a los ítems “La actividad chat/foro me ha facilitado la reflexión sobre los temas tratados”.

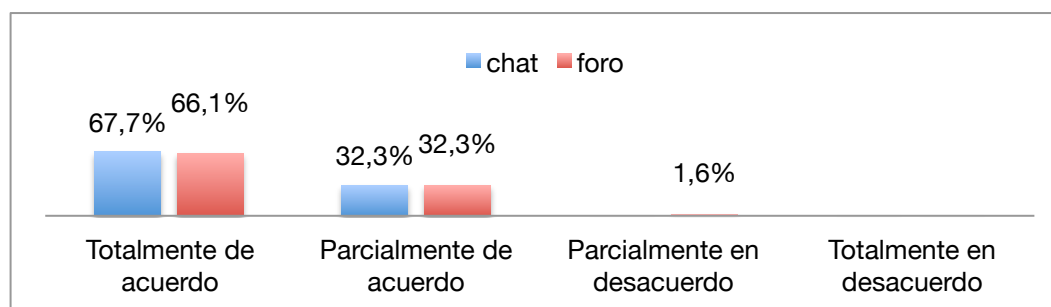


Figura 60. Respuestas a los ítems “He relacionado lo tratado con los conocimientos previos que tenía”.

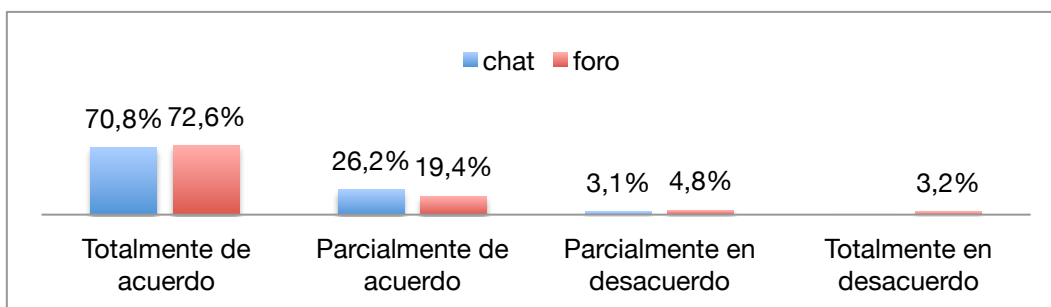


Figura 61. Respuestas a los ítems “He reflexionado mis aportaciones antes de escribirlas”.

Subcategoría Resolución

La tabla siguiente muestra las medias y desviaciones típicas de los ítems referidos a la subcategoría Resolución.

Tabla 25

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva. Resolución

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
ACT04	La comunicación escrita desarrollada en los chats me ha permitido ser preciso al comunicar mis ideas.	3,11	3,48
ACT14	He encontrado información útil en las comunicaciones virtuales del chat para mi	3,78	,414

Tabla 25

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Cognitiva. Resolución

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
	futura labor como maestro/a.		
ACT20	Considero que a través los chats se han conseguido los objetivos propuestos.	3,66	,509
ACT21	Los chats me han permitido reflexionar críticamente sobre los temas propuestos.	3,72	,451
ACT24	Me han sido útiles las conclusiones sacadas en las sesiones de chats.	3,35	,571
ACTF04	La comunicación escrita desarrollada en el foro me ha permitido ser preciso al comunicar mis ideas.	3,35	,812
ACTF14	He encontrado información útil en las comunicaciones virtuales del foro para mi futura labor como maestro/a.	3,79	,410
ACTF20	Considero que a través del foro se han conseguido los objetivos propuestos.	3,60	,689
ACTF21	El foro me han permitido reflexionar críticamente sobre los temas propuestos.	3,66	,571
ACTF24	Me han sido útiles las conclusiones sacadas en la Actividad Foro.	3,40	,664
AUT09	Mis aportaciones al chat han sido creativas	3,25	,531
AUT11	He añadido informaciones en las sesiones de chats.	3,51	,562
AUTF09	Mis aportaciones al foro han sido creativas.	3,19	,649
AUTF11	He añadido informaciones en el foro.	3,50	,784
COM04	La comunicación escrita desarrollada en los correos me ha permitido ser preciso al comunicar mis ideas.	3,23	,684
COM14	A través del correo electrónico he encontrado información útil para el desarrollo de las actividades Chat y Foro.	3,48	,713
Subcategoría Resolución		3,50	,326

La resolución ha obtenido una media situada también en el cuarto cuartil que junto con una desviación típica baja nos conduce a considerar que el alumnado ha realizado una reflexión crítica sobre los temas tratados, que se han conseguido los objetivos propuestos y han sido expuestos con precisión a través de las comunicaciones virtuales.

Las siguientes figuras muestran la distribución de los ítems referidos a la subcategoría Resolución:

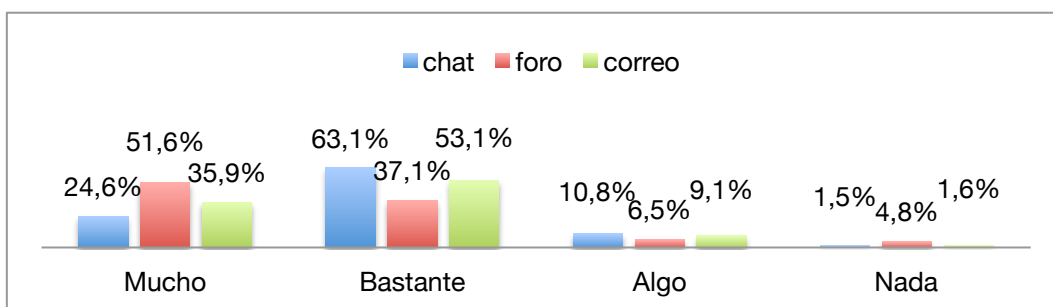


Figura 62. Respuestas a los ítems “La comunicación escrita virtual desarrollada me ha permitido ser preciso al comunicar mis ideas”.

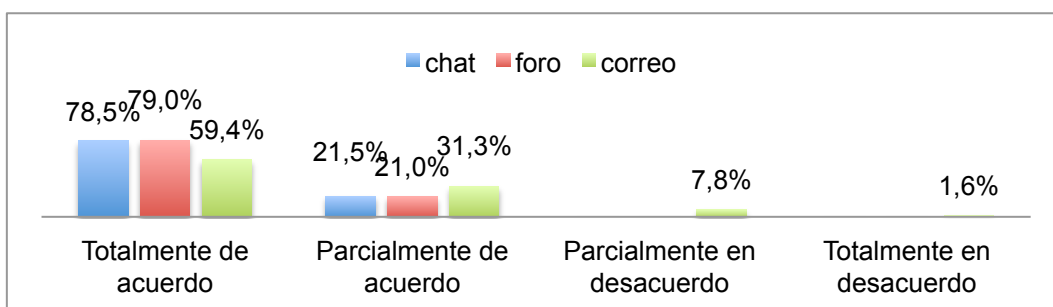


Figura 63. Respuestas a los ítems “He encontrado información útil en las comunicaciones virtuales para mi futura labor como maestro/a”.

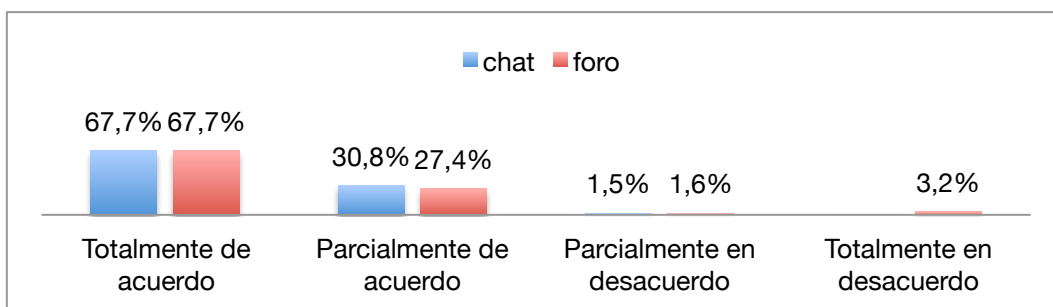


Figura 64. Respuestas a los ítems “Considero que se han conseguido los objetivos propuestos en la actividad”.

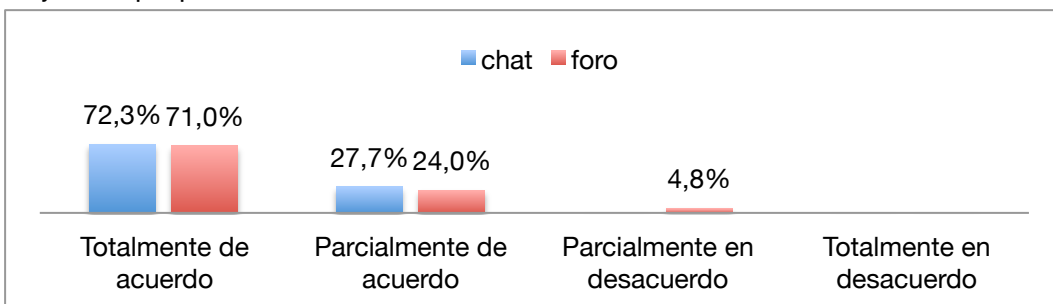


Figura 65. Respuestas a los ítems “La actividad chat/foro me ha permitido reflexionar críticamente sobre los temas propuestos”.

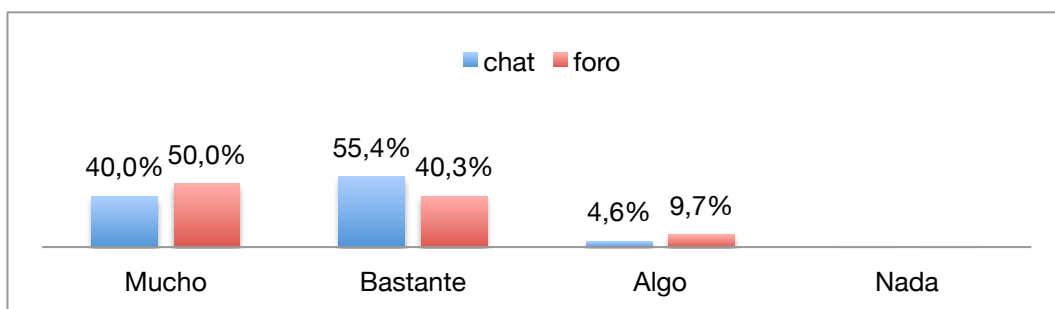


Figura 66. Respuestas a los ítems “Me han sido útiles las conclusiones sacadas en las sesiones de chats/foros”.

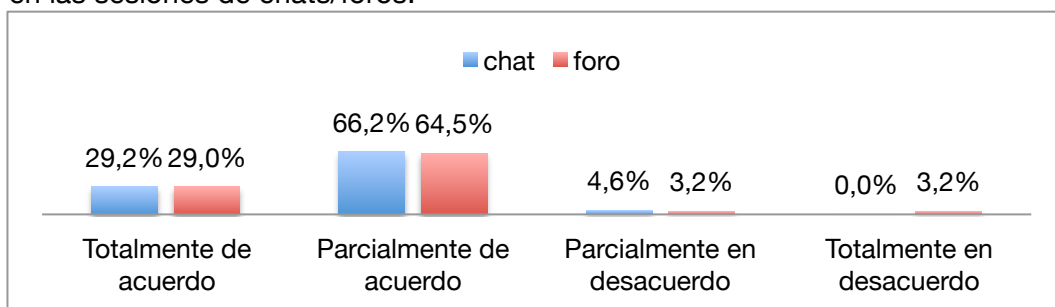


Figura 67. Respuestas a los ítems “Mis aportaciones han sido creativas”.

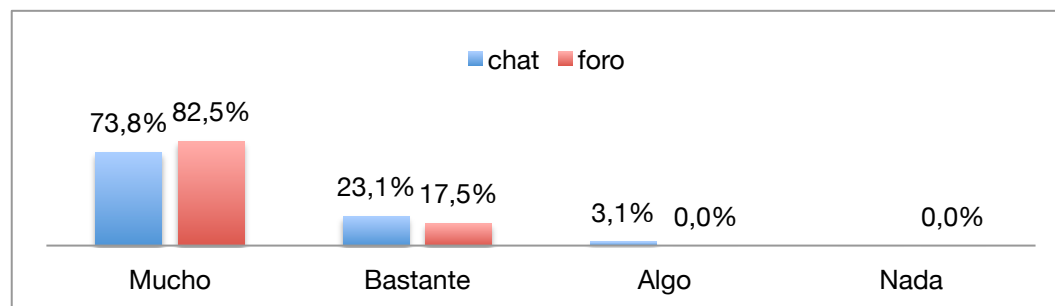


Figura 68. Respuestas a los ítems “Considero importante para mi aprendizaje saber comunicarme virtualmente con herramientas síncronas/asíncronas”.

En referencia a las contestaciones del alumnado al ítem “La inmediatez en la comunicación en los chats facilita alcanzar los objetivos de la Actividad Chat” se han encontrado los siguientes porcentajes: Totalmente de acuerdo (49,2%), Parcialmente de acuerdo (49,2), Parcialmente en desacuerdo (1,5).

3.5. Presencia Docente

En este epígrafe se recoge el análisis de esta presencia tanto en las comunicaciones como en la percepción del alumnado.

3.5.1. Presencia Docente en las comunicaciones

Como se ha indicado en la Figura 3 la Presencia Docente recoge el 12% de todas las comunicaciones analizadas. A continuación se muestra en la Figura 69 la distribución por subcategorías:

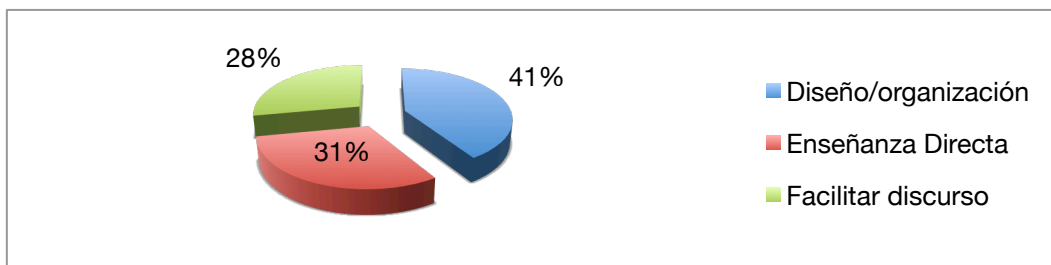


Figura 69. La Presencia Docente en las comunicaciones.

Como se puede observar todas las subcategorías que conforman la Presencia Docente contienen unidades temáticas en un porcentaje semejante. Así el diseño/organización con el 41% de las categorizaciones refiere a comunicaciones sobre las decisiones estructurales y a los cambios durante la transacción educativa para acomodarse a las circunstancias que pueden surgir. La subcategoría Enseñanza Directa contiene unidades temáticas específicas sobre el contenido y el diagnóstico de errores que son de carácter proactivo. Por último, el indicador Facilitar el Discurso comprende aquellas unidades temáticas referidas a facilitar y reconocer el papel de los miembros de la comunidad de aprendizaje como constructores del conocimiento a través de identificar las áreas de acuerdo entre el grupo, animar las contribuciones, extraer las opiniones de los participantes así como establecer y mantener un clima de estudio.

En la tabla siguiente se muestra la distribución de esta presencia según herramientas de comunicación.

Tabla 26

Comparativa de Presencia Docente según herramientas

Subcategoría	Chats	Foros	Correos
Diseño/Organización	38%	16%	70%
Enseñanza Directa	20%	72%	—
Facilitar el Discurso	42%	12%	30%

En la subcategoría de Diseño/Organización, este 16% encontrado en los foros sitúan los hallazgos de la presente investigación cercana a los de Kupczynski, Ice, Wiesenmayer y McCluskey (2010) que han encontrado en un porcentaje de 10,59%. Sin embargo, otros estudios han encontrado conclusiones diferentes, así: Akyol et al. (2009) que obtienen un 0% y Zydneya et al. (2012) un 46% de hallazgos en esta subcategoría.

Respecto a la subcategoría Enseñanza Directa, los datos no coinciden con el estudio de Akyol et al. (2009) que obtienen un 21%. En el estudio de Kupczynski et al. (2010) se ha encontrado en un 44,95%. En el estudio de Zydneya et al. (2012) es 15% sobre el total de presencia docente.

La literatura respecto a la subcategoría Facilitar el Discurso en los foros ha aportado: Akyol et al. (2009) encuentran un 21%; en Kupczynski et al. (2010) se ha encontrado en un 44,46%; en el estudio de Zydneya et al. (2012) es 39% de facilitación del discurso.

Son muchos los factores que pueden influir en la diferencia de frecuencias encontradas en estas subcategorías entre diversas investigaciones; quizás las de mayor incidencia sea, por un lado, el grado de participación e implicación del profesorado en la comunicación, pero, asimismo, puede influir la necesidad que tenga el grupo participante para encontrar un líder en la comunidad que guíe y gestione la transacción. Por otro lado, también el diseño del curso en general y de las actividades a realizar pueden requerir una mayor cantidad de intervenciones o no de este tipo de comunicación. Por último, el nivel de conocimientos del alumnado tanto académicos como técnicos puede influir en el número de categorizaciones realizadas.

La siguiente tabla nos muestra el porcentaje de cada indicador según la herramienta utilizada en nuestra investigación.

Tabla 27

Comparativa de indicadores docentes según herramientas

Indicador	Chats	Foros	Correos
DOR01_programa	5,77%	1,37%	2,02%
DOR02_métodos	1,86%	3,41%	11,11%
DOR03_calendario	3,63%	2,05%	35,86%
DOR04_mediopedag	16,37%	7,51%	5,56%
DOR05_pautas	1,67%	0,68%	5,05%
DOR06_observaciones	6,79%	0,68%	—
DOR07_ajustarse	1,67%	—	9,60%
DEN01_presentar	1,12%	—	—
DEN02_centrar	5,86%	—	—
DEN03_resumir	2,05%	24,57%	—
DEN04_confirmar	1,30%	—	—
DEN05_inyectar	9,30%	47,78%	0,51%
DFA01_areas	0,47%	—	—
DFA02_consenso	0,47%	—	—
DFA03_animar	5,30%	7,17%	—
DFA04_clima	1,21%	—	—
DFA05_extraer	30,79%	2,39%	—
DFA06_curiosidadrelaci	1,49%	—	—

Tabla 27

Comparativa de indicadores docentes según herramientas

Indicador	Chats	Foros	Correos
DFA07_tecnico	2,88%	2,39%	30,30%

Chats

La Presencia Docente ha sido expuesta en un total de 1.073 unidades temáticas distribuidas entre 19 indicadores. Su distribución organizada en subcategorías es la siguiente:

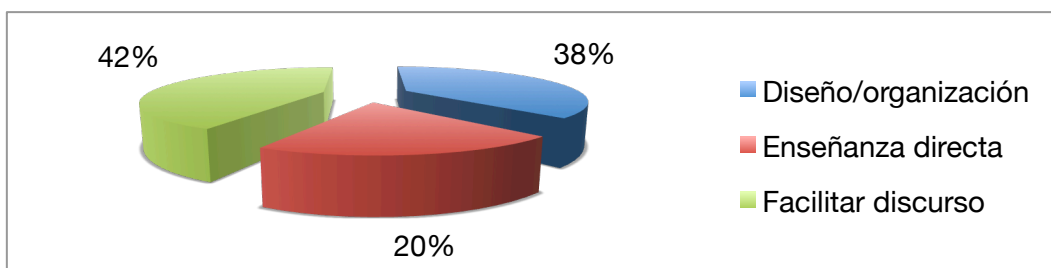


Figura 70. Distribución de la Presencia Docente en los chats.

La distribución de los indicadores en referencia a cada subcategoría es la que se muestra en las Figuras 71, 72 y 73:

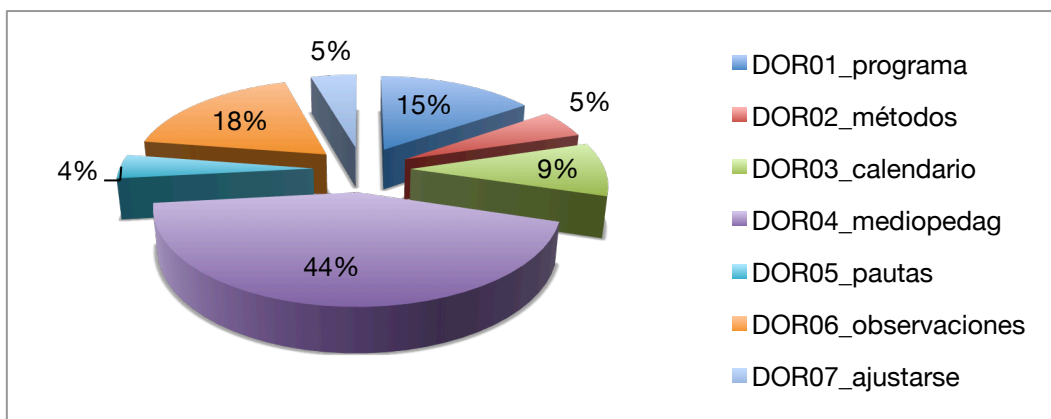


Figura 71. Distribución de la subcategoría Diseño/Organización.

La mayor aportación a esta subcategoría se encuentra en el indicador de Medio Pedagógico que corresponde con unidades temáticas que aclaran, señalan u orientan sobre la utilización de la herramienta chat, así se hallan:

Claro, si quieres responderle a alguien en concreto, como no te refieras a él o ella en tu comentario es difícil que sepa a quién va dirigido. (chatS1_11G3)

Cuando escribamos una idea es importante que la pongamos toda en un mismo mensaje. No debemos ir cortando porque nos volvemos locos ¿ok? (chatS1_11G4)

Este es un lugar de encuentro y debate, podemos opinar, debatir, expresar nuestra ideas con ejemplos, reflexiones, etc. (chatS1_11G5)

Importante: es necesario expresar las ideas completamente. Un “sí”, “estoy de acuerdo” no sirve, hay que ser más explícito. (chatS1_11G5)

Por favor, acordaos del tema de los nick, para mi es un ahorro de tiempo importante y no me lio cuando estoy hablando con vosotras. (chatS2_11G1)

El indicador Observaciones se corresponde con unidades temáticas que sitúan el debate en un nivel superior, exponiendo aspectos metacognitivos, o en un nivel macro del contenido de los cursos. Por ejemplo:

Pero yo creo que el sistema no está siendo un fracaso. Es cierto que los cambios en Educación son muy lentos, muy lentos. Y que el cambio de mentalidad del profesorado va a llevar muchos años, pero vosotros venís por detrás con otra mentalidad. (chatS1_10G1)

Personalmente creo que si estoy pendiente de las novedades que salen, que son muchas, no tengo tiempo de reflexionar sobre lo ya hecho ni tendría tiempo para poder utilizar lo que ya sé correctamente. Hay que empezar a discriminar de forma urgente. (chatS1_11G4)

En otro chat, una compañera comentaba que es una suerte para el profesorado que los niños ya sepan tanto. Ya tienen una base amplia y no hay que empezar desde el principio. Yo lo veo de la misma manera. (chatS1_11G8)

El indicador Programa (15%) recoge unidades temáticas referidas a decisiones estructurales adoptadas, presentar el orden de trabajo y anunciar la materia siguiente. Se encuentra:

Como habréis leído y visto en los enlaces que proponía en el documento de la plataforma hoy vamos a conversar en líneas generales sobre qué es Plan, el papel del profesorado y los alumnos que nos vamos a encontrar cuando estemos trabajando. (chatS1_10G3)

Pues vamos al tema. Empezamos por el Decreto de 2003. Este decreto nos comenta las medidas de impulso a las tics. (chatS3_10G2)

Me refiero a la seguridad en internet. El documento que os dejé hablaba de la responsabilidad de los centros escolares y de los maestros/as en las aulas con ordenadores. (chatS3_11G4)

Las aportaciones al indicador Calendario están relacionadas con aspectos de calendario y horarios:

¿La próxima sesión de chat cuándo será? (chatS1_10G3)

En principio quedamos mañana a las 18:30. Si no podéis me mandáis un correillo. (chatS1_10G3)

Los indicadores Ajustarse y Métodos aportan ambas un 5% a las comunicaciones de esta subcategoría. El primero de los casos corresponde con unidades temáticas que expresan modificaciones hechas en el programa para ajustarse a las circunstancias que surgen:

¿Entonces, cuándo podríamos ROSAS1_G4 y yo hacer el chat? (chatS1_10G3)

En el segundo de los casos, son unidades temáticas que organizan actividades, cuestiones generales organizativas y ofrecer pautas de desarrollo de las actividades, por ejemplo:

Es cierto que estamos muchos, a mi me gustan más los chat con menos personas pero las circunstancias son las circunstancias. También tengo costumbre de mandar luego un resumen con todas las aportaciones y, a quien me lo pida le envío un documento con el chat para volver a leer. Quien lo quiera que lo pida. (chatS1_11G3)

El indicador Pautas se corresponde con unidades temáticas que establecen o corrigen comportamientos sociales en las comunicaciones virtuales y llamadas de atención a miembros que no cumplen con sus tareas:

Por favor, hay una persona: c=63 ... que no sé quien es. Debes identificarte. (chatS1_11G2b)

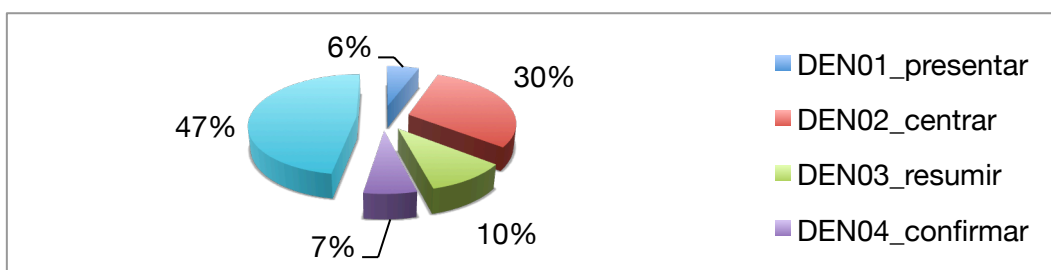


Figura 73. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Enseñanza Directa en los chats.

El indicador que recoge mayor número de unidades temáticas es Inyectar. Son unidades temáticas relacionadas el aporte de conocimiento desde diferentes fuentes asimismo colecciona unidades temáticas que exponen una idea junto con el origen de la misma. En este indicador se hallan:

También me gustaría comentar con vosotras que el Decreto habla que se considerará un mérito específico. (chatS3_10G1)

Si os habéis fijado hay un enlace en la parte inferior que nos lleva a otras actividades. (chatS3_11G2a)

Creo que la competencia matemática a la que hace referencia es a trabajar la combinatoria. Sí, el ejercicio plantea que debemos ir combinando y eligiendo los elementos (en este caso ingredientes) y utilizarlos todos. (chatS3_11G6b)

Ahí va. <http://www.cuatro.com/rec/reportajes/estamos-desnudos-en-internet/> este es un enlace a un programa que pusieron el viernes pasado en Cuatro es sobre lo “desnudos” que estamos en internet. (chatS4_10G1).

El indicador Centrar recoge unidades temáticas que centran el objeto de debate en los temas específicos de estudio. Por ejemplo:

¿Os parece si pasamos a la segunda normativa? la de seguridad en internet. (chatS3_10G3)

Vamos a hablar un poco sobre el aspecto gráfico, que no debemos olvidar. (chatS2_11G2a)

Vamos a pasar a un tema que aunque arduo es importante para vuestra labor profesional: la seguridad en internet. (chatS3_11G1)

El indicador Resumir incluye sentencias que resumen el contenido de la discusión, en él se encuentran unidades temáticas como:

Entonces tenemos: asesorar, guiar, ayudar en el tratamiento de la información, utilización de herramientas, profesional del currículum, mediador, ... (chatS1_11G1)

Lo que habéis comentado varias veces está en relación con la idea de si nos consideramos preparados para enseñar a alumnos inmersos en la cultura digital. (chatS1_11G3)

El indicador Presentar recoge aquellas unidades temáticas relacionadas con la presentación del contenido a tratar. Por ejemplo:

Bueno, hoy teníamos dos tareas: la normativa y la secuencia didáctica. (chatS3_10G1)

Como os decía en el documento de la plataforma hoy íbamos a hablar sobre qué es el plan y en líneas generales sobre el papel del profesorado. (chatS1_10G1)

En la siguiente figura se muestra la distribución de las unidades temáticas encontradas en relación con la subcategoría Facilitar el Discurso.

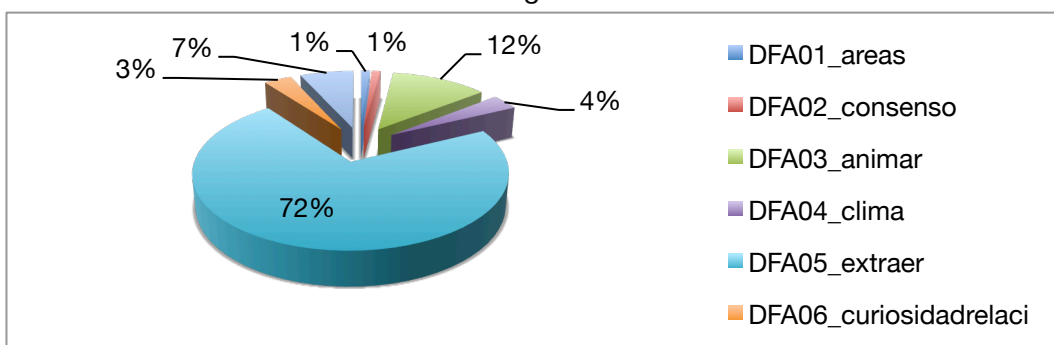


Figura 73. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Facilitar el Discurso en los chats.

Un porcentaje significativo de esta subcategoría corresponde al indicador Extraer, en él se recogen unidades temáticas encaminadas a extraer opiniones de los participantes para promover el debate, son preguntas directas o indirectas referidas al tema de estudio y orientadas a todos los miembros:

¿Pensáis que estáis preparados para poder enseñar utilizando las tecnologías en las que los niños ya están inmersos? (chatS1_11G4)

Ahora que habéis estado, casi todos, en el Practicum ¿habéis visto la utilización de las tic en las aulas? (chatS1_11G5)

¿Cuál es el papel del profesorado de Primaria en relación con las TICs? (chatS1_11G6a)

A nivel general ¿que os parecen los enlaces? En cuanto a estructura y color. (chatS2_11G4)

El punto 5 de contribución al desarrollo de competencias ¿os parece completo? (chatS3_10G3)

Esta normativa también es muy importante. Habla de temas como: delitos contra los menores, tráfico de seres, ideas racistas. Esto, como profesionales de la Educación nos deben poner en alerta ¿qué pensáis? (chatS3_10G2)

Yo creo que la dicotomía se plantea en el acento hacia el control (a través de filtros, por ejemplo) o la concienciación ¿qué pensáis? (chatS3_11G2b)

Respecto a la competencias ¿pensáis que se trabajan las que dicen? (chatS3_11G8)

El indicador Animar se corresponde con sentencias que animan y elogian para reconocer o reforzar las contribuciones de los miembros, contiene también sentencias de ánimo hacia los pasivos:

AMATISTAchatS1_11G1 ha dado en el clavo, según mi opinión: la preparación de los docentes. (chatS1_11G1)

Creo que hay gente que no participa ¿hay algún problema? (chatS2_11G3)

INDIOS3_10G3, creo que tienes una información valiosa al haberlo visto todo. (chatS3_10G3)

El indicador Técnico (7%) incluye sentencias que responden o aclaran preocupaciones técnicas, por ejemplo:

Una posible solución es copiar y pegar en el navegador, la mayoría de las veces funciona ... (chatS1_11G5)

OROS1_10G1, quizás eso dependa de la línea que tengas ¿no crees? (chatS1_10G1)

El indicador Clima contiene unidades temática que orientan la comunicación hacia el establecimiento de un clima de estudio y análisis de los temas, se encuentran:

¿Habéis preparado los objetivos de discusión? (chatS1_11G2a)

BRONCES1_11G2b, lo compruebo ahora y después te digo. (chatS2_11G2b)

Por último, con un 1% de las aportaciones a esta subcategoría están los indicadores Consenso y Áreas que se corresponden: en primer lugar, con aquellas sentencias encaminadas a la aceptación de algún asunto por parte de todos los integrantes:

Entonces el Plan tiene 3 agentes: alumnado, profesorado y centro educativo ¿estáis de acuerdo? (chatS1_11G7)

El indicador Áreas incluye sentencias que identifican, señalan u observan cuáles son los puntos de acuerdo o discrepancia entre los miembros del grupo:

Vemos que las posturas son diferentes. (chatS2_11G2b)

Foros

Los foros contienen 295 unidades temáticas relacionadas con la Presencia Docente, organizadas entre 11 indicadores que agrupados según subcategorías tienen una distribución como la que se muestra en la Figura 74:

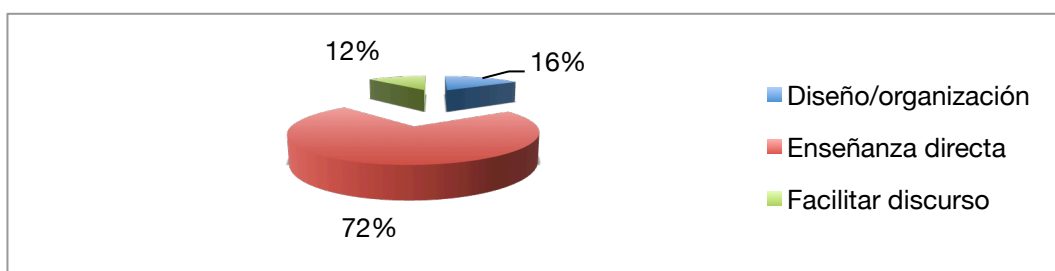


Figura 74. Distribución de la Presencia Docente en los foros.

Como se puede observar la distribución de los temas docentes en los foros es diferente a la encontrada en los chats. Así, la enseñanza directa contiene un porcentaje muy superior aunque se debe considerar que la Presencia Docente en los foros es alrededor de un 20% inferior a las categorizaciones realizadas en los chats y un 60% inferior a las realizadas en los correos. De esta forma, casi dos terceras partes de las comunicaciones que contienen asuntos docentes están referidas a la enseñanza directa y en proporciones similares (alrededor del 15%) los temas relacionados con la organización/diseño y con la facilitación del discurso.

En las Figuras 75, 76 y 77 se muestran la distribución de las sentencias según pertenezcan a cada subcategoría:

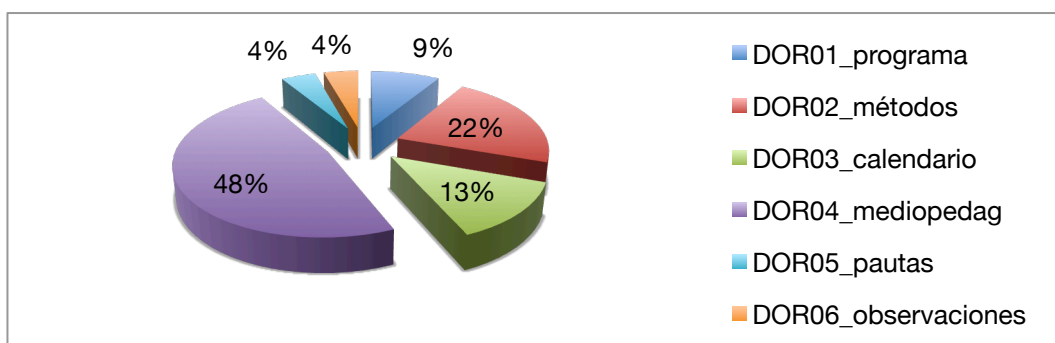


Figura 75. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Diseño y Organización en los foros.

Esta subcategoría formada por seis indicadores contiene el indicador Medio Pedagógico con el mayor número de unidades temáticas, por ejemplo:

Para cualquier consulta, duda, incidencia, etc. relacionada con la plataforma, tenéis mi e-mail en P+F (Preguntas más frecuentes). También podéis utilizar el hilo de este foro "Soluciones técnicas". (foro 2010)

Desde este hilo partimos hacia el análisis de la Comunicación virtual. Os planteo varias cuestiones a continuación y podéis ir aportando lo que consideréis interesante. (foro 2011 hilo1)

Desde este hilo incluiremos nuestras opiniones tras haber leído y trabajado el material sobre este tema. (foro 2011 hilo2)

El indicador Métodos con un 22% de las aportaciones a esta subcategoría contiene sentencias como:

Igual que el de mayo, con la posibilidad de incluir algunas explicaciones/justificaciones adicionales (texto abierto) a algunas preguntas (a contestar voluntariamente). (foro 2010)

La actividad Estudio del Bloque I se completa tras realizar la actividad de clase de este mismo bloque, y tras compartirla en el foro. Es sencillamente volver a subir la actividad, mejorada con las intervenciones en el foro de tus compañeros y la tuya propia. (foro 2010)

Los restantes indicadores, Pautas y Observaciones se ejemplifican a continuación, en este orden:

No os olvidéis responder al cuestionario. (foro 2011 hilo3)

En las sesiones de chat, su intervención también es fundamental, pues organiza la información sobre la que se va a debatir, facilita recursos, controla el desarrollo de las sesiones, etc. Para ello debe contar con una serie de habilidades. (foro 2011 hilo1)

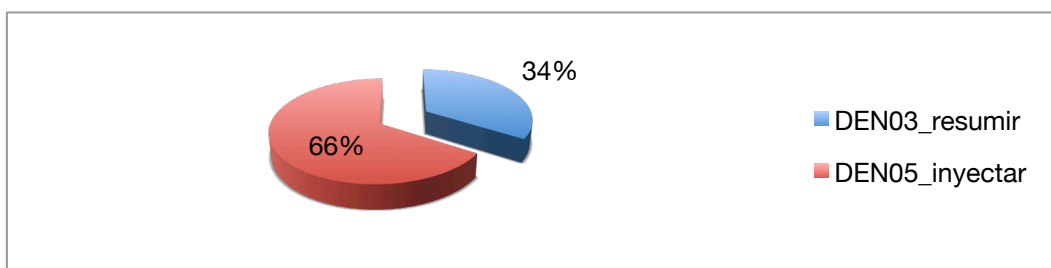


Figura 76. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Enseñanza Directa en los foros.

El indicador Inyectar contiene unidades temáticas como las siguientes:

He encontrado un enlace web donde trata la Educación virtual: un aula sin paredes. Es la comunicación que se produce por parte de personas que no se conocen entre ellas y que aprenden e investigan para ampliar sus conocimientos y opinar sobre ellos. Es una forma diferente de aprender, o de recordar aquello que aprendimos hace tiempo. Os lo dejo por si queréis echarle un vistazo: [http://www. Educar.org/articulos/educacionvirtual.asp](http://www.Educar.org/articulos/educacionvirtual.asp). (foro 2011 hilo1)

A raíz de todo lo que se está diciendo en este hilo, he encontrado un artículo de un periódico español de hoy mismo, 6 de mayo de 2011 que refleja muy bien todas las ideas que estamos aportando. Os dejo el link para que aquellos que queráis lo leáis. (foro 2011 hilo3)

En el indicador Resumir se hallan unidades temáticas como las siguientes:

Visto el material, las propuestas y evaluaciones realizadas, he aquí un resumen final de lo que se ha aportado: el aprendizaje virtual es un proceso colaborativo y cooperativo al mismo tiempo. A través de este y su trabajo como conjunto, se podrá obtener un nuevo conocimiento que dará como

resultado un nuevo método de aprendizaje. En este proceso, dos personas juegan un papel muy importante. Primero el alumno como protagonista de su aprendizaje y segundo, el profesor como guía, motivador y animador de este proceso educativo. (foro 2011 hilo1)

La subcategoría Facilitar el Discurso contiene la siguiente distribución de indicadores:

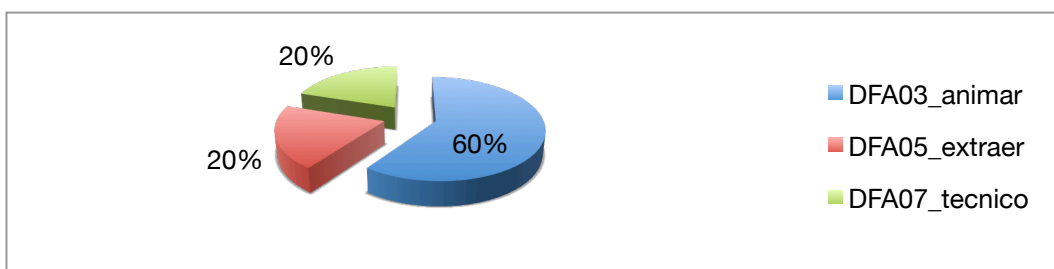


Figura 77. Porcentaje según indicadores en la subcategoría Facilitar el Discurso en los foros.

El indicador que tiene mayor frecuencia es Animar que contiene unidades temáticas con las siguientes:

Todos podemos tener ideas creativas como ésta y animo a mis compañeros a expresarlas para que todos podamos beneficiarnos de ellas. (foro 2011 hilo1)

Agradezco a todos mis compañeros que tanto me están ayudando y les animo a seguir. (foro 2011 hilo2)

Buen aporte ;) (foro 2011, hilo3)

Invito a que los compañeros le echen un vistazo. (foro 2011 hilo 3)

El indicador Extraer contiene sentencias como las siguientes:

¿No creéis que se debe, en parte, a que los centros (en general) no están preparados para integrarlas (no cuentan con espacio, tiempo currículum, personal informático, ...? (foro 2010)

De acuerdo con lo que hemos expuesto, ¿no creéis que la primera competencia que debe poseer el docente en TIC debe ser la de saber hacer un buen uso de los recursos que se les ofrecen a los alumnos y fomentar el buen uso de los mismos en los alumnos? (foro 2010)

En tercer lugar el indicador Técnico contiene:

Debe tener menos de 21 Kb. Si es más grande no dejará subirla. (foro 2010)

No puedo o no sé poner el enlace para la descarga del pdf, os pongo el enlace de google doc del archivo. (foro 2011 hilo3)

Correos electrónicos

Los correos electrónicos contienen 198 unidades temáticas relacionadas con la Presencia Docente, organizadas entre ocho indicadores que agrupados según subcategorías tienen una distribución como la que se muestra en la Figura 78:

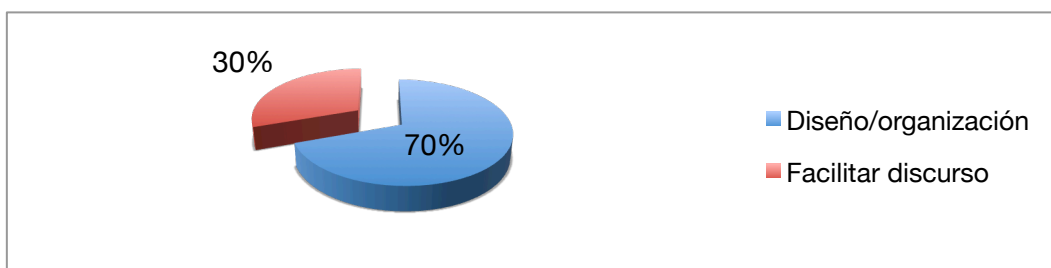


Figura 78. Distribución de la Presencia Docente en los correos electrónicos.

La distribución de la subcategorías de Presencia Docente en los correos electrónicos es bastante diferente a la encontrada con las demás herramientas. Así, la subcategoría Enseñanza Directa ha sido anulada para el análisis debido a su baja incidencia. Por otro lado, los asuntos relacionados con el diseño/organización contiene un porcentaje muy superior a los relacionados con la facilitación del discurso. Estos hallazgos son coherentes con el diseño de las actividades ya que en la utilización combinada de las tres herramientas en el desarrollo del programa instructivo, los correos electrónicos estaban pensados para la aclaración de temas puntuales referidos esencialmente a temas organizativos.

En la figura siguiente se muestran la distribución de las unidades temáticas según pertenezcan a cada subcategoría:

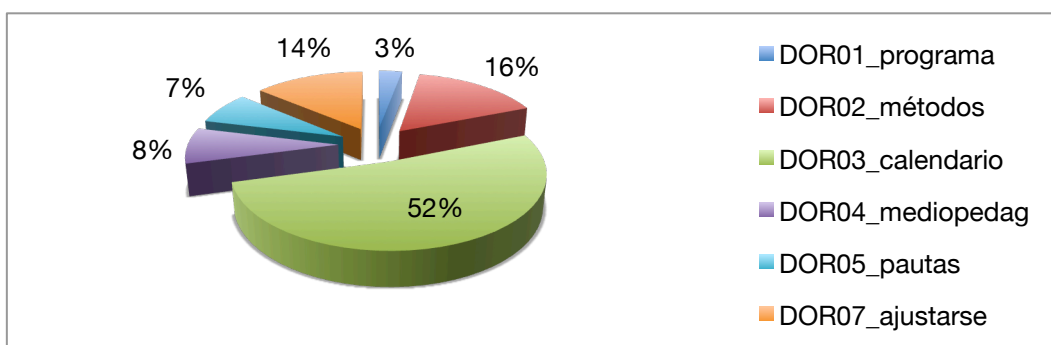


Figura 79. Porcentajes según indicadores en la subcategoría Diseño/Organización en los correos electrónicos.

Esta subcategoría está integrada por seis indicadores, el que contiene mayor número de unidades temáticas es Calendario como:

A mi me vendría bien, si es posible, el jueves por la tarde, a partir de las 17:00 en adelante. (correo 2009)

Participé en el grupo 3, los martes de 19:00 a 19:30 (correo 2010)

He cambiado el horario en el listado de Documentos. Quedamos, entonces, en que el grupo 2B queda los lunes de 20:15 a 20:45. (correo 2010)

Estoy en el grupo de los martes a las 8:15. (correo 2010)

El indicador Métodos recoge unidades temáticas como:

He visto que al haber mucha gente nos ha subdividido. (correo 2010)

El cuestionario sobre el correo todavía no lo estoy mirando. (correo 2010)

El indicador Ajustarse recoge unidades temáticas como:

Por lo que solicito el cambio de hora también debido a la incompatibilidad de horario por estar en clase, como ya le comenté. (correo 2010)

He tenido que reestructurar los grupos de los lunes porque había muchísima gente. (correo 2010)

El indicador Medio Pedagógico está compuesto por unidades temáticas como:

Os envío un resumen de nuestro chat de la sesión 1. (correo 2009)

Tienes los enlaces en la Plataforma. (correo 2010)

El indicador Pautas recoge unidades temáticas como:

He visto que has estado muy ausente en el chat ¿te pasa algo? (correo 2009)

Por favor, me sería de gran alivio (en tiempo) que en vuestro nick de Messenger pusierais nombre y apellido (solamente). (correo 2009)

El indicador Programa recoge unidades temáticas como:

Te adjunto la planificación del chat reestructurada a 4 sesiones. (correo 2009)

La subcategoría Facilitar el Discurso está integrada íntegramente por el indicador Técnico que recoge unidades temáticas como:

Te mando el correo para comunicarte que la actividad Anexo 3 “Autoevaluación actividad voluntaria chat” colgada en la plataforma AulaWeb no lo puedo descargar. (correo 2009)

Por favor, dime si es el enlace el que no te funciona o es al picar en “pizzería” o “diferentes tiempo...”, dependiendo donde tengas el problema así haremos. (correo 2010)

El jueves pasado hicimos la prueba para ver si funcionaba y sí podíamos hablar bien. (correo 2010)

Yo ya lo estoy pero usted no me aparece conectada ni en mi lista de contactos. (correo 2010)

3.5.2. Percepción del alumnado sobre la Presencia Docente en las comunicaciones

En este epígrafe se muestran en primer lugar una tabla con las correlaciones encontradas en las subcategorías pertenecientes a la categoría de Presencia Docente (diseño/organización, enseñanza directa y facilitar el discurso). Posteriormente, organizados por subcategorías se muestran en tablas las medias y desviaciones típicas y, a continuación las figuras que señalan los porcentajes de cada una de las respuesta a los ítems utilizados.

Tabla 28

Correlaciones entre las subcategorías de la Presencia Docente

		Enseñanza Directa	Facilitar el Discurso
Diseño/Organización	Correlación de Pearson	,707	,709
	Sig. (bilateral)	,000	,000
Enseñanza Directa	Correlación de Pearson	—	,625
	Sig. (bilateral)	—	,000

Se puede comprobar observando la tabla anterior que existe una alta correlación entre las diferentes subcategorías (con unas significaciones bilaterales nulas) referidas a asuntos docentes en las comunicaciones virtuales. Así, podemos afirmar que los tres elementos están íntimamente interrelacionados, considerando estos elementos como diversas caras de un mismo concepto.

Coincidiendo con los hallazgos de Akyol et al. (2009) en esta investigación la media de la percepción del alumnado sobre la Presencia Docente es de 3,72 con una desviación típica de ,239, valoración muy alta ya que la escala oscila entre 1 y 4.

Las subcategorías de la Presencia Docente correlacionadas a través de la prueba de Pearson con otras categorías muestran:

Tabla 29

Correlaciones de las subcategorías de la Presencia Docente con otras Presencias

		P. Social	P. Cognitiva
Diseño/Organización	Correlación de Pearson	,542	,955
	Sig. (bilateral)	,000	,000
Enseñanza Directa	Correlación de Pearson	,446	,830
	Sig. (bilateral)	,000	,000
Facilitar el Discurso	Correlación de Pearson	,390	,829
	Sig. (bilateral)	,001	,000

Estos datos expuestos nos muestran una correlación casi perfecta del diseño/organización con la Presencia Cognitiva y muy alta de la facilitación del discurso y de la enseñanza directa con esta misma presencia. Estos datos son muy significativos y nos muestran un grado de interrelación muy importante entre ambas presencias; con lo cual podemos afirmar que son elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje que funcionan interactuando entre ambos de forma muy consistente. Sin embargo, la correlación encontrada entre las diversas subcategorías de la Presencia Docente con la Presencia Social se encuentran de forma moderada.

Subcategoría Diseño y Organización

A continuación se muestra la tabla que contiene las medias y desviaciones típicas de los ítems referidos a esta subcategoría.

Tabla 30

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Docente. Diseño/Organización

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
ACT33	La actividad Chat está adaptada a mi nivel de conocimientos.	3,66	,477
ACTF33	La actividad Foro está adaptada a mi nivel de conocimientos.	3,69	,499
COM48	Considero que el profesorado ha mantenido una actitud positiva en los correos electrónicos.	3,88	,333
PRO03	Los temas propuestos por el profesorado para el debate han sido relevantes para mi aprendizaje.	3,77	,460
PRO07	El profesorado ha facilitado un adecuado clima de estudio.	3,86	,348
PRO08	Considero que el profesorado ha mantenido una actitud positiva en el chat.	3,95	,211
PRO09	El profesorado ha realizado un seguimiento de mi participación.	3,69	,465
PRO10	El profesorado me ha incitado a ser responsable de mi propio aprendizaje en el chat.	3,71	,458
PRO11	Considero que el profesorado de los chats ha gestionado bien las sesiones de chat.	3,75	,469
PRO12	El profesorado ha solucionado correctamente los problemas técnicos que hayan podido surgir.	3,75	,501
PROFF03	Los temas propuestos por el profesorado para el debate han sido relevantes para mi aprendizaje.	3,76	,432
PROFF07	El profesorado ha facilitado un clima de estudio en el foro.	3,81	,398
PROFF08	Considero que el profesorado ha mantenido una actitud positiva en el foro	3,89	,319
PROFF09	El profesorado ha realizado un seguimiento de mi participación en el foro.	3,58	,588
PROFF10	El profesorado me ha incitado a ser responsable de mi propio aprendizaje en el foro.	3,61	,582

Tabla 30

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Docente. Diseño/Organización

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
PROFF11	Considero que el profesorado ha gestionado bien la actividad foro.	3,77	,422
PROFF12	El profesorado ha solucionado correctamente los problemas técnicos que hayan podido surgir en el foro.	3,77	,422
Subcategoría Diseño/Organización		3,75	,234

Se puede observar a través de la tabla anterior que todos los ítems están altamente valorados por el alumnado, así la horquilla de valoración oscila desde una media de 3,58 hasta 3,95 todos ellas pertenecientes al cuarto cuartil de la distribución de respuestas. Esta información junto con la observación de las desviaciones típicas (que oscilan entre el ,211 y ,588), se determina que el alumnado ha percibido que el profesorado ha desarrollado su rol como especialista en la materia, como apoyo a su aprendizaje y como gestor de la comunicación muy satisfactoriamente.

Las figuras siguientes muestran la distribución de las respuestas en relación a la subcategoría:

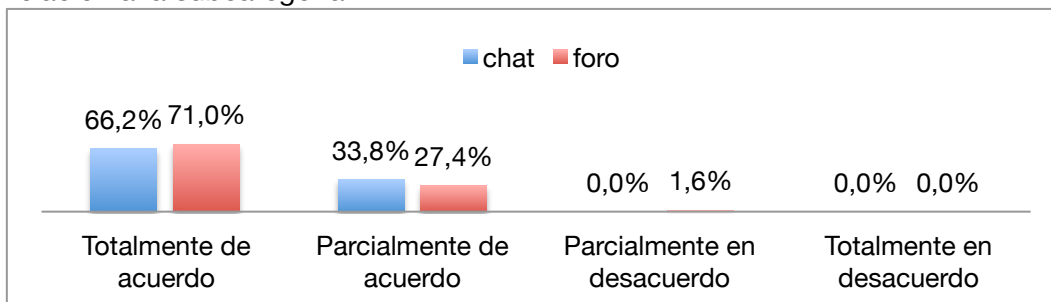


Figura 80. Respuestas a los ítems "La actividad está adaptada a mi nivel de conocimientos".

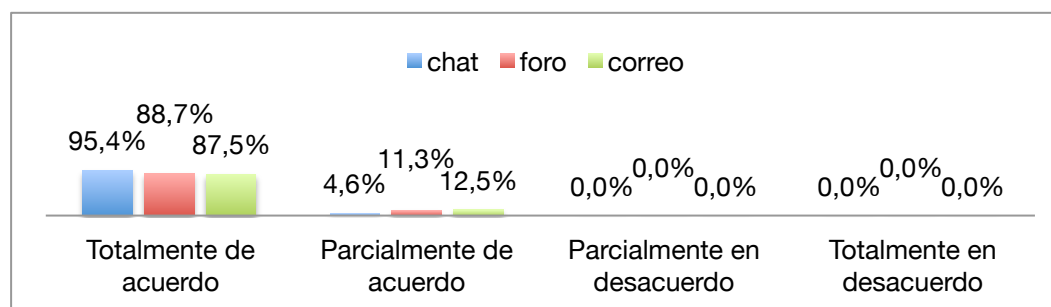


Figura 81. Respuestas a los ítems "Considero que el profesorado ha mantenido una actitud positiva".

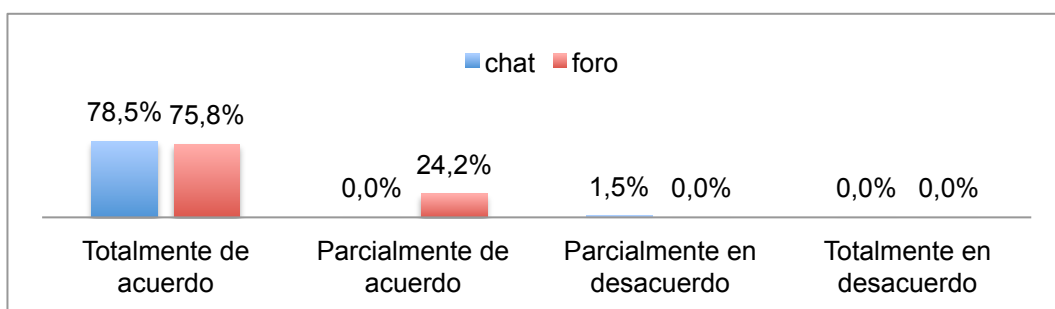


Figura 82. Respuestas a los ítems "Los temas propuestos por el profesorado para el debate han sido relevantes para mi aprendizaje".

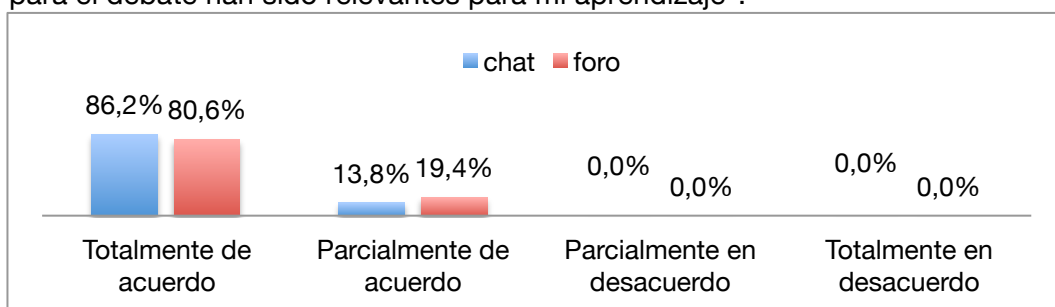


Figura 83. Respuestas a los ítems "El profesorado ha facilitado un adecuado clima de estudio".

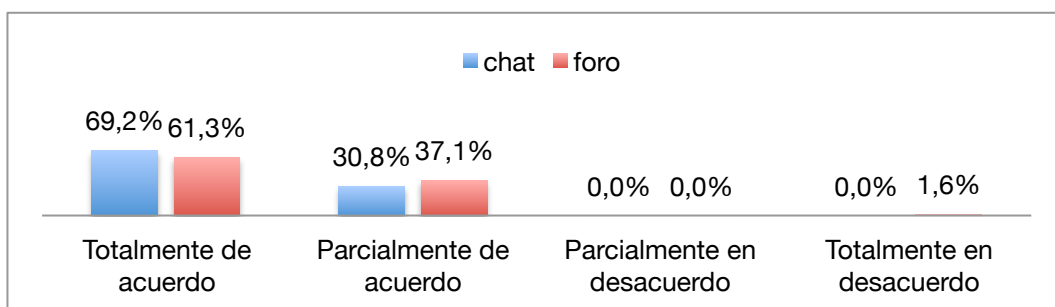


Figura 84. Respuestas a los ítems "El profesorado ha realizado un seguimiento de mi participación"

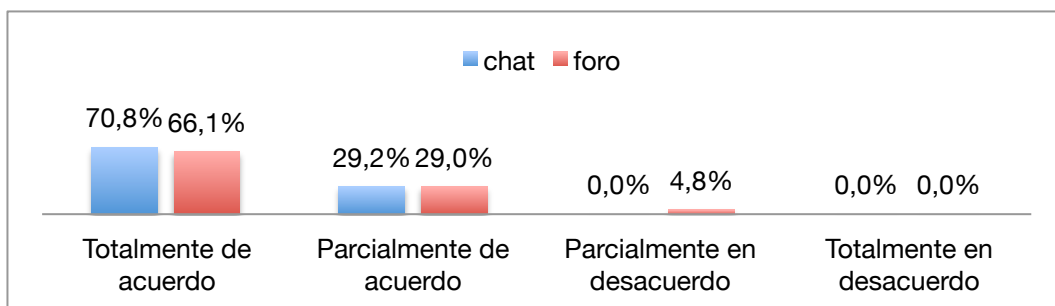


Figura 85. Respuestas a los ítems "El profesorado me ha incitado a ser responsable de mi propio aprendizaje".

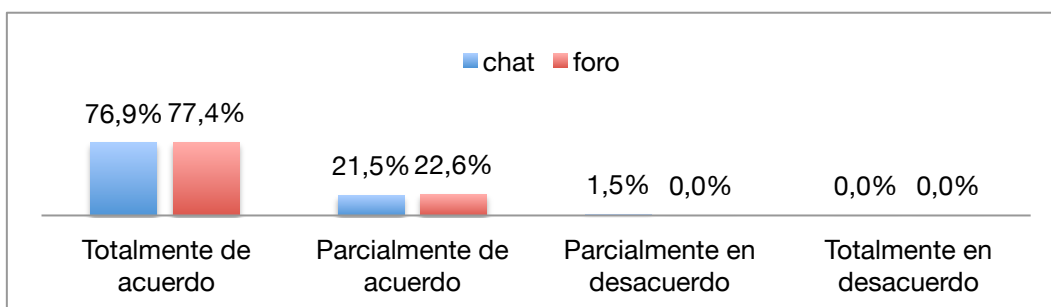


Figura 86. Respuestas a los ítems “Considero que el profesorado de los chats ha gestionado bien las sesiones”.

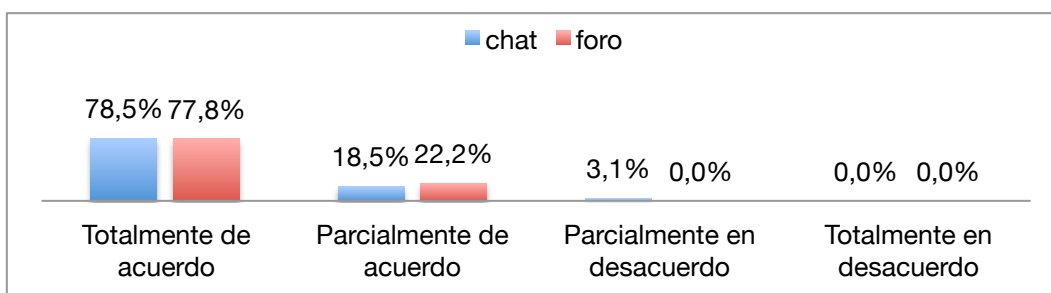


Figura 87. Respuestas a los ítems “El profesorado ha solucionado correctamente los problemas técnicos que hayan podido surgir”.

Subcategoría Enseñanza Directa

Tabla 31

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Docente. Enseñanza Directa

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
PRO01	La información aportada por el profesorado en el chat ha sido adecuada a mis necesidades.	3,65	,482
PRO02	La información aportada por el profesorado en el chat la considero actualizada.	3,89	,312
PRO05	Me entero bien de las explicaciones del profesorado en el chat.	3,85	,364
PROFF01	La información aportada por el profesorado en el foro ha sido adecuada a mis necesidades.	3,68	,505
PROFF02	La información aportada por el profesorado en el foro la considero actualizada.	3,87	,338
PROFF05	Me entero bien de las explicaciones del profesorado en el foro.	3,60	,557
Subcategoría Enseñanza Directa		3,75	,291

En la tabla anterior se observa que la media de la subcategoría Enseñanza Directa ha sido altamente percibida por el alumnado. Así, su media es de 3,75

con una desviación típica de ,291. La horquilla de los valores medios de los ítems está entre 3,60 y 3,89, todas ellas incluidas en el cuarto cuartil. Con estos datos podemos afirmar que tanto las explicaciones del profesorado como los materiales de estudio han sido los correctos.

A continuación se detallan las figuras que muestran los porcentajes en las respuestas a los ítems relacionados con la enseñanza directa:

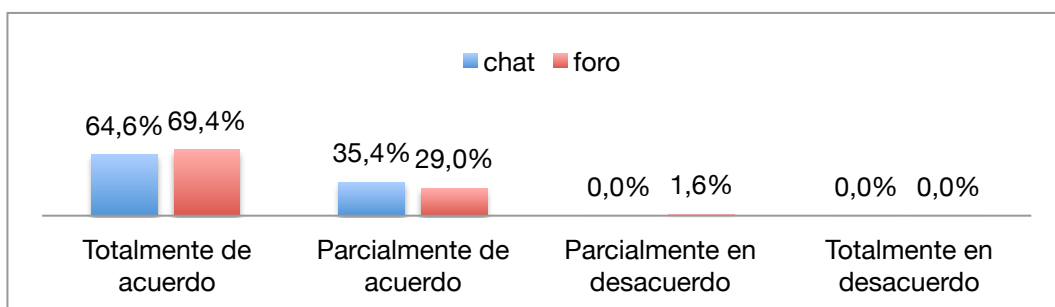


Figura 88. Respuestas a los ítems “La información aportada por el profesorado ha sido adecuada a mis necesidades”.

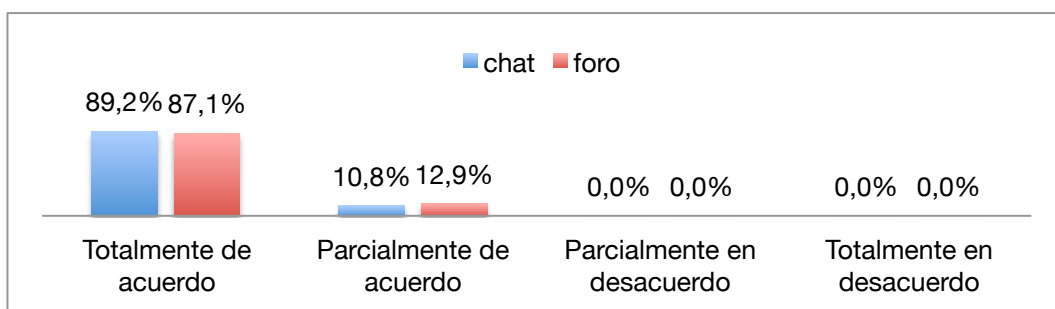


Figura 89. Respuestas a los ítems “La información aportada por el profesorado la considero actualizada”.

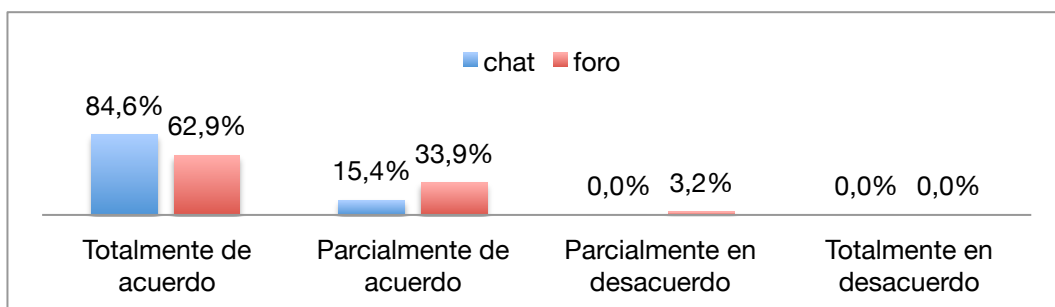


Figura 90. Respuestas a los ítems “Me entero bien de las explicaciones del profesorado”.

Subcategoría Facilitar el Discurso

Tabla 32

Descriptivos de los ítems referidos a Presencia Docente. Facilitar el Discurso

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
PRO04	El profesorado ha promovido el debate en el chat.	3,89	,312
PRO06	Me he sentido apoyado por el profesorado para analizar los temas tratados en los chats	3,63	,486
PROFF04	El profesorado ha promovido el debate en el foro.	3,69	,561
PROFF06	Me he sentido apoyado por el profesorado para analizar los temas tratados en el foro.	3,60	,557
Subcategoría Facilitar el Discurso		3,70	,332

En la tabla anterior muestra que la media de la facilitación del discurso es muy alta (3,70) con una desviación típica que señala que todas de las respuestas se encuentran en el cuarto cuartil. En esta subcategoría converge el compromiso de los integrantes de la comunidad de aprendizaje junto con la orientación del discurso para implicar a todo el alumnado.

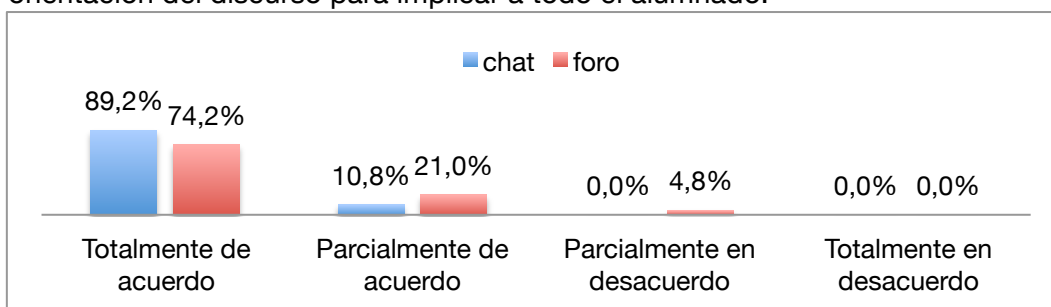


Figura 91. Respuestas a los ítems “El profesorado ha promovido el debate”.

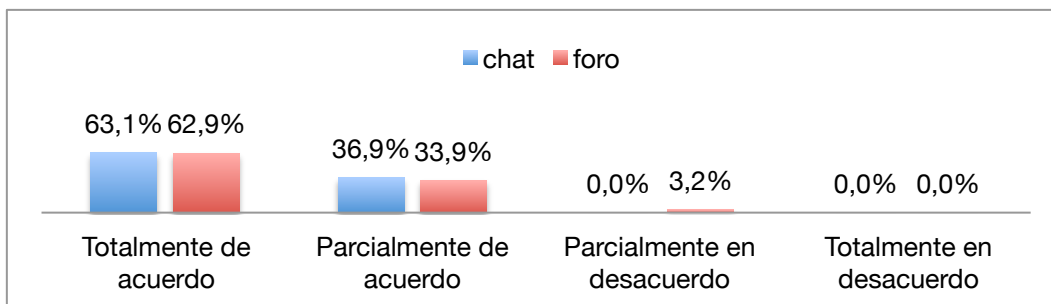


Figura 92. Respuestas a los ítems “Me he sentido apoyado por el profesorado para analizar los temas tratados”.

En relación con las respuesta al ítem “El profesorado ha contestado con rapidez a mis correos electrónicos” los porcentajes hallados son los siguientes:

totalmente de acuerdo (67,2%), parcialmente de acuerdo (31,3%), parcialmente en desacuerdo (1,6%).

3.6. Correlaciones entre las presencias social, cognitiva y docente expresadas por el alumnado

Los siguientes estadísticos están referidos a las tres herramientas (chats, foros y correos electrónicos) calculados en su conjunto. Se ha determinado la correlación entre las diferentes presencias a través de la prueba de Pearson, los resultados obtenidos son los siguientes:

- Existe una muy alta correlación ($r = ,831$) entre la Presencia Social y la Cognitiva. Con una significación bilateral de ,000.
- Algo mas baja la correlación entre la Presencia Docente y la Cognitiva ($r = ,734$) con una significación bilateral de ,000.
- Por último, entre la Presencia Social y la Docente se ha hallado una correlación de $r = ,530$ con una significación bilateral de ,000.

A continuación se muestra la tabla de las correlaciones según la prueba de Pearson distribuyendo según la herramienta utilizada:

Tabla 33

Correlaciones de las presencias según herramientas

Correlación	Chat	Foro	Correos electrónico
Presencia Cognitiva- Presencia Social	,760	,823	,684
Presencia Cognitiva- Presencia Docente	,608	,646	,472
Presencia Docente- Presencia Social	,499	,392	,352

Como podemos observar con todas las herramientas es siempre la correlación entre la percepción de la Presencia Cognitiva y la Social en la que valores más altos se hallan. Esto significa, que independientemente de la herramienta utilizada los asuntos cognitivos y sociales en la comunicación virtual en entornos de formación van a estar interrelacionados; a más percepción por parte del alumnado de una de ellas siempre va a haber una mayor percepción de la otra. En este tipo de correlaciones en el caso de los correos electrónicos es más baja que con las otras dos herramientas, debido a dos circunstancias: los ítems que preguntaban sobre la presencia cognitiva en los correos era bastante inferior que en los cuestionarios de las herramientas chats y foro y, en segundo lugar, su percepción debiera ser menor, como ha sido, puesto que los correos no tienen en el diseño instructivo una labor de creación de conocimiento, sino como simple apoyo a los otros tipos de comunicación virtual.

En segundo lugar, la correlación entre la percepción de la Presencia Cognitiva y la Docente es más baja que en el caso anterior. Así, en los foros y en los chats son correlaciones altas pero en los correos es moderada. Mientras que con las dos primera herramientas se puede considerar que la percepción de los asuntos cognitivos y docentes están interrelacionados no sucede así con la herramienta correo electrónico.

Por último, las correlaciones entre las Presencias Docente y Social son en el caso de los chats moderadas y para el resto de las herramientas bajas. Con estos datos sólo podemos considerar que los asuntos docentes y sociales solo moderadamente se interrelacionan.

3.7. Contrastación de los hallazgos procedentes de las comunicaciones virtuales y de la percepción del alumnado

Este epígrafe esta orientada a la contrastación de los hallazgos procedentes de las comunicaciones virtuales con la percepción que ha tenido el alumnado sobre los asuntos sociales, cognitivos y docentes.

Presencia Social

En la figura siguiente se muestra agrupados por subcategorías los porcentajes de comunicaciones relacionadas con asuntos sociales:

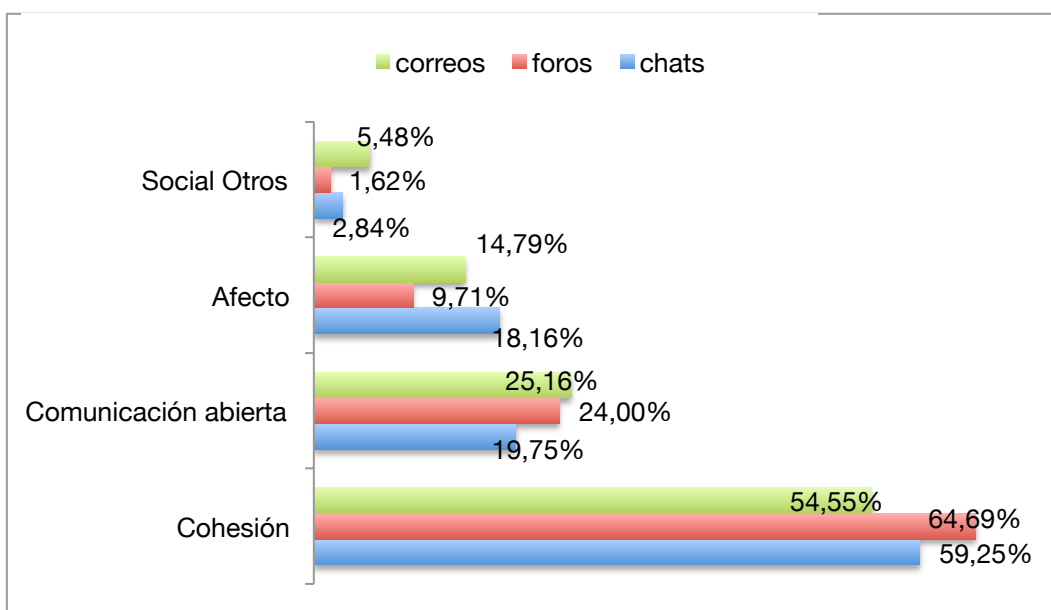


Figura 93. Subcategorías sociales en las comunicaciones virtuales.

En la tabla siguiente se muestra la valoración que ha realizado el alumnado en relación con las subcategorías sociales:

Tabla 34

Valoración del alumnado de las subcategorías sociales

Subcategoría	Chats		Foros		Correos	
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ
Afecto	3,93	,214	3,83	,424	3,94	,244
Comunicación Abierta	2,83	,547	2,89	,655	2,86	,455
Cohesión del Grupo	3,80	,338	3,62	,613	—	—

Siendo la cohesión del grupo la subcategoría con mayor frecuencia en las comunicaciones virtuales en cualquiera de las herramientas utilizadas es altamente percibida por el alumnado de la comunidad de aprendizaje. De esta forma, se puede considerar que el grupo está muy cohesionado, se ha creado comunidad en este grupo de aprendizaje, donde el sentido comunitario ha sido expresado y percibido por los integrantes. La cohesión del grupo con estos niveles tan altos supone un ambiente de confianza y aceptación que promueve el compromiso en el proceso de reflexión y de discurso crítico generando respuestas constructivas. El alumnado se ha sentido parte de la comunidad enfocada hacia la consecución de los objetivos de aprendizaje.

La comunicación abierta ha tenido un número inferior de categorizaciones en las comunicaciones virtuales pero su frecuencia es importante en cualquiera de las tres herramientas utilizadas. La percepción del alumnado ha sido ligeramente inferior que las otras dos subcategorías aunque está por encima de la media. De esta forma a partir de las comunicaciones virtuales se ha creado una dinámica grupal a través de una interactividad social, donde se ha desarrollado un clima y una cercanía social que apoya y promueve el intercambio de ideas. A través de una comunicación abierta sólida se han creado un clima de reconocimiento y apreciación de las aportaciones de los demás.

Las comunicaciones relacionadas con el afecto están categorizadas en porcentajes diferentes entre las diversas herramientas utilizadas. Así ha sido más afectiva la comunicación a través de los chats, seguido de los correos; ha habido menos pruebas afectivas, por lo tanto, en los foros. Este dato coincide con la percepción que ha tenido el alumnado sobre las cuestiones afectivas, así la media más baja ha sido con esta herramienta. Pero debemos considerar que en el caso de chats y correos ha sido cercana al nivel máximo de puntuación. Con lo cual podemos considerar que las emociones han sido comunicadas y muy percibidas por el alumnado. La comunicación de base textual ha transmitido las emociones a través del propio lenguaje y de la utilización de apoyos a la comunicación. La comunicación ha demostrado respeto y apoyo para llevar a cabo la acción formativa y ha demostrado el reconocimiento de los demás integrantes en la comunidad de aprendizaje.

La subcategoría social otros, hallada en las comunicaciones virtuales contiene comunicaciones relacionadas con la petición de disculpas y corrección

de errores tipográficos que demuestran que la comunicación virtual tiene el potencial de completar los aspectos sociales de una relación educativa.

Presencia Cognitiva

A continuación se muestra agrupados por subcategorías los porcentajes de comunicaciones relacionadas con asuntos cognitivos:

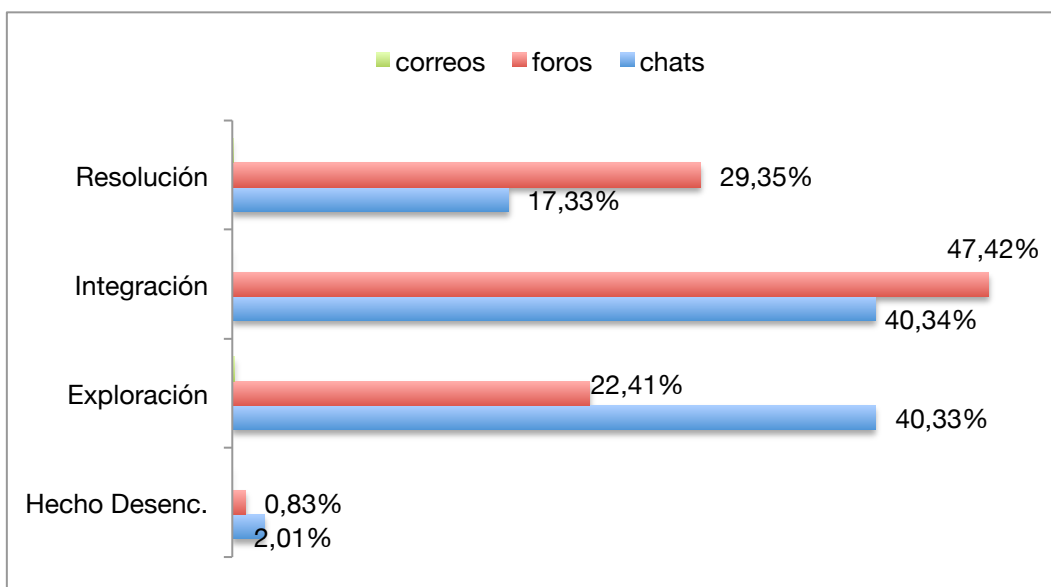


Figura 94. Subcategorías cognitivas en las comunicaciones virtuales.

La valoración que ha realizado el alumnado en relación con las subcategorías cognitivas pueden ser observadas a través de la Tabla 35:

Tabla 35

Valoración del alumnado de las subcategorías cognitivas

Subcategoría	Chats		Foros		Correos	
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ
Hecho Desenc.	3,25	,501	3,11	,603	—	—
Exploración	3,40	,354	3,95	,517	3,58	,612
Integración	3,16	,339	3,59	,448	3,49	,471
Resolución	3,48	,334	3,50	,507	3,35	,573

La subcategoría de integración es la más categorizada en las comunicaciones virtuales tanto en chats como en foros y es muy percibida por el alumnado. La comunicación virtual desarrollada en ambas herramientas ha sido orientada hacia la construcción de significado a través de una implicación activa en el discurso crítico. De esta forma, se ha pasado de una reflexión privada a un discurso crítico expuesto en la comunicaciones virtuales. Se constata que los objetivos de aprendizaje han sido adquirido y aplicados a través de la integración del mundo privado (reflexivo) con la el mundo público

(colaborativo) un poco más percibido en las comunicaciones a través de foros que a través de chats. Aunque en las comunicaciones a través de los correos no se hallaron muestras de la integración de los objetivos de aprendizaje sí han sido percibidos por el alumnado debido a que los ítems referían a su función de facilitación para alcanzar los objetivos propuestos.

Los hallazgos referidos a los procesos divergentes de exploración constatan que en las comunicaciones virtuales se produce la búsqueda de la naturaleza de los problemas, de información relevante y los miembros de la comunidad de aprendizaje indagan sobre las explicaciones posibles. Este proceso de averiguación se ha producido en mayor medida en la comunicación síncrona, sin embargo, ha sido más percibida en la comunicación a través de los foros (cercano al máximo puntaje). Podemos considerar a la vista de los hallazgos que tanto en las comunicaciones como en la percepción de los miembros se ha dado el intercambio de ideas, la exposición de hechos basados en su experiencia personal y se han sentado las bases para poder avanzar en los objetivos de aprendizaje hacia las fases de integración y resolución.

Los hallazgos referidos a la resolución demuestran tanto en las comunicaciones virtuales como en la percepción que ha tenido el alumnado que el proceso deductivo y de aplicación de los resultados forma parte de las comunicaciones virtuales en entornos de aprendizaje. El objetivo último de los entornos de aprendizaje virtual es el acercamiento lo máximo posible hacia la resolución de los objetivos de aprendizaje; donde a través de la deducción y como peldaño final del proceso el alumnado consigue establecer resultados sobre los temas de aprendizaje. En las comunicaciones analizadas ha sido con la herramienta foro donde más frecuencia de unidades temáticas se han encontrado referidas a la resolución.

Por último, los hechos desencadenantes como procesos evocativos e inductivos han sido poco desarrollados en las comunicaciones virtuales tanto en la modalidad síncrona como asíncrona, siendo ligeramente superior en los chats. Así, las tareas y comunicaciones que sirven para originar o iniciar los temas de discusión han tenido una baja frecuencia de categorización. Este hecho está dentro de la normalidad porque los temas que debían comenzar la comunicación fueron expuestos en la sesión presencial y el alumnado tenía acceso a ellos a través de la plataforma utilizada para la descarga de la información necesaria para el desarrollo de las actividades. La percepción del alumnado constata que aunque siendo altamente percibidos los indicadores de las medias calculadas son ligeramente inferiores a las demás subcategorías referidas a asuntos cognitivos.

Presencia Docente

Los datos agrupados referidos a asuntos docentes por subcategorías se muestran en la figura siguiente:

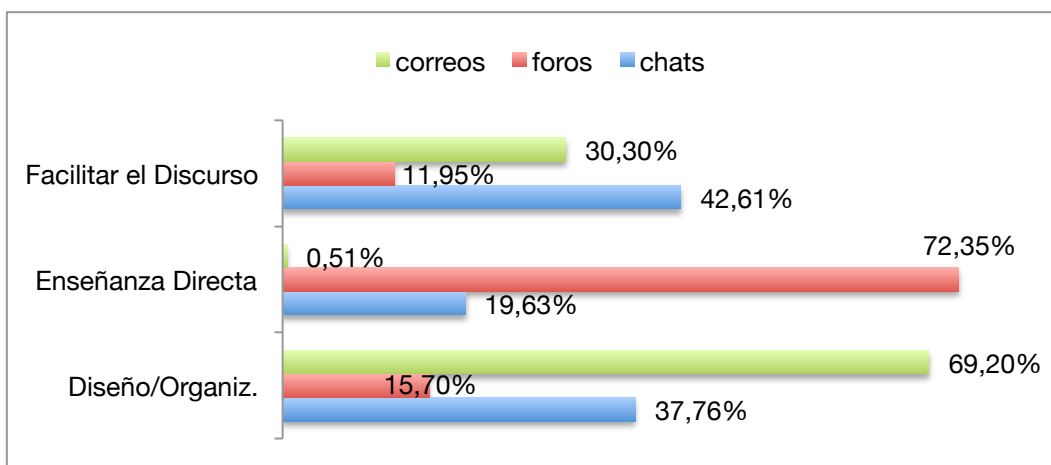


Figura 95. Subcategorías docentes en las comunicaciones virtuales.

La valoración que ha realizado el alumnado en relación con las subcategorías docentes pueden ser observadas a través de la Tabla 36:

Tabla 36

Valoración del alumnado de las subcategorías docentes

Subcategoría	Chats		Foros		Correos	
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ
Facilitar el Discurso	3,76	,331	3,64	,490	—	—
Enseñanza Directa	3,79	,304	3,71	,376	—	—
Diseño/Organización	3,76	,235	3,73	,298	3,88	,333

La enseñanza directa con un porcentaje muy alto de comunicaciones virtuales realizadas en los foros constituye una muestra de que se ha producido un suministro considerable de conocimiento a través de esta herramienta. Donde el liderazgo compartido y distribuido entre los miembros de la comunidad de aprendizaje conlleva intervenciones directas y proactivas encaminadas hacia la construcción del conocimiento. Este alto nivel de participación en esta subcategoría supone una comunicación repleta de aspectos académicos que facilita trabajar los aspectos cognitivos al más alto nivel. La transmisión de conocimientos específicos hacia los demás miembros ha sido muy percibida por el alumnado en las tres herramientas aunque su más alto nivel de comunicaciones haya sido en los foros.

Los aspectos de diseño y organizativos suponen también un porcentaje importante en las comunicaciones virtuales de aspectos docentes. En este caso, tanto las decisiones estructurales adoptadas como las decisiones para ajustarse a las circunstancias concretas de las situaciones que se han dado en las comunicaciones son más frecuentes en las comunicaciones síncronas. De

esta forma se refleja que las comunicaciones virtuales gozan de una flexibilidad importante para adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades individuales y colectivas de la comunidad de aprendizaje. Este hecho ha sido muy señalado por el alumnado tanto en su percepción de la comunicación a través de chats o de foros.

La facilitación del discurso ha sido contemplada en las comunicaciones virtuales en las tres herramientas analizadas, aunque su mayor porcentaje se haya dado en los chats. De esta forma, podemos considerar que la comunicación virtual ha dado paso a los objetivos cognitivos a través de plantear en las comunicaciones cuestiones que abrían el camino hacia el discurso crítico. En las comunicaciones analizadas se observa que se han promovido las aportaciones de calidad y se han identificado las áreas de interés para alcanzar entre todos los miembros una alta calidad cognitiva de la comunicación. En la comunicación se han identificado los puntos de consenso a través de un clima de aprendizaje pero sobre todo se plantean cuestiones para que los miembros de la comunidad orienten sus comunicaciones hacia aspectos cognitivos y a la consecución de los objetivos de aprendizaje. En este sentido han sido especialmente frecuentes las comunicaciones para la extracción de opiniones para promover el debate. La percepción del alumnado también refleja la diferencia en el número de categorizaciones de este tipo entre las herramientas. Así, aunque en ambos casos su nivel de percepción es muy alto, en las comunicaciones síncronas es ligeramente superior.

4. Membrecía entre las Presencias

Las membrecías se han hallado en un 12,66% de las categorizaciones totales realizadas, la mayoría de ellas involucra a la Presencia Social en esta relación, así, como se muestra en la figura su distribución es la siguiente:

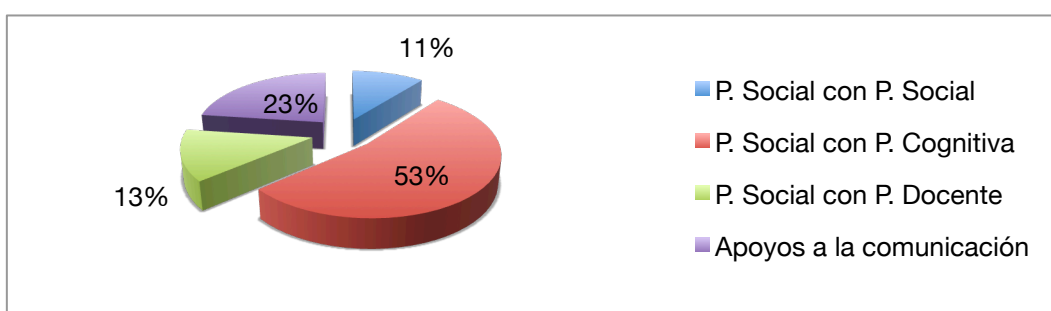


Figura 96. Distribución de las membrecías según Presencias.

4.1. Membrecía en los chats

Existen 1.537 unidades temáticas que han sido codificadas en más de un indicador en los chat. Estas membrecías o dobles codificaciones se ha encontrado en un 15,02% de las comunicaciones desarrolladas en los chats. Se expone esta doble categorización en la tabla siguiente:

Tabla 37

Número y distribución de las membrecías en las comunicaciones del chat*

	APO	SFA0 1	SFA0 4	SCA 01	SCA 02	SCA 03	SCA 04	SCO 01	SCO 02	SCO 03	SOC O
SFA01	13	*	—	—	—	—	—	3	8	25	—
SFA02	8	—	—	—	2	—	—	8	—	2	—
SFA03	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SFA04	30	—	*	—	—	2	7	32	4	—	2
SCA01	10	—	—	*	—	—	—	—	—	—	—
SCA02	4	—	—	—	*	—	—	—	—	—	—
SCA03	13	—	—	—	—	*	—	—	—	—	—
SCA04	12	—	—	—	—	—	*	—	—	—	—
SCA05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCA06	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabla 37

*Número y distribución de las membrecías en las comunicaciones del chat**

	APO	SFA0 1	SFA0 4	SCA 01	SCA 02	SCA 03	SCA 04	SCO 01	SCO 02	SCO 03	SOC O
SCA07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCA08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SCO01	24	—	—	11	24	7	6	*	—	—	5
SCO02	5	—	—	—	3	—	—	—	*	—	2
SCO03	89	—	—	1	—	—	—	—	—	*	—
SCO04	4	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1
SOCO	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*
CHD01	2	—	—	—	—	—	—	5	1	—	—
CHD02	2	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—
CHD03	9	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—
CEX01	—	—	—	—	—	—	—	1	3	—	—
CEX02	—	—	—	—	—	—	—	18	2	—	—
CEX03	20	2	—	—	—	—	—	29	57	—	—
CEX04	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
CEX05	2	—	—	—	—	—	—	1	10	—	—
CEX06	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—
CEX07	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
CEX08	1	—	—	—	—	—	—	43	—	—	—
CIN01	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
CIN02	9	—	—	—	—	1	—	346	17	—	—
CIN03	1	—	—	—	—	—	—	24	37	—	—
CIN04	7	—	—	—	—	—	—	12	27	—	—
CIN05	5	—	—	—	—	—	—	5	15	—	—
CIN06	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—
CIN07	13	—	1	—	—	—	—	7	8	—	—
CRE01	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
CRE02	1	2	—	—	—	—	—	—	6	—	—
CRE03	5	—	—	—	—	—	—	13	9	—	—
CRE04	1	—	1	—	—	—	—	6	6	—	—
CRE05	9	4	11	—	—	—	—	20	21	2	—
CRE06	3	1	1	—	—	—	—	5	2	—	—
DOR01	1	—	8	—	—	—	—	6	3	—	—
DOR02	—	—	3	—	—	1	—	3	3	7	—
DOR03	—	—	—	—	—	1	—	3	—	2	—

Tabla 37

Número y distribución de las membrecías en las comunicaciones del chat*

	APO	SFA0 1	SFA0 4	SCA 01	SCA 02	SCA 03	SCA 04	SCO 01	SCO 02	SCO 03	SOC O
DOR04	4	13	8	—	—	3	1	22	10	6	—
DOR05	—	—	—	—	—	—	—	2	—	12	—
DOR06	2	—	1	—	—	—	—	7	2	—	—
DOR07	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
DFA01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DFA02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DFA03	2	—	—	—	—	—	—	15	1	—	—
DFA04	1	—	—	—	—	—	—	3	—	2	—
DFA05	3	—	—	—	—	—	—	8	6	1	—
DFA06	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—
DFA07	—	—	—	—	—	—	—	5	—	1	—
DEN01	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
DEN02	—	—	—	—	—	2	—	2	7	2	—
DEN03	—	—	—	—	—	—	—	3	2	—	—
DEN04	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—
DEN05	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—
DEN06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	327	24	34	12	31	18	14	686	285	62	10

* Las membrecías inferiores a 10 se han eliminado del análisis: SAF02, SCA06, SCA07, SCO04, CRE02, CRE05, CRE06, DOR01, DOR02, DOR04, DFA01, DFA03, DFA05.

Las membrecías en los chats se distribuyen en los siguientes porcentajes: un 77,88% de las membrecías relacionan indicadores sociales con ellos mismos, un 0,39% relaciona indicadores sociales con indicadores de Presencia Cognitiva y un 0,65% relaciona indicadores sociales con indicadores docentes. Los Apoyos a la Comunicación contiene el 21,08% de las dobles codificaciones realizadas en los chats en su mayoría con indicadores sociales.

En las comunicaciones realizadas a través de los chats se han producido un gran número de membrecías. El mayor número corresponde al indicador de Presencia Social (SCO01_vocativos) con un total de 686 dobles categorizaciones. Se muestran a continuación unidades temáticas con el mayor número de cruces:

- Membrecía entre SCO01_vocativos y Presencia Social (CIN02_convermensaje):

Estoy de acuerdo en lo que comenta ROSADOS1_10G4 que muchos todavía no disponen de conexión a internet en sus casas. (chatS1_10G4)

Han sido bastante interesantes, porque reflejan la sociedad en la que vivimos, como dice LIMACHAT1_11G6b. (chatS1_11G6b)

Pero también me ha gustado la actitud de MANDARINACHAT1_11G9. (chatS1_11G9)

Sí, MOD1S2_10G1 estoy de acuerdo, así todo está mucho más organizado. (chatS2_10G1)

- Membrecía entre SCO01_vocativos y Presencia Cognitiva (CEX08_aclaración tratado):

INDIGOCHAT1_11G6a no entiendo tu aportación. (chatS1_11G6a)

RUBÍS2_10G1, ¿a qué elementos te refieres?, no los he visto. (chatS1_10G1).

Dime CIANS1_11G4 ¿en qué te has liado? (chatS1_11G4)

- Membrecía entre SCO01_vocativos y Presencia Social (SFA04_gratitud):

Gracias por haberme aceptado en este horario MOD1S1_11G8. (chatS1_11G8)

Gracias por la aclaración AZAFANS3_11G2. (chatS3_11G2)

Gracias por facilitarnos el conocer este tipo de recurso, MOD1S3_11G4. (chatS3_11G4)

- Membrecía entre SCO01_vocativos y Presencia Cognitiva (CEX03_intercambio):

Por supuesto que falta formación, MALVAS3_10G1, no es suficiente lo que recoge el decreto. (chatS3_10G1)

Otro indicador con un gran número de membrecía es Apoyos a la Comunicación con 324 dobles categorizaciones. Se ha hallado cruzado con otros indicadores pertenecientes a Presencia Social, Cognitiva o Docente:

- Membrecía entre Apoyos y Presencia Social (SCO03_saludos):

Saludos!!! (chatS1_10G4)

Hasta la semana que viene => (chatS1_11G5)

Nos “vemos” la semana que viene!!! (chatS1_11G8)

- Membrecía entre Apoyos y Presencia Social (SFA04_gratitud):

Estupendo, ¡gracias! (chatS1_11G3)

Gracias a todos!!!! (chatS1_10G1)

¡¡¡¡¡muchas gracias!!!! (chatS3_11G8)

- Membrecía entre Apoyos y Presencia Social (SCO01_vocativos):

Es verdad RUBIS2_10G1 ese apartado está muy bien!!! (chatS2_10G1)

Es estupendo que encuentres perossss... OPALINOS2_10G1. (chatS2_10G1)

Puff..., como dice AMATISTAS2_11G9, años luz ...!! (chatS2_11G9)

- Membrecía entre Apoyos y Presencia Cognitiva (CEX03_intercambio):

Y sobre todo, incluye, además de gramática, vocabulario, diálogos ... ¡juegos! (chatS2_10G3)

El no tener que estar todo el rato cambiando de apartado la apariencia visual de todo en una página creo que comunica mejor. (chatS3_11G2a)

- Membrecía entre Apoyos y Presencia Social (SFA01_emociones):

Vaya, qué corto se me ha hecho! (chatS1_10G4)

Me ha encantado! (chatS1_11G6a)

El tercer indicador según número de membrecías es SCO02_inclusión que está cruzado con otros indicadores en 285 ocasiones. Los indicadores con los que tiene mayor número de cruces son:

- Membrecía entre SCO02_inclusión y Presencia Cognitiva (CEX03_intercambio):

Si requiere un gran esfuerzo y todos debemos poner de nuestra parte. (chatS1_10G1)

Yo creo que no estamos preparados al 100 por 100 para este tipo de cosas y que deberíamos prepararnos mucho más si queremos ponernos al mismo nivel que algunos e los alumnos. (chatS1_11G6a)

Nuestra tarea como educadores no termina nunca, tenemos que seguir formándonos diariamente para mejorar nuestra clase. (chatS1_11G6b)

- Membrecía entre SCO02_inclusión y Presencia Cognitiva (CIN03_síntesis):

Eso está claro, hay dos tipos de críticas: constructivas y destructivas, y nosotros como docentes debemos introducir las constructivas en nuestra clase, no castigando errores sino corrigiéndolos. (chatS1_10G2)

Respecto a mis alumnos creo que sabrán más que muchos de nosotros si no nos ponemos las pilas. (chatS1_11G3)

- Membrecía entre SCO02_inclusión y Presencia Cognitiva (CIN04_soluciones):

Creo que ahí está la clave, hemos de aprender a seleccionar. (chatS1_10G1)

Desde mi punto de vista, creo que nos falta mucho que aprender sobre las herramientas que podemos utilizar para poder llevar a cabo una enseñanza basada en las TIC. (chatS1_11G6b)

4.2. Membrecía en los foros

La membrecía en los foros se ha encontrado en un porcentaje menor de comunicaciones, en este caso corresponde a un 8,56% de las comunicaciones desarrolladas en los foros, también el número de indicadores implicados es menor que en los chats, como se puede observar en la tabla siguiente:

Tabla 38

*Número y distribución de las membrecías en los foros**

		APO	SCO01	SCO02	
Presencia Social	SFA01_emociones	—	1	3	
	SFA03_expresarse	3	—	—	
	SFA04_gratitud	2	1	—	
	SCA03_aprecio	3	—	—	
	SCA06_responder	—	1	—	
	SCA07_aceptar	—	1	—	
	SCO01_vocativos	1	*	—	
	SCO02_inclusión	—	5	*	
	SCO03_saludos	8	4	—	
Presencia Cognitiva	CEX02_diversidad	—	1	—	
	CEX03_intercambio	3	—	6	
	CEX04_sugerencia	1	—	—	
	CEX07_identificar	—	1	—	
	CEX08_aclaración	—	1	—	
	CIN01_convergrupo	—	1	4	
	CIN02_convermensaje	—	36	1	
	CIN03_sintesis	3	1	11	
	CIN04_soluciones	5	1	17	
	CIN05_comprensión	2	—	3	
	CIN06_sondeo	2	—	—	
	CRE01_aplicar	—	—	—	
	CRE02_comprobar	2	4	—	
	CRE03_defender	—	4	—	
	CRE06_opinmaterial	1	—	—	
	Presencia Docente	DOR02_métodos	—	1	—
		DOR03_calendario	1	—	—
DOR04_mediopedag		1	—	3	
DFA03_animar		3	1	1	
DEN03_resumir		1	—	6	
DEN05_inyectar		2	—	—	
Total		44	65	55	

* Han sido retirados del análisis los indicadores con un número inferior a diez unidades temáticas.

La distribución de las membrecías se ha producido en los siguientes porcentajes: un 26,67% relaciona los Apoyos a la Comunicación con las

Presencias Social, Cognitiva y Docente. Un 73,33% corresponde a membrecías entre la Presencia Social con la Cognitiva y la Docente en porcentajes similares.

De la misma forma que en las comunicaciones a través de los chats, en los foros el indicador con mayor número de membrecías es el SCO01_vocativos con 65 cruces. Las unidades temáticas cruzadas con otros indicadores son:

- Membrecía de SCO01_vocativos con Presencia Cognitiva (CIN02_convermensaje):

Estoy de acuerdo contigo BLANCO en lo referente al carácter colaborativo del conocimiento generado en este tipo de comunicación y al aspecto psicológico más relajado, quizás, que en una situación presencial. (foro 2011 hilo1)

Como bien dice mi compañera BURDEOS, el uso de estos medios en otras asignaturas de la carrera habría facilitado la adquisición de estas competencias ya que yo también pienso que tres horas a la semana no son suficientes aunque realicemos prácticas semanales. (foro 2011 hilo2)

- Membrecía de SCO01_vocativos con Presencia Social (SCO02_inclusión):

Yo creo que todos nos sentimos un poco como CLOROFILA. (foro 2011 hilo2)

- Membrecía de SCO01_vocativos con Presencia Social (SCO03_saludos). Recoge unidades temáticas como: Hola MOD. (foro 2010)

4.3. Membrecía en los correos electrónicos

Por último, las membrecías en los correos electrónicos tiene un número inferior a las herramientas anteriores, así, un 2,7% de las comunicaciones desarrolladas a través de correos electrónicos presentan esta característica. En este caso también se han reducido el número de indicadores implicados como se puede observar en la tabla siguiente:

Tabla 39

Número y distribución de las membrecías en los correos

		APO	SCO01
Presencia Social	SFA02_humor	—	1
	SFA04_gratitud	1	4
	SCA01_seguir	1	—
	SCA02_preguntar	1	—
	SCA07_aceptar	1	—
	SCO01_vocativos	8	—
	SOCO	4	—
Presencia Docente	DOR02_métodos	—	3

Tabla 39

Número y distribución de las membrecías en los correos

	APO	SCO01
DOR03_calendario	—	—
DFA07_técnico	2	2
Total	18	10

* Han sido retirados del análisis los indicadores con un número inferior a diez unidades temáticas.

El indicador APO (Apoyos a la Comunicación) contiene membrecías cruzadas esencialmente con la Presencia Social, en ella se encuentra:

- Membrecía con SCO01_vocativos:

Hola MOD1 correo 2010! (correo 2010)

- Membrecía con SOCO (social otros):

Perdona la confusión de antes, es que he tenido malas experiencias con los contactos que me agregan, je je. (correo 2009)

El indicador SCO01_vocativos también con esta herramienta de comunicación es un indicador donde se producen mayor número de membrecías. Así se encuentra:

- Membrecía entre SCO01_vocativos y Presencia Social (SFA04_gratitud):

Muchas gracias MOD1. (correo 2009)

- Membrecía entre SCO01_vocativos y Presencia Docente (DOR02_métodos):

Lo importante es la tabla de Excel que tenemos MOD3_chat09 y yo, ahí si están todas las notas de todos los trabajos que han realizado los alumnos. (correo2009)

5. Autoría de las Comunicaciones

Considerando las comunicaciones virtuales en conjunto (chats y foros), se ha hallado que el 20,05% es realizado por el profesorado mientras que el 79,95% es realizada por el alumnado. Sin embargo, atendiendo a la presencia a la cual están asignadas estas autorías y según la herramienta utilizada se puede concretar lo expuesto en la figura siguiente:

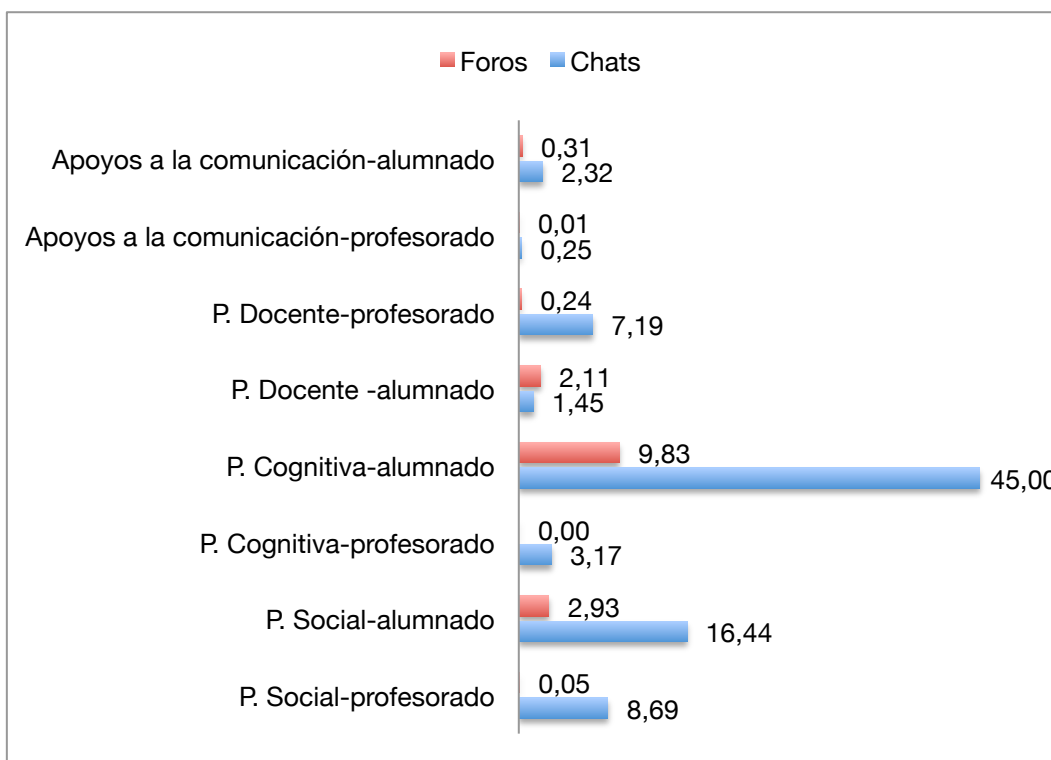


Figura 97. Autoría de las comunicaciones en porcentajes según herramientas.

Las diferencias entre los hallazgos en las categorías en referencia a la comunicación síncrona y asíncrona vienen a consolidar lo expuesto por Asterhan y Schwarz (2010), especialmente en la presencia docente. Ya que las funciones del profesorado con la herramienta chat y foro ha sido diferente, mientras que el profesorado ha participado activamente en la comunicación chats, en los foros su labor ha sido de gestión del mismo.

A continuación, en las Figuras 98, 99 y 100 se observan las aportaciones a la comunicación virtual del profesorado según tipo de presencias (no considerando aquellos indicadores con un porcentaje inferior al 0,1% de las unidades temáticas codificadas con estas herramientas):

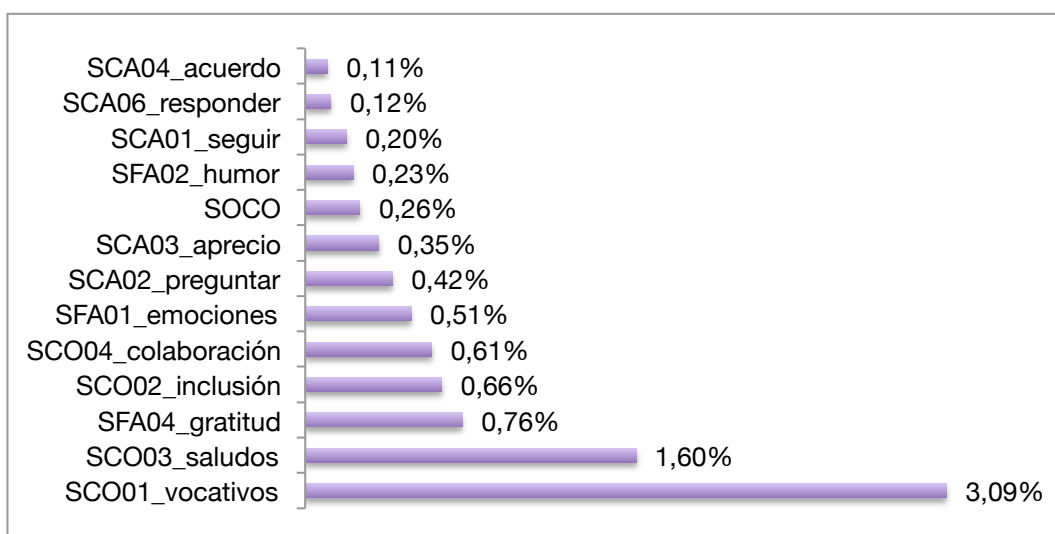


Figura 98. Porcentaje de las aportaciones sociales del profesorado a la comunicación virtual.

Como puede observarse en la figura anterior las aportaciones en su mayoría están referidas a aspectos de cohesión del grupo.

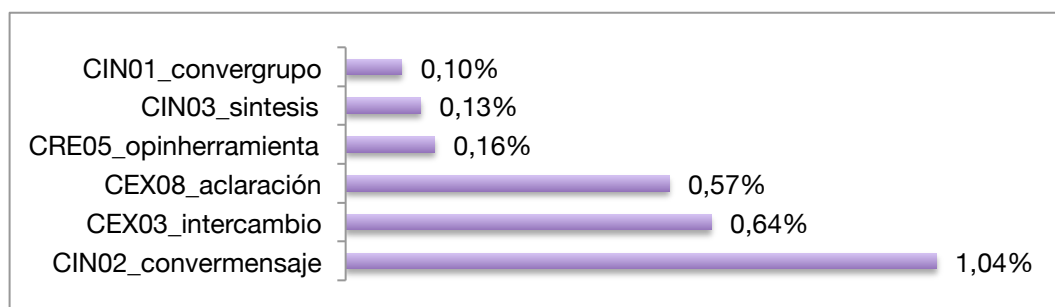


Figura 99. Porcentaje de las aportaciones cognitivas del profesorado a la comunicación virtual.

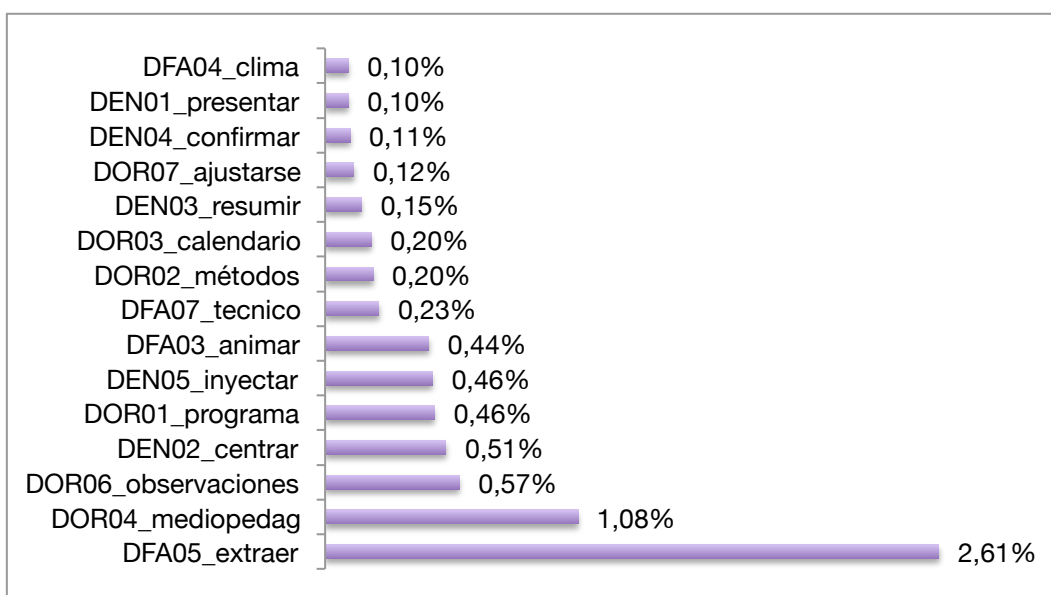


Figura 100. Porcentaje de las aportaciones docentes del profesorado a la comunicación virtual.

Las aportaciones del profesorado en el caso anterior se refieren esencialmente a la facilitación del discurso.

A continuación, en las Figuras 101, 102 y 103 se muestran las aportaciones a la comunicación virtual del alumnado según tipo de presencias (no han sido reflejados aquellos indicadores con un porcentaje inferior al 0,1% de las unidades temáticas codificadas con estas herramientas):

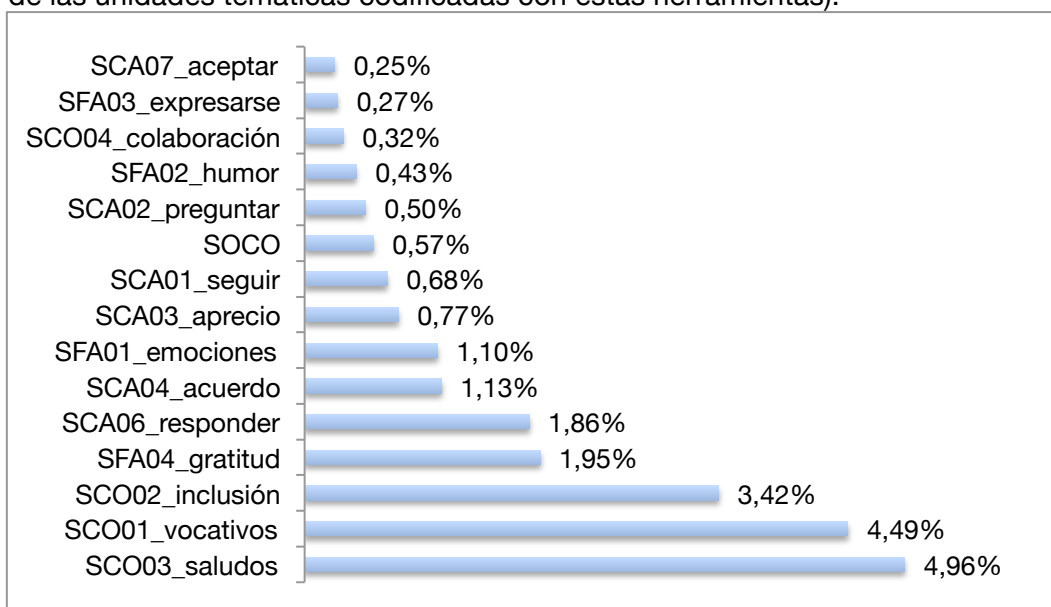


Figura 101. Porcentaje de las aportaciones sociales del alumnado a la comunicación virtual.

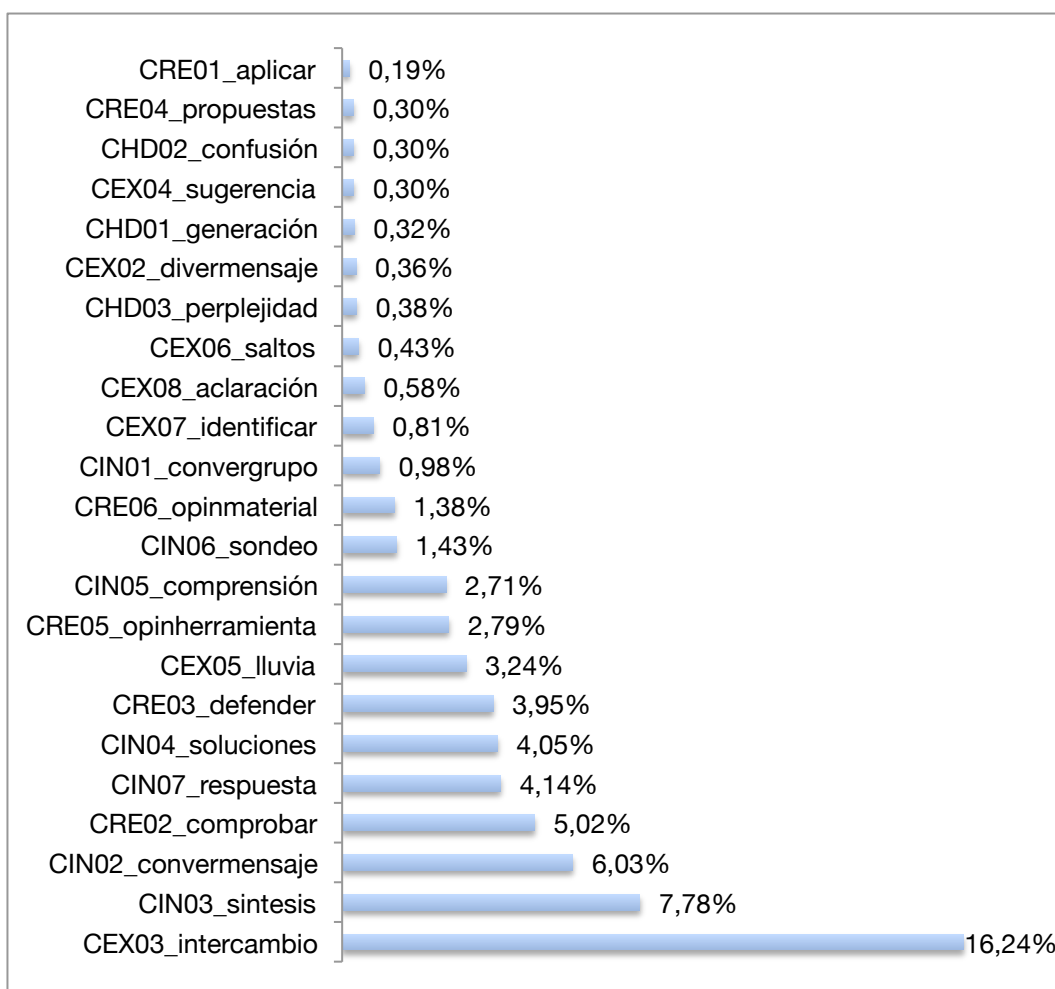


Figura 102. Porcentaje de las aportaciones cognitivas del alumnado a la comunicación virtual.

Como se observa en la Figura 101 son también las unidades temáticas relacionadas con la cohesión del grupo las más realizadas por el alumnado. En caso de las aportaciones cognitivas, el alumnado tiene un porcentaje considerable en la subcategoría de exploración a través del indicador de intercambio de información; pero también tiene un alto porcentaje en la síntesis y en aquellas unidades temáticas que convergen con un mensaje anterior.

En la Figura 103 se puede observar como el alumnado también participa de los asuntos docentes, especialmente en la subcategoría relacionada con la enseñanza directa a través de los indicadores inyectar y resumir.

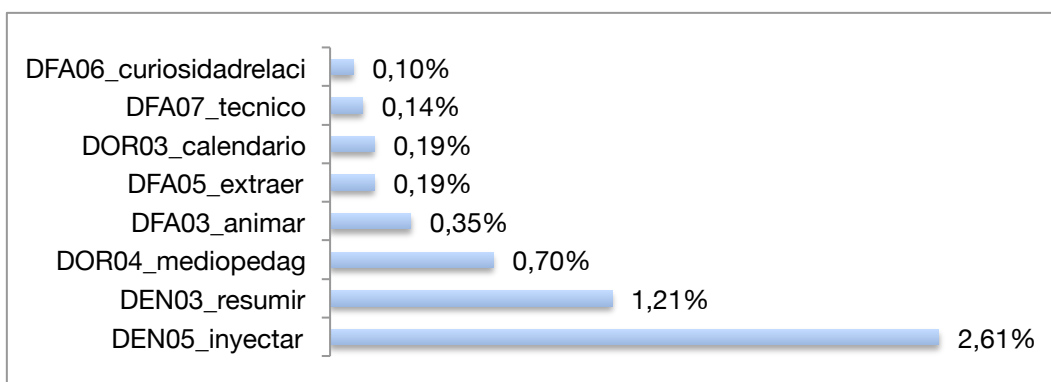


Figura 103. Porcentaje de las aportaciones docentes del alumnado a la comunicación virtual

5.1. Autoría de las comunicaciones en los chat

En las comunicaciones a través de los chats los mensajes se diferencian en cuanto a número de declaraciones si se atiende al profesorado (32,49%) o al alumnado (67,51%). En la figura siguiente se detallan estos datos:

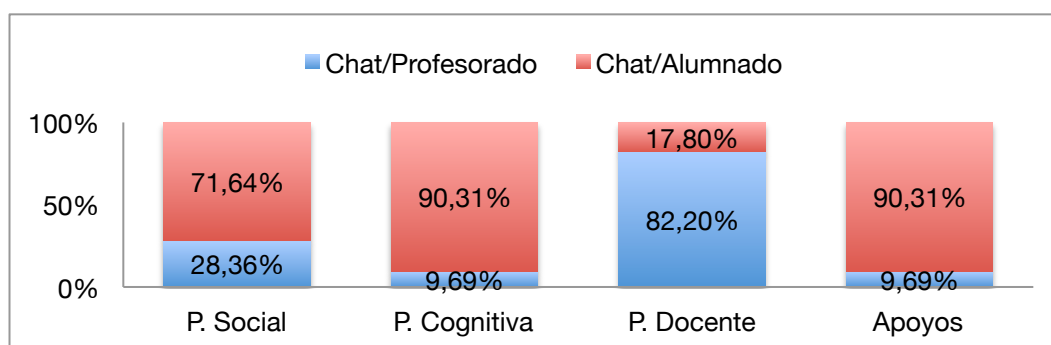


Figura 104. Porcentajes de autoría según categorías en los chats.

A través de la figura anterior se observa cómo la autoría de las comunicaciones varía considerablemente si atendemos a la categoría a la cual están relacionadas las comunicaciones. Así, en las presencias social y cognitiva y los apoyos a la comunicación son mayoritariamente realizados por el alumnado; mientras que la Presencia Social está formada por comunicaciones realizadas por el profesorado.

A continuación, en la Tabla 40 se puede observar por indicadores la autoría de las comunicación así como las medias de las presencias cognitiva, social y docente.

Tabla 40

Autoría de las comunicaciones en los chats

Categoría	Indicador	% de autoría	
		Profesorado	Alumnado
Apoyos a la Comunicación		9,69%	90,31%
Presencia Cognitiva	CHD01_generación	17,50%	82,50%
	CHD02_confusión	16,67%	83,33%
	CHD03_perplejidad	2,56%	97,44%
	CEX01_divergrupo	—	100,00%
	CEX02_divergrupo	21,74%	78,26%
	CEX03_intercambio	4,88%	95,12%
	CEX04_sugerencia	10,71%	89,29%
	CEX05_lluvia	0,76%	99,24%
	CEX06_saltos	—	100,00%
	CEX07_identificar	5,36%	94,64%
	CEX08_aclaración	53,49%	46,51%
	CIN01_convergrupo	29,27%	70,73%
	CIN02_convermensaje	17,28%	82,72%
	CIN03_sintesis	2,87%	97,13%
	CIN04_soluciones	5,45%	94,55%
	CIN05_comprensión	—	100,00%
	CIN06_sondeo	—	100,00%
	CIN07_respuesta	—	100,00%
	CRE01_aplicar	—	100,00%
	CRE02_comprobar	3,85%	96,15%
CRE03_defender	2,52%	97,48%	
CRE04_propuestas	27,27%	72,73%	
CRE05_opinherramienta	5,86%	94,14%	
CRE06_opinmaterial	4,64%	95,36%	
Media P. Cognitiva		9,69%	90,31%
Presencia Social	SFA01_emociones	34,83%	65,17%
	SFA02_humor	35,00%	65,00%
	SFA03_expresarse	10,53%	89,47%
	SFA04_gratitud	31,62%	68,38%
	SCO01_vocativos	47,05%	52,95%
	SCO02_inclusión	23,67%	76,33%
	SCO03_saludos	30,98%	69,02%
	SCO04_colaboración	67,89%	32,11%
	SCA01_seguir	22,43%	77,57%

Tabla 40

Autoría de las comunicaciones en los chats

Categoría	Indicador	% de autoría	
		Profesorado	Alumnado
Presencia Docente	SCA02_preguntar	55,43%	44,57%
	SCA03_aprecio	50,59%	49,41%
	SCA04_acuerdo	8,61%	91,39%
	SCA05_personalidad	—	100,00%
	SCA06_responder	10,95%	89,05%
	SCA07_aceptar	—	100,00%
	SCA08_presentacion	16,67%	83,33%
	SOCO	85,48%	14,52%
	Media P. Social	28,36%	71,64%
	DOR01_programa	90,00%	10,00%
	DOR02_métodos	51,28%	48,72%
	DOR03_calendario	73,30%	26,70%
	DOR04_mediopedag	61,11%	38,89%
	DOR05_pautas	95,89%	4,11%
	DOR06_observaciones	83,33%	16,67%
	DOR07_ajustarse	85,48%	14,52%
	DEN01_presentar	100,00%	—
	DEN02_centrar	100,00%	—
	DEN03_resumir	86,36%	13,64%
	DEN04_confirmar	92,86%	7,14%
	DEN05_inyectar	49,00%	51,00%
	DFA01_areas	100,00%	—
	DFA02_consensu	100,00%	—
	DFA03_animar	89,47%	10,53%
	DFA04_clima	92,31%	7,69%
	DFA05_extraer	96,07%	3,93%
	DFA06_curiosidad	25,00%	75,00%
	DFA07_tecnico	90,32%	9,68%
	Media P. Docente	82,20%	17,80%

En las Figuras 105 y 106 se exponen gráficamente los indicadores con mayor número de aportaciones al chat según la persona emisora forme parte del profesorado o del alumnado. Estos datos son expresados en porcentajes sobre el total de las comunicaciones en los chats.

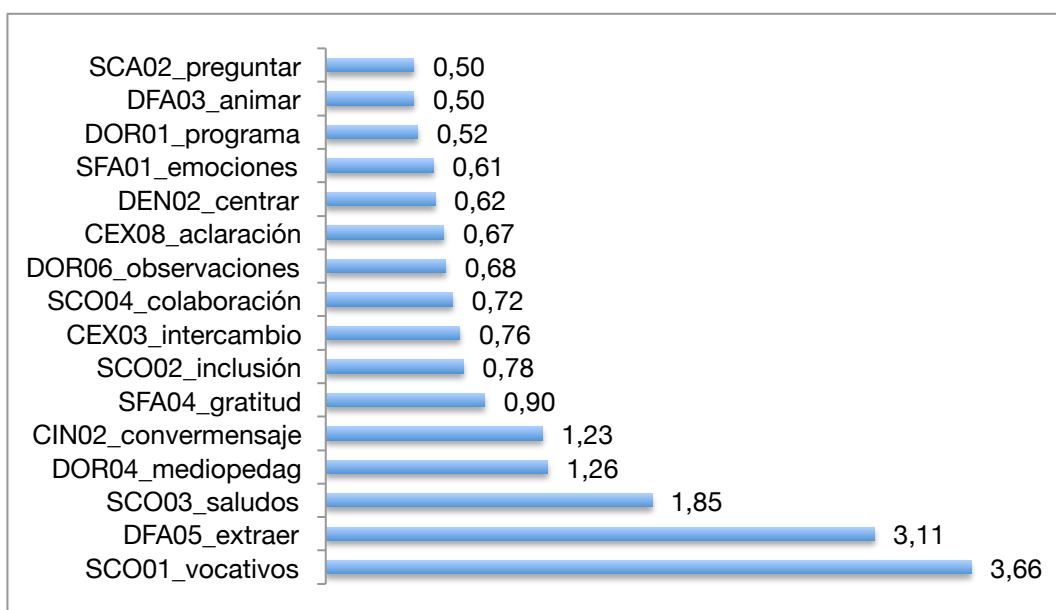


Figura 105. Indicadores con mayor porcentaje de aportaciones del profesorado en chats.

En el caso de los chats, a través de las Figuras 105 y 106 se puede observar los indicadores que contienen más categorizaciones realizadas por el profesorado y por el alumnado. Así, el profesorado participa en mayor cantidad a los aspectos sociales y docentes a través del uso de vocativos, de la extracción de opiniones a través de preguntas relacionadas con el tema de estudio. En el caso del alumnado, sus mayores aportaciones son a asuntos cognitivos relacionados con el intercambio de información, la convergencia con un mensajes y unidades temáticas que sintetizan las aportaciones anteriores.

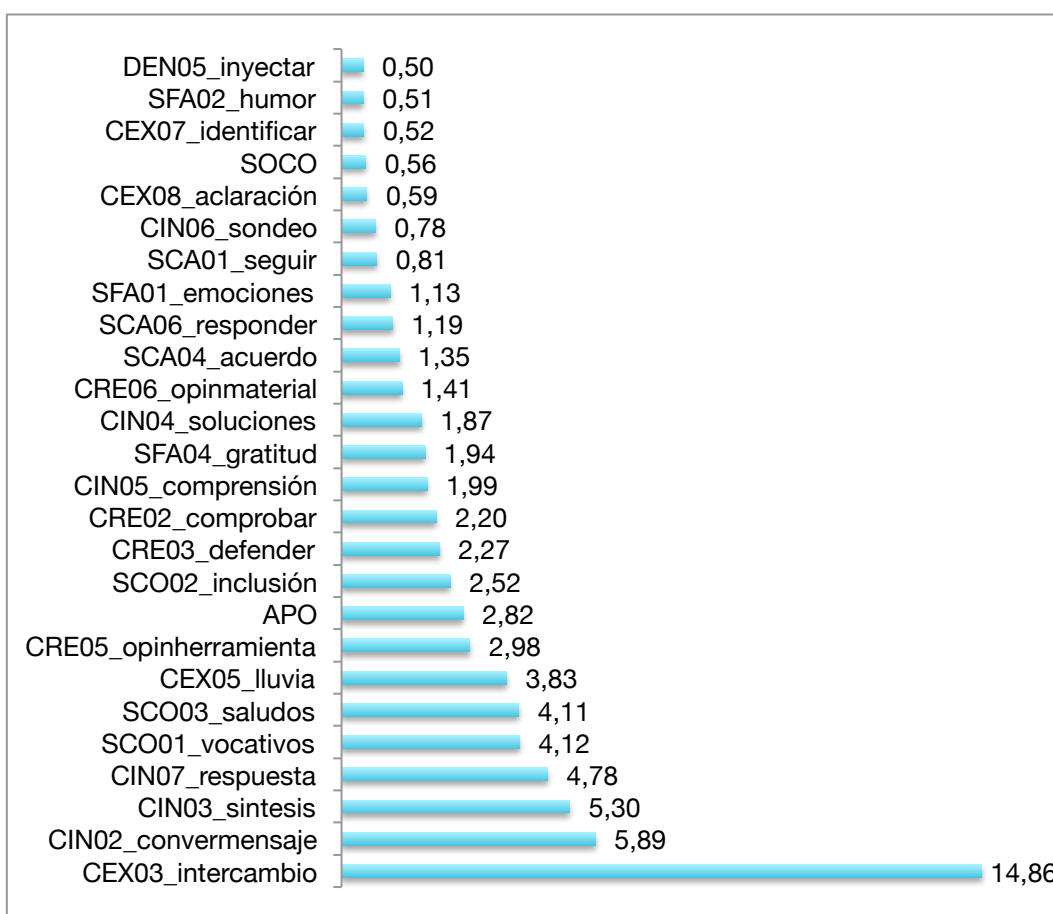


Figura 106. Indicadores con mayor porcentaje de aportaciones del alumnado al chats.

5.2. Autoría de las comunicaciones en los foros

En las comunicaciones a través de los foros las unidades temáticas codificadas se diferencian en cuanto a su número si se atiende al profesorado (7,54%) o al alumnado (92,45%). En la figura siguiente se muestra con detalle estos datos:

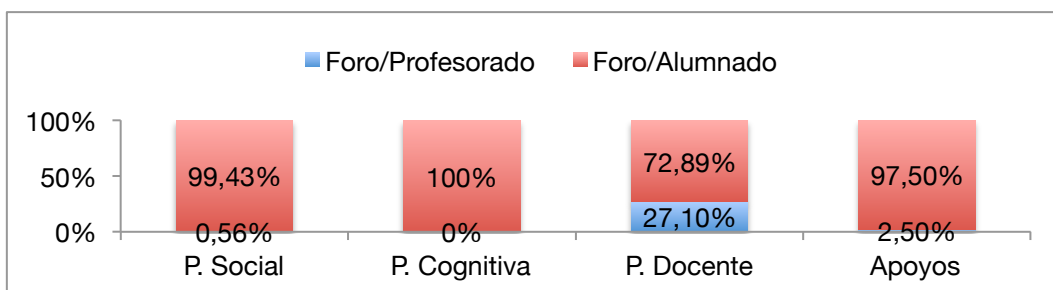


Figura 107. Porcentajes de autoría según categorías en los foros.

Como puede observarse en la anterior en los foros en todas las categorías la comunicación es realizada por el alumnado excepto en la Presencia Docente que en un 27,10% es realiza por el profesorado.

A continuación, en la Tabla 41 se puede observar por indicadores la autoría de las comunicación así como las medias de las Presencias cognitiva, Social y Docente.

Tabla 41

Autoría de las comunicaciones en los foros

Categoría	Indicador	% de autoría	
		Profesorado	Alumnado
Apoyos a la Comunicación		2,50%	97,50%
Presencia Cognitiva	CHD01_generación	—	100,00%
	CHD02_confusión	—	100,00%
	CHD03_perplejidad	—	100,00%
	CEX02_divergrupo	—	100,00%
	CEX03_intercambio	—	100,00%
	CEX04_sugerencia	—	100,00%
	CEX05_lluvia	—	100,00%
	CEX06_saltos	—	100,00%
	CEX07_identificar	—	100,00%
	CEX08_aclaración	—	100,00%
	CIN01_convergrupo	—	100,00%
	CIN02_convermensaje	—	100,00%
	CIN03_sintesis	—	100,00%
	CIN04_soluciones	—	100,00%
	CIN05_comprensión	—	100,00%
	CIN06_sondeo	—	100,00%
	CIN07_respuesta	—	100,00%
	CRE01_aplicar	—	100,00%
	CRE02_comprobar	—	100,00%
	CRE03_defender	—	100,00%
	CRE04_propuestas	—	100,00%
	CRE05_opinherramienta	—	100,00%
	CRE06_opinmaterial	—	100,00%
Media Presencia Cognitiva		—	100,00%
Presencia Social	SFA01_emociones	—	100,00%
	SFA03_expresarse	—	100,00%
	SFA04_gratitud	—	100,00%
	SCO01_vocativos	1,59%	98,41%

Tabla 41

Autoría de las comunicaciones en los foros

Categoría	Indicador	% de autoría	
		Profesorado	Alumnado
	SCO02_inclusión	—	100,00%
	SCO03_saludos	5,21%	94,79%
	SCO04_colaboración	—	100,00%
	SCA02_preguntar	—	100,00%
	SCA03_aprecio	—	100,00%
	SCA06_responder	—	100,00%
	SCA07_aceptar	—	100,00%
	SOCO	—	100,00%
	Media Presencia Social	0,56%	99,43%
Presencia Docente	DOR01_programa	100,00%	—
	DOR02_métodos	70,00%	30,00%
	DOR03_calendario	66,67%	33,33%
	DOR04_mediopedag	13,64%	86,36%
	DOR05_pautas	—	100,00%
	DOR06_observaciones	—	100,00%
	DEN03_resumir	—	100,00%
	DEN05_inyectar	5,00%	95,00%
	DFA03_animar	14,29%	85,71%
	DFA05_extraer	28,57%	71,43%
	DFA07_tecnico	—	100,00%
	Media Presencia Docente	27,10%	72,89%

En las figuras siguientes (Figura 107 y 108) se observan los indicadores en los cuales el profesorado y el alumnado ha emitido mayor número de unidades temáticas expresados en porcentajes sobre el total de aportaciones al foro. En el caso del profesorado las aportaciones son mayoritariamente a la Presencia Docente. Sin embargo, en el caso del alumnado son a la Presencia Cognitiva, como en los chats, al intercambio de información y a la síntesis de lo expuesto anteriormente.

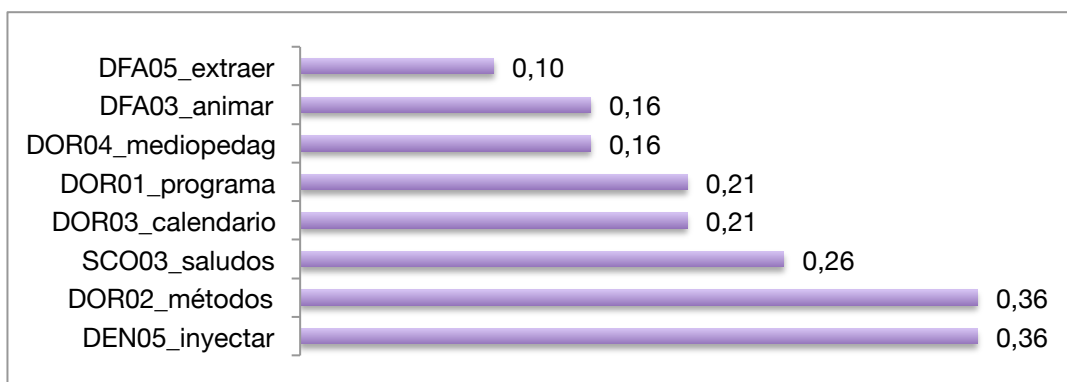


Figura 108. Indicadores con mayor porcentaje de aportaciones del profesorado en foros.

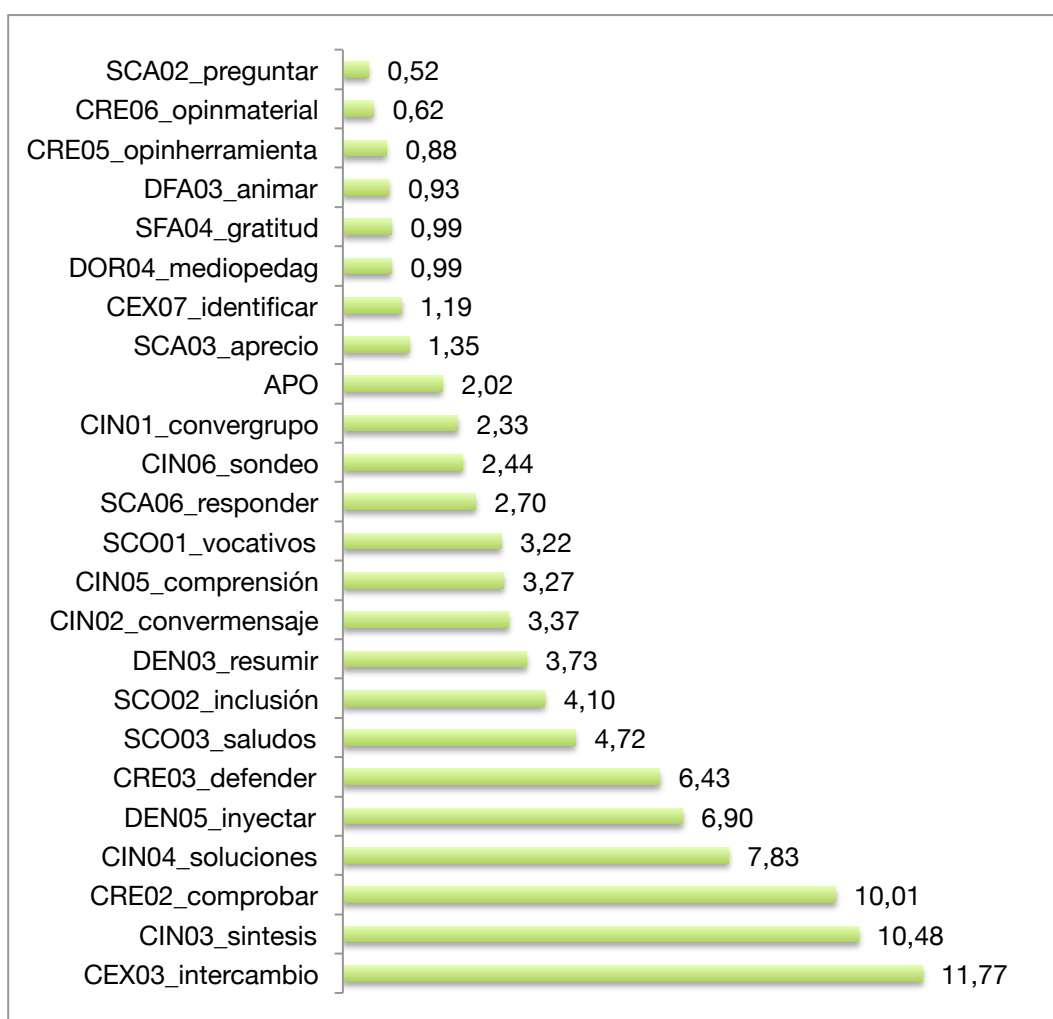


Figura 109. Indicadores con mayor porcentaje de aportaciones del alumnado en foros.

6. Apoyos Lingüísticos y Gráficos a la Comunicación

La categoría creada Apoyos a la Comunicación recoge aquellas unidades temáticas que contienen elementos que modifican el sentido de la comunicación, esencialmente matizando o ampliando dicho sentido.

Como se ha señalado en figuras anteriores el porcentaje de unidades temáticas asignadas a esta subcategoría varía en función de la herramienta utilizada, así: chats (3,2%), foros (2,11%), correos (2,93%) considerando cada herramientas independientemente.

También se han encontrado diferencias de esta subcategoría en relación con la autoría de la comunicación como se contempla en la Figura 108:

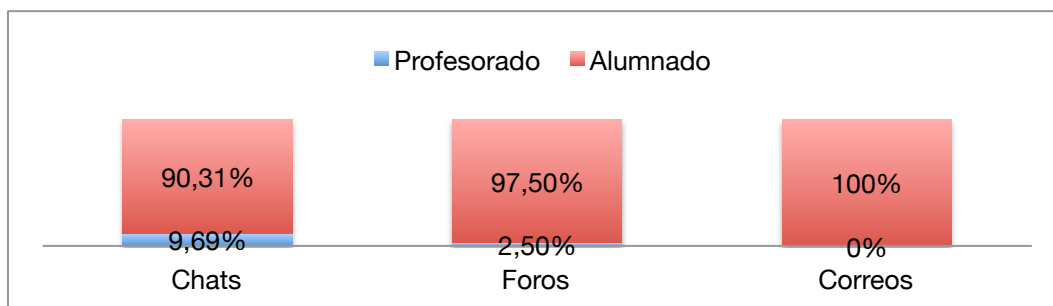


Figura 110. Apoyos a la Comunicación según autoría.

En el transcurso del tiempo se ha encontrado un aumento del porcentaje sobre el número total de codificaciones en cada sesión de estos apoyos como se observa en la Figura 111:

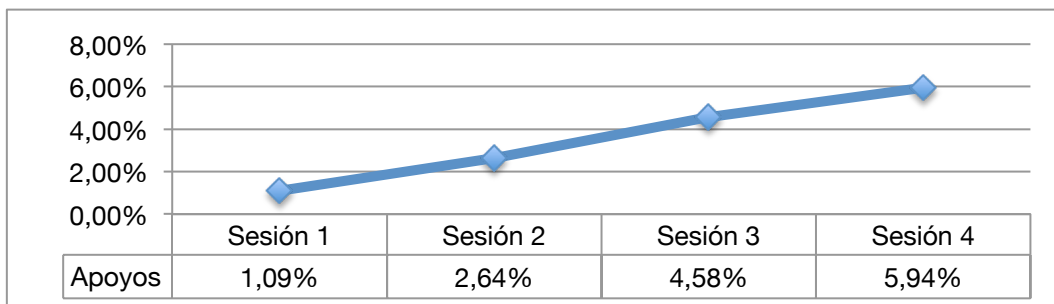


Figura 111. Apoyos a la Comunicación según sesiones en los chats.

En la siguiente figura se observa la cantidad de Apoyos a la Comunicación según categorías y herramientas:

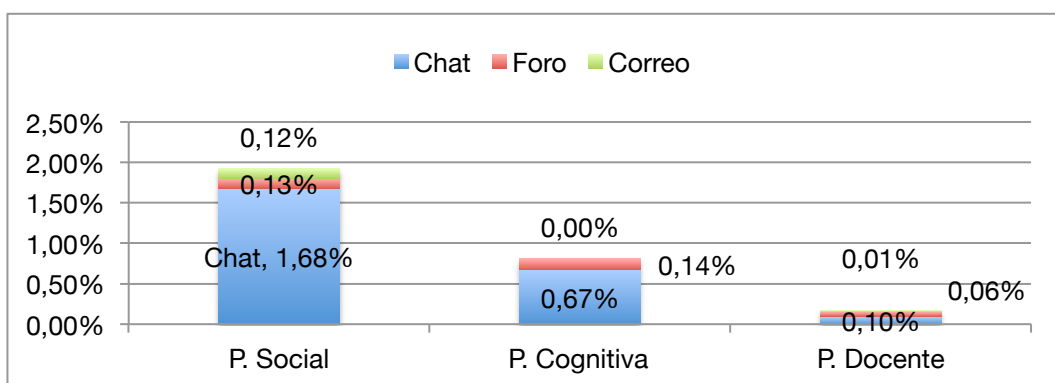


Figura 112. Apoyos a la Comunicación según presencias y herramientas.

La figura anterior nos muestra que los Apoyos a la Comunicación son realizados mayoritariamente en los chats en los indicadores de Presencia Social, encontrándose también algunos correspondientes a la Presencia Cognitiva.

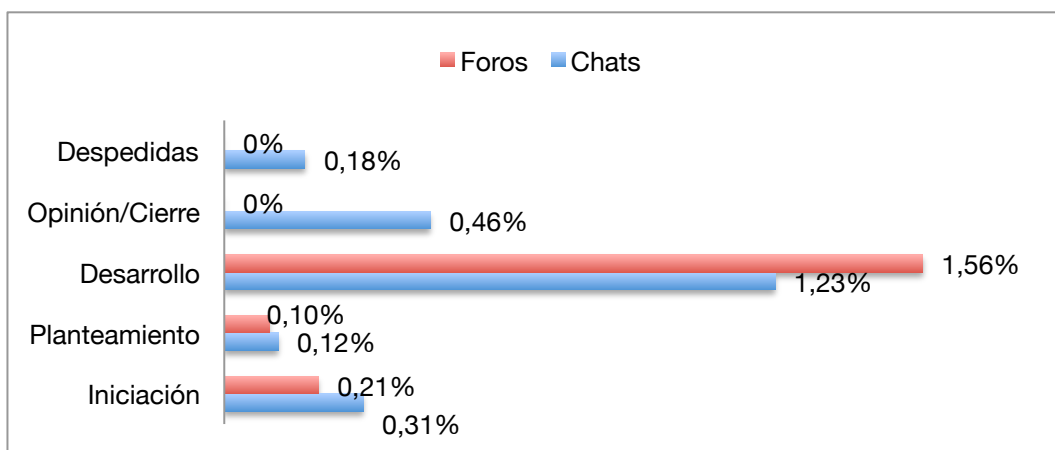


Figura 113. Apoyos a la Comunicación según fases.

La Figura 113 muestra que los Apoyos a la Comunicación son expresados especialmente en la fase de desarrollo tanto en foros como en los chats. Encontrándose en menor medida en la fase de iniciación, planteamiento y cerrar contenidos. En la fase de finalización ha sido hallado únicamente en los chats.

A continuación se muestran varios ejemplos de los tipos de Apoyos a la Comunicación encontrados:

- Interrogaciones múltiples:

En los centros... pero las casas ¿????? (chatS3_10G3)

- Asimismo se recogen admiraciones múltiples:

Y no basta con que esté escrito por norma en un documento ¡!!!! Lo que importa es su aplicación en la realidad!!!! (chatS3_10G1)

Nos “vemos” la semana que viene!!! (chatS1_11G8)

- Repetición de sílabas:

Y es que la gente que no tiene ni idea hasta que se forme va a pasar muuuucho tiempo. (chatS3_10G2)

- En otros casos los modificadores de la comunicación se combinan en una unidad temática:

Pero para un tercer ciclo el de la gestación es perfecto ¡! Mejor que una parrafada en el libro de conocimiento y a estudiárselo ... ellos lo averiguan por su cuenta y ya no se les olvidará! (chatS3_11G4)

- Repetición de palabras:

Gracias, gracias. (chatS3_10G2)

- Emoticonos:

Hasta la semana que viene =) (chatS1_11G5)

7. Barreras en las Comunicaciones

Este epígrafe recoge los hallazgos sobre los factores que pueden influir o impedir una comunicación fluida a través de las herramientas chats, foros y correos electrónicos. Se realiza el análisis desde una doble perspectiva: el análisis de las comunicaciones y el análisis de la percepción del alumnado sobre ellas.

7.1. Barreras halladas en la comunicaciones

En la figura siguiente se muestran en porcentajes sobre las comunicaciones de cada herramienta las unidades temáticas categorizadas con algún tipo de barrera.

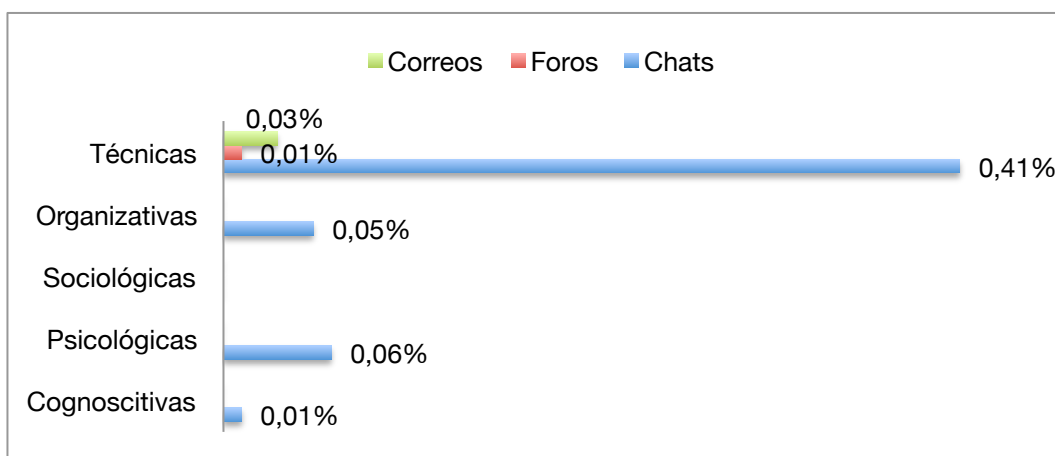


Figura 114. Porcentaje de la comunicación referido a barreras.

Como se puede observar a través de la figura anterior, las barreras se encuentran mayoritariamente en los correos, aunque sus porcentajes sobre la comunicación total es muy baja.

Chats

En el análisis de los chats y minichats se ha encontrado unidades temáticas relacionadas con las barreras. En los minichats ninguna unidad temática está relacionada con las barreras en la comunicación. En los chats se han encontrado un total de 73 unidades temáticas, distribuidas de la siguiente manera: cognoscitivas, dos; psicológicas, nueve; sociológicas, ninguna; organizativas, siete y técnicas, 55.

A modo de ejemplo, en los chats se han encontrado unidades temáticas como:

- Cognoscitivas:

O al menos eso entendí yo. (chatS1_11G1)

- Psicológicas:

A mi me gustan muchísimo, solo que me siento acelerada. (chatS1_11G1)

A mi me cuesta seguir la conversación, pero creo que la próxima vez será aun mejor. (chatS1_11G4)

- Organizativas:

Hay momentos en los que te pones a escribir y ya se está hablando sobre otra cosa. (chatS1_11G3)

- Técnicas:

Hay dos compañeras que están conectadas pero no están hablando con nosotras. (chatS1_10G3)

La página no estaba disponible, yo lo he intentado varias veces. (chatS1_11G5)

Foros

En las comunicaciones a través de los foros se han hallado únicamente dos unidades temáticas referidas a barreras técnicas. Una de ellas es:

Me gustaría subir mi foto, lo he intentado de muchas maneras y no lo he conseguido. (foro 2010)

Correos electrónicos

En las comunicaciones a través de correos electrónicos se han encontrado únicamente cinco unidades temáticas relacionadas con las barreras técnicas.

Ha habido un problema con el volcado de las notas pero ya lo están arreglando. (correo 2009)

Perdón por la tardanza pero ayer mi conexión a internet no funcionaba. (correo 2010)

7.2. Evolución de las barreras con el paso del tiempo

Se ha realizado un cruce de información entre las barreras encontradas y las sesiones de chats con el fin de determinar si existe una relación entre el paso del tiempo (y el consiguiente dominio dominio de la herramienta) con las barrera, así se ha hallado*:

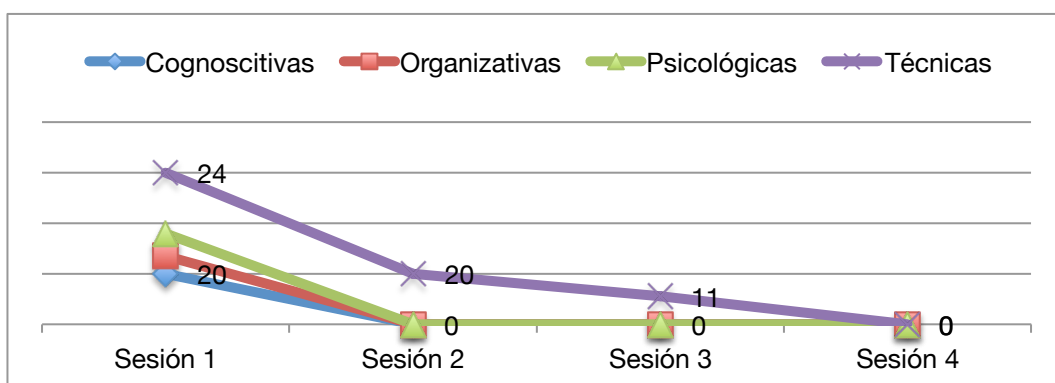


Figura 115. Evolución de las barreras a lo largo del tiempo.

*Las barreras sociológicas han sido anuladas por no tener Presencia alguna.

Como puede observarse a través de la figura anterior, la evolución de las barreras es clara en relación con el paso del tiempo. Así desde un momento inicial donde se concentran la mayoría de ellas, aunque su porcentaje es muy pequeños, su número disminuye drásticamente ya en las siguientes sesiones llegando a la sesión última donde no se han hallado ninguna.

7.3. Barreras percibidas por el alumnado en la comunicación

La tabla siguiente muestra la percepción que ha tenido el alumnado en referencia a las barreras según herramientas. Así, se puede observar que los valores son muy bajos en todas ellas.

Tabla 42

Descriptivos generales sobre las barreras encontradas según herramientas

Herramientas	Media	Desv. Típica
Chats	1,68	,570
Foros	1,58	,598
Correos electrónicos	2,25	,498

En la Tabla 43 se encuentran datos que corroboran la información aportada por la Figura 114, ya que son las barreras técnicas las más categorizadas en las comunicaciones y de las que más percepción han tenido los integrantes de la comunidad de su existencia. Las desviaciones típicas encontradas son más altas que en el análisis de las presencias debido a que existe una mayor dispersión de los resultados a los ítems referidos a la percepción de las barreras.

Tabla 43

Descriptivos generales sobre el tipo de barreras encontradas en la comunicación

Tipo de barrera	Media	Desv. Típica
Psicológicas	1,46	,608
Sociales	1,21	,388
Técnicas	2,09	,837
Cognitivas	1,76	,667

A continuación, en la Tabla 44 se muestran los ítems referidos a las barreras percibidas por el alumnado.

Tabla 44

Descriptivos de los ítems referidos barreras en la comunicación

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
ACT08	Ha habido algún factor psicológico que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (ansiedad, motivación, emociones, ...) en el chat.	1,52	,812
ACT09	Ha habido algún factor técnico que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (conexión, calidad de la transmisión, ...) en el chat.	2,18	1,029
ACT10	Ha habido algún factor sociológico que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (concepciones ideológicas, culturales, religiosas,...) en el chat.	1,22	,545
ACT11	Ha habido algún factor cognitivo que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (conocimientos previos, dominio de la comunicación online,...).	1,80	,851
ACTF08	Ha habido algún factor psicológico que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (ansiedad, motivación, emociones, ...) en el foro.	1,45	,843
ACTF09	Ha habido algún factor técnico que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (conexión, calidad de la transmisión, ...) en el foro.	1,91	,997
ACTF10	Ha habido algún factor sociológico que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (concepciones ideológicas, culturales, religiosas,...) en el foro.	1,19	,474

Tabla 44

Descriptivos de los ítems referidos barreras en la comunicación

Cód. ítem	Ítem	Media	Desv. Típica
ACTF11	Ha habido algún factor cognitivo que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (conocimientos previos, dominio de la comunicación online,...) en el foro.	1,76	,803
COM08	Ha habido algún factor psicológico que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (ansiedad, motivación, emociones, ...) en los correos electrónicos.	1,39	,726
COM09	Ha habido algún factor técnico que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual. (conexión, calidad de la transmisión, ...) en los correos electrónicos	2,14	1,037
COM10	Ha habido algún factor sociológico que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (concepciones ideológicas, culturales, religiosas,...) en los correos electrónicos.	1,22	,548
COM11	Ha habido algún factor cognitivo que ha supuesto una barrera en la comunicación virtual (conocimientos previos, dominio de la comunicación online,...) en los correos electrónicos.	1,70	,903

En las figuras siguientes (Figuras 116, 117, 118 y 119) se muestran los porcentajes de las respuestas del alumnado.

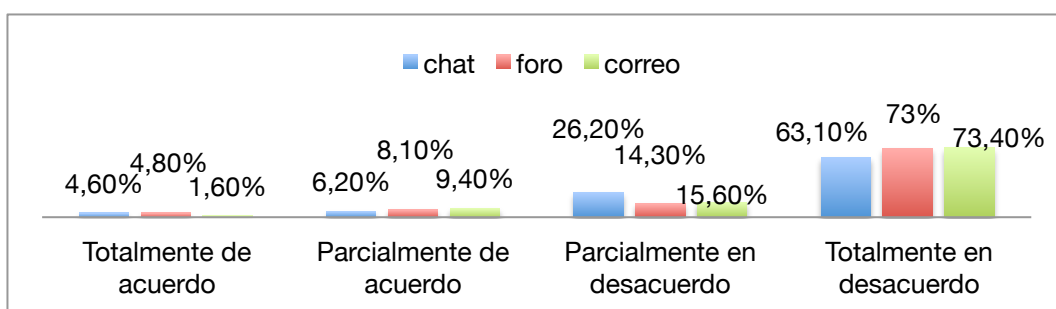


Figura 116. Respuesta a los ítems "Ha habido algún factor psicológico..."

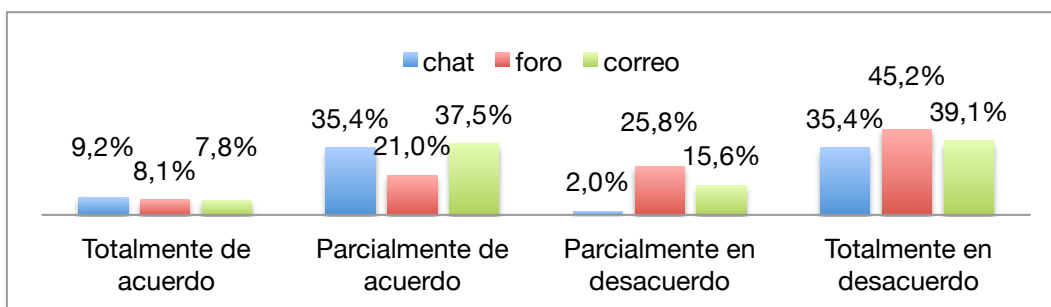


Figura 117. Respuesta a los ítems "Ha habido algún factor técnico ..."

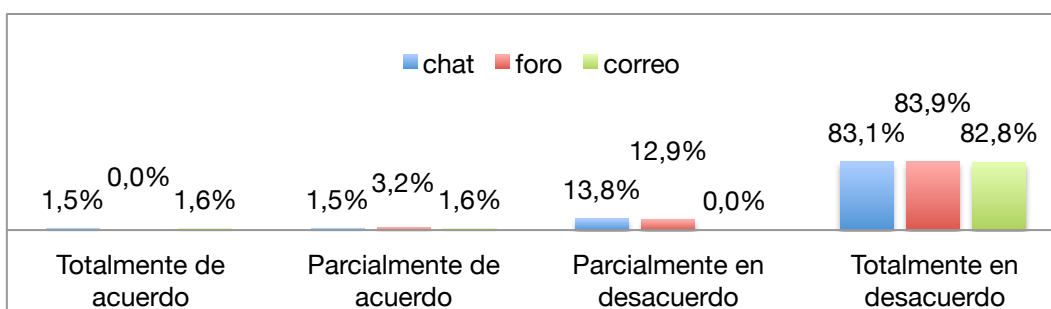


Figura 118. Respuestas a los ítems "Ha habido algún factor sociológico ..."

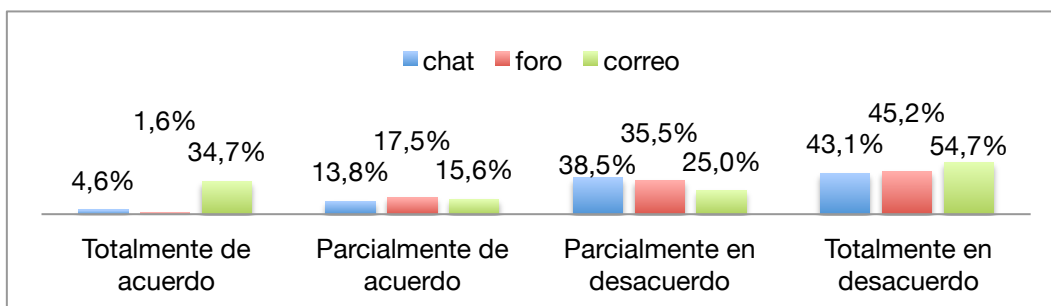


Figura 119. Respuesta a los ítems "Ha habido algún factor cognitivo ..."

7.4. Correlaciones entre las barreras y las Presencias Social, Cognitiva y Docente

A continuación se analizan en primer lugar (Tabla 45) las correlaciones encontradas entre las barreras (psicológicas, sociológicas, técnicas y cognitivas) y las Presencias Social, Cognitiva y Docente.

Tabla 45

Correlaciones entre las barreras y las presencias

Barreras	P. Social	P. Cognitiva	P. Docente	
Psicológicas	Correlación de Pearson	,000	-,178	-,332
	Sig. (bilateral)	,998	,155	,007

Sociológicas	Correlación de Pearson	-,063	-,163	-,315
	Sig. (bilateral)	,617	,195	,011
Técnicas	Correlación de Pearson	,148	,052	-,072
	Sig. (bilateral)	,240	,679	,571
Cognitivas	Correlación de Pearson	,009	-,078	-,296
	Sig. (bilateral)	,945	,538	,017

Como se puede observar no se han hallado correlaciones estadísticamente significativas en ninguno de los casos. La correlación de la Presencia Docente con las barreras psicológicas y cognitivas tienen una correlación baja e inversa.

En las siguientes tablas (Tabla 46, 47 y 48) se analizan por separado las barreras según las herramientas:

Tabla 46

Chats: Correlaciones entre las barreras en la comunicación y las presencias

		P. Social	P. Cognitiva	P. Docente
Psicológicas	Correlación de Pearson	,074	-,071	-,190
	Sig. (bilateral)	,558	,576	,130
Técnicas	Correlación de Pearson	,061	,066	-,055
	Sig. (bilateral)	,630	,601	,666
Sociológicas	Correlación de Pearson	-,043	-,123	-,284
	Sig. (bilateral)	,734	,330	,022
Cognitivas	Correlación de Pearson	,019	-,036	-,298
	Sig. (bilateral)	,882	,776	,016

No se hallan como podemos observar a través de la tabla anterior correlaciones significativas. Únicamente en caso de la Presencia Social se observa una correlación baja inversa con las barreras psicológicas, sociológicas y cognitivas.

Tabla 47

Foros: correlaciones entre las barreras y las presencias

		P. Social	P. Cognitiva	P. Docente
Psicológicas	Correlación de Pearson	-,052	-,272	-,432
	Sig. (bilateral)	,689	,032	,000
Técnicas	Correlación de Pearson	-,148	-,199	-,013
	Sig. (bilateral)	,250	,121	,922
Sociológicas	Correlación de Pearson	,012	-,041	-,163
	Sig. (bilateral)	,929	,751	,205
Cognitivas	Correlación de Pearson	,059	-,125	-,250
	Sig. (bilateral)	,650	,334	,050

De nuevo es la Presencia Docente en la que se encuentra algún indicio de correlación, así con las barreras psicológicas se encuentra de forma moderada inversa y con la cognitiva de forma moderada. También se encuentra de forma baja correlación inversa entre la Presencia Cognitiva y las barreras psicológicas.

El en caso de los chats y los foros que se hallan correlaciones inversas se considera que a mayor presencia sea docente o cognitiva menor es la percepción que tiene el alumnado de la existencia de barreras.

Tabla 48

Correos electrónicos: correlaciones entre las barreras y las presencias

		P. Social	P. Cognitiva	P. Docente
Psicológicas	Correlación de Pearson	-,066	,120	-,101
	Sig. (bilateral)	,604	,343	,428
Técnicas	Correlación de Pearson	-,036	,109	-,060
	Sig. (bilateral)	,777	,392	,639
Sociológicas	Correlación de Pearson	-,017	,073	-,058
	Sig. (bilateral)	,895	,568	,646
Cognitivas	Correlación de Pearson	-,091	,005	-,096
	Sig. (bilateral)	,475	,967	,448

No se han hallado correlaciones entre las presencias y las barreras en el caso de los correos electrónicos.

7.5. Correlación entre las barreras, satisfacción y motivación

Tabla 49

Correlación entre las barreras y satisfacción del alumnado

		Barreras chats	Barreras foros
Satisfacción chats	Correlación de Pearson	-,013	—
	Sig. (bilateral)	,917	—
Satisfacción foros	Correlación de Pearson	—	-,144
	Sig. (bilateral)	—	,264

Tabla 50

Correlación entre las barreras y el aumento de motivación

		Barreras chats	Barreras foros
Motivación chats	Correlación de Pearson	,159	—
	Sig. (bilateral)	,207	—
Motivación foros	Correlación de Pearson	—	-,101
	Sig. (bilateral)	—	,433

Las correlaciones expuestas en las dos tablas anteriores son muy bajas por lo que no es posible establecer relación alguna entre las barreras con la satisfacción o la motivación de los miembros de la comunidad de aprendizaje.

8. Las Fases de la Comunicación Virtual

Las comunicaciones virtuales pueden ser analizadas desde la perspectiva de su desarrollo temporal. Así este epígrafe se propone examinar los datos obtenidos teniendo en consideración este asunto. En primer lugar se desarrolla un análisis de la comunicación desarrollada conjuntamente mediante los chats y los foros; en segundo lugar se realiza el análisis por cada tipo de herramienta utilizada.

En la siguiente figura se observan las aportaciones de cada categoría (social, cognitiva y docente) a las fases descritas en el Capítulo Sexto:

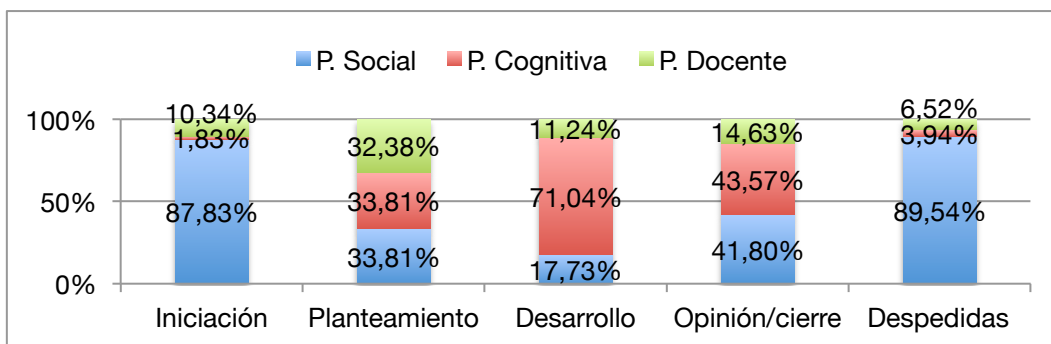


Figura 120. Componentes sociales, cognitivos y docentes de cada fase.

Considerando lo que la literatura ha aportado al tema de las fases, en este estudio se encuentra similitud entre lo establecido por (Salmon (2000 y 2004) con el proceso que se ha desarrollado dentro de cada sesión de chats; no así si consideramos como periodo temporal la totalidad de los meses que se mantuvieron abiertos los foros. Esta divergencia posiblemente es debida a que el foro se realizó con posterioridad a las sesiones de chats y las etapas de Salmon de acceso, motivación, socialización ya estaban superadas a través del chat. Por esta misma razón las secuencias establecidas en otros estudios, por ejemplo, Hara, Bonk y Angeli (2000) y Walther y Tidwell (1995) tampoco son coincidentes con el presente estudio. Sin embargo en las comunicaciones síncronas sí se ha encontrado paralelismo con el modelo propuesto por Tancredi (2006) aunque ha sido necesario ampliar en el proceso codificador de tres a cinco las fases por las que se desarrollan los chats (añadiendo las fases de planteamiento y subdividiendo la fase de cierre en dos: cerrar contenidos y despedidas).

8.1. Las fases en los chats

Los datos obtenidos en referencia a las fases establecidas dentro de las sesiones de chat muestran las siguientes medias: fase iniciación (4,40%), fase planteamiento (2,31%), fase desarrollo (81,69%), fase opinión/cierre (7,38%) y, por último, fase despedidas (3,72%).

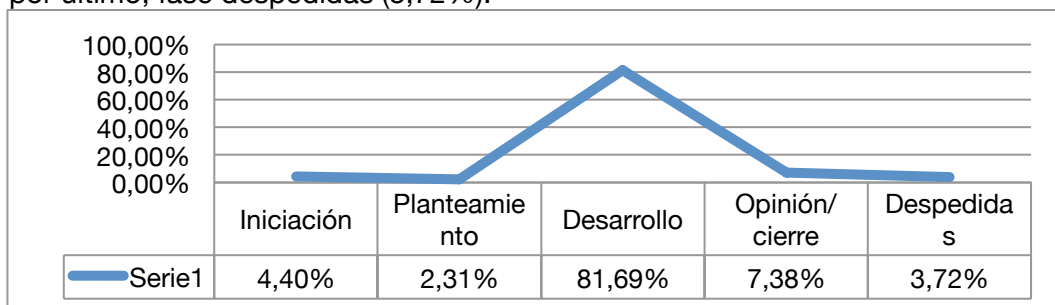


Figura 121. Media de la evolución de las comunicaciones en los chats.

A continuación se muestra la distribución de las fases según correspondan a primera sesión (S1), segunda (S2), tercera (S3) y cuarta (S4) dependiendo la semana en la que ha transcurrido la comunicación, así:

Tabla 51

Comparativa de aportaciones a cada fase en las comunicaciones chats

Sesión	Iniciación	Planteamiento	Desarrollo	Opinión/Cierre	Despedidas
Sesión 1	4,88%	2,25%	86,46%	7,00%	4,29%
Sesión 2	5,29%	1,88%	83,39%	5,48%	3,55%
Sesión 3	3,17%	3,13%	84,15%	6,26%	3,15%
Sesión 4	3,60%	0,79%	67,30%	23,31%	4,27%

Se puede observar a través de la tabla anterior que en todas las sesiones los porcentajes de cada fase son semejantes excepto en la sesión cuarta donde la fase de opinión/cierre contiene un porcentaje considerablemente superior. Este hecho puede tener explicación en que en esta sesión finalizaban las sesiones de chats para el grupo del año 2009-10.

Coincidiendo con nuestros datos en el estudio de Chen, Chen y Tsai (2009) con comunicaciones síncronas encuentran más cantidad de mensajes sociales al comienzo y al final de la discusión.

Se señala a continuación el porcentaje de comunicación que ha habido en cada chats referido a las fases establecidas.

Tabla 52

Porcentaje de cada fase en las comunicaciones chats

	Iniciación	Planteamiento	Desarrollo	Opinión/cierre	Despedidas
chatS1_10G1	2,74%	2,44%	86,50%	5,90%	1,26%

Tabla 52

Porcentaje de cada fase en las comunicaciones chats

	Iniciación	Plantea- miento	Desarrollo	Opinión/ cierre	Despedidas
chatS1_10G2	4,01%	3,25%	85,38%	2,52%	4,84%
chatS1_10G3	8,79%	3,10%	66,58%	5,93%	15,54%
chatS1_10G4	4,66%	2,42%	85,07%	6,83%	0,97%
chatS1_11G1	5,17%	1,41%	82,21%	7,15%	3,57%
chatS1_11G2a	2,23%	2,56%	83,52%	7,23%	2,86%
chatS1_11G2b	3,61%	0,89%	84,25%	6,35%	4,83%
chatS1_11G3	3,42%	1,00%	78,15%	13,48%	2,22%
chatS1_11G4	6,73%	—	85,72%	4,97%	1,87%
chatS1_11G5	3,69%	0,29%	81,57%	9,41%	3,43%
chatS1_11G6a	7,91%	6,49%	77,30%	—	8,08%
chatS1_11G6b	3,62%	1,35%	82,73%	9,87%	2,43%
chatS1_11G7	1,26%	2,49%	86,85%	6,39%	1,54%
chatS1_11G8	6,65%	6,05%	65,88%	13,39%	6,87%
chatS1_11G9	8,71%	—	78,75%	5,61%	4,08%
chaS2_10G1	3,61%	2,09%	86,12%	5,98%	1,81%
chatS2_10G2	8,69%	1,20%	82,14%	6,07%	1,88%
chatS2_10G3	2,15%	1,25%	92,45%	2,35%	1,77%
chatS1_11G1	2,85%	2,91%	80,66%	11,85%	1,58%
chatS2_11G2a	7,22%	4,60%	75,85%	10,53%	1,72%
chatS2_11G2b	5,14%	0,18%	79,03%	12,55%	3,01%
chatS2_11G3	4,94%	1,36%	88,07%	3,03%	2,54%
chatS2_11G4	3,35%	1,25%	85,70%	2,30%	7,30%
chatS2_11G5	1,53%	6,00%	88,15%	0,91%	3,19%
chatS2_11G6a	3,37%	2,74%	86,29%	2,81%	2,10%
chatS2_11G6b	11,59%	0,39%	72,92%	11,10%	3,99%
chatS2_11G7	7,48%	1,01%	82,29%	5,28%	3,84%
chatS2_11G8	4,81%	0,42%	89,54%	1,97%	2,79%
chatS2_11G9	7,38%	0,73%	78,23%	—	12,12%
chatS3_10G1	1,64%	1,22%	91,26%	3,91%	1,96%
chatS3_10G2	1,48%	0,97%	90,54%	3,98%	3,02%
chatS3_10G3	3,05%	1,18%	93,05%	2,01%	0,67%
chatS3_11G1	2,28%	3,45%	86,80%	2,82%	4,58%
chatS3_11G2a	1,88%	1,28%	85,37%	8,50%	2,35%
chatS3_11G2b	4,08%	5,00%	89,03%	—	1,40%
chatS3_11G3	3,21%	3,40%	81,83%	8,63%	2,87%

Tabla 52

Porcentaje de cada fase en las comunicaciones chats

	Iniciación	Planteamiento	Desarrollo	Opinión/cierre	Despedidas
chatS3_11G4	6,15%	2,14%	83,98%	4,21%	3,49%
chatS3_11G5	2,12%	0,37%	92,21%	—	5,22%
chatS3_11G6a	4,90%	8,17%	73,51%	7,80%	5,58%
chatS3_11G6b	2,94%	10,00%	68,81%	12,70%	5,69%
chatS3_11G7	3,82%	2,37%	82,92%	9,17%	1,52%
chatS3_11G8	3,23%	4,09%	75,46%	15,02%	2,10%
chatS3_11G9	3,66%	0,37%	83,36%	8,85%	3,61%
chatS4_10G1	2,00%	—	69,53%	23,16%	3,13%
chatS4_10G2	5,08%	—	66,34%	23,25%	5,33%
chatS4_10G3	3,71%	2,37%	66,04%	23,51%	4,35%

A continuación se muestra en la Figura 122 la aportación de cada presencia a las diferentes fases desarrolladas en las comunicaciones a través del chat:

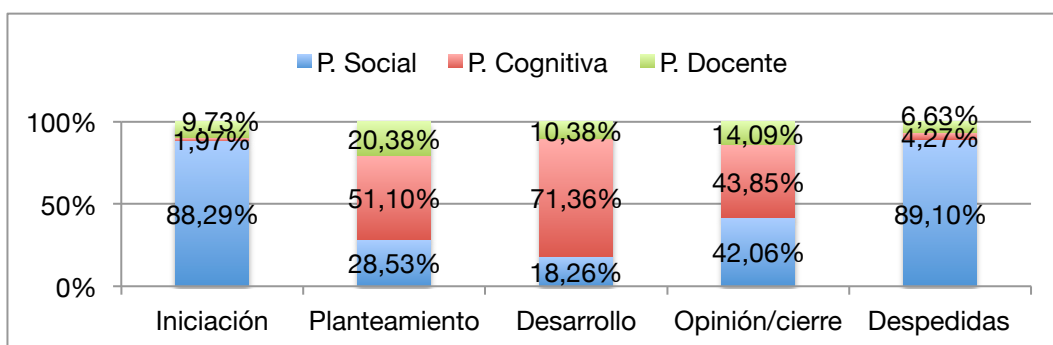


Figura 122. Componentes de cada fase en los chats.

En la figura anterior se observa como la Presencia Social tiene gran cantidad de unidades temáticas categorizadas en las fases de iniciación y despedidas, en la fase de planteamiento y opinión/cierre su porcentaje es inferior y donde menos de encuentran asuntos sociales es en la fase de desarrollo. Por otro lado, la Presencia Cognitiva, al contrario que la Social, tiene gran cantidad de categorizaciones en las fases de desarrollo y en menor grado en las de planteamiento y opinión/cierre. La Presencia Social está categorizada en porcentajes similares en todas las fases excepto en la de planteamiento que contiene aproximadamente el doble que en las restantes fases. Estos datos son acordes con el planteamiento teórico de la investigación donde en un comienzo las comunicaciones sociales deben tener un porcentaje mayor de categorizaciones, la presencia cognitiva tiene mucho peso en la fase de desarrollo y la presencia docente se debe categorizar a lo largo de todas las fases de manera

moderada para posibilitar la participación del alumnado pero constante para ir facilitando y guiando la interacción didáctica.

A continuación en las Figuras 123, 124 y 125 se detallan las aportaciones a cada fase de las subcategorías de cada presencia:

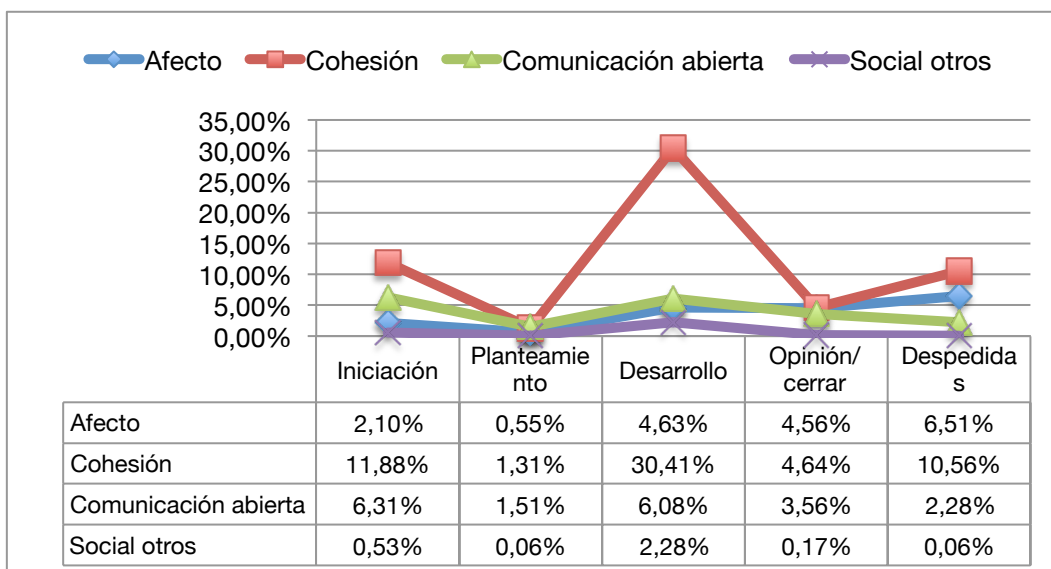


Figura 123. Chats: Distribución de las subcategorías sociales según fases.

Como se puede observar en la figura anterior el afecto tiene mayor incidencia en la fase de despedidas; la cohesión del grupo tiene un gran porcentaje de categorizaciones en la fase de desarrollo y en la despedidas; la comunicación abierta tiene mayor número de categorizaciones en la fase de iniciación y en la de desarrollo.

Por otro lado, como podemos observar a través de la Figura 124, las subcategorías cognitivas se concentran todas en la fase de desarrollo excepto las comunicaciones referidas a resolución que se encuentran también en la fase de opinión/cierre.

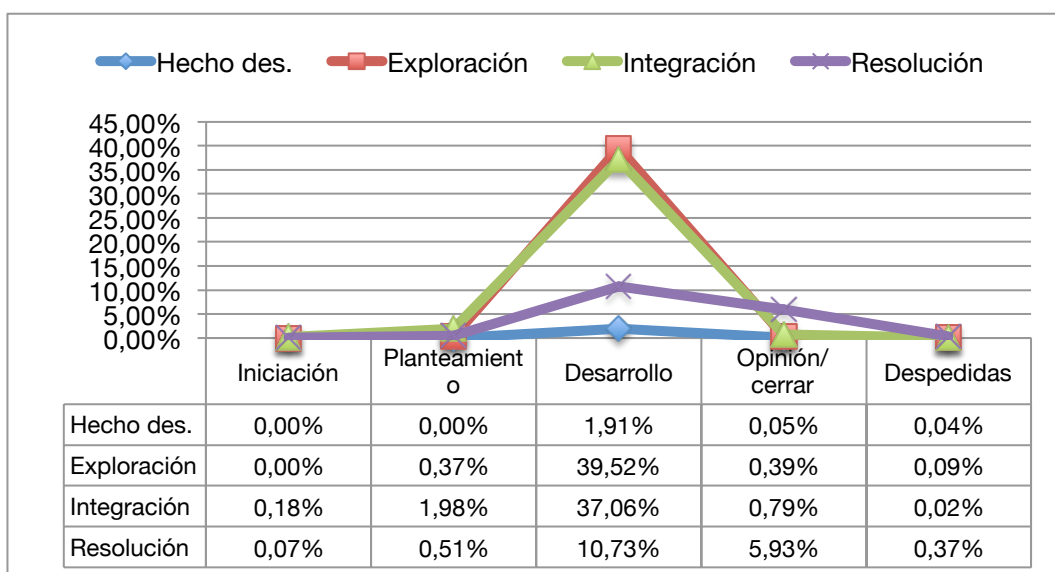


Figura 124. Chats: Distribución de las subcategorías cognitivas según fases.

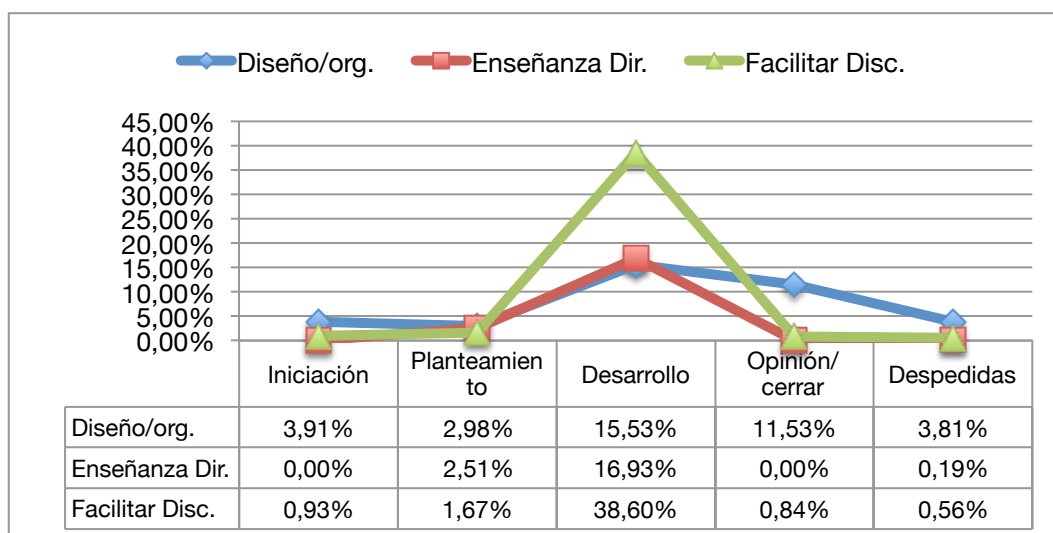


Figura 125. Chats: Distribución de las subcategorías docentes según fases.

Las comunicaciones referidas al diseño/organización se concentra en la fase de desarrollo y opinión/cierre aunque como puede comprobarse tiene unidades temáticas categorizadas en todas las fases. La enseñanza directa y la facilitación del discurso tienen también mayor frecuencia en esta fase.

8.2. Las fases en los foros

Con la herramienta foro se ha encontrado la siguiente evolución en las comunicaciones:

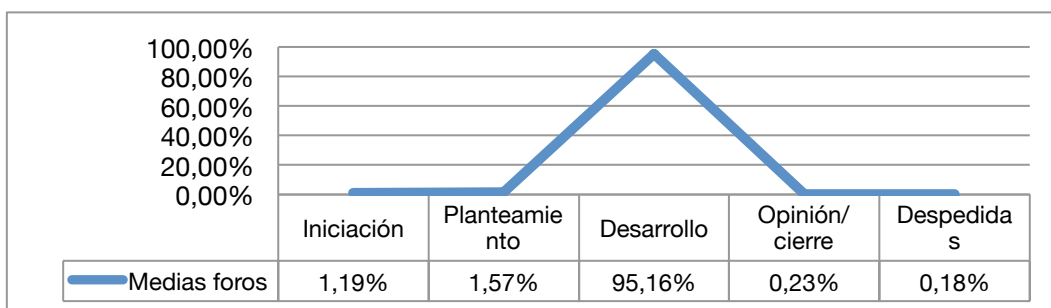


Figura 126. Medias de la evolución de las comunicaciones en los foros.

Al igual que en los chats, en los foros la mayor cantidad de comunicación está categorizada en la fase de desarrollo recogiendo el 95,16% de éstas.

En la tabla siguiente se exponen las aportaciones de cada foro a las diferentes fases de la comunicación:

Tabla 50

Porcentaje de cada fase en las comunicaciones foros

	Iniciación	Planteamiento	Desarrollo	Opinión/Cierre	Despedidas
Foro 2010	1,60%	2,22%	94,36%	0,19%	0,17%
Foro 2011	0,79%	0,92%	95,97%	0,28%	0,19%

Como puede observarse a través de la tabla anterior, en ambos foros la distribución de la comunicación según fases es bastante semejante.

La relación entre la evolución de la comunicación y las presencias expresado en porcentajes queda reflejada en la figura siguiente:

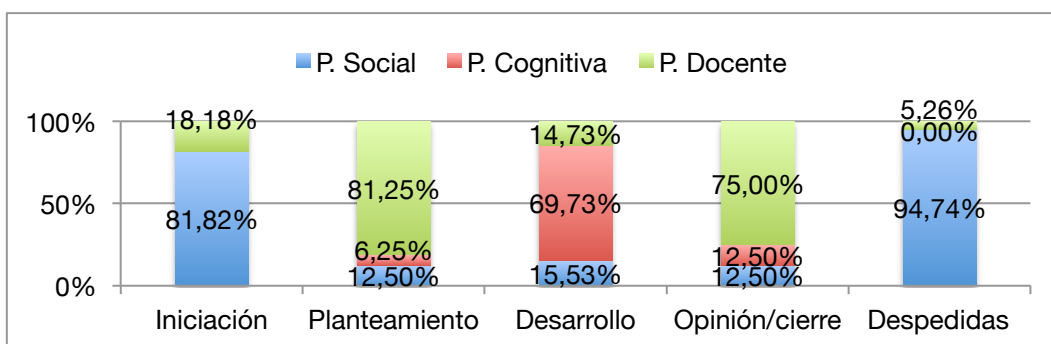


Figura 127. Componentes de cada fase en los foros.

La figura anterior nos muestra un patrón de desarrollo distinto entre la herramienta chat y el foro. Así, la Presencia Social tiene un índice más bajo en las fases de planteamiento y de opinión/cierre. Sin embargo, la Presencia Docente tiene gran cantidad de categorizaciones realizadas en estas fases.

Desarrollando la figura anterior, en las Figuras 128, 129 y 130 se muestran la aportación de cada subcategoría a las fases de las comunicaciones:

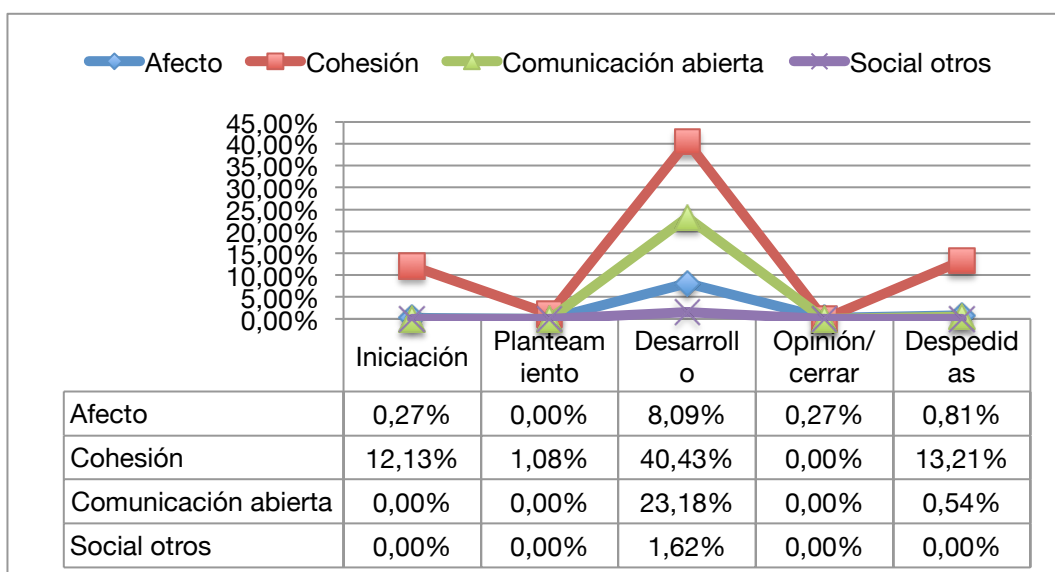


Figura 128. Foros: Distribución de las subcategorías sociales según fases.

En el caso de los foros, las cuestiones afectivas son categorizadas esencialmente en la fase de desarrollo. La cohesión del grupo se manifiesta también en la fase de desarrollo pero tiene incidencia en la iniciación y las despedidas. La comunicación abierta se caracteriza por estar en la fase de desarrollo.

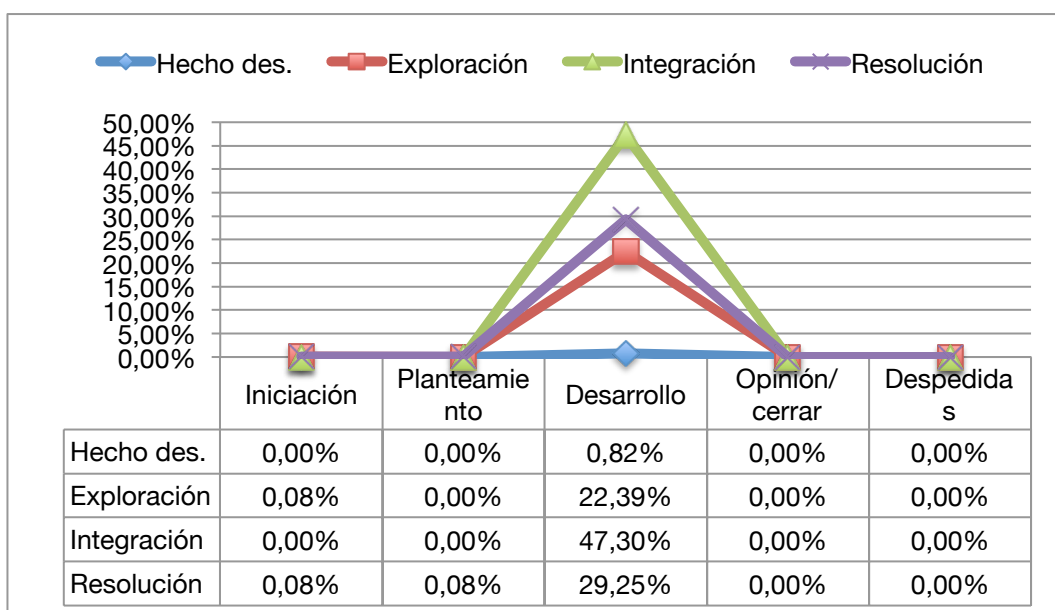


Figura 129. Foros: Distribución de las subcategorías cognitivas según fases.

A través de la Figura 129 se observa que toda la comunicación cognitiva se desarrolla en la fase de desarrollo.

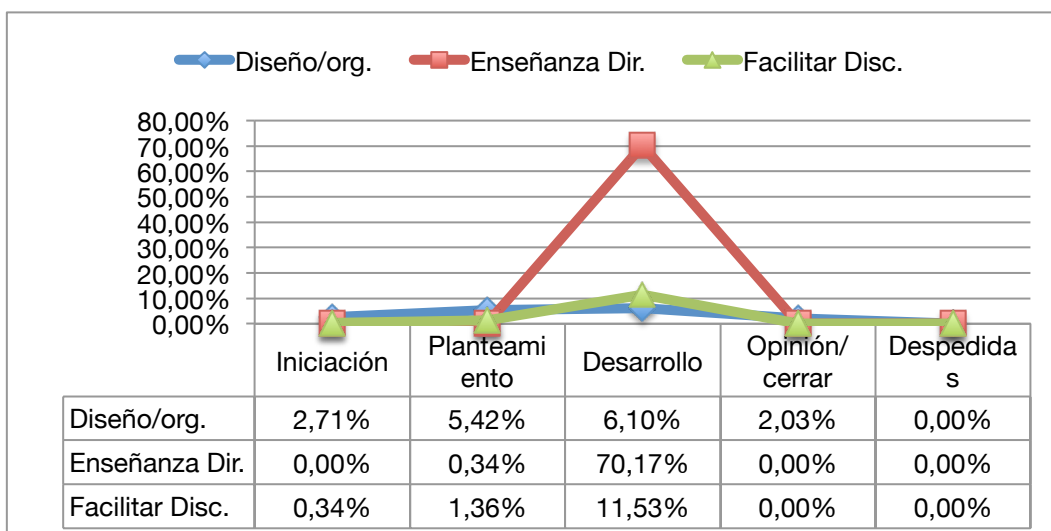


Figura 130. Foros: Distribución de las subcategorías docentes según fases.

Las subcategorías docentes se distribuyen de forma diferente, así el diseño/organización se ha categorizado esencialmente en las fases de desarrollo y planteamiento. La enseñanza directa se encuentra en la fase de desarrollo al igual que la facilitación del discurso.

9. Satisfacción y Motivación del Alumnado. Horario y Tiempo de Preparación

A través de los cuestionarios sobre la percepción del alumnado se han hallado una serie de asuntos que completan el análisis de las comunicaciones virtuales. Así, en este epígrafe se describen las impresiones generales sobre las actividades, la potenciación de la motivación a través de las herramientas de comunicación utilizadas y el tiempo de preparación del material de estudio.

Tabla 54

Descriptivos generales sobre satisfacción de la actividad, motivación y horario según herramienta

	Media	Desv. Típica
Satisfacción sobre la actividad	3,60	,412
Satisfacción en el chat	3,62	,405
Satisfacción en el foro	3,61	,582
Potenciación de motivación	3,65	,363
Motivación en el chat	3,71	,357
Motivación en el foro	3,57	,502
Adaptación de horario	3,71	,425
Preparación del material de estudio	1,50	,500

La tabla anterior nos muestra que la satisfacción del alumnado respecto a las comunicaciones virtuales tanto en los chats como en los foros es alta. También la comunicación desarrollada a través de estas herramientas ha motivado al alumnado hacia la práctica educativa como futuros profesionales de la educación y hacia los temas de estudio. La flexibilidad en los horarios de realización de las comunicaciones virtuales también han sido altamente apreciadas por el alumnado. El alumnado ha estado preparando el material para cada comunicación virtual aproximadamente 45 minutos. No se ha encontrado relación entre el tiempo de preparación del material de estudio con el aumento o disminución de las presencias (social, cognitiva o docente).

A continuación, en la Tabla 55, se muestran las medias que se han obtenido en las contestaciones de los alumnados de los ítems relacionados con el tema de análisis:

Tabla 55

Descriptivos de los ítems referidos a satisfacción, preparación y horario

Código	Ítem	Media	Desv. Típica
ACT13	Tengo una impresión positiva sobre la Actividad Chat.	3,85	,364
ACTF13	Tengo una impresión positiva sobre la Actividad Foro.	3,79	,484
AUT12	Ha aumentado mi motivación por el conocimiento del Plan TIC 2.0. realizando la actividad Chat.	3,72	,451
AUTF12	Ha aumentado mi motivación por los temas tratados en el foro realizando la actividad.	3,53	,564
AUT13	Ha aumentado mi motivación por la práctica educativa en los centros escolares realizando la Actividad Chat.	3,71	,458
AUTF13	Ha aumentado mi motivación por la práctica educativa en los centros escolares realizando la Actividad Foro.	3,61	,583
AUT15	Me he sentido a gusto comunicándome por escrito en el chat.	3,40	,607
AUTF15	Me he sentido a gusto comunicándome por escrito en el foro.	3,44	,802
ACT29	¿Cuánto tiempo has estado preparando cada chat de media?	1,60	,634
ACTF29	¿Cuánto tiempo has estado preparando cada intervención en el foro aproximadamente de media?	1,39	,554
ACT30	Los 30 minutos de cada sesión de chat han sido el tiempo suficiente para desarrollar los temas propuestos.	2,20	,875
ACTF32	La libertad de horario en la participación del foro me ha facilitado la realización de la actividad.	3,68	,719
COM36	La libertad de horario para comunicarme a través del correo electrónico ha sido útil para la realización de las actividades Foro y Chat.	3,86	,350

A través de los ítems anteriormente descritos se constata que el alumnado tiene una impresión muy positiva sobre las actividades realizadas a través de los chats y de los foros, así como que se han sentido a gusto comunicándose a través de estas herramientas. La libertad de horario para comunicarse virtualmente a través de foros y correos electrónicos es altamente valorada por el

alumnado, sin embargo, la duración de las sesiones (30 minutos) les ha resultado escasa para desarrollar los temas de estudio propuestos.

A continuación en las Figuras 132, 133 y 134 se muestran los resultados de la percepción del alumnado comparando las herramientas de comunicación.

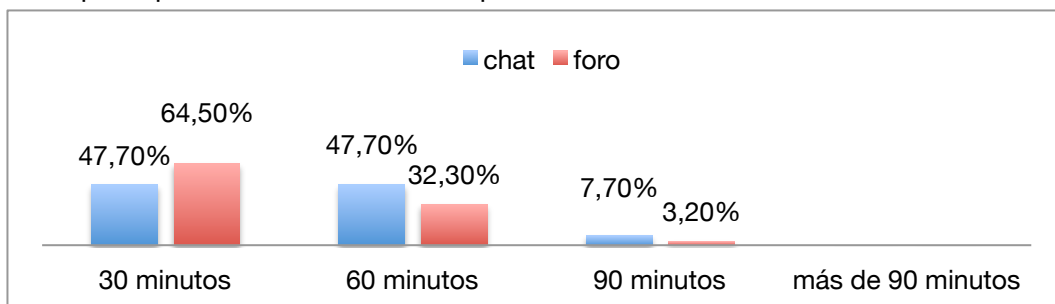


Figura 131. Respuestas a los ítems “¿Cuántos has estado preparando cada chat o intervención en el foro de media?”

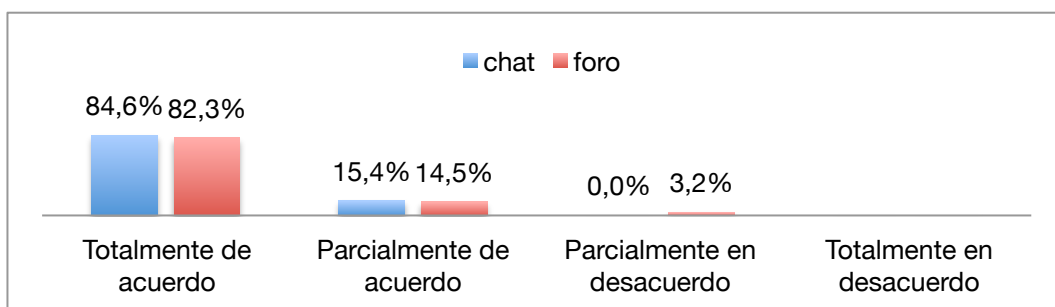


Figura 132. Respuestas a los ítems “Tengo una impresión positiva sobre la actividad”.

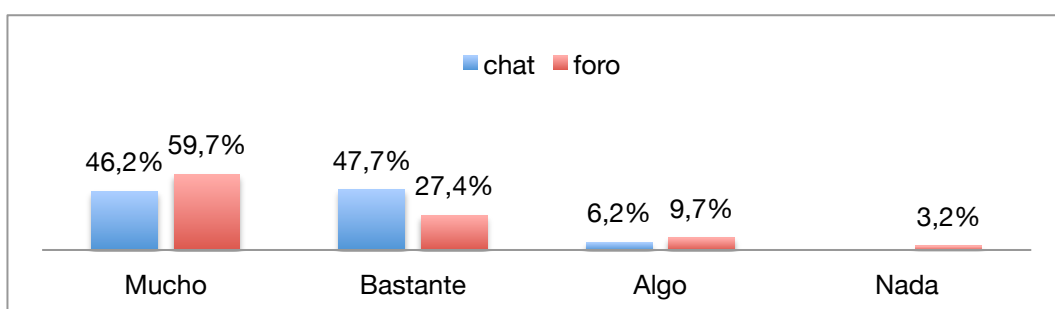


Figura 133. Respuestas a los ítems “Me he sentido a gusto comunicándome por escrito”.

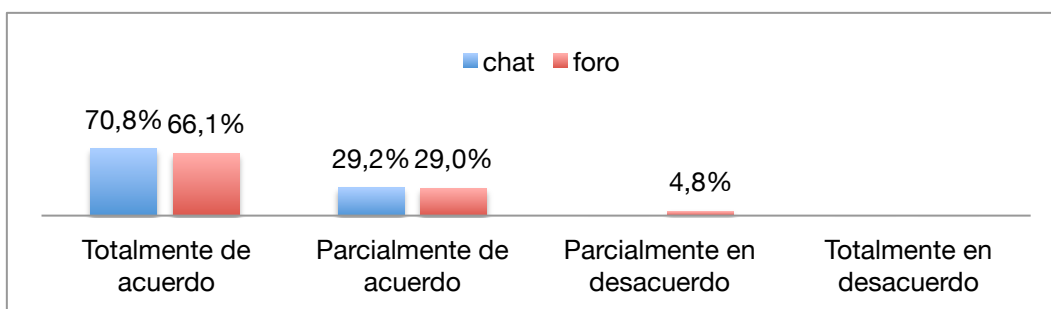


Figura 134. Respuestas a los ítems “Ha aumentado mi motivación por la práctica educativa realizando la Actividad chat/foro”.

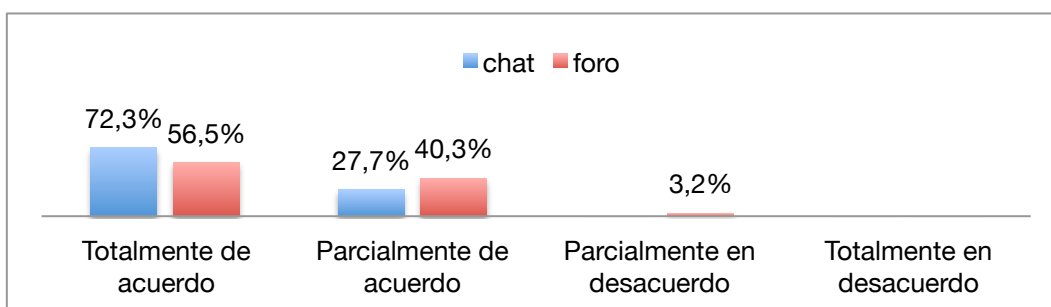


Figura 135. Respuestas a los ítems “Ha aumentado mi motivación por los temas tratados realizando la Actividad chat/foro”.

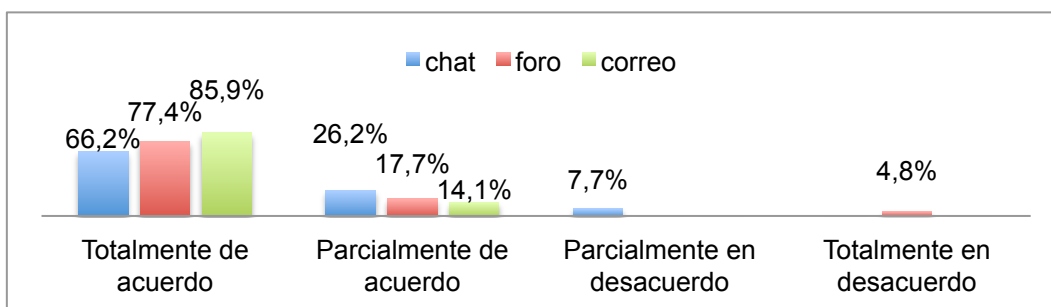


Figura 136. Respuestas a los ítems “¿El horario de realización facilita la actividad”.

En relación con la distribución de las respuestas al ítems “Los 30 minutos de cada sesión de chat ha sido el tiempo suficiente para desarrollar los temas propuestos” los porcentajes hallados han sido: totalmente de acuerdo (7,7%), parcialmente de acuerdo (27,7), parcialmente en desacuerdo (43,1%) y totalmente en desacuerdo (21,5%).

9.1. Correlaciones de las presencias con la satisfacción, motivación, horarios y tiempo de preparación

En las Tablas 56 y 57 se muestran las correlaciones halladas entre las herramientas de comunicación (chats y foros) con la satisfacción del alumnado

en la comunicación virtual y con el aumento de la motivación utilizando este tipo de comunicación.

Tabla 56

Correlación entre presencias y satisfacción

		Satisfacción	
		Chats	Foros
P. Social	Correlación de Pearson	,393	,648
	Sig. (bilateral)	,001	,000
P. Cognitiva	Correlación de Pearson	,429	,662
	Sig. (bilateral)	,000	,000
P. Docente	Correlación de Pearson	,217	,352
	Sig. (bilateral)	,083	,005

En los hallazgos de Swan y Shih (2005) se encontró una correlación entre la satisfacción con la presencia social de los compañeros de ,56 y con el profesorado de ,81. También los estudios Lowenthal (2009) y Richardson y Swan (2003) han señalado la relación entre la presencia social del docente y la satisfacción del alumnado. Asimismo en el estudio de Gunawardena (2003) se encuentra, a través de un análisis de regresión, que la presencia social junto con otros factores explica el 75% de la varianza en la satisfacción. La correlación entre presencia social y satisfacción también es encontrada por Cobb (2009).

Nuestro hallazgos coinciden con los de Mason y Weller (2000) que establece que la satisfacción está relacionada, entre otros, con el apoyo de su profesorado y con el grado en que el contenido se ajusta a sus expectativas. Sin embargo en el marco de la Col como señala Arbaugh (2008), según las últimas investigaciones la satisfacción también puede ser explicada por otros predictores como las características del sistema de gestión, las características organizativas, número y variedad de tareas.

En nuestro estudio se ha encontrado correlaciones altas en los foros con la Presencia Cognitiva y con la Presencia Social; es decir, el alumnado que ha percibido en las comunicaciones virtuales índices altos de Presencia Social y Cognitiva tiene mayores niveles de satisfacción. La correlación hallada de todas las presencias tomadas en su conjunto con las herramientas de comunicación (chats y foros) nos arroja una correlación de ,687 con una significación de ,000.

Tabla 57

Correlación entre presencias y aumento de motivación

		Motivación	
		Chats	Foros
P. Social	Correlación de Pearson	,348	,650
	Sig. (bilateral)	,004	,000
P. Cognitiva	Correlación de Pearson	,516	,711

	Sig. (bilateral)	,000	,000
P. Docente	Correlación de Pearson	,351	,580
	Sig. (bilateral)	,004	,000

La correlación hallada tomando todas las presencias conjuntamente en relación con el aumento de la motivación nuestra un valor de ,718 con una significación de ,000. Los datos expuestos en la Tabla 57 señalan una correlación alta entre la Presencia Cognitiva y la motivación del alumnado, moderada en el caso de la Presencia Docente y Social en los foros. De esta forma se puede considerar que a mayor nivel de Presencia Cognitiva mayor motivación hacia los temas tratados y hacia la práctica docente. En el caso de los foros se puede considerar que las tres presencias están interrelacionadas con la motivación del grupo de estudiantes y en el caso de los chats es la Presencia Cognitiva la que tiene interrelación con la motivación.

Las correlaciones entre las Presencias Social, Cognitiva y Docente con el horario o libertad de horario de las comunicaciones ha sido moderada en el caso de los foros y muy baja para el resto de las herramientas. Las correlaciones entre el tiempo de preparación de los chats y foros con las presencias también han sido muy bajas tanto en los chats como en los foros.

10. Propuestas de Mejora de la Comunicación Virtual por parte del Alumnado

Las propuestas de mejora se han analizado a través los comentarios del alumnado realizados en chats, foros y correos electrónicos en una respuesta abierta de los cuestionarios. Esta categoría consta de ocho indicadores que contiene 76 unidades temáticas. La distribución es la que expone en la Figura 138:

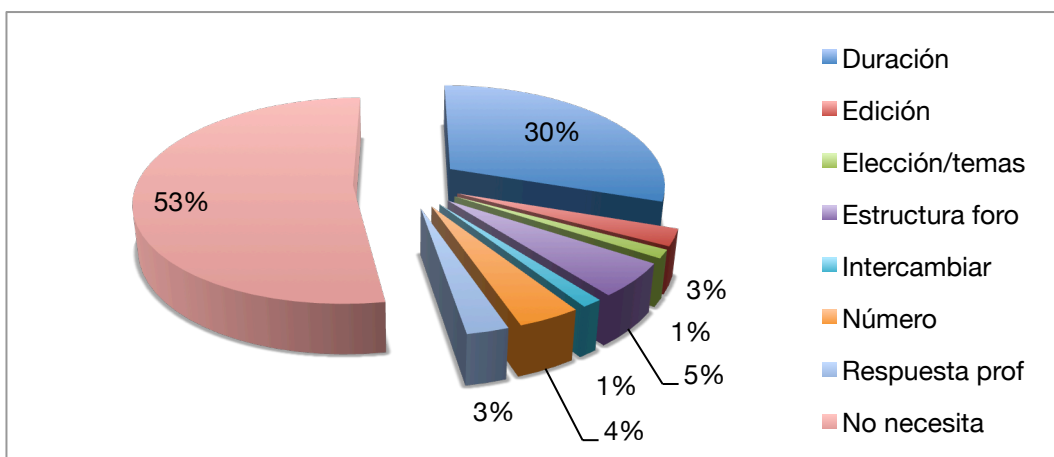


Figura 137. Propuestas de mejora de la comunicación virtual.

El indicador No necesita recoge aquellas unidades temáticas que refieren de la improcedencia de hacer cambios en la metodología u organización de chats y foros:

Me parece que la actividad está muy bien como está. (propuestas chats).
 Ahora mismo no se me ocurre ningún comentario de mejora o alguna queja, simplemente que me parece esta actividad muy interesante ya que nos facilita la comunicación pero a la vez nos sumergimos y adaptamos a los nuevos recursos tecnológicos que nos brinda esta sociedad y que cada vez están en mayor uso. (Propuestas foro)

El indicador Duración contiene unidades temáticas referidas al aumento del tiempo de duración de los chats, así:

Y aumentar un cuarto de hora la sesiones para no ir apesurados y que de tiempo a expresarse sin agobios. (Propuestas chats)
 Creo que las sesiones de chats deberían haber durado más para poder añadir o informarnos de más datos. (Propuestas chats)

El indicador Estructura del foro, recoge unidades temáticas como la siguientes:

Creo que el único problema es que al haber tantos comentarios es difícil distinguir, cuando hay muchas respuestas, unos de otros. (Propuestas foro)

El siguiente indicador por número de aportaciones es el Número de participantes donde se encuentran unidades temáticas como:

Personalmente, reduciría el número de personas para hablar en las sesiones de chat. (Propuestas chats)

CAPÍTULO OCTAVO

CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

1. Introducción

En el presente Capítulo se recogen las conclusiones del estudio provenientes del análisis de las comunicaciones virtuales con las herramientas síncronas y asíncronas (13.420 categorizaciones) y de los análisis de los cuestionarios completados por el alumnado (3 cuestionarios). Estas conclusiones están estructuradas de la siguiente forma:

En el Epígrafe 2 se concluye sobre los aspectos generales de la investigación y sobre los hallazgos en las Presencias Social, Cognitiva y Docente así como sus relaciones. Contemplando de esta manera las conclusiones referidas a los objetivos de la investigación 1, 2, 3 y 4. También se recogen las conclusiones respecto a las barreras en la comunicación halladas tanto a través del análisis de las comunicaciones como de las percepciones del alumnado respecto al tema. Así, se expresan aquellos aspectos destacados en relación al Objetivo 5 del estudio. Por último, referido al Objetivo 6 de la investigación se concluye sobre las fases de desarrollo de las comunicaciones a través de la herramienta chat y foro. Estas conclusiones proceden del análisis de las comunicaciones.

En el Epígrafe 5 se recogen las limitaciones del estudio y, por último, en el Epígrafe 6 se analizan las cuestiones abiertas y las perspectivas de futuro.

2. Conclusiones

La investigación demuestra que la comunicación virtual en una comunidad de aprendizaje puede ser analizada bajo la perspectiva de los tres componentes

presentados en el modelo de Garrison y colegas: presencia social, presencia cognitiva y presencia docente. Estos tres componentes han sido hallados en nuestra investigación interrelacionados y posibilitando un enfoque de la comunicación virtual hacia el aprendizaje. En este modelo original ha sido necesario realizar modificaciones en los indicadores por dos razones: La baja fiabilidad que se obtuvo en un primer momento en el sistema categorial dando lugar a una revisión profunda sobre la definición de los mismos, y, en segundo lugar, para posibilitar la recogida de la totalidad de la comunicación virtual. De cualquier forma, la estructura y la fundamentación teórica del modelo se ha mantenido y se puede concluir que en esta investigación también es válido para el análisis de las comunicación síncronas del chat y asíncronas del foro; no siendo pertinente para las comunicaciones a través de los correos electrónicos. Debido a que ha sido utilizado como herramienta auxiliar; sus codificaciones están referidas a Presencia Social y Presencia Docente pero no se han hallado indicios de Presencia Cognitiva con esta herramienta.

Otro asunto a destacar de la presente investigación es la metodología de análisis de la comunicación. Por un lado se han codificado las comunicaciones y, por otro se ha analizado las percepciones que tiene el alumnado sobre la comunicación desarrollada en las tres herramientas por separado. De esta forma, se ha conseguido describir no ya el cómo se realizan las comunicaciones sino, al fin y al cabo lo más importante, lo que cada miembro ha percibido sobre ellas. El diseño de la investigación que analiza tanto las comunicaciones como, posteriormente, la reflexión y opinión del alumnado supone una doble vía de acceso al objeto de estudio. Posibilitando, de esta forma, la contrastación entre lo realmente comunicado y la experiencia sentida, la interiorización de la comunicación por parte de los miembros que han participado.

También consideramos este estudio importante para la investigación en educación virtual porque bajo unas mismas condiciones (integrantes, espacio temporal, características ambientales y culturales) se ha realizado la comparación entre herramientas síncronas y asíncronas. De esta forma, podemos concluir, en nuestro caso, que las diferencias encontradas pueden ser debidas a la herramienta utilizada y no a otros factores.

El diseño del curso (estructurado y con fines específicos) como la capacidad de adaptación de las herramientas utilizadas para facilitar la colaboración y compartir conocimiento libremente, hace que el alumnado se haya sentido plenamente participe y motivado para alcanzar no solamente los objetivos del programa sino ampliar libre y conjuntamente entre todos otros conocimientos.

Los resultados demuestran la concepción transaccional de la enseñanza. Hemos comprobado empíricamente que los roles tradicionales se han desvanecido y, que en este tipo de utilización de las comunicaciones virtuales, la construcción de significado personal está emparejado con la construcción colaborativa del mismo. La transacción se ha producido entre la individualidad y la comunidad donde todos los integrantes han participado activamente aportando unidades temáticas a la Presencia Social, Cognitiva y Docente.

De los datos obtenidos en esta investigación podemos concluir la relación existente entre las presencias Social, Cognitiva y Docente pero también sobre las relaciones que existen de éstas con las barreras de la comunicación, las etapas por las que se desarrolla, la satisfacción y la motivación del alumnado.

La distribución de la Presencia Social según herramientas ha sido un 31% en los chats, un 20% en foros y un 84% en correos electrónicos. En los correos electrónicos son importantes los elementos sociales debido a su utilización como apoyo a las actividades chat y foro, su función ha sido para consultas concretas. De esta forma las unidades temáticas relacionadas con saludos, presentación del emisor, despedidas y agradecimientos tienen una mayor frecuencia que los aspectos cognitivos. También la superioridad de las categorizaciones en los correos electrónicos puede ser debida a su utilización habitual por parte del alumnado en conversaciones informales relacionadas con sus momentos de ocio y para su formación dentro y fuera de la Universidad.

Respecto a la percepción del alumnado de la Presencia Social se demuestra en este estudio una alta percepción de ésta en las comunicaciones virtuales siendo valorada en 3,47 en una escala de 1 a 4. En referencia a las correlaciones encontradas en la opinión del alumnado sobre el afecto, cohesión del grupo y comunicación abierta se puede señalar que existe una correlación alta de la subcategoría cohesión con la de afecto. Sin embargo, los niveles de correlación entre la comunicación abierta y cohesión o afecto son muy bajos.

Siendo la cohesión del grupo la subcategoría con mayor frecuencia en las comunicaciones virtuales en cualquiera de las herramientas utilizadas es altamente percibida por el alumnado de la comunidad de aprendizaje. De esta forma, se puede considerar que el grupo está muy cohesionado, se ha creado comunidad en este grupo de aprendizaje, donde el sentido comunitario ha sido expresado y percibido por los integrantes. La cohesión del grupo con estos niveles tan altos supone un ambiente de confianza y aceptación que promueve el compromiso en el proceso de reflexión y de discurso crítico generando respuestas constructivas. El alumnado se ha sentido parte de la comunidad enfocada hacia la consecución de los objetivos de aprendizaje.

Según herramientas se puede concluir que en los chats el dirigirse o referirse a los demás participantes por sus nombres de pila y los saludos tienen una frecuencia considerable. La comunicación que refiere a un nosotros como grupo de trabajo o como futuros profesionales de la educación recoge en los foros alrededor del 21% y en los chats sobre el 11%. Por último, las comunicaciones encaminadas a la colaboración dentro del grupo en los chats y correos son un 2-3% dentro de la categoría Presencia Social. Los resultados del análisis de la percepción del alumnado sobre la cohesión del grupo vienen a corroborar los datos obtenidos del análisis de contenido de las comunicaciones de las tres herramientas utilizadas. Las correlaciones halladas de la subcategoría cohesión con otras presencias oscila entre alta con la Presencia Cognitiva y moderada con la Presencia Docente.

Las comunicaciones sociales están también relacionadas con la comunicación abierta entre los miembros del grupo aunque en menor medida que las referidas a la cohesión. La percepción del alumnado ha sido ligeramente inferior que las otras dos subcategorías aunque está por encima de la media. De esta forma a partir de las comunicaciones virtuales se ha creado una dinámica grupal a través de una interactividad social, donde se ha desarrollado un clima y una cercanía social que apoya y promueve el intercambio de ideas. A través de una comunicación abierta sólida se han creado un clima de reconocimiento y apreciación de las aportaciones de los demás.

Las comunicaciones que expresan acuerdo con otra sentencia anterior que no sean temas directamente relacionados con el asunto de estudio es significativo únicamente en los chat. Las unidades temáticas relacionadas con respuestas a preguntas no relacionadas con el tema de estudio, (aparecen respuestas cortas –si, no, totalmente, lo entiendo, etc.– pero también sentencias completas) están presentes en todas las herramientas. También se han hallado aunque en menor medida aquellas que continúan una sentencia anterior y la expresión de aprecio hacia los demás miembros del grupo sólo es considerable en los foros. Debido al planteamiento de utilización de las herramientas en los cursos donde se ha desarrollado los curso, las sentencias de presentación de la persona que escribe y las unidades temáticas relacionadas con preguntas tienen en los correos un peso considerable. Los datos obtenidos en esta subcategoría del análisis de la percepción del alumnado señalan una media de 2,86 (con una desviación típica de ,455) que coincide con un menor número de unidades temáticas codificadas procedentes de las comunicaciones virtuales. De la misma forma que se han encontrado menor frecuencia de la comunicación abierta y ha sido menos percibida por el alumnado.

Las comunicaciones relacionadas con el afecto oscilan entre un 10% y un 20% dependiendo de la herramienta utilizada. Así ha sido más afectiva la comunicación a través de los chats, seguido de los correos; ha habido menos pruebas afectivas, por lo tanto, en los foros. Este dato coincide con la percepción que ha tenido el alumnado sobre las cuestiones afectivas, así la media más baja ha sido con esta herramienta. Pero debemos considerar que en el caso de chats y correos ha sido cercana al nivel máximo de puntuación. Con lo cual podemos considerar que las emociones han sido comunicadas y muy percibidas por el alumnado. La comunicación de base textual ha transmitido las emociones a través del propio lenguaje y de la utilización de apoyos a la comunicación. La comunicación ha demostrado respeto y apoyo para llevar a cabo la acción formativa y ha demostrado el reconocimiento de los demás integrantes en la comunidad de aprendizaje.

En las comunicaciones virtuales las unidades temáticas de agradecimiento (en su mayoría referidas al profesorado y a los demás integrantes por compartir la conversación o agradecimientos por actos de colaboración y aclaración sobre dudas) están presentes en todas las herramientas. La expresión de detalles de la vida fuera de la clase o expresiones de vulnerabilidad se encuentra en mayor medida en los correos. A pesar de haber sido codificadas las unidades temáticas

referidas a afectividad en un porcentaje más bajo que las demás subcategorías de Presencia Social es altamente valorada por el alumnado, según se desprende de sus opiniones vertidas en los cuestionarios. El afecto ha sido correlacionado de forma alta con la Presencia Cognitiva y de forma moderada con la Presencia Docente.

También han sido halladas sentencias referidas a solicitar excusas por retrasos, alguna mala interpretación de la comunicación, problemas técnicos así como correcciones a errores tipográficos en porcentajes bastante más bajos que las señaladas anteriormente.

El mayor número de membrecías encontradas en los chats pertenecen a la categoría de Presencia Social. En este caso se considera que la relación social es un asunto transversal a toda la comunicación analizada en esta investigación y demuestra existencia de elementos sociales en las comunidades de aprendizaje virtual. Los indicadores sociales no solamente tienen un gran número de membrecías con ellos mismos sino que también se han encontrado relacionados con la Presencia Cognitiva y con la Docente. También se ha encontrado relación entre la Presencia Social y los apoyos en la comunicación en un porcentaje considerable. En las comunicaciones a través de chats se produce una combinatoria muy superior de asuntos sociales que en otras herramientas debido muy posiblemente al carácter más amigable y próximo al lenguaje hablado de la comunicación síncrona.

La autoría de las comunicaciones en la presencia social la realiza mayoritariamente el alumnado frente a la que realiza el profesorado pero su porcentaje cambia dependiendo de la herramienta utilizada. Este hecho podría ser explicado por el hecho que en la herramienta síncrona el profesorado participa activamente en cada uno de los chats, mientras que en el foro el rol del profesorado ha sido como gestor de la herramienta.

Respecto a los apoyos lingüísticos y gráficos a la comunicación encontrados están relacionados con la Presencia Social y realizados mayoritariamente por el alumnado aunque su porcentaje es bajo.

Las correlaciones halladas de la Presencia Social con la satisfacción y motivación del alumnado es alta en los foros y baja en los chats.

En relación con los hallazgos de Presencia Cognitiva en las comunicaciones virtuales (objetivo 2 de la investigación) como se señala en Alavi, Marakas y Yoo (2002) y Arbaugh (2008) la investigación en educación sugiere que las tecnologías relativamente simples y más familiares pueden producir beneficios cognitivos más significativos en el alumnado adulto. Así en este estudio el análisis de las comunicaciones a través de chats, foros y correos electrónicos –herramientas conocidas por el alumnado– supone una familiaridad que deja paso a la construcción del conocimiento evitando problemas de frustración o nuevos desafíos tecnológicos. La presencia cognitiva ha sido encontrada en niveles parecidos en chats y foros, siendo su nivel prácticamente nulo en las comunicaciones a través de los correos electrónicos. Herramientas, estas dos primeras, orientadas a crear y compartir conocimiento conjunto entre

los miembros del grupo mientras que el correo ha sido empleado como un apoyo para los asuntos puntuales. Sin embargo, considerando la diferencia entre chat y foro se puede pensar que la herramienta asíncrona tiene un carácter más reflexivo que la síncrona. Se ha encontrado una muy alta percepción por parte del alumnado de los asuntos cognitivos en las comunicaciones. Así como una correlación muy alta de la Presencia Cognitiva con la Presencia Social y con la Presencia docente (siendo más alta en foros). Las correlaciones halladas entre las diferentes subcategorías a través de la opinión del alumnado señala una correlación muy alta entre la exploración y la resolución y un nivel alto entre exploración e integración. Asimismo se encuentra una correlación media entre hechos desencadenantes con resolución y exploración.

El número mayor de comunicaciones cognitivas se encuentra relacionado con la integración del conocimiento generado tanto en la herramienta síncrona como asíncrona. La subcategoría de integración es la más categorizada en las comunicaciones virtuales tanto en chats como en foros y es muy percibida por el alumnado. La comunicación virtual desarrollada en ambas herramientas ha sido orientada hacia la construcción de significado a través de una implicación activa en el discurso crítico. De esta forma, se ha pasado de una reflexión privada a un discurso crítico expuesto en las comunicaciones virtuales. Se constata que los objetivos de aprendizaje han sido adquiridos y aplicados a través de la integración del mundo privado (reflexivo) con el mundo público (colaborativo) un poco más percibido en las comunicaciones a través de foros que a través de chats. Aunque en las comunicaciones a través de los correos no se hallaron muestras de la integración de los objetivos de aprendizaje sí han sido percibidos por el alumnado debido a que los ítems referían a su función de facilitación para alcanzar los objetivos propuestos.

Las unidades temáticas expresando acuerdo con un mensaje anterior en unos casos se encuentra una convergencia simple (ej. de acuerdo totalmente contigo) y en otros muchos casos se hallan sentencias que aunque convergen continúan explicando o debatiendo las cuales se encuentran en mayor medida en los chats que en los foros. La síntesis ha sido utilizada en los foros y en menor medida en los chats. También las comunicaciones que dan respuesta directa a una pregunta relacionada con el asunto de estudio (incluyendo contestaciones simples y sentencias más elaboradas) están en los chats. La confirmación de la comprensión de los conceptos y planteamientos de los mensajes en la herramienta síncrona se aprecia en los foros y en los chats así como relacionadas con la propuesta de una solución a temas. Los resultados del análisis de la percepción del alumnado sobre la subcategoría integración vienen a corroborar los datos obtenidos del análisis de contenido de las comunicaciones ya que esta subcategoría es altamente percibida. De esta forma, no sólo se observa que efectivamente la integración de los temas tratados se ha dado sino que ha sido muy percibida por el alumnado. Se ha hallado una correlación alta de la subcategoría integración con las presencias Social y Docente.

Por otro lado, las unidades temáticas que refieren a la exploración como proceso divergente que intenta buscar información y explicaciones posibles a los

temas propuestos en el programa de estudios también son halladas en un porcentaje alto en las comunicaciones. Los hallazgos referidos a los procesos divergentes de exploración constatan que en las comunicaciones virtuales se produce la búsqueda de la naturaleza de los problemas, de información relevante y los miembros de la comunidad de aprendizaje indagan sobre las explicaciones posibles. Este proceso de averiguación se ha producido en mayor medida en la comunicación síncrona, sin embargo, ha sido más percibida en la comunicación a través de los foros (cercano al máximo puntaje). Podemos considerar a la vista de los hallazgos que tanto en las comunicaciones como en la percepción de los miembros se ha dado el intercambio de ideas, la exposición de hechos basados en su experiencia personal y se han sentado las bases para poder avanzar en los objetivos de aprendizaje hacia las fases de integración y resolución.

Así, las exposiciones de ideas personales relacionadas con el tema de estudio a un nivel básico de desarrollo se han hallado en los chats y en los foros. Sin embargo, la generación rápida de ideas creativas u originales que está centrado en la cantidad no en la calidad en los chats se han encontrado en niveles inferiores. También han sido encontradas solicitudes o explicaciones de una aclaración o ampliación de conceptos no comprendido y aquellas que identifican, señalan o resaltan información nueva relevante en los foros. Los demás indicadores referidos a exploración se han encontrado con niveles muy bajos de comunicaciones. Atendiendo a la percepción del alumnado respecto a la exploración se puede señalar que ha sido bastante alta y las correlaciones halladas con otras presencias a través de la prueba de Pearson ha hallado una correlación muy alta con la Presencia Docente y alta con la Presencia social. Estos datos hacen intuir que cuanto más Presencia Docente se dé en las comunicaciones mayor va a ser la exploración de los asuntos relacionados con el tema de estudio por parte del alumnado.

Las comunicaciones relacionadas con la subcategoría resolución como un proceso comprometido y deductivo de los asuntos tratados tienen aproximadamente una cuarta parte de las comunicaciones cognitivas. Los hallazgos referidos a la resolución demuestran tanto en las comunicaciones virtuales como en la percepción que ha tenido el alumnado que el proceso deductivo y de aplicación de los resultados forma parte de las comunicaciones virtuales en entornos de aprendizaje. El objetivo último de los entornos de aprendizaje virtual es el acercamiento lo máximo posible hacia la resolución de los objetivos de aprendizaje; donde a través de la deducción y como peldaño final del proceso el alumnado consigue establecer resultados sobre los temas de aprendizaje. En las comunicaciones analizadas ha sido con la herramienta foro donde más frecuencia de unidades temáticas se han encontrado referidas a la resolución.

En el caso de los foros ha tenido mucho peso en las comunicaciones las unidades temáticas relacionadas con la comprobación de un hecho partiendo de la propia experiencia de los miembros, seguido de la defensa de sus opiniones. En el caso de los chats la opinión sobre las herramientas, la comprobación partiendo de su experiencia y la defensa de las opiniones personales se han

hallado en porcentajes similares. La percepción de esta subcategoría por parte del alumnado es muy alta, considerando así que no sólo se han dado comunicaciones que recogían la resolución de los temas tratados por parte del alumnado sino que ha sido consciente de ello. Las correlaciones encontradas es alta con la Presencia Social y muy alta con la Presencia Docente. Estas correlaciones vienen a sugerir que la labor del equipo docente es muy importante para el desarrollo de la resolución de los temas tratados por parte del alumnado.

Los hechos desencadenantes como orígenes del proceso de enseñanza-aprendizaje han sido hallados en porcentajes muy bajos. Posiblemente porque los documentos que contenían los hechos desencadenantes de las discusiones fueron comunicados con anterioridad a través la sesión presencial y de documentos disponibles en la Plataforma AulaWeb; también su planteamiento en la discusión ha sido codificado en el indicador Extraer perteneciente a la Presencia Docente. Las correlaciones encontradas con otras presencias son bajas. Por último, los hechos desencadenantes como procesos evocativos e inductivos han sido poco desarrollados en las comunicaciones virtuales tanto en la modalidad síncrona como asíncrona, siendo ligeramente superior en los chats. Así, las tareas y comunicaciones que sirven para originar o iniciar los temas de discusión han tenido una baja frecuencia de categorización. Este hecho está dentro de la normalidad porque los temas que debían comenzar la comunicación fueron expuestos en la sesión presencial y el alumnado tenía acceso a ellos a través de la plataforma utilizada para la descarga de la información necesaria para el desarrollo de las actividades. La percepción del alumnado constata que aunque siendo altamente percibidos los indicadores de las medias calculadas son ligeramente inferiores a las demás subcategorías referidas a asuntos cognitivos.

La membrecía en la Presencia Cognitiva se ha encontrado en un porcentaje más bajo que en la Presencia Social, en todo caso en los chats relacionada en gran medida con ésta aunque en algunos casos se ha encontrado con la Presencia Docente.

La autoría de las comunicaciones relacionadas con asuntos cognitivos la realiza mayoritariamente el alumnado. El mayor número de aportaciones a la comunicación (analizando conjuntamente chats y foros) por parte del profesorado han sido: convergencia con un mensaje, intercambio, aclaración. Y por parte del alumnado han sido: intercambio de información, síntesis y convergencia con un mensaje.

Respecto a la categoría Apoyos a la comunicación encontrados y relacionados con unidades temáticas cognitivas tienen una frecuencia muy inferior que en los asuntos sociales.

Las correlaciones halladas de la Presencia Cognitiva con la satisfacción muestran que es moderada tanto en chats como en foros. Asimismo las correlaciones relacionando esta presencia con el aumento de la motivación hacia

los temas tratados y hacia la práctica educativa señalan que es alta para los foros y moderada para los chats.

Para concluir sobre el objetivo 3 de la investigación debemos considerar la Presencia Docente. Esta presencia es hallada en las comunicaciones en niveles muy parecidos entre las tres herramientas de comunicación siendo los aspectos de diseño y organizativos los más categorizados, seguidos por enseñanza directa y, por último, la facilitación del discurso. Así, básicamente en los chats los asuntos docentes están centrados en la extracción de opiniones, en los foros con ofrecer conocimiento desde diferentes fuentes y en los correos en las cuestiones técnicas.

Respecto a la percepción del alumnado los datos demuestran en este estudio la más alta percepción de alumnado de las presencias corresponde a la Presencia Docente. En el estudio se han hallado correlaciones altas entre la Presencia Docente y la Cognitiva y con la Presencia Social de forma moderada. Las correlaciones entre las subcategorías que forman parte de la presencia docente a la vista de los resultados se puede considerar que existen una correlación alta entre todas ellas (diseño/organización y enseñanza directa y facilitar el discurso).

La distribución de las comunicaciones docentes es muy dispar entre las tres herramientas. En primer lugar, en el diseño y organización el número mayor de comunicaciones se ha encontrado en los correos (calendario) y en los chats y foros relacionado con la utilización del medio de forma pedagógica. La percepción del alumnado respecto al diseño y organización es muy positiva y las correlaciones encontradas con otras presencias ha sido casi perfecta con la Presencia Cognitiva y moderada con la Presencia Social. De esta forma, se puede considerar el hecho de que a mayor percepción por parte del alumnado sobre los asuntos relacionados con el diseño y la organización mayor percepción tiene de los asuntos cognitivos.

Los aspectos de diseño y organizativos suponen también un porcentaje importante en las comunicaciones virtuales de aspectos docentes. En este caso, tanto las decisiones estructurales adoptadas como las decisiones para ajustarse a las circunstancias concretas de las situaciones que se han dado en las comunicaciones son más frecuentes en las comunicaciones síncronas. De esta forma se refleja que las comunicaciones virtuales gozan de una flexibilidad importante para adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades individuales y colectivas de la comunidad de aprendizaje. Este hecho ha sido muy señalado por el alumnado tanto en su percepción de la comunicación a través de chats o de foros.

Las unidades temáticas relacionadas con la enseñanza directa están también distribuidas de forma muy diferente dependiendo del tipo de herramienta: muy alta frecuencia en los foros (relacionadas con inyectar conocimiento desde diferentes fuentes y resumir el debate), moderada en chats (relacionada con inyectar conocimiento y centrar el debate) y nula en correos. Esta subcategoría ha sido altamente percibida por el alumnado. Ha sido hallada

una correlación muy alta con la Presencia Cognitiva y moderada con la Presencia Social. La enseñanza directa con un porcentaje muy alto de comunicaciones virtuales realizadas en los foros constituye una muestra de que se ha producido un suministro considerable de conocimiento a través de esta herramienta. Donde el liderazgo compartido y distribuido entre los miembros de la comunidad de aprendizaje conlleva intervenciones directas y proactivas encaminadas hacia la construcción del conocimiento. Este alto nivel de participación en esta subcategoría supone una comunicación repleta de aspectos académicos que facilita trabajar los aspectos cognitivos al más alto nivel. La transmisión de conocimientos específicos hacia los demás miembros ha sido muy percibida por el alumnado en las tres herramientas aunque su más alto nivel de comunicaciones haya sido en los foros

En tercer lugar, las comunicaciones relacionadas con la facilitación del discurso ha sido hallada en las tres herramientas con porcentajes que oscilan entre el 12% y el 42%. En los correos electrónicos todas las aportaciones giran alrededor de los asuntos técnicos, mientras que en chats y foros contienen más variedad de asuntos relacionados con la facilitación del discurso: extraer opiniones para promover el debate (tiene mucha presencia en los chats) o animar y reconocer las contribuciones del alumnado. Se ha encontrado una alta percepción del alumnado de la facilitación del discurso, al igual que los otros aspectos de la Presencia Docente. Ha sido altamente correlacionada con la Presencia Cognitiva y en mucha menor medida se puede establecer correlación con la Presencia Social.

La facilitación del discurso ha sido contemplada en las comunicaciones virtuales en las tres herramientas analizadas, aunque su mayor porcentaje se haya dado en los chats. De esta forma, podemos considerar que la comunicación virtual ha dado paso a los objetivos cognitivos a través de plantear en las comunicaciones cuestiones que abrían el camino hacia el discurso crítico. En las comunicaciones analizadas se observa que se han promovido las aportaciones de calidad y se han identificado las áreas de interés para alcanzar entre todos los miembros una alta calidad cognitiva de la comunicación. En la comunicación se han identificado los puntos de consenso a través de un clima de aprendizaje pero sobre todo se plantean cuestiones orientadas a que los miembros de la comunidad orienten sus comunicaciones hacia aspectos cognitivos y a la consecución de los objetivos de aprendizaje. En este sentido han sido especialmente frecuentes las comunicaciones para la extracción de opiniones para promover el debate. La percepción del alumnado también refleja la diferencia en el número de categorizaciones de este tipo entre las herramientas. Así, aunque en ambos casos su nivel de percepción es muy alto, en las comunicaciones síncronas es ligeramente superior.

Existe una diferencia considerable en relación con la autoría de las comunicaciones referidas a Presencia Docente si se atiende a la herramienta utilizada. En las comunicaciones a través del chats se encuentra un 82,20% con autoría por parte del profesorado y un 17,80% por parte del alumnado; y en la

herramienta foro la distribución ha sido de un 27,10% del profesorado y un 72,89% del alumnado.

Los aspectos docentes a los que más aportado el alumnado con la herramienta síncrona han sido: extraer, medio pedagógico y observaciones. En la herramienta asíncrona a los que más ha aportado han sido: inyectar conocimiento, resumir y sentencias que aclaran u orientan sobre la utilización de la herramienta. Sin embargo, en los aspectos docentes el profesorado ha aportado más comunicaciones síncronas en: inyectar conocimiento. Las aportaciones del profesorado con herramientas asíncronas ha sido en los indicadores: inyectar conocimiento, organización de actividades y establecer el calendario.

Las correlaciones halladas de la Presencia Docente con la satisfacción es baja tanto en chats como en foros. Las correlaciones relacionando esta presencia con el aumento de la motivación hacia los temas tratados y hacia la práctica educativa señalan que es alta para los foros y baja para los chats. En relación con la explicación de la variabilidad en la percepción del alumnado de la presencia docente por los diferentes usos de la red o por la frecuencia de uso no se han encontrado resultados significativos.

Concluyendo sobre las relaciones entre las tres presencias en las comunicaciones virtuales analizadas podemos afirmar que la Presencia Cognitiva contiene un 53%, un 35% es Presencia Social y un 12% es Presencia Docente.

Sin embargo, estos datos generales son muy dispares entre las diferentes herramientas. Estos datos demuestran que las comunicaciones virtuales analizadas están orientadas a la creación de conocimiento de alto nivel y hacia la reflexión continua en una comunidad crítica de aprendizaje. El análisis de las comunicaciones demuestran que la virtualidad es capaz de sostener los objetivos de aprendizaje pretendidos. Por otro lado, también el modelo de enseñanza y aprendizaje virtual es capaz de mantener una “presencialidad” de los integrantes en la comunidad haciendo posible su proyección personal hacia los demás y asimismo la labor docente puede construir, animar dirigir y alimentar la transacción educativa. Así, la Presencia Social es un 31% en los chats, un 20% en los foros y un 84% en los correos. En la Presencia Cognitiva se hallan diferencias considerables entre las comunicaciones: chat (58%) y foros (65%) y, por otro lado, en los correos donde su presencia es nula. La Presencia Docente en todas las herramientas de comunicación es similar, entre el 11% y el 16%.

Se ha hallado una correlación muy alta entre la Presencia Social y la Cognitiva y alta entre la percepción del alumnado de aspectos cognitivos y docentes. Sin embargo la correlación de Presencia Docente con la Social se ha hallado moderada. Por lo que se puede considerar que hay mucha influencia entre la Presencia Social y la Cognitiva y más moderadamente con la Docente. Pero si se atiende a las correlaciones por herramientas utilizadas se puede considerar que en los chats y foros se hallan correlaciones entre las presencias substancialmente más altas que en los correos electrónicos.

La doble codificación que se da en las unidades temáticas muestra la riqueza de la comunicación virtual y la interrelación que existe entre diferentes aspectos que se dan en las comunicaciones educativas virtuales. Especialmente significativo ha sido el hallazgo de las mimbrecías entre las unidades temáticas entre diferentes aspectos de carácter social y aquéllas que relacionan aspectos sociales y cognitivos.

En la comunidades de aprendizaje el alumnado es responsable de su propio aprendizaje y del de los demás, de esta forma se han diseñado las actividades para facilitar su participación y la asunción de sus responsabilidades. Esto en la comunicación virtual se traduce en un número considerable de intervenciones proactivas y colaborativas. Considerando conjuntamente las tres herramientas el profesorado es responsable del 20% de la comunicación y el alumnado del 80% siendo las unidades temáticas de carácter docente realizadas mayormente por el profesorado y las sociales y cognitivas por el alumnado.

Los apoyos a la comunicación aportan a la comunicación fresca y naturalidad, procurando la superación de la información no verbal a través de éstos. Así son mayoritariamente utilizados por el alumnado y esencialmente empleados en la Presencia Social en los chat y en la Presencia Cognitiva también con la herramienta síncrona. Pero también son utilizados en porcentajes inferiores en la categoría de Presencia Social con las demás herramientas. En la Presencia Docente son prácticamente inexistentes.

La correlación de las presencias (social, cognitiva y docente tomadas conjuntamente) con la satisfacción es alta y se han establecido correlaciones sustantivas en los foros con la Presencia Social y Cognitiva y moderada en los chats con la Presencia Docente. En los chats todas las correlaciones encontradas han sido bajas.

En relación a la percepción del estudiante se ha encontrado una alta potenciación de la motivación a través de la comunicación virtual. Los indicadores de correlaciones entre la potenciación de la motivación hacia el aprendizaje y hacia la práctica educativa en relación con la Presencia Social es alta en los foros y baja para la comunicación a través de correos. En el caso de Presencia Cognitiva la correlación es alta en el caso de los foros y moderada en los chats. Por último, en el caso de la Presencia Docente, es moderada en el caso de los foros y baja en el caso de los chats.

Para concluir sobre el objetivo 5 de la investigación referido a las descripción de las barreras encontradas en la comunicación virtual, en el análisis de las comunicaciones virtuales se han hallado un porcentaje del 0,67% de las comunicaciones referidas a este tema siendo las unidades temáticas sobre barreras técnicas en los chats las más categorizadas. La evolución de las barreras encontradas en las comunicación muestra que en la primera sesión se hallan casi todos los indicadores, disminuyendo drásticamente en la segunda y tercera, no hallando ningún indicio de barreras en la cuarta sesión.

Atendiendo a la percepción del alumnado, los datos corroboran lo hallado en el análisis de las comunicaciones. Así, respondiendo a las preguntas sobre si

ha habido algún factor técnico, psicológico, cognoscitivo o sociológico que hayan supuesto una barrera en la comunicación, el alumnado ha respondido con una muy baja percepción de éstas.

No se han encontrado correlaciones estadísticamente significativas entre la percepción de las barreras a la comunicación y las presencias (social, cognitiva y docente) con ninguna herramienta (chats, foros y correos). Únicamente una correlación baja inversa de la Presencia Docente con las barreras psicológicas y sociológicas y técnicas.

Se han hallado correlaciones muy bajas entre la percepción del alumnado sobre las barreras en la comunicación y su satisfacción o motivación tanto en foros como en chats.

Por último, referido al objetivo 6 de la investigación, la comunicación virtual se establece a través de una serie de fases que han podido ser detectadas en base al análisis del contenido de las comunicaciones. El patrón de desarrollo en la herramienta chat y en la herramienta foro es bastante semejante: existe una alta proporción de comunicaciones sociales tanto en la iniciación como en las despedidas, los asuntos cognitivos orientados a la consecución de los objetivos de aprendizaje sobre contenidos están fuertemente presentes en la fase de desarrollo; en las fases de planteamiento tiene una alta Presencia Docente. En la fase de opinión/cierre predominan las presencias sociales y cognitivas. Se puede concluir a la vista de los datos obtenidos que cada una de las fases tiene una función claramente determinada en las comunicaciones virtuales: los aspectos sociales son tratados especialmente en el comienzo y final de las comunicaciones, los aspectos cognitivos se desarrollan profusamente en la fase central y los aspectos docentes que guían y organizan las comunicaciones ejercen su función a lo largo de todo el proceso.

Así en los chats la secuencia de comunicación avanza desde un periodo de iniciación (saludos) que contiene un 4,40% de las comunicaciones referidas especialmente a la cohesión del grupo y aspectos docentes de diseño y organización. Pasa a la fase de planteamiento (donde se comparten las líneas generales en las que se va a enmarcar el trabajo de esa sesión) que abarca el 2,31% de las comunicaciones, la mayoría relacionadas con aspectos docentes y también aquéllas que expresan una comunicación abierta entre el grupo. Posteriormente, con un 81,69% del peso de las unidades temáticas categorizadas, se halla la fase de desarrollo donde se comparten las opiniones, analizan, comparan y exponen las temáticas del programa de estudio para esas sesiones. Está especialmente formada por unidades temáticas referidas a aspectos cognitivos de exploración, integración y resolución pero también a aspectos docentes referidos a la facilitación del discurso y aspectos sociales de cohesión del grupo y comunicación abierta. A continuación la fase de opinión y cierre contiene unidades temáticas que plantean la opinión sobre el desarrollo de la sesión y se resumen los temas tratados, esta fase contiene el 7,38% de las unidades temáticas. La mayor frecuencia de categorizaciones en esta fase están referidas a aspectos sobre el diseño y la organización. También a la resolución de los temas tratados y aspectos sociales como la cohesión del grupo y el

afecto. Por último, la fase despedidas con un 3,72% de las comunicaciones codificadas contiene elementos fáticos sociales de despedida referidos a expresiones afectivas.

Respecto a los foros en la fase de iniciación se observa especialmente presencia social referida a la cohesión del grupo, en la fase de planteamiento tiene mayor frecuencia los asuntos docentes relacionados con el diseño y la organización, en la fase de desarrollo se da repetidamente las comunicaciones de aspectos cognitivos referidos a la integración, la resolución y la exploración. En la fase de opinión y cierre se observan muchos aspectos docentes referidos de nuevo al diseño y organización y, por último, en la fase de despedidas vuelve a tener gran incidencia los aspectos sociales referidos a la cohesión del grupo.

3. Limitaciones del Estudio

Las limitaciones encontradas a lo largo de la investigación se pueden considerar de dos tipos: por un lado metodológicas y por otro situacionales. En las primeras, que se describen a continuación, se contemplan aquellas circunstancias intrínsecas al modelo de investigación. En el segundo de los casos, se observan circunstancias relacionadas con el contexto de la misma.

Para Wegerif y Mercer, (1997) tanto la utilidad y la validez de los métodos de codificación en la investigación de las comunicaciones virtuales (en cualquiera de sus aspectos relacionados con la Educación (aprendizaje colaborativo, análisis de contenido, etc.) han sido cuestionados debido a que el análisis está sujeto a la interpretación. En este estudio se han contrastado las interpretaciones con dos expertas externas a la investigación y posteriormente se ha revisado dos veces el sistema categorial. Este hecho también ha sido contrastado con el estudio cuantitativo y verificando, así, que todos los implicados en el estudio (alumnado, expertos e investigadora) coincidíamos en el significado de lo que tratábamos. De cualquier forma, siendo un estudio enmarcado en las Ciencias Sociales siempre va a existir esa duda razonable sobre la interpretación de los textos.

En un principio, la investigadora al descubrir en las comunicaciones virtuales las membrecías en la comunicación pensó en un problema grave a la hora de la categorización y una limitación profunda en el análisis de las comunicaciones. Esta percepción era debido al convencimiento de que las unidades temáticas debían ser unívocamente relacionadas con un solo indicador y excluyentes entre ellos. Sin embargo, son muchos los investigadores que se han enfrentado a esta misma situación y han sido muy valiosas sus aportaciones a la solución. La membrecía es intrínseca a la comunicación humana y como tal debe ser tratada sistemáticamente y ordenadamente expuesta.

Una tercera limitación metodológica ha sido un error en tratamientos de secuencias temporales. En el cuestionario chat, por error tipográfico se pusieron de dos tipos: uno contemplaba la opción *nunca* y otro no lo contempla. Este es un hecho que debe ser corregido en posteriores investigaciones.

Por otro lado, el indicador convergencia con un mensaje ha recogido unidades temáticas que corresponden a ideas diferentes; mientras que unos mensajes únicamente exponen un acuerdo otras unidades temáticas contienen en sí mismas el acuerdo más un nexo coordinante, ya sean adversativos o explicativos. Se considera conveniente para futuras investigaciones atender a esta situación.

Por último, Arbaugh (2007) y Garrison (2007) en sus revisiones del marco teórico de la Col señalan si la presencia docente contiene dos o tres dimensiones. De esta forma los autores se cuestionan que solo es necesario considerar las subcategorías de diseño de cursos y facilitación. Hasta el momento actual no se han encontrado evidencias empíricas de la conveniencia de reducir a dos dimensiones. Por lo que el presente estudio se remite a la consideración de las tres subcategorías (incluyendo la enseñanza directa) y la investigadora observará sobre futuras investigaciones al respecto.

El modelo de Col establecido por Garrison y sus colaboradores es un modelo que está teniendo una gran repercusión en la investigación en Educación virtual y son muchos los estudios que se centran, modifican o puntualizan alguno de los aspectos del modelo. De esta forma, somos conscientes que es un modelo que se está desarrollando, se está probando y matizando en cada investigación. Aún no es el momento de establecer este modelo como definitivamente válido para el análisis de las comunicaciones virtuales en entornos de formación enmarcadas en comunidades de aprendizaje.

Dentro de las limitaciones situacionales se puede indicar que los datos proceden de una sola institución educativa, con un alumnado que ha elegido libremente la asignatura y ha realizado libremente las actividades de donde procede el material analizado. Esto condiciona notablemente que los datos puedan ser generalizados y extrapolados a otras circunstancias. Sin embargo, esta situación es beneficiosa a la hora de poder contrastar los resultados obtenidos a través de las tres herramientas ya que los factores personales, sociales o situacionales en general han sido los mismos para todas las herramientas comunicativas.

La comunicación virtual enmarcada en una comunidad de aprendizaje requiere ser desarrollada en grupos de alumnado pequeños. Para un seguimiento de las actividades correcto es necesario que el trabajo se distribuya entre un grupo de profesorado coordinado porque requiere una mayor implicación y dedicación en el proceso de enseñanza. En caso contrario, las labores son ingentes y no pueden ser abarcadas por una sola persona si el número de alumnado es mediano o grande.

Son muy escasos los estudios encontrados de análisis de la comunicación en chats –enmarcados en las comunidades de aprendizaje– por lo que la labor

de contrastación de los resultados de esta investigación ha sido exigua. Sin embargo, sí existe una cuantiosa investigación relacionada con la comunicación a través de foros, y, en este caso sí se ha podido realizar la contrastación de resultados.

4. Implicaciones y Perspectivas de Futuro

Los resultados del estudio tienen varias implicaciones para el profesorado, investigadores y administradores sobre la comunicación virtual en ambientes educativos. Para los primeros una clara muestra de que no son necesarios profundos conocimientos tecnológicos para desarrollar actividades que impliquen la creación del conocimiento conjunto de alto nivel en entornos virtuales. Por otro lado, este estudio muestra la posibilidad de conocer e implementar comunicaciones virtuales a través de herramientas síncronas y asíncronas contemplando la especificidad de cada una de ellas y la adaptabilidad de ellas dependiendo de los objetivos de aprendizaje.

Los resultados de esta investigación tienen importantes implicaciones para la práctica. El modelo de comunidades de aprendizaje enmarcado en la Educación Superior potencia, por un lado, el establecimiento de una presencia social necesaria para el avance del pensamiento de alto nivel y de la creación de conocimiento conjunto. Las comunidades de aprendizaje deben ser gestionadas por un profesorado eficiente que oriente la comunicación hacia el aprendizaje y la satisfacción del alumnado. Este estudio puede ayudar a la creación de una serie de protocolos de actuación en las comunicaciones virtuales para ambientes síncronos o asíncronos dependiendo de los objetivos de aprendizaje. Consideramos que una combinación en el programa de las asignaturas en modalidad virtual de herramientas síncronas y asíncronas supone recoger las ventajas de cada una de ellas. Así, el hacerse presente en la comunicación y el reconocer a los demás miembros de la comunidad es más ágil y rápida a través de herramientas síncronas aunque en ningún momento se descuida el aspecto cognitivo de la transacción educativa mientras que la herramienta asíncrona es ventajosa para la exposición de reflexiones personales. Esta combinación de uso de las herramientas supone la satisfacción del alumnado en situaciones educativas donde partiendo de su trabajo se combina la presencia social, cognitiva y docente en ambientes activos colaborativos para la enseñanza y el aprendizaje.

A través de este estudio, junto con otros muchos, se considera que la comunicación de base textual mediada tecnológicamente hace posible no solo la existencia de la presencia social sino la percepción por parte de los intervinientes de que existe. De esta forma, los aspectos sociales hacen viable una comunicación orientada hacia objetivos de aprendizaje de alto nivel compartidos, es decir hacia los más altos exponentes de presencia cognitiva.

Todo ello organizado, dirigido y orquestado por profesionales de la Educación con capacidad para gestionar la creación de espacios conjuntos de desarrollo intelectual y personal.

La gestión de la enseñanza virtual no debe remitirse únicamente a la puesta a disposición del alumnado de material acorde con los objetivos de aprendizaje, debe conseguir que el conocimiento sea compartido y generado en la comunidad a través de la discusión y la contrastación de opiniones. Para ello, es necesario que el profesorado domine la comunicación virtual tanto síncrona como asíncrona creando espacios donde sea posible desarrollarlo.

Por otro lado, los hallazgos referidos a las barreras en la comunicación ofrecen información para poder paliar los efectos de éstas en las comunicaciones virtuales y los datos obtenidos referidos a las fases por las que se desarrollan las comunicaciones síncronas y asíncronas nos posibilitan la adaptación del proceso comunicativo en entornos virtuales de formación.

De esta forma, esta investigación es una herramienta que consolida la necesidad de una formación inicial del profesorado con conocimientos profundos sobre la comunicación virtual. Necesidad creada por el entorno tecnológico de la sociedad actual donde la docencia se imparte también en la virtualidad.

Una de las líneas de investigación importante en el momento actual es el análisis de las comunicaciones virtuales, no ya únicamente se demandan investigaciones respecto a cuáles son los contenidos de las comunicaciones sino también cómo deben ser analizadas en el ámbito educativo para conseguir una mejor preparación de los profesionales implicados y un mayor aprendizaje en el alumnado. Consideramos que esta investigación ofrece elementos de juicio para la toma de decisiones que atañen a la formación online en Educación Superior.

El interés de este estudio para los investigadores en educación virtual es la propuesta de un modelo de análisis de las comunicaciones virtuales educativas que se considera válido, fiable y consistente para avanzar sobre el conocimiento de la tríada: educación, comunicación y virtualidad. Este modelo consiste en el análisis de las comunicaciones y del análisis de la percepción del alumnado el cual aporta una doble vía de acceso al conocimiento sobre el tema. Se han obtenido resultados que pueden ayudar a la comunidad investigadora a avanzar en el conocimiento de la comunicación virtual en ambientes de aprendizaje virtual en los siguientes aspectos: elementos sociales, cognitivos y docentes de la comunicación, posibles barreras en la comunicación, fases por las que transcurre la comunicación, riqueza de las dobles categorizaciones, satisfacción y motivación del alumnado.

Para la administración educativa este estudio aporta información valiosa en tanto que constata la validez de un sistema de aprendizaje virtual orientado hacia objetivos de aprendizaje de alto nivel y que pone en práctica la colaboración donde la responsabilidad recae en los integrantes de la comunidad de aprendizaje (ejes acordes con los planteamientos europeos sobre la Educación Superior); este modelo de enseñanza-aprendizaje no requiere de cuantiosas inversiones en infraestructuras pero sí necesita de profesorado

cualificado capaz de gestionar la comunicación educativa hacia objetivos basados en la reflexión, la cooperación y el trabajo autónomo.

Este estudio ha sido concebido como un aporte más al campo de la investigación educativa y –aunque se han aportado resultados rigurosos sobre la comunicación virtual en entornos educativos, especialmente novedosos en aspectos de comunicación síncrona y en una metodología de análisis mixta–, establece las bases para posteriores investigaciones relacionadas. En base a los hallazgos en referencia a los altos índices de correlación entre las presencias analizadas y sus subcategorías sería importante realizar los análisis estadísticos pertinentes sobre regresiones que pudieran establecer las posibles dependencias e independencias de éstas. Esta cuestión queda pendiente como continuación de la presente investigación.

Así, se abren nuevos cuestionamientos en relación con la influencia del número de participantes en las comunidades de aprendizaje; de esta forma se podrá determinar si el tamaño de grupo influye en la calidad de la comunicación en entornos de formación y su posible influencia en la consecución de los objetivos de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, la influencia de las características personales como puedan ser competencias para la colaboración o características psicológicas o sociales de los integrantes de la comunidad virtual es otra de las vías de investigación que deben ser desarrolladas para el conocimiento sobre la comunicación en entornos virtuales de aprendizaje.

Otra vía de interés para el futuro refiere a la implicación del género en el tipo de comunicación virtual, considerando aquellos estudios que establecen una diferente forma de comunicación entre hombres y mujeres. Sería importante determinar si el género es un factor influyente en el desarrollo de las presencias social, cognitiva y docente con el fin de poder realizar ajustes en el sistema comunicativo para la mejora de la educación virtual.

Esta investigación se desarrolla en Educación Superior y ha obtenido datos concluyentes en relación con la comunicación virtual en esta etapa educativa. También puede servir de base para la exploración de estrategias en ambientes síncronos o asíncronos en otros niveles educativos, de los cuales se pueden obtener datos significativos en referencia a la posibilidad de establecer comunidades de aprendizaje en otras etapas madurativas y experienciales.

Por otro lado, se abre una vía de investigación sobre la direccionalidad de las comunicaciones enmarcadas en las comunidades de aprendizaje en las comunicaciones síncronas. La investigación previa ya ha analizado la direccionalidad en las comunicación asíncronas a través de foros pero queda aún pendiente de saber cómo se produce esta direccionalidad en las comunicaciones síncronas de base textual.

Sin embargo, también es deseo de la investigadora que este modelo de análisis pueda ser replicado por otros investigadores a fin de consolidar, o no, los resultados obtenidos. La investigación es una aproximación hacia el

conocimiento de la comunicación en educación virtual que pretende aportar al campo científico información sólida en pos de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La investigación ha tenido su base en el alumnado y pretende que, modestamente, los resultados de la misma directa o indirectamente redunden en una mejora de su formación.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EduTec-e*, 7. Recuperado a partir de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec7/revelec7.html>
- Adell, J. y Bernabé, I. (2008). El aprendizaje cooperativo en las WebQuests. Recuperado a partir de <http://webquest.xtec.cat/httpdocs/WQJornadas/WQJornadas/adellarticle.doc>
- Adolphs, R. y Damasio, A. R. (2001). The relationship between affect and cognition: fundamental issues. En J. P. Forgas (Ed.), *Handbook of affect and social cognition* (pp. 27–49). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Akayoğlu, S., Altun, A. y Stevens, V. (2009). Social presence in synchronous text-based computer-mediated communication. *Eurasian Journal of Educational Research*, 34, 1–16.
- Akyol, Z., Garrison, D. R. y Ozden, M. Y. (2009). Online and blended communities of inquiry: Exploring the developmental and perceptual differences. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 10(6), 65–83. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10515/sy5r78627>
- Alavi, M., Marakas, G. M. y Yoo, Y. (2002). A comparative study of distributed learning environments on learning outcomes. *Information Systems Research*, 13(4), 404–415. Doi:10.1287/isre.13.4.404.72
- Althaus, S. L. (1997). Computer-mediated communication in the university classroom: An experiment with on-line discussions. *Communication Education*, 46(3), 158–174. Doi:10.1080/03634529709379088
- Anagnostopoulos, D., Basmadjian, K. G. y McCrory, R. S. (2005). The decentered teacher and the construction of social space in the virtual classroom. *Teachers College Record*, 107(8), 1699–1729.
- Anderson, M. J. (1997). Content and text analysis. En J. P. Keeves (Ed.), *Educational Research, methodology and measurement. An international handbook*. Cambridge, U.K: Pergamon.
- Anderson, T. (2003). Modes of interaction in distance education: Recent developments and research questions. En M. G. Moore y W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of distance education* (pp. 129–144). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Anderson, T. y Garrison, D. R. (1995). Critical thinking in distance education: Developing critical communities in an audio teleconferences context. *Higher Education*, 29, 183–199.
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R. y Archer, W. (2001). Assessing teaching

- presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1-17.
- Andreieva, G. M. (1984). *Psicología social*. Moscú: Editorial Universitaria.
- Angeli, C., Bonk, C. J. y Hara, N. (1998). *Content analysis of online discussion in applied educational psychology course* (p. 34). Bloomington (IN): Center for Research on Learning and Technology. Indiana University. Recuperado a partir de <http://crlt.indiana.edu/publications/crlt98-2.pdf>
- Aparici, R. (2010). Introducción: la educocomunicación más allá del 2.0. En R. Aparici (Ed.), *Educocomunicación: más allá del 2.0* (pp. 9-23). Barcelona: Gedisa.
- Arbaugh, J. B. (2007). An empirical verification of the community of inquiry framework. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1), 73-84.
- Area, M. (1991). *Los medios, los profesores y el currículo*. Barcelona: Sendai Ediciones.
- Area, M. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la Escuela*, 64, 5-18.
- Area, M. y González, C. S. (2003). Líneas de investigación sobre tecnologías de la información y comunicación en educación. *Actas de la XI Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa* (s.p.). Presentado en XI Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa, Valladolid.
- Asterhan, C. y Schwarz, B. (2010). Online moderation of synchronous e-argumentation. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 5(3), 259-282. Doi:10.1007/s11412-010-9088-2
- Aviv, R., Erlich, Z., Ravid, G. y Aviv, A. (2003). Network analysis of knowledge construction in asynchronous learning networks. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(3), 1-13.
- Bales, R. F. (1950). *Interaction process analysis: a method for the study of small groups*. Cambridge, MA: Addison-Wesley.
- Balthazard, P. A., Waldman, D. A. y Warren, J. E. (2009). Predictors of the emergence of transformational leadership in virtual decision teams. *The Leadership Quarterly*, 20, 651-663. Doi:10.1016.j.leaqua.2009.06.008
- Barberà, E. (Coord.), Badia, A. y Mominó, J. M. (2001). *La incógnita de la Educación a distancia*. Barcelona: ICE - Horsori.
- Barca, A., Marcos, J. L., González Cabanach, R., Poreto, A. M. y Valle, A. (1994). *Procesos básicos de aprendizaje y aprendizaje escolar*. La Coruña: Universidade da Coruña.
- Bardin, L. (2002). *Análisis de contenido* (3ª Ed.). Madrid: AKAL.
- Barkley, E. F., Croos, K. P. y Howell, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia y Morata.
- Bartolomé, A. (2004). Blended learning. Conceptos básicos. *Píxel-Bit*, 23, 7-20.
- Baturay, M. H. (2011). Relationships among sense of classroom community, perceived cognitive learning and satisfaction of students at an e-learning course. *Interactive Learning Environments*, 19(5), 563-575.

- Doi:10.1080/10494821003644029
- Belloni, M. C. (2002). *La comunicación mediata: transformaciones e problemáticas*. Roma: Carocci.
- Ben-Peretz, M. y Kupferberg, I. (2007). Does teachers' negotiation of personal cases in an interactive cyber forum contribute to their professional learning? *Teachers and Teaching: theory and practice*, 13(2), 125–143. Doi:10.1080/13540600601152462
- Bereiter, C. (2002). Design research for sustained innovation. *Cognitive studies. Bulletin of the Japanese Cognitive Science Society*, 9(3), 321–327.
- Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1998). Beyond Bloom's taxonomy: rethinking knowledge for the knowledge age. Developing higher-level approaches to knowledge. Recuperado a partir de <http://www.cce.ufsc.br/.../1998BeyondBlooms.pdf>
- Berelson, B. (1952). *Content analysis in communication research*. Glencoe (Ill): Free Press.
- Berge, Z. L. (1998). Barriers to online teaching in post-secondary institutions: Can policy changes fix it? *Online Journal of Distance Learning Administration*, 1(2).
- Berge, Z. L. y Mrozowski, S. E. (1999). Barriers to online teaching in elementary, secondary, and teacher education. *Canadian Journal of Educational Communication*, 27(2), 125–138.
- Berger, D. E., Pezdek, K. y Banks, W. P. (Eds.). (1987). *Applications of cognitive psychology: problem-solving, education and computing*. Londres: Erlbaum.
- Beuchot, A. y Bullen, M. (2005). Interaction and interpersonality in online discussion forums. *Distance Education*, 26(1), 67–87. Doi:10.1080/01587910500081285
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de la investigación educativa. Guía práctica*. Barcelona: CEAC.
- Blanchette, J. (2001). Questions in the online learning environment. *The Journal of Distance Education*, 16(2), 37–57.
- Blum, K. D. (1999). Gender differences in asynchronous learning in higher education: Learning styles, participation barriers and communication patterns. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 3(1), 1–21.
- Bolívar, A. (2008). *Didáctica y Curriculum*. Málaga: Aljibe.
- Bonk, C. J. y King, K. (Eds.). (1998). *Electronic collaborators. Learner-centered technologies for literacy, apprenticeship, and discourse*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bowler, M. (2009, septiembre). Learning to «chat» in a virtual learning environment: Using online synchronous discussion to conduct a first year undergraduate tutorial. *Proceeding of British Educational Research Association Annual Conference* (pp. 1–23). Presentado en British Educational Research Association Annual Conference, Manchester, U.K.
- Branon, R. F. y Essex, C. (2001). Synchronous and asynchronous

- communication tools in distance education: A survey of instructors. *TechTrends*, 45, 36–42.
- Brown, A. L. (1997). Transforming schools into communities of thinking and learning about serious matters. *American Psychologist*, 52(4), 399–413.
- Brown, A. L. y Campione, J. C. (1990). Communities of learning and thinking, or a context by any other name. En D. Kuhn (Ed.), *Developmental perspectives on teaching and learning thinking skills*, Contributions to human development; Vol. 21 (pp. 108–126). Basel Switzerland: Karger.
- Brown, A. L. y Smiley, S. S. (1978). The Development of Strategies for Studying Texts. *Child Development*, 49(4), 1076–1088.
- Bruffee, K. A. (1999). *Collaborative learning: Higher Education, interdependence, and the authority of knowledge*. Baltimore, MD: The John Hopkins Press.
- Brunner, C. (1991). Gender and distance learning. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 514, 133–145.
- Bruzzone, D. (2002). Il dialogo. *Apprendimento e insegnamento. Saggi sul metodo* (pp. 239–294). Milano, Italia: Vita e Pensiero.
- Budd, R. y Donohue, L. (1967). *Content analysis of communication*. New York: McMillan Library.
- Buendía, L. (1994). El proceso de investigación. *Investigación educativa*, (pp. 69–107). Sevilla: Alfar.
- Bullen, M. (1997). *A case study of participation and critical thinking in a university-level course delivered by computer conferencing*. Disertación de tesis doctoral. University of British Columbia, Vancouver (Canadá).
- Burnett, C. (2003). Learning to chat: tutor participation in synchronous online chat. *Teaching in Higher Education*, 8(2), 247–261.
Doi:10.1080/1356251032000052474
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 10. Recuperado a partir de <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>
- Cabero, J. (Dir.), Llorente, M. C., Romero, R., Barroso, J., Román, P., Ballester, C., Morales, J. A., et al. (2010). *Usos del e-learning en las universidades andaluzas: estado de la situación y análisis de buenas prácticas* (Resumen ejecutivo) (p. 183). Sevilla: Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología. Junta de Andalucía.
- Cabero, J. y Llorente, K. (2009, noviembre). ¿Cómo se comunican, y con qué propósito lo hacen, los alumnos universitarios en procesos de formación semipresenciales? Análisis del discurso y presentación de un sistema categorial de análisis. *IV Congreso de la CiberSociedad 2009. Crisis analógica, futuro digital*, Cornellá, Barcelona. Recuperado a partir de <http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/como-se-comunican-y-con-que-proposito-lo-hacen-los-alumnos-universitarios-en-procesos-de-formacion-semipresenciales-analisis-del-discurso-y-presentacion-de-un-sistema-categorial-de-analisis/229/>
- Cabero, J., Morales, J. A., Romero, R., Barroso, J., Castaño, C., Salinas, J., Cebrián, M., et al. (2008). *E-learning: metaanálisis de investigaciones y*

- resultados alcanzados* (Programa de Estudios y Análisis) (p. 170). Sevilla: Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, MEC.
- Cacciamani, S. (2009). Comunità di apprendimento e tecnologie digitali: aspetti psicologici. *Le tecnologie nella didattica* (pp. 163–172). Gardolo, Italia: Erickson.
- Calvani, A. (2001). *Educazione, comunicazione e nuovi media. Sfide pedagogiche e cyberspazio*. Turín, Italia: UTET libreria.
- Carlson, S., Bennett-Woods, D., Berg, B., Claywell, L., LeDuc, K., Marcisz, N., Mulhall, M., et al. (2012). The community of inquiry instrument: Validation and results in online health care disciplines. *Computer & Education*, 59(2), 215–221. Doi:10.1016/j.compedu.2012.01.004
- Carrada, L. (2000). *Scrivere per Internet*. Milano, Italia: Lupetti.
- Casanova Uribe, M. O. (2008). *Aprendizaje cooperativo en un contexto virtual universitario de comunicación asíncrona: un estudio sobre el proceso de interacción entre iguales a través del análisis del discurso*. Disertación de tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- Casse, P. (1991). *Instrumentos para una formación eficaz*. Bilbao: Deusto.
- Castells, M. (2002, junio). Internet y la sociedad red. Lección inaugural del curso de Doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento 2001/02 de la Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado a partir de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/106.pdf>
- Cea D'Ancona, M. A. (2001). *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Cebrián, M. (2004). Herramienta asíncrona para una enseñanza presencial: el foro en unas prácticas de laboratorio. *Pixel-Bit*, 23, 55–64.
- Cebrián, M. (2005). *Tecnologías de la información y la comunicación para la formación de docentes*. Madrid: Pirámide.
- Cebrián, M. y Gallego, M. J. (2011). *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Pirámide.
- Centro Virtual Cervantes. (2011). CVC. Diccionario de términos clave de ELE. Competencia comunicativa. Recuperado a partir de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/competenciacomunicativa.htm
- Chen, N. S., Ko, H. C., Kinshuk, N. S. y Lin, T. (2005). Synchronous learning model over the internet. *Innovations in Education and Teaching International*, 42(2). Doi:10.1109/ICALT.2004.1357466
- Chen, Y. (2001). Dimension of transactional distance in the world wide web learning environment: a factor analysis. *British Journal of Educational Technology*, 32, 459–470. Doi:10.1111/1467-8535.00213
- Chen, Y., Chen, N. S. y Tsai, C. C. (2009). The use of online synchronous discussion for web-based professional development for teachers. *Computers & Education*, 53, 1156–1166. Doi:10.1016/j.compedu.2009.05.026
- Cherng-Jyh Y. y Chih-Hsiung T. (2008). Online social presence: A study of score validity of the computer-mediated communication questionnaire. *Quarterly*

Review of Distance Education, 9(3), 297–310.

- Cherng-Jyh Y. y Chih-Hsiung T. (2011). A multiple-group confirmatory factor analysis of the scores for online social presence: Do they measure the same thing across cultural groups? *Journal of Educational Computing Research*, 44(2), 219–242. Doi:10.2190/EC.44.2.e
- Chistensen, L. J. y Menzel, K. E. (1998). The linear relationship between student reports of teacher immediacy behaviors and perceptions of state motivation, and of cognitive, affective, and behavioral learning. *Communication Education*, 47(1), 82–90.
- Chua, V., Madej, J. y Wellman, B. (2011). Personal communities: the world according to me. En P. Carrington y J. Scott (Eds.), *The SAGE Handbook of Social Network Analysis* (p. 640). Toronto: Sage.
- Cleveland-Innes, M., Garrison, D. R. y Kinsel, E. (2007). Role adjustment for learners in an online community of inquiry: Identifying the challenges of incoming online learners. *International Journal of Web-based Learning and Teaching Technologies*, 2(1), 1–16. Doi:10.4018/jwlts.2007010101
- Cobb, S. C. (2009). Social presence and online learning: A current view from a research perspective. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(3), 241–254.
- Cohen, E. G. (1999). *Organizzare i gruppi cooperativi. Ruoli, funzioni, attività*. Trento, Italia: Erickson.
- Collins, A. (1993). *Design issues for learning environments*. Center for Technology in Education. Tecn. Rep. n. 27. Recuperado a partir de http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED357733&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED357733
- Collison, G., Elbaum, B., Haavind, S. y Tinker, R. (2000). *Facilitating online learning: effective strategies for moderators*. Madison, WI: Atwood Publishing.
- Comisión Mixta CRUE-TIC; REBIUN. (2009). Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado. Recuperado a partir de http://www.rebiun.org/doc/documento_competencias_informaticas.pdf
- Comoglio, M. y Cardoso, M. A. (1996). *Insegnare e apprendere in gruppo. Il cooperative learning*. Roma: LAS.
- Consejo y Comisión Europea. (2002). *Europe 2002. Una sociedad de la información para todos* (p. 28). Bruselas: Comisión Europea.
- Coomey, M. y Stephenson, J. (2001). Online learning: it is all about dialogue, involvement, support and control-according to research. En J. Stephenson (Ed.), *Teaching and learning online: Pedagogies for new technologies* (2ª ed., pp. 37–52). Londres: Routledge.
- Coppola, N. W., Hiltz, S. R. y Rotter, N. G. (2002). Becoming a virtual professor: pedagogical roles and asynchronous learning networks. *Journal of Management Information Systems*, 18(4), 169–189.
- Cornelius, S. y Higgison, C. (2000). The tutor's role and effective strategies for online tutoring. En C. Higgison (Ed.), *Online tutoring e-book* (pp. 2–57). Edinburgh, U.K: The Online Tutoring Skills Project (OTiS).

- Crook, C. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
- Curtis, D. D. y Lawson, M. J. (2001). Exploring collaborative online learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(1), 21–34.
- Cutler, R. (1995). Distributed presence and community in cyberspace. *Interpersonal Computing and Technology: An electronic Journal for the 21st Century*, 3(2), 12–32.
- Daft, R. L. y Lengel, R. H. (1984). Information richness: A new approach to managerial behavior and organization design. *Research in Organizational Behavior*, 6, 1-69.
- De Leng, B. A., Dolmans, D. H., Jobsis, R., Muijtjens, A. M. y Van der Vleuten, C. P. (2009). Exploration of an e-learning model to foster critical thinking on basics science concepts during work placements. *Computers & Education*, 53(1), 1–13. Doi: 10.1016/j.compedu.2008.12.012
- De Pablos, J. (Coord. y Ed.). (2009). *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de internet*. Psicopedagogía. Málaga: Aljibe.
- De Pablos, J. (2010). Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2), 1–15. Recuperado a partir de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-de-pablos/v7n2-de-pablos>
- De Verneil, M. y Berge, Z. L. (2000). Going online: Guidelines for faculty in higher education. *International Journal of Educational Telecommunications*, 6, 227–242.
- De Weber, B., Schellens, T., Valcke, M. y Van Keer, H. (2006). Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups: A review. *Computer & Education*, 46(1), 6–28. Doi:10.1016/j.compedu.2005.04.005
- DeKerckhove, D. (Ed.). (2003). *La conquista del tempo*. Roma: Riuniti.
- Delors, J., Mufti, I. A., Amagi, I., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., et al. (1996). *La educación encierra un tesoro (Compendio)* (p. 46). Madrid: UNESCO, Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI.
- Denis, B., Watland, P., Pirotte, S. y Verday, N. (2004, abril). Roles and Competencies of the e-Tutor. *Proceedings NCL2004*. Presentado en Networked Learning Conference 2004, Lancaster (UK). Recuperado a partir de http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc2004/proceedings/symposia/symposium6/denis_et_al.htm
- Denzin, N. K. (1997). Triangulation in Educational Research. En J. P. Keeves, (Ed.) *Educational Research, methodology and measurement. An international handbook*. Cambridge, U.K: Pergamon.
- Denzin, N. K. y Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The Sage handbook of qualitative research* (4ª ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dewey, J. (1963). *The child and the curriculum* (7ª ed.). Chicago: Phoenix Books, The University of Chicago Press.

- Dewey, J. (1977). *Mi credo pedagógico*. León: Universidad de León.
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos: nueva exposición de la relación entre pensamiento y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.
- Dewey, J. (2004). *Experiencia y Educación*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Dewey, J. y Childs, J. L. (1981). The underlying philosophy of education. En J. A. Boydston (Ed.), *John Dewey: The later works, 1925-1953* (Vol. 8, pp. 77–103). Carbondale, IL: Southern Illinois University Press.
- Driscoll, M. P. (2005). *Psychology of learning for instruction* (3ª ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Duart, J. M. (2000). Aprendizaje y virtualidad: ¿un nuevo paradigma formativo? En J. M. Duart y A. Sangrà (Eds.), *Aprender en la virtualidad*, Biblioteca de Educación. Nuevas tecnologías (pp. 13–20). Barcelona: Gedisa.
- Duffy, T. M. y Cunningham, D. J. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. En D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 144–168). New York: Mcmillan Library.
- Duffy, T. M. y Jonassen, H. (1991). Constructivism: New implications for instructional tecnlogy. *Educational Tecnology*, 31(5), 7–12.
- Duffy, T. M., Dueber, B. y Hawley, C. (1998). Critical thinking in a distributed environment: A pedagogical base for the design of conferencing systems. En C. J. Bonk y K. King (Eds.), *Electronic collaborators: Learner-centered techonologies for literacy, apprenticeship, and discourse*. (pp. 51–78). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Echeverría, J. (1999). *Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Barcelona: Destino.
- Echeverría, J. (2000). TIC en educación. Educación y tecnologías telemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 24, 23–31. Recuperado a partir de <http://www.campus-oei.org>
- Eco, U. (1974). *La estructura ausente: introducción a la semiótica*. Barcelona: Lumen.
- Edwards, C., Edwards, A., Qing, Q. y Wahl, S. T. (2007). The influence of computer-mediated word-of-mouth communication on student perceptions of instructors and attitudes toward learning course content. *Communication Education*, 56(3), 255–277.
- Eggs, S. y Slade, D. (1997). Relevant approaches to analysing casual conversation. *Analysing casual conversation* (pp. 23–66). Londres: Cassell.
- Entwistle, N. J. y Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. Londres: Croom Halm.
- EPIC Performance Improvement Ltd. (2011a). Blended learning in practice. An epic white paper. EPIC Performance Improvement Ltd. Recuperado a partir de <http://www.epic.co.uk/>
- EPIC Performance Improvement Ltd. (2011b). E-tutoring. EPIC Performance Improvement Ltd. Recuperado a partir de <http://www.epic.co.uk/>
- Escandell, M. V. (2005). *La comunicación*. Madrid: Gredos.

- Fabro, K. G. y Garrison, R. (1998). Computer conferencing and higher-order learning. *Indian Journal of Open Learning*, 7(1), 41–53.
- Fahy, P. (2002). *Assessing critical thinking processes in a computer conference*. Recuperado a partir de cde.athabasca.ca/softeval/reports/mag4.pdf
- Fandos, M. (2009, junio). Los nuevos escenarios y las nuevas modalidades de la formación. En J. Tejada (Coord. y Ed.), *Estrategias de innovación en la formación para el trabajo* (pp. 177–187). Presentado en V Congreso Internacional de Formación para el Trabajo, Granada: Tornapunta Ediciones.
- Feenberg, A. (1999). *Questioning technology* (2ª ed.). New York: Routledge.
- Fernández, T. y Blanco, E. (2004). ¿Cuánto importa la escuela? El caso de México en el contexto de América Latina. *Reice*, 2(1). Recuperado a partir de <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol2n1/FernandezyBlanco.pdf>
- Ferraté, G. (2000). Prólogo. En J. M. Duart y A. Sangrà (Eds.), *Aprender en la virtualidad* (pp. 9–11). Barcelona: Gedisa.
- Findley, C. A. (1987). Collaborative networked learning proyect. Digital Equipment Corporation.
- Flanders, N. A. (1970). *Analyzing teacher behavior*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Foglia, E. (2009). La netiquette. Recuperado a partir de <http://ted.laurea.scuolaiaid.it/mod/resource/view.php?id=94>
- Forgas, J. P. (2001). Introduction: Affect and social cognition. En J. P. Forgas (Ed.), *Handbook of affect and social cognition* (pp. 1–24). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Francescato, D., Tomai, M. y Mebane, M. E. (2006). *Psicología comunitaria en la enseñanza y la orientación. Experiencias de formación: presencial y on-line*. Madrid: Narcea.
- Frattini, D. (1998, septiembre, 6). Quando internet parla cyber-inglese. *Corriere della Sera*. Roma.
- Gallagher, J. y Aschner, M. (1963). A preliminary report on analysis of classroom interaction. *Merrill-Palmer Quarterly*, 9, 183–194.
- Gallego, M. J. y Gutiérrez-Santiuste, E. (2011). Analizar la comunicación mediada por ordenador para la mejora de procesos de enseñanza-aprendizaje. *Profesorado*, 15(1), s.p.
- Gallego, M. J. (1998). Investigación en el uso de la información en la enseñanza. *Píxel-Bit*, 11, s.p. Recuperado a partir de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n11/n11art/art111.htm>
- Gallego, M. J. (2000). *Tecnología educativa. Análisis y prácticas sobre medios de comunicación y nueva tecnologías*. Granada: FORCE/Universidad de Granada.
- Gallego, M. J. (2001). El profesorado y la integración curricular de las nuevas tecnologías. En M. Area (Coord.), *Educación en la sociedad de la información* (pp. 383–407). Bilbao: Desclée De Brouwer.
- Gallego, M.J. (2003). Intervenciones formativas basadas en www para guiar el

- inicio de la práctica profesional de los docentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33, 111–131.
- Gallego, M. J. (2005). La integración de las TIC en el currículo y en la organización escolar. *Tecnologías de la información y comunicación para la formación de docentes* (pp. 27–39). Madrid: Pirámide.
- Gallego, M. J. (2011). Los docentes ante las tecnologías de la información y de la comunicación en educación: Innovación y formación. *Revista de Educación*, 2, 39–54.
- Gallego, M. J., Gámiz, V. y Gutiérrez-Santiuste, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para enseñar. *Edutec*, 34, 1–18. Recuperado a partir de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec34/>
- Gámiz, V. (2009). *Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de Educación: Implementación, experimentación y evaluación de la plataforma AulaWeb*. Disertación de Tesis Doctoral. Universidad de Granada, Granada.
- García Aretio, L. (1999). Fundamentos y componentes de la educación a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 2(2), 43–61.
- García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia: de la teoría a la práctica*. Ariel Educación. Barcelona: Ariel.
- García Aretio, L., Ruiz Corbella, M., Quintanal, J., García Blanco, M. y García Pérez, M. (2009). *Concepción y tendencias de la educación a distancia en América Latina* (No. Doc. Trabajo nº 2) (p. 161). Madrid: OEI, Centro de Altos Estudios Universitarios, AECID.
- Garrison, D. R. (1991). Critical thinking and adult education: a conceptual model for developing critical thinking in adult learners. *International Journal of Lifelong Education*, 10(4), 287–303. Doi:10.1080/0260137910100403
- Garrison, D. R. (1992). Critical thinking and self-directed learning in adult education: An analysis of responsibility and control issues. *Adult Education Quarterly*, 42(3), 136–148. Doi:10.1177/074171369204200302
- Garrison, D. R., Anderson, T. y Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *The American Journal of Distance Education*, 15(1), 7–23.
- Garrison, D. R., Anderson, T. y Archer, W. (2010). The first decade of the Community of Inquiry framework: A Retrospective. *Internet and Higher Education*, 13(1-2), 5–9. Doi:10.1016/j.iheduc.2009.10.00
- Garrison, D. R., Cleveland-Innes, M. y Fung, T. (2004). Students role adjustment in online communities of inquiry: Model and instrument validation. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 8(2), 61–74.
- Garrison, D. R., Cleveland-Innes, M., Koole, M. y Kappelman, J. (2006). Revisiting methodological issues in transcript analysis: Negotiated coding and reliability. *The Internet and Higher Education*, 9, 1–8. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/2149/611>
- Garrison, D. R. (2003). A theory of critical inquiry in online distance education. En

- T. Anderson y W. Archer (Eds.), *Handbook of distance education* (pp. 113–127). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Garrison, D. R. (2007). Online community of inquiry review: Social, cognitive, and teaching presence issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1), 61–72.
- Garrison, D. R. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI*. Barcelona: Octaedro.
- Garrison, D. R. y Archer, W. (2000). *A transactional perspective on teaching and learning. A framework for adult and higher education*. Advances in learning and instruction series. Oxford, U.K.: Pergamon-European Association for Research and Learning.
- Garrison, D. R. y Baynton, M. (1987). Beyond independence in distance education: The concept of control. *The American Journal of Distance Education*, 1(3), 3–15. Doi:10.1080/08923648709526593
- Garrison, D. R. y Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *American Journal of Distance Education*, 19(3), 133–148. Doi:10.1207/s15389286ajde1903_2
- Garrison, D. R. y Shale, D. G. (1987). Mapping the boundaries of distance education: Problems in defining the field. *The American Journal of Distance Education*, 1(1), 7–11. Doi:10.1080/08923648709526567
- Garrison, D. R., Anderson, T. y Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *Internet and Higher Education*, 11(2), 1–14. Recuperado a partir de <http://auspace.athabascau.ca:8080/dspace/handle/2149/739>
- Garrison, D. R., Anderson, T. y Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *The American Journal of Distance Education*, 15(1), 7–23.
- Garrison, D. R., Cleveland-Innes, M. y Fung, T. S. (2010). Exploring causal relationships among teaching, cognitive and social presence: student perceptions of the community of inquiry framework. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 31–36.
- Ghiglione, R. y Matalon, B. (1989). *Las encuestas sociológicas: teorías y práctica*. México: Trillas.
- Gibson, C. C. (1998). The distance learner in context. En C. C. Gibson (Ed.), *Distance learners in higher education: Institutional responses for quality outcomes* (pp. 113–125). Madison, WI: Atwood Publishing.
- Giese, M. (1998). Self without body: Textual self-representation in an electronic community. *First Monday*, 3(4). Recuperado a partir de <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/587>
- Glaser, B. G. y Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine.
- González Blázquez, P. (2010). Medir en las ciencias sociales. En M. García Ferrando, J. Ibáñez y F. Alvira (Comps.) (Eds.), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (3ª Ed., pp. 343–407). Madrid: Alianza Editorial.

- González Soto, Á. P. (2009, junio). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y del aprendizaje y la comunicación (TAC) y revolución formativa. En J. Tejada (Coord. y Ed.), *Estrategias de innovación en la formación para el trabajo. Actas del V Congreso Internacional de Formación para el Trabajo* (pp. 89–104). Madrid: Tornapunta Ediciones.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe* (No. Fase Uno) (p. 339). Madrid: Unión Europea.
- Goodyear, P., Salmon, G., Spector, J. M., Steeples, C. y Tickner, S. (2001). Competences for online teaching: a special report. *Technology Research and Development*, 49(1), 65–72. Doi:10.1177/1469787405057753
- Gorsky, P. y Caspi, A. (2005). A critical analysis of transactional distance theory. *The Quarterly Review of Distance Education*, 6(1), 1–11.
- Gressick, J. y Derry, S. (2010). Leadership in small online collaborative learning groups: a distributed perspective. *International Society of the Learning Sciences*. Doi:10.1007/s11412-010-9086-4
- Gros, B. y Silva, J. (2006). El problema del análisis de las discusiones asíncronas en el aprendizaje colaborativo mediado. *Revista de Educación a Distancia*, 16, 1–16. Recuperado a partir de <http://www.um.es/ead/red/16/>
- Guan, Y.H., Tsai, C.C. y Hwang, F.K. (2006). Content analysis of online discussion on a senior-high-school discussion forum of a virtual physics laboratory. *Instructional Science*, 34(4), 279–311. Doi:10.1007/s11251-005-3345-1
- Guárdia, L. (2000). El diseño formativo: un nuevo enfoque del diseño pedagógico de los materiales didácticos en soporte digital. En J. M. Duart y A. Sangrà (Eds.), *Aprender en la virtualidad*, Biblioteca de Educación. Nuevas tecnologías (pp. 171–187). Barcelona: Gedisa.
- Guardiano, C. (2006). Scrittura e comunità virtuali. Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Laurea Specialista in Nuovi Media e Comunicazione Multimediale. Recuperado a partir de: http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CGkQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.lulu.com%2Fitems%2Fvolume_64%2F5862000%2F5862024%2F1%2Fprint%2FScrittura.pdf&ei=MvCyT7qqKeSY0QWb-oneCg&usg=AFQjCNFIhdPY5PQ0v-roap3g5AamnJL1ew&sig2=2WxLpjXr6AS8TQ1XLbEzTg
- Gunawardena, C. N. (1995). Social presence theory and implications for interaction and collaborative learning in computer conference. *International Journal of Educational Telecommunications* (Vol. 1, pp. 147–166). Recuperado a partir de http://www.360doc.com/content/07/0525/12/18017_519886.shtml
- Gunawardena, C. N. (2003). Social presence and the sociocultural context of online education. Recuperado a partir de aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Charlotte_Lani.doc Similares
- Gunawardena, C. N. y Mclsaac, M. S. (1996). Distance Education. En D. H. Jonassen *Handbook on research for educational communication and technology*. (pp. 355–395). New York: MacMillan

- Gunawardena, C. N. y Zittle, F. J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction with a computer-mediated conferencing environment. *American Journal of Distance Education*, 11(3), 8–26. Doi:10.1080/08923649709526970
- Gunawardena, C. N., Lowe, C. E. y Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 397–431. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/2149/772>
- Gunawardena, C. N., Lowe, C. E. y Anderson, T. (1998, agosto). Transcript analysis of computer-mediated conferences as a tool for testing constructivist and social-constructivist learning theories. *Proceeding of the Annual Conference on Distance Teaching & Learning* (pp. 139-145). Madison, WI.
- Gutiérrez-Santuste, E. (2006, diciembre). Nuevos papeles del profesorado de educación superior en entornos virtuales. *Actas del V Congreso Internacional Educación y Sociedad* (s.p.). Granada.
- Habermas, J. (2003). *Teoría de la acción comunicativa* (4ª Ed., Vol. 1). Madrid: Taurus.
- Hagelin, E. M. (1999). Coding data from child health records: The relationship between interrater agreement and interpretative burden. *Journal of Pediatric Nursing*, 14(5), 313–321. Doi:10.1016/S0882-5963(99)80031-1
- Haines, R. y Mann, J. E. C. (2011). A new perspective on de-individuation via computer-mediated communication. *European Journal of Information Systems: An Official Journal of the Operational Research Society*, 20(2), 156–167. Doi:10.1057/ejis.2010.70
- Hakim, C. (1994). *Research design: strategies and choices in the design of social research*. Londres: Routledge.
- Halio, M. P. (1990). Student writing: can the machine main the message. *Academic Computing*, 4, 14–16.
- Hammersley, M. y Atkinson, P. (1983). *Ethnography: Principles in practice*. Londres: Tavistock.
- Hanson, W. E., Creswell, J. W., Plano, C., Vicki, L., Petska, K. S. y Creswell, J. D. (2005). Mixed methods research designs in counseling psychology. *Journal of Counseling Psychology*, 52(2), 224–235. Doi:10.1037/0022-0167.52.2.224
- Hara, N., Bonk, C. J. y Angeli, C. (2000). Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course. *Instructional Science*, 28(2), 115–152. Doi:10.1023/A:1003764722829
- Harasim, L. (1990). Online education: An environment for collaboration and intellectual amplification. En L. L. Harasim (Ed.), *Online education: Perspective on a new environment* (pp. 39–64). New York: Praeger.
- Harasim, L. (2000). Shift happens: Online education as a new paradigm in learning. *The Internet and Higher Education*, 3, 41–61. Doi:10.1016/S1096-7516(00)00032-4

- Harasim, L. L. (1989). On-line education: a new domain. En R. Mason y A. Kaye (Eds.), *Mindweave: communication, computers, and distance* (pp. 50–62). Oxford, U.K.: Pergamon Press.
- Harasim, L., Starr, R. H., Turoff, M. y Teles, L. (2001). *Redes de aprendizaje: guía para la enseñanza y el aprendizaje en red* (3ª ed.). Barcelona: Gedisa.
- Hargreaves, A. (2005). *Profesorado, cultura y postmodernidad. Cambian los tiempos, cambia el profesorado* (5ª ed.). Madrid: Morata.
- Hatano, G. y Inagaki, K. (1991). Sharing cognition through collective comprehension activity. En L. B. Resnick, J. M. Levine S. D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 331–349). Washington: American Psychology Association.
- Hathorn, L. G. y Ingram, A. L. (2002). Cooperation and collaboration using computer-mediated communication. *Journal of Educational Computing Research*, 26(3), 325–347.
- Haythornthwaite, C., Kazmer, M. M., Robins, J. y Shoemaker, S. (2000). Community development among distance learner: Temporal and technological dimension. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(1). Doi:10.1111/j.1083-6101.2000.tb00114.x
- Henri, F. (1992). Computer conferencing and content analysis. En A. R. Kaye (Ed.), *Collaborative learning through computer conferencing: The Najaden papers*, (pp. 115–136). New York: Springer.
- Herrán, A. de la. (2005). Reflejo de los paradigmas consensuados en el conocimiento pedagógico. En A. de la Herrán, E. Hashimoto y E. Machado (Eds.), *Investigar en Educación: fundamentos, aplicación y nuevas perspectivas* (pp. 35–77). Madrid: Dilex.
- Hertz-Lazarowitz, R., Benveniste, V. y Miller, N. (1992). An overview of the theoretical anatomy of cooperation in the classroom. En R. Hertz-Lazarowitz y N. Miller (Eds.), *Interaction in cooperative groups. The theoretical anatomy of group learning* (p. 295). New York: Cambridge University Press.
- Higgins, R. (1991). *Computer-mediated cooperative learning: Synchronous and asynchronous communication between student learning nursing diagnosis*. Disertación de Tesis Doctoral. University of Toronto, Toronto.
- Hillman, D. C., Willis, D. J. y Gunawardena, C. N. (1994). Learner-Interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 30–42. Doi:10.1080/08923649409526853
- Hiltz, S. R. y Turoff, M. (1993). *The network nation* (3ª ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Hines, R. A. y Pearl, C. E. (2004). Increasing interaction in web-based instruction: Using synchronous chats and asynchronous discussions. *Rural Special Education Quarterly*, 23, 33–36. Doi:10.1177/088840640803100101
- Hingorani, K. (2008). Social presence, personality types, and IT-supported teaching methods. *Issues in Information Systems*, IX(2), 56–62.

- Hoffman, D. L., Novak, T. P. y Venkatesh, A. (2004). Has the internet become indispensable? *Communications of the ACM*, 47(7), 37–43.
Doi:10.1145/1005817.1005818
- Holmberg, B. (1985). *Educación a distancia: situación y perspectivas*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Holmberg, B. (1989). *Theory and practice of distance education*. Londres: Routledge.
- Holsti, O. R. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*. Don Mills, ON: Addison-Wesley.
- Hung, D. W. L. y Chen, D. T. (2001). Situated cognition, vygotskian thought and learning from the communities of practice perspective: Implications for the design of web-based e-learning. *Educational Media International*, 38(1), 3–12. Doi:10.1080/09523980121818
- Husén, T. y Neville, T. (1985). Cooperation in the classroom. *Encyclopedia of Education*. Oxford, U.K.: Pergamon Press.
- Ikenberry, S. O. (1999). The university and the information age. En W. Z. Hirsch y L. E. Weber (Eds.), *Challenges facing higher education at the millenium*. Phoenix, AZ: Oryx Press.
- Jackling, B. y Natoli, R. (2011). Student engagement and departure intention: an Australian university perspective. *Journal of Further & Higher Education*, 35(4), 561–579. Doi: 10.1080/0309877X.2011.584970
- Järvelä, S. y Häkkinen, P. (2002). Web-based cases in teaching and learning - the quality of discussions and stage of perspective taking in asynchronous communication. *Interactive Learning Environments*, 10(1), 1–22.
- Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (1996). Cooperation and the use of tecnology. En D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and tecnology* (pp. 917–947). New York: Mcmillan Library.
- Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (1998). Cooperative Learning and Social Independence Theory. Social Psychological Applications to social Issues. Recuperado a partir de <http://www.co-operation.org/pages/SIT.html>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje colaborativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Johnson, G. M. (2006). Synchronous and asynchronous text-based CMC in educational contexts: A review of recent research. *TechTrends*, 50 (4), 46–54. Doi:10.1007/s11528-006-0046-9
- Johnson, R. T., Johnson, D. W. y Stanne, M. B. (1985). Effects of Cooperative, Competitive, and Individualistic Goal Structures on Computer-Assisted Instruction. *Journal of Educational Psychology*, 77(6), 668–677.
- Jonassen, H., Howland, J., Moore, J. y Marra, R. M. (2003). *Learning to solve problems with technology: A constructivist perspective*. Columbus, OH: Merrill/Prentice-Hall.
- Kadirire, J. (2007). Instant messaging for creating interactive and collaborative m-learning environments. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2). Recuperado a partir de:

<http://hdl.handle.net/10515/sy5862bq9>

- Kanuka, H. y Anderson, T. (1998). Online social interchange, discord, and knowledge construction. *Journal of Distance Education*, 13(1), 57–74.
- Kanuka, H., Rourke, L. y Laflamme, E. (2007). The influence of instructional methods on the quality of online discussion. *British Journal of Educational Technology*, 38(2), 260–271. Doi:10.1111/j.1467-8535.2006.00620.x
- Kaplún, M. (2010). Una pedagogía de la comunicación. En R. Aparici (Ed.), *Educomunicación: más allá del 2.0* (pp. 41–61). Barcelona: Gedisa.
- Kehrwald, B. (2010). Being online: social presence as subjectivity in online learning. *London Review of Education*, 8(1), 39–50. Doi:10.1080/14748460903557688
- Kerr, D. S. y Murthy, U. S. (2009). Beyond brainstorming: The effectiveness of computer-mediated communication for convergence and negotiation tasks. *International Journal of Accounting Information Systems*, 10(4), 245–262. Doi:10.1016/j.accinf.2009.09.003
- Kiesler, S. (1986). Thinking ahead: The hidden messages in computer networks. *Harvard Business Review*, 1, 46–59.
- Kim, J. (2011). Developing an instrument to measure social presence in distance higher education. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 763–777. Doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01107.x
- Ko, C. J. (2012). A case study of language learners' social presence in synchronous CMC. *ReCALL*, 24(1), 66–84. Doi:10.1017/S0958344011000292
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukopadhyay, T. y Scherlis, W. (1998). Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*, 53(9), 1017–1031.
- Kreijns, K., Kirschner, P. A., Jochems, W. y van Buuren, H. (2011). Measuring perceived social presence in distributed learning groups. *Education & Information Technologies*, 16(4), 365–381. Doi: 10.1007/s10639-010-9135-7
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós Comunicación.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis. A introduction to its methodology* (2ª Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Kupczynski, L., Ice, P., Wiesenmayer, R. y McCluskey, F. (2010). Student perceptions of the relationship between indicators of teaching presence and success in online courses. *Journal of Interactive Online Learning*, 9(1), 23–43.
- Laborda, X. (2004). Foros virtuales ética lingüística y aspectos legales. *Revista de Educación a Distancia*, 12.
- Lai, K. W. (1993). Teachers as facilitators in a computer-supported learning environment. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 2(2), 127–137. Doi:10.1080/0962029930020202
- Lally, V. (2000, septiembre). Analyzing teaching and learning interactions in a

- networked collaborative learning environment: issues and work in progress. *Proceeding of Networked Collaborative Learning and ICTs in Higher Education* (s.p.). Presentado en European Conference on Educational Research, Edinburgh.
- Landis, J. R. y Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159–174.
- LaRose, R., Eastin, M. S. y Gregg, J. (2001). Reformulating the internet paradox: Social cognitive explanations of internet use and depression. *Journal of Online Behavior*, 1(2).
- Latiesa, M. (2010). Validez y fiabilidad de las observaciones sociológicas. En M. García Ferrando, J. Ibáñez y F. Alvira (Comps y Eds.), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (3ª Ed., pp. 409–443). Madrid: Alianza Editorial.
- Laurillard, D. (2002). Rethinking teaching for the knowledge society. *EDUCASE Review*, 37(1), 133–156.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies* (2ª ed.). New York: Routledge.
- Lea, M. y Spears, R. (1991). Computer-mediated communication, de-individuation and group decision-making. *International Journal of Man-Machine Studies. Special issue: Computer-supported cooperative work and groupware: I*, 34(2), 283–301. Doi:10.1016/0020-7373(91)90045-9
- Lea, M., Spears, R. y Watt, S. E. (2007). Visibility and anonymity effects on attraction and group cohesiveness. *European Journal of Social Psychology*, 37(4), 761–773. Doi:10.1002/ejsp.398
- Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós.
- Lévy, P. (2004). *La inteligencia colectiva. Por una antropología del ciberespacio*. Washington: Organización Panamericana de la Salud. Recuperado a partir de inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/.../inteligenciaColectiva.pdf
- Li, Y., Anderson, R. C., Nguyen-Jahiel, K., Dong, T., Archodidou, A., Kim, I. H., Kuo, J., et al. (2007). Emergent leadership in children's discussion groups. *Cognition and Instruction*, 25(1), 75–111. Doi:10.1018/07370000709336703
- Lim, J. y Liu, Y. (2006). The role of cultural diversity and leadership in computer-supported collaborative learning: a content analysis. *Information and Software Technology*, 48, 142–153. Doi:10.1016/j.infsof.2005.03.006
- Lipman, M. (1998). *Pensamiento complejo y educación*. Proyecto didáctico Quirón (2ª ed.). Madrid: Ediciones de la Torre.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education* (2ª ed.). Cambridge, U. K.: Cambridge University Press
- Litturi, P. (2009). *Le tecnologie nella didattica*. Gardolo, Italia: Erickson.
- Liu, S. Y., Gomez, J. y Yen, C. J. (2009). Community college online course retention and final grade: Predictability of social presence. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(2), 165–182.
- Llanera, M. G. (2008). Metodología para la evaluación de la calidad de

- estrategias didácticas de cursos a distancia (MACCAD). *Formación Universitaria*, 1(2), 37–46. Doi:10.4067/S0718-50062008000200006
- Lombardi, G. (2001). *Posta tosta: e-mail efficaci in azienda, nella vita privata, nel marketing*. Milano, Italia: Hops.
- López-Aranguren, E. (2010). El análisis de contenido tradicional. En M. García Ferrando, J. Ibáñez y F. Alvira (Comps. y Eds.), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (3ª ed.). Madrid: Alianza Editorial.
- Lowenthal, P. R. (2009). Social presence. En P. Rogers, G. Berg, J. Boettcher, C. Howard, L. Justice y K. Schenk (Eds.), *Encyclopedia of distance learning* (2ª ed.). New York: IGI Global.
- Luor, T., Wu, L., Lu, H. P. y Tao, Y.-H. (2010). The effect of emoticons in simplex and complex task-oriented communication: An empirical study of instant messaging. *Computers in Human Behavior*, 26, 889–895. Doi:10.1016/j.chb.2010.02.003
- Marcelo, C. (2006). Las nuevas competencias en el e-learning: ¿qué formación necesitan los profesionales del e-learning? En *Prácticas de e-learning* (pp. 22–45). Barcelona: Octaedro.
- Marcelo, C. y Perera, V. H. (2007). Comunicación y aprendizaje electrónico: la interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación*, 343, 381–429.
- Marconato, G. (2009). *Le tecnologie nella didattica*. Gardolo, Italia: Erickson.
- Marquès, P. (2000). El impacto de la sociedad de la información en el mundo educativo. Recuperado a partir de <http://dewey.uab.es/pmarques/impacto.htm>
- Márquez, J. L. (2005). Los nexos comunicativos, aspectos teóricos y metodológicos para su estudio. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(4), 1–34.
- Martínez, J., Marcelo, C., Garrido, D., Hernández, E., Puente, D., Perera, V. H., Tancredi, B., et al. (2006). *Prácticas de e-learning*. Barcelona: Octaedro.
- Marton, F. y Saljo, R. (1976). On qualitative differences in learning: I - Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4–11. Doi:10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x
- Marttunen, M. (1998). Electronic mail as a forum for argumentative interaction in higher education studies. *Journal of Educational Computing Research*, 18(4), 387–405. Doi:10.2190/AAJK-01XK-WDMV-8M0P
- Marttunen, M. y Laurinen, L. (2001). Learning of argumentation skills in networked and face-to-face environments. *Instructional Science*, 29(2), 127–153. Doi:10.1023/A:1003931514884
- Mas, O., Jurado, P., Ruiz, C., Fernández, E., Navío, A., Sanahuja, J. M. y Tejada, J. (Dir.) (2006). Las comunidades virtuales de aprendizaje. En A. Méndez-Vilas, A. Solano, J. A. Mesa y J. Mesa (Eds.), *Current developments in technology-assisted education* (pp. 1462–1466). Badajoz: FORMATEX.
- Mason, R. (1992). Evaluation methodologies for computer conferencing

- applications. En A. R. Kaye (Ed.), *Collaborative learning through computer conferencing: The Najaden papers*. Berlin: Springer.
- Mason, R. y Weller, M. (2000). Factors affecting students' satisfaction on a web course. *Australian Journal of Educational Technology*, 16(2), 173–200.
- Matthews, R. S. (1996). Collaborative learning: creating knowledge with students. En R. J. Menges y M. Weimer (Eds.), *Using scholarship to improve practice* (pp. 101–124). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mayans, J. (2001). Género confuso: género chat. *Textos de la CiberSociedad*, 1. Recuperado a partir de <http://www.cibersociedad.net/textos/revista.php?num=1>
- Mayes, J. T. y Fowler, C. J. (1999). Learning technology and usability: A framework for understanding courseware. *Interacting with Computers*, 11, 485–497. Doi:10.1016/S0953-5438(98)00065-4
- McBrien, J. L., Jones, P. y Rui Cheng. (2009). Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 10(3), 1–17.
- McDonald, J. (1998, agosto). Interpersonal group dynamics and development in computer conferencing: The rest of the story. *Proceeding of the Annual Conference on Distance Teaching & Learning* (pp. 2–7). Presentado en Annual Conference on Distance Teaching & Learning, Madison, WI.
- McKenna, K. y Bargh, J. A. (1998). Coming out in the age of the internet: Identity, «de-marginalization» through virtual group participation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 681–694.
- McKenna, K. y Bargh, J. A. (2000). Plan 9 from cyberspace: The implications of the internet for personality and social psychology. *Personality and Social Psychology Rreview*, 4(1), 57–75. Doi:10.1207/S15327957PSPR0401_6
- McKenzie, W. y Murphy, D. (2000). «I hope this goes somewhere»: Evaluation of an online discussion group. *Australian Journal of Educational Technology*, 16(3), 239–257.
- McKlin, T., Harmon, S. W., Evans, W. y Jones, M. G. (2001, noviembre). Cognitive presence in web-based learning: A content analysis of students' online discussions. Comunicación presentada en *National Convention of the Association for Educational Communications and Technology*, Atlanta, GA.
- McLeod, P. L., Baron, R. S., Marti, M. W. y Yoon, K. (1997). The eyes have it: Minority influence in face-to-face and computer-mediated group discussion. *Journal of Applied Psychology*, 82(5), 706–718. Doi: 10.1037/0021-9010.82.5.706
- McMillan, D. W. y Chavis, D. M. (1986). Sense of community: A definition and theory. *Journal of Community Psychology*, 14(1), 6–23. Doi:10.1002/1520-6629(198601)14:1<6::AI
- Mehrabian, A. (1967). Orientation behaviors and nonverbal attitude communication. *Journal of Communication*, 17(4), 324–332. Doi:10.1111/j.1460-2466.1967.tb01190.x

- Mercer, N. (2001). *Palabras y mentes. Cómo usamos el lenguaje para pensar juntos*. Cognición y desarrollo humano. Barcelona: Paidós.
- Meyer, K. A. (2003). Face-to-face versus threaded discussion: The role of time and higher-order thinking. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(3), 55–65. Doi:10.1007/s10979-010-9259-8
- Meyer, K. A. (2004). Evaluating online discussions: Four different frames of analysis. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 8(2), 101–114.
- Miller, S. M., Miller, K. L. y Abbey, B. (2000). *Instructional and cognitive impacts of web-based education*. Londres: Idea Group Inc.
- Millis, B. y Cottell, P. G. (1997). *Cooperative learning for higher education faculty*. Phoenix, AZ: American Council of Education/Oryx Press.
- Molenda, M. (2008). Historical foundations. En J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Van Merienboery M. P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communication and technology* (3ª ed., pp. 4–20). New York: Lawrence Erlbaum.
- Moore, J. L. y Marra, R. M. (2005). A comparative analysis of online discussion participation protocols. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(2), 191–212.
- Moore, M. (1977). On a theory of independent study. *Ziff Papiere*, 16, 4-30.
- Moore, M. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1–6. Doi: 10.1080/08923648909526659
- Moore, M. G. y Kearsley. (2011). *Distance education: A systems view* (3ª ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Moore, M. (1997). Theory of transactional distance. En D. Keegan (Ed.) *Theoretical principles of distance education* (pp. 22–38). New York: Routledge.
- Morales, S. M. (2007). *La educación de competencias para la convivencia en una sociedad plural*. Disertación de Tesis Doctoral. Universidad de Valencia, Valencia.
- Muñoz Carril, P. C. y González Sanmamed, M. (2009). *Plataformas de teleformación y herramientas telemáticas*. Barcelona: UOC.
- Murphy, K. L. y Collins, M. P. (1997). Communication conventions in instructional electronic chats. *First Monday*, 2 (11), s.p.
- Murphy, K. L., Mahoney, S. E. y Harvell, T. J. (2000). Role of contracts in enhancing community building in web courses. *Educational Technology & Society*, 3 (3), 409–421.
- Murray, D. (1989). When the medium determines turns: Turn-taking in computer conversation. En H. Coleman (Ed.), *Working with language: A multidisciplinary consideration of language use in work contexts* (pp. 319–337). New York: Mouton de Gruyter.
- Murray, J. H. (1998). *Hamlet on the Holodeck: The future of narrative in cyberspace*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Nédoncelle, M. (1961). *Conscience et Logos. Horizons et méthodes d'une philosophie personnaliste*. Paris: Éditions de l'Épi.

- Neumann, D. K. (2009). *The effect of emoticons on social connectivity in online learning*. Disertación de Tesis Doctoral. Capella University. Minneapolis, MN.
- Newman, D. R., Johnson, C., Cochrane, C. y Webb, B. (1996). An experiment in group learning technology: Evaluating critical thinking in face-to-face and computer-supported seminars. *Interpersonal Computing and Technology: An electronic Journal for the 21st Century*, 4(1), 57–74.
- Newman, D. R., Webb, B. y Cochrane, C. (1995). A content analysis method to measure critical thinking in face-to-face and computer supported group learning. *IPCT-J-Interpersonal Computing and Technology Journal*, 3(2), 56–77.
- Nippard, E. y Murphy, E. (2007). Social presence in the web-based synchronous secondary classroom. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 33(1), 1–12. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10515/sy5rf5kt8>
- Núñez, A. y Tancredi, B. (2002). Aproximación a los fundamentos teóricos de una joven disciplina: La tecnología instruccional. *Educación integral, reflexiones y experiencias*, 4 (5), 91–114.
- O'Donnell, N. (2003). Collaborative Learning. (W. Guthrie, Ed.) *Encyclopedia of Education*. New York: Thomson.
- Offir, B., Barth, I., Lev, Y. y Shteinbok, A. (2003). Teacher-student interaction and learning outcomes in a distance learning environment. *Internet and Higher Education*, 6, 65–75. Doi: 10.1016/S1096-7516(02)00162-8,
- Olmedo, J. (2003). Las tecnologías de la información: un nuevo soporte para la comunicación y la cultura. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Federación de Asociaciones de Profesores de Español. Recuperado a partir de <http://www.oei.org.es/noticias/ntec.pdf>
- Olson, D. R. (1998). *The world on paper: the conceptual and cognitive implications of writing and reading*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Ong, W. J. (2002). *Orality & Literacy. The technologizing of the word*. New York: Routledge.
- Orengo, V., Prieto, F., Zornoza, A., Acín, C. y Peiró, J. M. (1996). Análisis de la interacción grupal a través de medidas de observación en comunicación mediada. *Revista de Psicología Social*, 11(2), 151–162.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2005). *La definición y selección de competencias clave. Proyecto DeSeCo* (Informe ejecutivo). Madrid: OCDE.
- Osorio, L. A. y Duart, J. M. (2011). Análisis de la interacción en ambientes híbridos de aprendizaje. *Comunicar*, 37, 65–72. Doi:dx. Doi.org/10.3916/C37-2011-02-06
- Osterlund, K. y Robson, K. (2009). The impact of ICT on work-life experiences among university Teaching Assistants. *Computer & Education*, 52(2), 432–437. Doi:10.1016/j.compedu.2008.09.007
- Overbaugh, R. C. y Nickel, C. E. (2011). A comparison of student satisfaction

- and value of academic community between blended and online sections of a university-level educational foundations course. *The internet and higher education*, 4(3), 164–174. Doi:10.1016/j.iheduc.2010.12.001
- Paccagnella, L. (2000). *La comunicazione al computer*. Bologna, Italia: Il Mulino.
- Palincsar, A. y Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, (1), 117–175. Doi:10.1207/s1532690xci0102_1
- Palloff, R. M. y Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: Effective strategies for the online classroom*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Palloff, R. M. y Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom. The realities of online teaching*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Palloff, R. M. y Pratt, K. (2003). *The virtual students: A profile and guide to working with online learners*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Panitz, T. (1996). *Collaborative versus cooperative learning. A comparison of the two concepts which will help us understand the underlying nature of interactive learning*. Recuperado a partir de <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED448443>
- Park, C. L. (2009). Replicating the use of a cognitive presence measurement tool. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(2), 140–155. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/2149/2330>
- Parker, A. (1999). Interactivity in distance education: The critical conversation. *The Journal of Educational Telecommunication*, 8, 15–30.
- Pawan, F., Paulus, T. M., Yalcin, S. y Chang, C.-F. (2003). Online learning: patterns of engagement and interaction amongst in-service teachers. *Language Learning & Technology*, 7(3), 119–140.
- Perera, V. H. (2006). La comunicación asincrónica en e-learning: promoviendo el debate. En J. Martínez, et al. *Prácticas de e-learning* (pp. 110–136). Barcelona: Octaedro.
- Perera, V. H. (2007). *Estudio de la interacción didáctica en e-learning*. Disertación de Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Pérez i Garcías, A. (2002). Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos de aprendizaje. *Pixel-Bit*, 19, s/p.
- Peters, O. (2003). Learning with new media in distance education. En M. G. Moore y W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of distance education* (pp. 87–108). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Pew Research Center. (2010). *Global publics embrace social networking. Computer and cell phone usage up around the world*. Recuperado a partir de <http://pewresearch.org/pubs/1830/social-networking-computer-cell-phone-usage-around-the-world>
- Pfister, H. R. y Mühlfordt, M. (2002). Supporting discourse in a synchronous learning environment: the learning protocol approach. En G. Stahl (Ed.), *Proceeding of CSCL2002*. Presentado en CSCL2002, Hillsdale, NJ:

Erlbaum.

- Picciano, A. G. (2002). Beyond student perceptions: issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 6(1), 21–40.
- Pisutova-Gerber, K. y Malovicova, J. (2009). Critical and higher order thinking in online threaded discussion in the Slovak context. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 10(1). s.p.
- Prendes, M. P. y Solano, I. M. (2008). EDUTEc en la red. Comunidades virtuales para la colaboración de profesionales. *Eduotec-e*, 25, 1–18.
- Imbernon, F. (Coord.). (2008). *Análisis y propuestas de competencias docentes universitarias para el desarrollo del aprendizaje significativo del alumnado a través del e-learning y b-learning en el marco del EEES*. Barcelona: Programa de Estudios y Análisis. Ministerio de Educación y Ciencia.
- Putnam, R. T. y Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher*, 29(1), 4–15. Doi:10.3102/0013189X029001004
- Ranieri, M. (2005). Le tipologie didattiche nell'e-learning. Scheda F. *E-tutor: identità e competenze*, I quaderni di Form@re (pp. 155–160). Gardolo, Italia: Erickson.
- Reeves, J. P. y Sowden, S. (1997). Descriptive data, analysis of. En J. P. Keeves, y S. Sowden (Ed.) *Educational Research, methodology and measurement. An international handbook*, (2ª ed., pp. 296–306). Cambridge, U.K: Pergamon.
- Resnick, L. B. (1987). *Education and learning to think*. Washington: National Academy Press.
- Rezabek, L. L. y Cochenour, J. J. (1998). Visual cues in computer-mediated communication: supplementing text with emoticons. *Journal of Visual Literacy*, 18(2), 201–215.
- Rheingold, H. (1996). *La comunidad virtual: una sociedad sin fronteras*. Barcelona: Gedisa.
- Richardson, J. C. y Swan, K. (2003). Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(1), 68–88. Doi:10.1.1.119.9339
- Riffe, D., Lacy, S. y Fico, F. G. (2005). *Analyzing media messages. Using quantitative content analysis in research*. (2ª Ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Rivoltella, P. C. (2003). *Costruttivismo e pragmatica della comunicazione on line. Socialità e didattica in Internet*. Trento, Italia: Erickson.
- Rizo, M. (2005). La psicología social y la sociología fenomenológica. Apuntes teóricos para la exploración de la dimensión comunicológica de la interacción. *Global Media Journal*, 2(1), s.p.
- Rodríguez Gómez, G., Gil, J. y García Jiménez, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa* (pp. 197–218). Málaga: Aljibe.
- Rotta, M. y Pettinari, E. L. (2005). *E-tutor: identità e competenze*. Gardolo, Italia:

Erickson.

Rotta, M. y Ranieri, M. (2005). *E-tutor: Identità e competenze*. Trento, Italia: Erickson.

Rourke, L. y Anderson, T. (2002). Exploring social presence in computer conferencing. *Journal of Interactive Learning Research*, 13(3), 259–275.
Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/2149/762>

Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R. y Archer, W. (1999). Assessing social presence In asynchronous text-based computer conferencing. *The Journal of Distance Education*, 14(2), 50–71.

Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R. y Archer, W. (2000). Methodological issues in the content analysis of computer conference transcripts. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 11, 8–22.

Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R. y Archer, W. (2005). Cuestiones metodológicas relativas al análisis de contenidos de las transcripciones de clases por ordenador. *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica* (pp. 175–202). Barcelona: Octaedro.

Rovai, A. P. (2002). Development of an instrument to measure classroom community. *The Internet and Higher Education*, 5(3), 197–211.
Doi:10.1016/S1096-7516(02)00102-1

Ryan, A. y Hick, L. (1997). Social goals, academic goals, and avoiding seeking help in the classroom. *Journal of Early Adolescence*, 17(2), 152–181.

Ryan, S., Scott, B., Freeman, H. y Patel, D. (2000). *The virtual university: The internet and resource-based learning*. Londres: Kogan Page.

Saba, F. (1999). Is distance education comparable to «traditional education»?
Recuperado a partir de <http://www.distance-educator.com/der/comparable.html>

Saba, F. y Shearer, R. L. (1994). Verifying key theoretical concepts in a dynamic model of distance education. *The American Journal of Distance Education*, 8(1), 36–57. Doi: 10.1080/08923649409526844

Saba, F. (2003). Distance education theory, methodology and epistemology: A pragmatic paradigm. En M. Moore y W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of distance education* (pp. 3–20). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Salinas, J. (2003). Comunidades virtuales y aprendizaje digital. Recuperado a partir de <http://es.scribd.com/doc/21537834/Comunidades-Virtuales-y-Aprendizaje-Digital>

Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón*, 56(3). Recuperado a partir de gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/.../DB4_bordon56.pdf

Salinas, J. (2005, septiembre). La gestión de los entornos virtuales de formación (p. 21). Presentado en *Seminario Internacional: La calidad de la formación en red en el Espacio Europeo de Educación Superior*, Tarragona.
Recuperado a partir de gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/.../gestioEVEA_0.pdf

- Salmon, G. (2000). *E-moderating. The key to teaching and learning* (2ª ed.). Londres: Kogan Page.
- Salmon, G. (2004). *The five stage model*. Recuperado a partir de <http://www.atimod.com/e-moderating/5stage.shtml>
- Salmon, G. y Giles, K. (1998). Creating and implementing successful online learning environments: a practitioner perspective. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 1–5. Recuperado a partir de: <http://www.eurodl.org/?article=48>
- Salomon, G., Perkins, D. T. y Globerson, T. (1992). Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. *CL&E: Comunicación, lenguaje y educación*, 13, 6–22.
- Salvador, M. (2001). Análisis de conglomerados o cluster. *5campus.org, Estadística*. Recuperado a partir de <http://www.5campus.org/leccion/cluster>
- Sánchez Soto, J. (2005, noviembre). El chat en la teleenseñanza: implicaciones comunicativas y la oportunidad de un enfoque didáctico. Formación del Profesorado y Nuevas tecnologías. Presentado en Congreso Internacional EDUTEC2005, Santo Domingo (Rep. Dominicana). Recuperado a partir de <http://www.ciedhumano.org/edutecNo12.pdf>
- Sanders, J. A. y Wiseman, R. L. (1990). The effects of verbal and nonverbal teacher immediacy on perceived cognitive, affective, and behavioral learning in the multicultural classroom. *Communication Education*, 39(4), 341–352. Doi: 10.1080/03634529009378814
- Sangrá, A. (2002). Educación a distancia, educación presencial y usos de la tecnología: una tríada para el progreso educativo. *Eduotec-e*, 15, s.p.
- Scardamalia, M. (2002). Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge. En B. Smith (Ed.), *Liberal education in a knowledge society* (pp. 76–98). Chicago: Open Court.
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1991). Higher Levels of Agency for Children in Knowledge Building: A Challenge for the Design of New Knowledge Media. *Journal of the Learning Sciences*, 1(1), 37.
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge-building communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265–283.
- Schrire, S. (2006). Knowledge building in asynchronous discussion groups: Going beyond quantitative analysis. *Computers & Education*, 46, 49–70. Doi:10.1016/j.compedu.2005.04.006
- Segura, S. E. (2004). Modelo comunicativo de la educación a distancia apoyada en las tecnologías de la información y la comunicación en la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente - CUAO, Cali - Colombia. *Eduotec-e*, 17.
- Serçe, F. C., Swigger, K., Alpaslan, F. N., Brazile, R., Dafoulas, G. y Lopez, V. (2011). Online collaboration: Collaborative behavior patterns and factors affecting globally distributed team performance. *Computer in Human Behavior*, 27, 490–503. Doi:10.1016/j.chb.2010.09.017
- Shamp, S. (1991). Mechanomorphism in perception of computer communication

- partners. *Computer in Human Behavior*, 7 (3), 147–161. Doi:10.1016/0747-5632(91)90004-K
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27, 279–423.
- Shea, P. y Bidjerano, T. (2009a). Community of Inquiry as a Theoretical Framework to Foster «Epistemic Engagement» and «Cognitive Presence» in Online Education. *Computers & Education*, 52(3), 543–553. Doi:10.1007/s12528-009-9024-5
- Shea, P. y Bidjerano, T. (2009b). Cognitive presence and online learner engagement: a cluster analysis of the community of inquiry framework. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(3), 199–217. Doi: 10.1007/s12528-009-9024-5
- Shea, P., Sau Li, C. y Pickett, A. (2006). A study of teaching presence and student sense of learning community in fully online and web-enhanced college course. *The Internet and Higher Education*, 9(3), 153–244. Doi:10.1016/j.iheduc.2006.06.005
- Short, J., Williams, E. y Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunications*. Toronto: John Wiley and Sons.
- Shrout, P. E. y Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86(2), 420–428. Doi:10.1037/0033-2909.86.2.420
- Shulman, L. S. (1989). Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea. En M. C. Wittrock (Ed.), *La investigación de la enseñanza. Enfoques, teorías y métodos*, Paidós Educador (Vol. I, pp. 4–53). Madrid: Centro de Publicaciones de Ministerio de Educación y Ciencia y Paidós Ibérica.
- Siegel, J., Dubrovsky, V., Kiesler, S. y McGuire, T. W. (1986). Group processes in computer-mediated communication. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37(2), 157–187. Doi: 10.1016/0749-5978(86)90050-6
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *The International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2(1), s.p.
- Sigala, M. (2003, junio). Developing and implementing eAssessment strategies in virtual learning environments. *Proceeding of 16th Bled eCommerce Conference eTransformation* (pp. 119–130). Presentado en 16th Bled eCommerce Conference eTransformation, Bled (Slovenia).
- Sigüenza, A. F. (1991). Interacción lineal vs. interacción poligonal. *Infodidac*, 14/15, 23–30.
- Silva, J. (2004). El rol moderador del tutor en la conferencia mediada por computador. *EduTec*, 17. s.p.
- Silva, J. y Gros, B. (2007). Una propuesta para el análisis de interacciones en un espacio virtual de aprendizaje para la formación continua de los docentes. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(1). Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10366/56553>

- Silverman, J. y Clay, E. L. (2010). Online asynchronous collaboration in mathematics teacher education and the development of mathematical knowledge. *The Teacher Educator*, 45, 54–73. Doi:10.1080/08878730903386831
- Simone, A. (2010). *Apprendimento permanente e didattica on line*. Nápoles: Liguori.
- Simpson, O. (2002). *Supporting students in online, open and distance learning*. Open & Distance Learning Series (2ª ed.). Londres: Kogan Page.
- Sinclair, J. M. y Coulthard, M. (1975). *Towards an analysis of discourse*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Sins, P. H., Savelsbergh, E., Joolingen, W. y Hout-Wolters, B. (2010). Effects of face-to-face versus chat communication on performance in collaborative inquiry modeling task. *Computers & Education*, 56(2), 379–387. Doi: 10.1016/j.compedu.2010.08.022
- Slavin, R. E. (1978). Student teams and achievement divisions. *Journal of research and development in education*, 12, 39–49.
- Slavin, R. E. (1985). *Cooperative learning*. New York: Logman.
- Slavin, R. E. (1987). Cooperative learning and the cooperative school. *Educational Leadership*, 45(3), 7–13.
- Slavin, R. E. (1990). Cooperative learning. Recuperado a partir de [http://www.uleth.ca/edu/research/ictrd/blendcourses/5510\(summer\)/Sec_OL/Resources/day04/1Coop_Learn.pdf](http://www.uleth.ca/edu/research/ictrd/blendcourses/5510(summer)/Sec_OL/Resources/day04/1Coop_Learn.pdf)
- Slavin, R. E. (1996a). *Education for all*. Lisse, Holanda: Swets & Zeitlinger.
- Slavin, R. E. (1996b). Salas de clase efectivas, escuelas efectivas: plataforma de investigación para una reforma educativa en América Latina. *Opreal*. Recuperado a partir de <http://www.thedialogue.org/PublicationFiles/PREAL%203-Spanish.pdf>
- Smilowitz, M., Compton, D. C. y Flint, L. (1988). The effects of computer mediated communication on an individual's judgment: A study based on the methods of asch's social influence experiment. *Computers in Human Behavior*, 4(4), 311–321. Doi:10.1016/0747-5632(88)90003-9
- Smith, E. S. (2009). Writing web-based distance education courses for adult learners. *American Journal of Distance Education*, 15(2), 53–65. Doi:10.1080/08923640109527084
- Spears, R. y Lea, M. (1994). The hidden power in computer-mediated communication. *Communication Research*, 21(4), 427–459. Doi:10.1177/009365094021004001
- Spitzer, M. (2005). *Aprendizaje. Neurociencia y la escuela de la vida*. Barcelona: Omega.
- Stahl, G. (2006). *Group cognition. Computer support for building collaborative knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Stein, D. (1992). *Cooperating with written texts. The pragmatics and comprehension of written texts*. Berlín: Mouton de Gruyter.
- Stevens, R. J. (2008). Cooperative learning. (N. J. Salkind, Ed.) *Encyclopedia of*

- Educational Psychology*. New York: Sage Publications, Inc.
- Stevenson, K. P., Sander, P. y Naylor, P. (1996). Student perceptions of the tutor's role in distance learning. *Open Learning*, 11(1), 22–30.
- Strang, K. D. (2007). Examining effective technology project leadership traits and behaviors. *Computer in Human Behavior*, 23, 424–462. Doi:10.1016/j.chb.2004.10.041
- Strauss, A. y Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research. Grounded theory procedures and techniques* (2ª ed.). Londres: Sage.
- Sturman, A. (1997). Case study methods. En J. P. Keeves, (Ed.) *Educational Research, methodology and measurement. An international handbook*. Cambridge, U.K: Pergamon.
- Swan, K. (2002). Building learning communities in online courses: the importance of interaction. *Education, Communication & Information*, 2(1), 23–49. Doi:10.1080/146363102200000501 6
- Swan, K. y Shih, L. F. (2005). On the nature and development of social presence in online course discussions. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 9 (3), 115–136.
- Tajfel, H. (1986). Social identity and intergroup behaviour. *Social Science Information*, 13(2), 65–93. Doi: 10.1177/053901847401300204
- Tancredi, B. (2006). La comunicación síncrona en el e-learning: cómo gestionar el chat. En J. Martínez et al. *Prácticas de e-learning* (pp. 137–162). Barcelona: Octaedro.
- Tanis, M. (2003). *Cues to identity in CMC. The impact on person perception and subsequent interaction outcomes*. Disertación de Tesis Doctoral. Amsterdam: University of Amsterdam.
- Tashakkori, A. y Teddue, C. (Eds.). (2003). *Handbook of mixed methods in social & behavioral Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Tejada, J. (1999). El formador ante la nuevas tecnologías de la información y la comunicación: nuevos roles y nuevas competencias profesionales. *Comunicación y Pedagogía*, 158, 17–26.
- Tesch, R. (1990). *Qualitative research. Analysis types & software tools*. Bedford, G.B: Routledge.
- Tinto, V. (2003). *Learning better together: the impact of learning communities on student success*. Syracuse University. Recuperado a partir de <http://faculty.soe.syr.edu/vtinto/Files/Learning%20Better%20Together.pdf>
- Tomei, L. (2006). The impact of online teaching on faculty load: Computing the idea class size for online courses. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(3), s.p.
- Traphagan, T. W., Chiang, Y. V., Chang, H. M., Wattanawaha, B., Lee, H., Mayrath, M. C., Woo, J., et al. (2010). Cognitive, social and teaching presence in a virtual world and a text chat. *Computers & Education*, 55(3), 923–936. Doi: 10.1016/j.compedu.2010.04.003,
- Traver, J. A. y García López, R. (2007). Construcción de un cuestionario-escala sobre actitud del profesorado frente a la innovación educativa mediante

- técnicas de trabajo cooperativo (CAPIC). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9(1), s.p.
- Triani, P. (2002). *l'Apprendimento e insegnamento. Saggi sul método*. Milano, Italia: V&P Università.
- Trigueros, C., Rivera, E. y De la Torre, E. (2011). El chat como estrategia para fomentar el aprendizaje cooperativo. Una investigación en el Prácticum de Magisterio. *Profesorado*, 15 (1), s.p.
- Tu, C. H. y Mclsaac, M. (2002). The relationship of social presence and interaction in online classes. *American Journal of Distance Education*, 16(3), 131–150. Doi:10.1207/S15389286AJDE1603_2
- Tuckman, B. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384-399. Doi: 10.1037/h0022100
- Uceda, J. (Dir.), (2011). *Universitac 2011: Descripción, gestión y gobierno de las TIC en el SUE* (p. 126). Madrid: CRUE TIC Comisión Sectorial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Recuperado a partir de <http://www.crue.org/TIC/>
- Vallee, J., Johansen, R., Lipinski, H., Spangler, K., Wilson, T. (1974). *Group communication through computers*. Washington: National Science Foundation.
- Van Dijk, J. (2002). *Sociologia dei nuovi media*. Bologna, Italia: Il Mulino.
- Van Dijk, T. A. (2001). *La ciencia del texto*. Comunicación. Barcelona: Paidós Comunicación.
- Veerman, A. y Veldhuis-Diermanse, E. (2001, marzo). Collaborative learning through computer-mediated communication in academic education. Comunicación presentada en Euro CSCL 2001 (pp. 625–632). Maastricht: McLuhan Institute. Recuperado a partir de <http://eculturenet.org/mmi/euro-cscl/Papers/166.doc>
- Vigotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.
- Virilio, P. (1997). *El ciber mundo: la política de lo peor*. Madrid: Theorema.
- Vivacqua, A. y Lieberman, H. (2000, abril). Agents to assist in finding help. *Proceeding of the ACM Conference on Computer and Human Interface*. Presentado en ACM Conference on Computer and Human Interface (CHI-2000), La Haya. Recuperado a partir de <http://web.media.mit.edu/~lieber/Lieberary/Expert-Finder/Expert-Finder-Intro.html>
- Vonderwell, S. (2003). An examination of asynchronous communication experiences and perspectives of students in an online course: a case study. *The Internet and Higher Education*, 6(1), 77–90. Doi:10.1016/S1096-7516(02)00164-1
- Vrasidas, C. y Mclsaac, M. S. (1999). Factors influencing interaction in an online course. *The American Journal of Distance Education*, 13(3), 22–36. Doi: 10.1080/08923649909527033
- Wagner, E. D. (1994). In support of a functional definition of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 6–29.

Doi:10.1080/08923649409526852

- Wallace, R. M. (2003). Online learning in higher education: A review of research on interactions among teachers and students. *Education, Communication & Information*, 3(2). Doi:10.1080/143631032000092046
- Walther, J. B. (1996). Computer-mediated communication. *Communication Research*, 23(1), 3–43.
- Walther, J. B. (2008). Social information processing theory. En L. A. Baxter & D. O. Braithewaite (Eds.), *Engaging theories in interpersonal communication: Multiple perspectives*. (pp. 391–404). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Walther, J. B. y Tidwell, L. C. (1995). Nonverbal cues in computer-mediated communication, and the effect of chronemics on relational communication. *Journal of Organizational Computing*, 5(4), 355–378. Doi:10.1080/10919399509540258
- Walvoord, A. A., Redden, E. R., Elliott, L. R. y Coovert, M. D. (2008). Empowering followers in virtual teams: Guiding principles from theory and practice. *Computer in Human Behavior*, 24, 1884–1906. Doi:10.1016/j.chb.2008.02.006
- Wang, Q. (2008). A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(4), 411–419. Doi:10.1080/14703290802377307
- Wanstreet, C. E. y Stein, D. S. (2011). Presence over time in synchronous communities of inquiry. *American Journal of Distance Education*, 25(3), 162–177. Doi:10.1080/08923647.2011.590062
- Wanzer, M. B., Frymier, A. B. y Irwin, J. (2010). An explanation of the relationship between instructor humor and student learning: Instructional humor processing theory. *Communication Education*, 59(1), 1–18. Doi:10.1080/03634520903367238
- Weaver, W. (1949). Recent contributions to the mathematical theory of communication. En C. E. Shannon y W. Weaver *The mathematical Theory of Communication*. Urbana, Ill: University of Illinois Press
- Weber, R. P. (1990). *Basic content analysis*. (2ª Ed.). Londres: Sage Publications, Inc.
- Webster Dictionary. (s. f.). *Chat*. Recuperado a partir de <http://www.webster-dictionary.net/definition/chat>
- Wegerif, R. y Mercer, N. (1997). Using computer-based text analysis to integrate qualitative and quantitative methods in research on collaborative learning. *Language and Education*, 11(4), 271–286. Doi: 10.1080/09500789708666733
- Wighting, M. J. (2006). Effects of Computer Use on High School Students' Sense of Community. *Journal of Educational Research*, 99(6), 371–379.
- Wilén, W. W. (1990). Forms and phases of discussion. En W. W. Wilén (Ed.), *Teaching and learning through discussion: The theory, research, and practice of the discussion method* (pp. 3–24). Springfield, IL: Charles C. Thomas.

- Wilson, D. y Sperber, D. (2004). La teoría de la relevancia. *Revista de Investigación Lingüística*, VII, 237–286.
- Winiecki, D. J. (2003). Instructional discussions in online education: practical and research-oriented perspectives. En M. G. Moore y W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of distance education* (pp. 193–213). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wodak, R. (1992). Strategies in text production and text comprehension: a new perspective. En D. Stein (Ed.), *Cooperating with written texts: the pragmatics and comprehension of written texts* (pp. 493–528). Berlín: Mouton de Gruyter.
- Woods, R. H. y Baker, J. D. (2004). Interaction and immediacy in online learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5(2). Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10515/sy5vm4396>
- Wu, J. H., Tennyson, R. D. y Hsia, T. L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computer & Education*, 55(1), 155–164. Doi:10.1016/j.compedu.2009.12.012
- Yoo, Y., Kanawattanachai, P. y Citurs, A. (2002). Forging into the wired wilderness: A case study of a technology-mediated distributed discussion-based class. *Journal of Management Education*, 26(2), 139–163. Doi:10.1177/105256290202600203
- Zhu, E. (1996). Meaning negotiation, knowledge construction, and mentoring in a distance learning course. *Proceeding of Selected Research and Development Presentations at the 1996 National Convention of the Association for Educational Communications and Technology* (pp. 822–844). Indianapolis, IN: Association for Educational Communication and Tecnology.
- Zhu, E. (1998). Learning and mentoring: Electronic discussion in a distance-learning course. En C. J. Bonk y K. King (Eds.), *Electronic collaborators: Learner-centered techonologies for literacy, apprenticeship, and discourse*, pp. 233–259). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Zydneya, J. M., DeNovelles, A. y Kyeong-Ju, K. (2012). Creating a community of inquiry in online environments: An exploratory study on the effects of a protocol on interactions within asynchronous discussions. *Computer & Education*, 58(1), 77–87. Doi:10.1016/j.compedu.2011.07.009

Cubierta
Jaume Plensa. Alma del Ebro. 2008
Fotografía: Tim Green
Maquetación: Carlos Gutiérrez