

**UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



EVALUACIÓN DE LAS PLATAFORMAS VIRTUALES SWAD Y MOODLE A TRAVÉS DE INDICADORES DE CALIDAD

TESIS DOCTORAL

SUSANA MEGÍAS RUIZ

DR. D. EMILIO BERROCAL DE LUNA

Granada, noviembre 2016

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autora: Susana Megías Ruiz
ISBN: 978-84-9163-112-5
URI: <http://hdl.handle.net/10481/44930>

UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**EVALUACIÓN DE LAS PLATAFORMAS
VIRTUALES SWAD Y MOODLE A TRAVÉS
DE INDICADORES DE CALIDAD**

TESIS DOCTORAL

SUSANA MEGÍAS RUIZ

DIRIGIDA POR EL PROFESOR DR. DON EMILIO BERROCAL DE LUNA

Granada, noviembre 2016

ACEPTACIÓN.....	13
AGRADECIMIENTOS.....	15
RESUMEN.....	17
PARTE I: MARCO TEÓRICO.....	21
CAPITULO I: LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) Y SU INCLUSIÓN EN EL AMBITO EDUCATIVO.....	21
INTRODUCCIÓN.....	23
1.1. LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC).....	25
1.2. LAS TIC EN LA RED.....	31
1.2.1. El Desarrollo Histórico de las TIC.....	31
1.2.2. Evolución de las TIC en el Marco Educativo Español.....	35
1.2.3. La Influencia de Internet.....	39
1.3. ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE (EVEA).....	42
1.3.1. Escenarios de aprendizaje.....	46
1.3.2. La Web 2.0 y 3.0.....	48
1.3.3. Entornos personales de aprendizaje (PLE).....	53
1.3.3.1. Partes de los PLEs.....	56
1.3.3.2. Componentes del PLE.....	57
1.3.4. La evolución de los EVEA a los Iple.....	60
1.4. LAS TIC Y EL ESPACIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EUROPEO.....	62
1.4.1. Proyecto llevado a cabo en el Marco EEES. <i>Proyecto Tunning: Las Webquest</i>	64

CAPITULO II. LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.....	69
INTRODUCCIÓN.....	71
2.1. EL E- LEARNING.....	72
2.1.1. Características.....	74
2.1.2. Funcionalidades.....	76
2.1.3. Ventajas e inconvenientes del e-learning.....	78
2.1.4. Herramientas sincrónicas y asincrónicas en el e-learning.....	83
2.1.5. El aprendizaje colaborativo en el e-learning.....	86
2.1.6. La evolución del e-learning.....	89
2.1.6.1. El e-learning 2.0.....	93
2.1.7. Plataformas e-learning en la Educación Superior.....	97
2.2. EL BLENDED LEARNING	98
2.2.1. Confrontaciones en torno a la definición de b-learning.....	99
2.2.2. El b-learning como evolución del e-learning.....	106
2.2.3. El b-learning y el aprendizaje.....	107
2.2.4. Modelos de b-learning.....	108
2.2.5. Bases pedagógicas del b-learning.....	110
2.2.5.1. Perfil del Profesor Tutor y del alumnado.....	112
2.3. LOS MOOC´s.....	115
2.3.1. Tipos de MOOC´s.....	117
2.4. LAS PLATAFORMAS VIRTUALES.....	118
2.4.1. ILIAS.....	119
2.4.1.1. Apariencia	120
2.4.1.2. Aspectos técnicos. Herramientas.....	121
2.4.1.3. Aspectos académicos.....	122
2.4.2. BSCW.....	127
2.4.2.1. Aspectos técnicos. Herramientas.....	129
2.4.2.2. Apariencia: cómo organizar un Workspace.....	133
2.4.2.3. Aspectos académicos.....	136
2.4.3. WEBCT.....	139

2.4.3.1.	Aspectos técnicos. Herramientas.....	140
2.4.3.2.	Aspectos académicos.....	145
2.4.4.	MOODLE.....	149
2.4.4.1.	Aspectos técnicos. Herramientas.....	150
2.4.4.2.	Aspectos académicos.....	157
2.4.5.	SWAD.....	165
2.4.5.1.	Aspectos técnicos. Herramientas.....	167
2.4.5.2.	Aspectos académicos.....	172
2.5.	LAS PLATAFORMAS Y LOS ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE (EVEA) EN EL ESPACIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EUROPEO.....	178
2.5.1.	Proyecto llevado a cabo en el Marco del EEES: <i>Edublogs</i>	180

CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DE PROGRAMAS.....183

INTRODUCCIÓN.....	185
3.1. EVALUACIÓN DE PROGRAMAS.....	185
3.1.1. Características.....	192
3.1.2. Definiciones de la Evaluación de Programas.....	195
3.1.3. Elementos configuradores de la Evaluación de Programas.....	197
3.1.4. Aspectos clave	198
3.1.5. Funciones	199
3.2. MODELOS DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS	200
3.2.1. Principales modelos.....	204
3.3. EVALUACIÓN DE PLATAFORMAS VIRTUALES.....	208
3.3.1. Modelo de evaluación de plataformas tecnológicas virtuales de Hellys Mendoza.....	208
3.3.2. Modelo de Chiariani para la elaboración de criterios para la evaluación de plataformas virtuales.....	212
3.3.3. Modelo de evaluación de calidad de la enseñanza virtual (FODIE) de García Martínez.....	213

3.4.	INDICADORES DE CALIDAD EN PLATAFORMAS VIRTUALES EDUCATIVAS.....	215
3.4.1.	La calidad en ambientes virtuales.....	218
3.4.2.	Necesidad de evaluar los contenidos electrónicos.....	219
3.4.3.	Estudio de Ardilla-Rodríguez: Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales.....	221
3.4.4.	Modelo EFQM.....	225
3.5.	ESTUDIO PILOTO: EVALUACIÓN DE LA PLATAFORMA DE PRÁCTICUM DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD DE GRANADA.....	229
3.6.	EVALUACIÓN EN EL E-LEARNING.....	231
3.6.1.	Modelos y enfoques en la evaluación e-learning.....	232
3.6.2.	La E-evaluación : EvalCOMIX.....	234

PARTE II. ESTUDIO EMPÍRICO.....237

CAPÍTULO IV: OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....239

4.1.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	241
4.2.	OBJETIVOS.....	242
4.3.	HIPÓTESIS.....	243
4.4.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	244
4.4.1.	Enfoque metodológico.....	244
4.4.2.	Modelo de evaluación	246
4.4.3.	Población y muestra.....	246
4.4.3.1.	Población.....	247
4.4.3.2.	Muestra.....	248
4.4.4.	Indicadores de Calidad.....	249
4.4.5.	Instrumento de recogida de datos: El cuestionario.....	252
4.4.6.	Criterios técnicos.....	258

4.4.6.1. Fiabilidad.....	258
4.4.6.2. Validez.....	259
4.4.7. Validación del instrumento.....	262
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE DATOS.....	271
INTRODUCCIÓN.....	273
5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS RESULTADOS.....	273
5.2. COMPARACIÓN DE MEDIAS.....	324
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	335
INTRODUCCIÓN.....	337
6.1. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	338
6.2. PROPUESTAS DE MEJORA.....	351
BIBLIOGRAFÍA.....	355
ANEXOS.....	373

LISTADO GENERAL DE FIGURAS:

➤ CAPITULO I

- Figura 1.1 FUENTE: Diccionario Enciclopédico de Educación. Editorial OCEANO, p 803.
- Figura 1.2: Fases en los productos tecnológicos de innovación en el aprendizaje de Atkins (2007) (Adaptada por Castaño, 2009)
- Figura 1.3: Implicaciones pedagógicas del Espacio Europeo de Educación Superior y del Enfoque de Competencias. Fuente: Sánchez y Morales, 2012
- Figura 1.4: Comparación Web 2.0 y Web 3.0
- Figura 1.5: Concepción de PLE según Lubensky (2006)
- Figura 1.6: Partes principales del PLE, extraído de Castañeda y Adell, 2013
- Figura 1.7: Componentes del PLE, extraído de Castañeda y Adell, 2013

➤ CAPITULO II

- Figura 2.1: Funcionalidades de las plataformas e-learning
- Figura 2.2: Ventajas e inconvenientes del e-learning según Cabero y Delgado
- Figura 2.3: Factores de éxito del e-learning. CrossKnowledge 2014
- Figura 2.4: Principales obstáculos del e-learning. CrossKnowledge 2014
- Figura 2.5: Generaciones del e-learning según hizo Karrer (2007)
- Figura 2.6: Diferencias entre el e-learning 1.0 y 2.0 (Sbnihi y Eddine, 2010)
- Figura 2.7: Confrontación de investigadores en BL. Angela, Chikharni y Briceño (2012)
- Figura 2.8: participantes y los componentes fundamentales en un proceso de formación híbrido. Cabero y Llorente (2008).
- Figura 2.9: Escritorio personal, ILIAS
- Figura 2.10: Actividades en la plataforma ILIAS
- Figura 2.11: Test en ILIAS
- Figura 2.12: Presentación de los resultados de test
- Figura 2.13: Menú plataforma BSCW
- Figura 2.14. Representación del *maletín* en BSCW
- Figura 2.15: Carpeta en BSCW
- Figura 2.16: Cabecera de BSCW

- Figura 2.17: Formulario para escribir nuevos artículos en BSCW
- Figura 2.18: Página de los cursos virtuales en WebCT
- Figura 2.19: Página *Módulo de Contenidos* en WebCT
- Figura 2.20: Herramienta *Correo* en WebCT
- Figura 2.21: *Foros de Debate* en WebCT
- Figura 2.21: Página de *Mis cursos o My WebCT*
- Figura 2.22: Acceso a MOODLE
- La Figura 2.23: Ejemplo de un perfil personal en MOODLE
- Figura 2.24: Foros en MOODLE
- Figura 2.25: Chats en MOODLE
- Figura 2.26: Cabecero de MOODLE
- Figura 2.27: Información completa de la actividad del usuario en MOODLE
- Figura 2.28: Directorio del servidor de MOODLE
- Figura 2.29: Ejemplo cuestionario en MOODLE
- Figura 2.30: Preguntas Frecuentes en SWAD
- Figura 2.31: Apariencia página de SWAD
- Figura 2.32: Calendario Académico de SWAD
- Figura 2.33: Horario de Clases en SWAD
- Figura 2.34: Descripción de las asignaturas en SWAD
- Figura 2.35: Zona Común en SWAD
- Figura 2.36: Sistema de Evaluación de SWAD

➤ CAPITULO III

- Figura 3.1: Elementos configuradores de la evaluación de programas
- Figura 3.2: Evaluación por objetivos de Tyler
- Figura 3.3: Evaluación responsiva, Stake
- Figura 3.4: Modelo de Stufflebeam, guía para la toma de decisiones
- Figura 3.5: Organigrama de la Investigación de García Martínez (2002), programa FODIE
- Figura 3.6: Etapas del diseño del programa de Enseñanza Virtual FODIE
- Figura 3.7: Indicadores contenidos en el cuestionario electrónico para evaluar las unidades del programa FODIE.

- Figura 3.7: Indicadores contenidos en el cuestionario electrónico para evaluar las unidades del programa FODIE.
- Figura 3.8: Plantilla para evaluar un recurso electrónico de Pinto (2003)
- Figura 3.9: Instituciones organizadas para garantizar la calidad de la formación en ambientes virtuales, por Ardila- Rodríguez (2011).
- Figura 3.10: Modelo EFQM
- Figura 3.11: Evaluación en e-learning (Muñoz, 2009)

➤ CAPÍTULO IV:

- Figura 4.1: Adaptación Modelo EFQM
- Figura 4.2: Indicadores de Calidad
- Figura 4.3: Estadísticos de fiabilidad
- Figura 4.4: Análisis factorial- Resultados de la muestra del Profesorado
- Figura 4.5: Análisis factorial- Resultados de la muestra del Alumnado



**Dpto. Métodos de Investigación y Diagnóstico en
Educación
Facultad de Ciencias de la Educación
Universidad de Granada**

Emilio Berrocal de Luna, profesor Titular de Universidad del departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Granada, como director de la tesis doctoral presentada por Susana Megías Ruiz para aspirar al grado de doctora,

HACE CONSTAR

Que la tesis titulada: "Evaluación de las plataformas virtuales SWAD y MOODLE a través de indicadores de calidad", reúne las condiciones científicas y académicas para su presentación.

Granada a 10 de Noviembre de 2016

Fdo.: Emilio Berrocal de Luna

AGRADECIMIENTOS

Quiera dar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me han apoyado y me han ayudado para que esta investigación saliera adelante.

En primer lugar, a mis padres, pues gracias a ellos he podido llegar hasta aquí. A mis hermanos por su cariño y apoyo incondicional y a toda mi familia por sus ánimos y por su interés.

A Daniel y toda su familia, pues son un pilar básico en mi vida.

A mis amigas, que a pesar de estar a veces más cerca y otras más lejos, siempre han estado ahí.

Y por último, a mi tutor de tesis, Emilio, por ser un referente, un apoyo y un guía constante en este camino.

Gracias a todos por estar ahí y formar parte de esto.

RESUMEN

En la actualidad es una realidad que los procesos de enseñanza-aprendizaje van cambiando sus contextos docentes dado el crecimiento de las redes y el desarrollo de los entornos virtuales que han propiciado la creación de un espacio continuo en el que alumnado y profesorado se encuentran y trabajan con los recursos de aprendizaje. (Salmerón, Rodríguez & Gutiérrez, 2010).

De este modo, el uso de plataformas de enseñanza virtual está adquiriendo mayor importancia en el ámbito de la docencia universitaria. Por ello, todas las universidades españolas cuentan hoy día con campus virtuales a disposición de la comunidad universitaria, tomando día a día más relevancia, debido a que la tendencia indica que dichas plataformas están llamadas a jugar un papel muy importante en la renovación pedagógica que el espacio europeo de educación superior trata de impulsar. (Ayllón, 2016)

Las plataformas virtuales permiten la creación y la gestión de los espacios de enseñanza y aprendizaje en Internet, para que sea el lugar en donde el profesorado y el alumnado pueda interactuar durante su proceso de formación (Fernández-Papillón, 2009). El éxito del desarrollo de un curso mediante el uso de una plataforma está en el manejo adecuado de los recursos que ofrecen estas herramientas de aprendizaje.

Por ello, este trabajo explora en profundidad el ámbito de los entornos virtuales de aprendizaje para dar respuesta al objetivo último de esta investigación. Para ello, el presente estudio ha sido abordado en seis capítulos:

En el Capítulo I *Las TIC y su inclusión en el ámbito educativo* se profundiza en el mundo de las tecnologías de la información y la comunicación, llevando a cabo un repaso por la evolución de éstas y la influencia de la aparición de la Red en las mismas. Es de esta forma, como surgen los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA), los entornos personales de aprendizaje (PLE) y términos como la Web 2.0 y 3.0. Todo ello enmarcado en el espacio de la Educación Superior Europea

En el Capítulo II *La educación a distancia*, se lleva a cabo un estudio del E-Learning y el B-learning, para conocer la trayectoria de ambas modalidades, así como

sus similitudes y diferencias. Además y desde el ámbito de la educación a distancia, se procede a hacer una descripción del uso de plataformas virtuales educativas en la educación superior, centrándose en las más importantes actualmente.

En el siguiente capítulo, el Capítulo III *Evaluación de programas*, se describen algunos de los modelos más relevantes en la evaluación de programas y en la evaluación de plataformas virtuales, profundizando en la evaluación en el e-learning.

A continuación, en el Capítulo IV *Objetivos y metodología*, se establecen los objetivos a alcanzar en este estudio, además de las hipótesis de partida. También se desarrolla el diseño de la investigación y se establecen los indicadores de calidad diseñados para dar soporte y ser un referente para el diseño de los ítems del instrumento de recogida de información: El cuestionario.

En el Capítulo V *Análisis de datos*, se presentan los datos obtenidos a partir de los instrumentos utilizados para recoger información, mediante un análisis descriptivo de los resultados obtenidos de los cuestionarios y de un análisis correlacional para muestras no paramétricas.

Para finalizar, en el Capítulo VI *Conclusiones*, se procede a presentar las conclusiones extraídas tras el análisis de los datos obtenidos en la investigación. Para ello, se procederá a contestar a los objetivos planteados así como a las hipótesis establecidas. Finalmente, y para presentar los aspectos susceptibles de un cambio o modificación, en futuras líneas de investigación, se establecen las propuestas de mejora.

PARTE I: MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I:

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
(TIC) Y SU INCLUSIÓN EN EL AMBITO
EDUCATIVO**

INTRODUCCIÓN

La influencia del uso de las nuevas tecnologías de la información cuyo crecimiento y desarrollo ha sido en las últimas décadas de una magnitud extraordinaria junto con el fenómeno de la globalización de la economía y la cultura mundial marcan, según Majó y Marqués (2002), las directrices de la sociedad en la que nos encontramos. Una sociedad en la que los avances científicos se suceden a un ritmo vertiginoso, y en la que el conocimiento y la transmisión y difusión del mismo se hacen elementos clave que producen una evolución continua. (Gámiz, 2009)

Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se disponen de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia, y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua (Kofi Annan, Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, discurso inaugural de la primera fase de la WSIS, Ginebra 2003)

La información ya no está supeditada al encuentro físico entre sus participantes, sino que van apareciendo nuevas formas que llegan de la mano de las nuevas tecnologías. De este modo, esta evolución nos permite comunicarnos con personas que se encuentran el otro punto del mundo a través de una videollamada.

Estos avances tecnológicos influyen de cierta forma en la sociedad, ya sea en un mayor o menor grado, en ámbitos tan importantes como la economía, la política, la cultura y por supuesto en el campo educativo (Contreras, 2008). Estas nuevas tecnologías tienen un gran impacto en la forma de comunicarnos, produciendo cambios muy significativos en nuestro modo de interaccionar, dejando grandes modificaciones en la dinámica social a nivel de valores, comportamientos, etc. Y como consecuencia de este gran impacto social, la educación debe adaptarse a las nuevas necesidades de la sociedad, por lo que ha ido evolucionando para innovar e incorporar estos nuevos avances al ámbito académico.

Esta inclusión de nuevas tecnologías en el ámbito educacional, hace necesario el generar un espacio para construir una metodología que resuelva la problemática que genera esta situación de integración. Para ello, no se debe olvidar la relación existente entre el docente, la escuela y la sociedad que se encuentra en un proceso de continua evolución y cambio. Al integrar las nuevas tecnologías a la educación genera multitud de cambios en los comportamientos, los valores y en las relaciones que indican que no sólo es una simple suma de medios, sino que afecta objetivos del proceso educativo en su conjunto.

Las Nuevas Tecnologías se plantean así, como un hecho trascendente y apremiante. En primer lugar, porque derivan de una aceleración en los cambios y avances científico-técnicos y en segundo lugar, porque, paradójicamente, provocan cambios de todo tipo en las estructuras sociales, económicas, laborales e individuales. Esta situación trae aparejada la creación de nuevos entornos de comunicación, tanto humanos como artificiales no conocidos hasta la actualidad. Se establecen nuevas formas de integración de los usuarios con las máquinas, se modifican los clásicos roles de receptor y transmisor de información y el conocimiento contextualizado se construye en la interacción que el sujeto y la máquina establecen. Así, el acceso y tratamiento de la información sin barreras espacio-temporales y sin condicionamientos, trae aparejado el surgimiento de un nuevo concepto de mediación educativa que afecta al modelo de relación entre el individuo, la cultura y la enseñanza (Martínez Sánchez, 1996).

La justificación de la introducción de las nuevas tecnologías en las aulas se apoya en tres grandes supuestos básicos: convierten a las escuelas en espacios más eficientes y productivos, conectan la formación con las necesidades de la vida social y preparan a los alumnos para la actividad profesional del futuro (Area, 2006)

De esta forma, en este primer capítulo se hace un recorrido en profundidad sobre la evolución de las tecnologías de la comunicación y la información, así como su influencia en el marco educativo español. También se mostrará la gran influencia y marco de referencia que ha supuesto en la educación la inclusión de la Red en los materiales y metodologías de aprendizaje dando paso a un mundo de posibilidades y oportunidades para el sistema educativo y sus usuarios.

1.1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

El uso de las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en nuestras sociedades es algo que se está generalizando. Son empleadas en diversos ámbitos, desde el profesional, el doméstico, el militar, el sanitario, el comercial, el económico, etc. La educación no iba a ser menos y actualmente se observa como los profesionales en este ámbito utilizan estas nuevas TIC en el desarrollo cotidiano de su labor docente (Gámiz, 2009).

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) – la unión de las computadoras y las comunicaciones– desataron una explosión sin precedentes de formas de comunicarse al comienzo de los años noventa. A partir de ahí, Internet pasó de ser un instrumento especializado de la comunidad científica a ser una red de fácil uso que modificó las pautas de interacción social. Por TIC se entiende un término dilatado empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos. Ya que las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad. (Pimentel, 2013)

Marqués (2000) realiza un análisis de términos para introducir la relevancia y las características de las TIC en el sector educativo, en el marco de la sociedad actual.

- Tecnología: Aplicación de los conocimientos científicos para facilitar la realización de las actividades humanas. Supone la creación de productos, instrumentos, lenguajes y métodos al servicio de las personas.
- Información: Datos que tienen significado para determinados colectivos. La información resulta fundamental para las personas, ya que a partir del proceso cognitivo de la información que obtenemos continuamente con nuestros sentidos vamos tomando las decisiones que dan lugar a nuestras acciones.

- Comunicación: Transmisión de mensajes entre personas. Como seres sociales las personas, además de recibir información de los demás, necesitamos comunicarnos para saber más de ellos, expresar nuestros pensamientos, sentimientos y deseos, coordinar los comportamientos de los grupos en convivencia, etc.
- Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC): Cuando unimos estas tres palabras hacemos referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, los “más media”, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación.

En la sociedad actual, en este ambiente de digitalización, de Internet y de redes informáticas, las TIC son un medio de transmisión de información, de manera instantánea sin problemas de distancias o de tiempo, otorgando un enriquecimiento en la calidad y formatos en que se presenta la información.

La rápida expansión del uso de las tecnologías de la información ha puesto de manifiesto la enorme importancia que tiene como herramienta de comunicación y como fuente de información. No obstante, esta enorme expansión, y ante la cantidad de estímulos y de información a la que podemos acceder, puede llevar a un mal uso de estas herramientas, por lo que es necesario un buen conocimiento y un buen uso de las mismas. Adell (1997) señala que el problema no es solo conseguir información, sino seleccionar la relevante entre la inmensa cantidad que nos bombardea y evitar la saturación y la consiguiente sobrecarga cognitiva.

Marqués (2000) nos señala que:

Las principales aportaciones a las actividades humanas se concretan en una serie de funciones que nos facilitan la realización de nuestros trabajos

porque, sean éstos los que sean, siempre requieren una cierta información para realizarlo, un determinado proceso de datos y a menudo también la comunicación con otras personas; y esto es precisamente lo que nos ofrecen las TIC:

- Fácil acceso a todo tipo de información, sobre cualquier tema y en cualquier formato (textual, icónico, sonoro), especialmente a través de la televisión e Internet pero también mediante el acceso a las numerosas colecciones de discos en soporte CD-ROM y DVD: sobre turismo, temas legales, datos económicos, enciclopedias generales y temáticas de todo tipo, películas y vídeos digitales (se están digitalizando en soporte DVD toda la producción audiovisual), bases de datos fotográficas...

La información es la materia prima que necesitamos para crear conocimientos con los que afrontar las problemáticas que se nos van presentando cada día en el trabajo, en el ámbito doméstico, al reflexionar...

- Instrumentos para todo tipo de proceso de datos: Los sistemas informáticos, integrados por ordenadores, tablets, periféricos y programas, nos permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos, tratamiento de imágenes... Para ello disponemos de programas especializados: procesadores de textos, editores gráficos, hojas de cálculo, gestores de bases de datos, editores de presentaciones multimedia y de páginas web..., que nos ayudan especialmente a expresarnos y desarrollar nuestra creatividad, realizar cálculos y organizar la información
- Canales de comunicación inmediata, sincrónica y asíncrona, para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato web, el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, las redes sociales, los foros telemáticos, las videoconferencias, los blogs y las wiki...

- Almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte (pendrives, discos duros portátiles, tarjetas de memoria...). Un pendrive de 16 Gbytes puede almacenar alrededor de dieciséis mil millones de caracteres, un volumen equivalente a más de mil libros de cientos de páginas y a miles de fotografías de calidad media. Y un disco duro portátil de 1 Terabytes, puede almacenar muchos largometrajes con calidad de imagen de alta definición (High Quality- HQ).

- Automatización de tareas, mediante la programación de las actividades que queremos que realicen los ordenadores, que constituyen el cerebro y el corazón de todas las TIC. Ésta es una de las características esenciales de los ordenadores, que en definitiva son "máquinas que procesan automáticamente la información siguiendo las instrucciones de unos programas".

- Interactividad. Los ordenadores nos permiten "dialogar" con programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas expertos específicos... Esta interacción es una consecuencia de que los ordenadores sean máquinas programables y sea posible definir su comportamiento determinando las respuestas que deben dar ante las distintas acciones que realicen ante ellos los usuarios.

- Homogeneización de los códigos empleados para el registro de la información mediante la digitalización de todo tipo de información: textual, sonora, icónica y audiovisual. Con el uso de los equipos adecuados se puede captar cualquier información, procesarla y finalmente convertirla a cualquier formato para almacenarla o distribuirla. Así por ejemplo, hay programas de reconocimiento de caracteres que leen y convierten en voz los textos, programas de reconocimiento de voz que escriben al dictado, escáneres y cámaras digitales que digitalizan imágenes, captan las caras, las sonrisas, etc.

- Instrumento cognitivo que potencia nuestras capacidades mentales y permite el desarrollo de nuevas maneras de pensar.

Con estas tecnologías de la información podemos acceder a una gran cantidad de información sin filtrar, por lo que la sociedad debe prepararse para afrontar el uso de las nuevas tecnologías, por lo que debemos desarrollar mecanismos para discernir qué mensajes y qué posibilidades son las que nos interesan realmente y pueden sernos de utilidad.

La educación, como elemento básico y de gran importancia en la sociedad del conocimiento, debe actualizarse para poder responder a este nuevo escenario tecnológico. De esta forma, se podrán cubrir las necesidades formativas que los usuarios requieren. Por ello, el ámbito educativo debe aprovechar todas opciones que ofrecen las TIC para formar a los usuarios y saber utilizarlo en beneficio de la acción formativa.

González Soto (2009) comenta que el camino hacia la sociedad de la información y el conocimiento requiere desarrollar la capacidad de llevar a cabo aprendizajes de diversa naturaleza a lo largo de nuestras vidas y de adaptarse rápida y eficazmente a situaciones sociales, laborales y económicas cambiantes. Este nuevo panorama educativo necesita.

- Una actualización permanente de los conocimientos, habilidades y criterios (aprendizaje a lo largo de la vida).
- Una mayor relevancia del dominio de los procesos y estrategias cognitivas y metacognitivas frente al de los contenidos (aprender a aprender).
- Un cambio en el concepto de alfabetización que contemple nuevos campos, como el de la comunicación mediada, el multimedia en red o las nuevas pantallas.
- Una evolución desde el aprendizaje individual hacia el aprendizaje en grupo y luego hacia el aprendizaje en comunidad, donde el conocimiento se construya socialmente.
- Una modificación en los papeles de profesores o formadores y de los alumnos.
- Un alumno que deje de ser un mero acumulador o reproductor de conocimientos y que se pueda llegar a ser un usuario inteligente y crítico de la información.

- Unos profesores formados y con confianza en las TIC, que sean capaces de utilizarlas más allá de reforzar su práctica tradicional.
- Unos centros educativos flexibles, capaces de generar nuevas formas de organización y unos sistemas de formación que garanticen el acceso al aprendizaje electrónico.

En esta línea, Escudero (1995) propone para una integración aceptable de las Nuevas Tecnologías de la información y comunicación:

[...] la preexistencia de un programa o proyecto pedagógico, como marco de sentido y significación para decidir sobre el cuándo, cómo y por qué del uso o no de un determinado medio o tecnología.

Esta integración escolar de las Nuevas Tecnologías exige una línea de argumentación propiamente educativa, que propicie la reflexión y el debate sobre las cuestiones que entran en juego al utilizar en la educación ciertos medios dentro de las posibilidades educativas, administrativas y culturales.

Este autor también señala que para hacer un buen uso pedagógico de los medios es necesario comprometerse con el desarrollo en situaciones naturales de enseñanza, crear apoyos pedagógicos durante la práctica, tener disponibilidad sobre materiales, un trabajo reflexivo y crítico por parte del profesorado. También se debe cuidar con esmero las estrategias de formación del profesorado, así como crear condiciones adecuadas para la clarificación de las funciones, proposiciones y contribuciones educativas de los mismos.

No obstante, aunque las palabras de Escudero aún tienen vigencia, es importante señalar que, al igual que las tecnologías evolucionan constantemente, la sociedad y en especial el ámbito educativo, requieren un nuevo paradigma que se centre en el alumnado y no en las metodologías clásicas, para conseguir nuevas metodologías innovadoras que se adapten a la situación actual.

1.2. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA RED

1.2.1. El Desarrollo Histórico de las TIC

La introducción de las TIC en la Educación es un tema que se lleva cuestionando y trabajando desde hace ya varias décadas. Sin embargo, hubo un hecho que marcó el inicio de la introducción tecnológica en las aulas, tanto de primaria como de secundaria, el cual marcó una nueva era: la introducción del ordenador personal en las aulas (Gámiz, 2009).

La influencia de los ordenadores en el ámbito educativo

Aunque la primera generación de computadoras surgió en torno al año 1946, no es hasta la década de los ochenta cuando se produce una gran actividad en torno a la aplicación educativa de las computadoras. Este hecho viene condicionado por la aparición de los ordenadores personales que vienen presentados en un tamaño más reducido y una disminución del precio de venta.

También se produjo un gran avance a nivel de software ya que aparecieron los primeros programas informáticos específicos para el campo de la educación, aunque en un primer momento no hubieran sido creados para este ámbito. Es el caso de los procesadores de texto, las bases de datos, hojas de cálculo y programas de diseño gráfico, que habían sido creados para propósitos profesionales y terminaron por introducirse en el ámbito educativo.

Otro elemento importante es la aparición del lenguaje LOGO. Seymour Papert, principal impulsor del equipo de investigación que desarrolló este lenguaje, quiso contribuir a la incorporación de la tecnología informática en el mundo educativo a través de la confección de un lenguaje de programación especialmente diseñado para uso escolar.

Siguiendo la teoría de Piaget sobre la construcción del conocimiento, Papert resaltó la importancia de la construcción del aprendizaje a través de la interacción entre el niño y la computadora. Para este autor, “el uso de la computadora en la escuela ha de suponer una ruptura con los métodos de enseñanza tradicionales, debe de servir para la innovación de la enseñanza” (Gros, 1987, 1992).

También hay que destacar que durante la década de los ochenta, la mayor parte de los gobiernos de países desarrollados apostaron por la introducción de los medios tecnológicos en la enseñanza, por lo que se comenzó a informatizar la enseñanza secundaria y posteriormente la primaria.

Durante este período hubo un gran sector del profesorado que contribuyó a este hecho, ya que aparecieron multitud de publicaciones abogando por la introducción de las computadoras en la enseñanza, se realizaron jornadas, congresos, etc. En los que se debatía la necesidad o no del uso de ordenadores en la escuela.

En la década de los noventa, el uso de los ordenadores en la escuela está más consolidado por lo que los centros educativos, y el profesorado, se centran en cuál es el uso más adecuado que se le puede dar a las computadoras en el ámbito educativo. Por ello, las publicaciones, jornadas, congresos, etc de esta década, se van centrando en el uso de los ordenadores para disciplinas concretas, niveles educativos, redes de comunicación, etc.

Con la aparición del CD-ROM, un soporte que puede contener gran cantidad de información, se hizo posible crear cursos que contenían mucha información, creando un mercado de productos de enseñanza dirigidos a escolares, instituciones educativas y al uso doméstico.

Por último, esta década se caracteriza por la utilización de redes de comunicación.

AÑOS	TIPOS DE PROGRAMAS	FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS
60/70	Enseñanza Asistida por Computadora (EAC) Tutorial, práctica y ejercitación.	Individualización del proceso de aprendizaje.
80	Enseñanza Asistida por Computadora (EAC) Tutorial, práctica y ejercitación, simulación.	Primeras aplicaciones grupales.
	Juegos por computadora. Herramientas generales (bases de datos, procesadores de textos, hojas de cálculo, etc.)	La computadora como elemento motivacional.
	Lenguaje LOGO	Aprendizaje por descubrimiento.
90	Hipertextos Multimedia Hipermedia Redes de comunicación	Búsqueda de la integración curricular. Aprendizaje cooperativo. Concepto de "aldea global".

Figura 1.1: FUENTE: Diccionario Enciclopédico de Educación. Editorial OCEANO, p 803.

Adkins (2007), ofrece otra clasificación de las fases de los productos tecnológicos de innovación en el aprendizaje basada en la tecnología, tabla 2, abarcando desde los momentos iniciales hasta la actualidad, muy marcados por la utilización de las herramientas web.2.0.

	Primera Ola	Segunda Ola	Tercera Ola
Plataforma de aprendizaje	Software del propietario	Open source	Aprendizaje abierto (web 2.0)
Licencia	Cuota de pago	Gratuita con algunas restricciones	Ninguna
Se propone como valor	El producto	El servicio	La comunidad
Tipo de producto dominante	LMS	CMS	A determinar
Modelo de negocio	Cuota por la licencia de uso individual	Cuota por servicio	Publicidad
Centrado en	Administradores	Profesionales	Estudiantes
Paradigma del aprendizaje	Cumplimiento de tareas	Grupos personalizados	Personalización
Resultados claves	Informes	Cursos	Mapas expertos
Objetivo prioritario	Reducción de costes y mejora cuota de mercado	Transferencia de conocimiento	Establecimientos de redes sociales
Rol del instructor	Experto en la materia	Integral	Participativo

Figura 1.2. Fases en los productos tecnológicos de innovación en el aprendizaje de Atkins (2007) (Adaptada por Castaño, 2009)

Tal y como nos indica Gámiz (2009), *para una introducción exitosa de las TIC en el escenario educativo es necesario que se produzca una verdadera integración en la actividad cotidiana del aula y no una pura adquisición e instalación de equipamientos para conseguir unos ratios determinados. Esta no es una tarea sencilla pero es una responsabilidad de las instituciones educativas para integrarse dentro de la sociedad del conocimiento en la que nos encontramos.*

1.2.2. Evolución de las TIC en el Marco Educativo Español

La introducción de las TIC en España comenzó a fomentarse en el año 1985, cuando el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) creó el proyecto Atenea. El desarrollo de este proyecto experimental tenía como finalidad la incorporación gradual y sistemática de equipos y programas informáticos dentro de un contexto de innovación educativa.

La introducción del ordenador como proyecto de innovación en un centro educativo origina cambios en las diferentes estructuras, en la organización de los medios, en la formación del profesorado, etc., cambios que conllevan una serie de implicaciones que inciden también en el propio alumnado: nuevos medios, nuevas metodologías, nuevas relaciones con el profesorado.

Se unificaban en él diversas acciones emprendidas por distintas unidades del Ministerio. La puesta en marcha de este Proyecto experimental tenía como finalidad general la incorporación gradual y sistemática de equipos y programas informáticos dentro de un contexto innovador. Además, su objetivo experimental específico perseguía la integración de dichas tecnologías en las distintas áreas y asignaturas del currículo.

Este proyecto se puso en práctica en las comunidades Autónomas que no tenían competencias en materia educativa, por lo que se hacía cargo el MEC. Las que si tenían adquiridas responsabilidades educativas crearon sus propios centros TIC. De esta forma, Andalucía implantó el *Plan Alhambra*, Canarias el *Proyecto Ábaco*, Cataluña el

Programa de Informática Educativa, Galicia los proyectos *Abrente* y *Estrella*, el País Vasco el *Plan Vasco de Informática Educativa*, y Valencia el *Programa de Informática al'Ensenyament*. Todos ellos con la finalidad de integrar programas y equipos informáticos en las aulas.

Tras la creación en implementación de los programas educativos en el ámbito de las TIC, en el año 1987 se creó el Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (PNTIC) como resultado de la unión del programa Atenea y el programa Mercurio con el objetivo de incorporar los medios audiovisuales en la actividad del aula. Esta reforma vino de la mano de la Secretaría de Estado de Educación, unidad que también se encargaría de la Reforma Educativa que estaba en marcha en aquellos años.

En la década de los noventa, muchos de los proyectos desaparecieron, se transformaron o se estancaron en su desarrollo. La incorporación de las tecnologías dejó de ser una prioridad para convertirse en un tema de reflexión y revisión crítica sobre las expectativas creadas.

El comienzo del siglo XXI, con la generalización de la telefonía móvil, internet, televisión digital, etc, se volvió a revisar e implantar las tecnologías en todos los campos sociales. Por ello, se comenzaron a fomentar nuevos proyectos para aprovechar el auge tecnológico.

En la última década, según De Pablos y otros (2010), el considerable desarrollo que la implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha tenido en el sistema educativo español, está ligado a las políticas educativas aplicadas, las cuales han priorizado la dotación de medios tecnológicos a los centros escolares; aunque también se ha trabajado en otras facetas, tales como, la formación del profesorado, la creación de materiales curriculares... Estos autores también señalan que la sociedad actual está en constante cambio, por lo que se precisa dar respuesta a las nuevas competencias ciudadanas. Es en estos momentos de tránsito, donde el sistema educativo deber intervenir para cubrir estas demandas sociales, la forma de hacerlo es a través de las políticas educativas propuestas por los órganos competentes

a nivel nacional o autonómico. Por ello, algunas comunidades han diseñado y aplicado planes para fomentar la integración de las tecnologías en las aulas de los centros españoles.

Para este autor, estas experiencias deben incluir medidas de desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones, el desarrollo de portales educativos y plataformas con recursos didácticos para alumnos, profesores y padres o las «intranet» para la conexión y gestión de los centros.

Estas medidas se completan con planes de formación en TIC para todos los colectivos involucrados; también se financia la adquisición de equipos portátiles para docentes y estudiantes, como ha ocurrido con el plan denominado Escuela 2.0.

El ingreso de España como miembro de la Comunidad Europea favoreció el interés del gobierno por el desarrollo de la sociedad de la información ya que se ha reforzado la importancia de la implantación de las TIC en los colegios en los últimos tiempos. Un ejemplo de ello es la iniciativa que se propuso a partir de la Cumbre de Lisboa, *eEurope*, cuyo objetivo fue la alfabetización digital de la ciudadanía en general para adaptarse a las nuevas oportunidades y exigencias que se planteaban desde el modelo de sociedad de la información que se estaba implantando (González, 2010). Esta iniciativa se concretó en el *Programa eLearning*.

A nivel autonómico, en la Comunidad Autónoma de Andalucía el *Decreto de medidas de impulso a la sociedad del conocimiento* (González, 2010) fue decisivo para impulsar dicha sociedad en los distintos sectores. Sin embargo, según este mismo autor el Plan *And@red* fue el que facilitó el acceso de las TIC a toda la comunidad educativa andaluza a través de medidas como:

- Equipar y conectar los centros docentes públicos.
- Dotar de materiales educativos en soporte informático basados preferentemente en software libre.
- Formar para el uso de las TIC en la práctica docente.
- Crear centros docentes digitales que ofrecieran servicios integrales de atención a padres y madres y al resto de la comunidad educativa a través de Internet.

Algunas acciones complementarias han sido:

- La configuración de la red telemática educativa, *Averroes*, que ofrece a toda la ciudadanía una serie de servicios y recursos educativos como unidades didácticas, información sobre actividades de formación para el profesorado, experiencias educativas, red de centros TIC, etc.
- El uso de software libre con la distribución de *Guadalinux*. Es decir, empieza a formar parte del discurso pedagógico el software libre como una novedad tecnológica en el que son resaltadas sus bondades, sin señalar demasiado en las consecuencias generadas por tales actuaciones.

A nivel nacional la Consejería de Educación lleva a cabo programas y proyectos de innovación que pongan en marcha las prácticas TIC en las aulas españolas, con el fin de mejorar los recursos y las prácticas docentes en la innovación educativa. No obstante, hay que señalar, que parece que aún queda un largo camino para lograr la integración deseada de las TIC en los centros de educación, así como el buen funcionamiento y uso de los recursos materiales y personales en este ámbito, por lo que se debe seguir trabajando para lograr los resultados deseados.

En este último año, el medio *Europa Press* (4 de marzo de 2013) cita que:

La Comisión Europea ha llamado a impulsar una "gran coalición" con el sector digital y de las telecomunicaciones, los gobiernos y los centros educativos para adaptar el mercado laboral a la demanda creciente de perfiles cualificados para la industria de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que según Bruselas creará hasta 900.000 nuevos puestos de trabajo de aquí a 2015.

Por este motivo, se hará un mayor hincapié en la inclusión y potenciación de las Tecnologías de la Información a través de proyectos y planes de innovación a nivel Europeo.

1.2.3. La Influencia de Internet

En los últimos años, las tecnologías de la información y la comunicación han adquirido una gran relevancia en la sociedad actual, debido especialmente, al uso de la red Internet. Con el uso de las TIC los usuarios se han convertido en sujetos activos que controlan la información que reciben y emiten, así como la calidad y cantidad de la misma.

Castells (2001) señala que la sociedad red es una sociedad cuya estructura social está construida en torno a redes de información a partir de las tecnologías de la información. Internet en ese sentido no es simplemente una tecnología; es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de nuestras sociedades; el corazón de un nuevo paradigma socio-técnico que constituye en realidad la base material de nuestras vidas y de nuestras formas de relación, de trabajo y comunicación.

La autora Misfud (2009) enumera algunos de los beneficios del uso de internet:

- Fácil acceso a información de todo tipo, de forma libre y gratuita.
- Fácil acceso a servicios de dudosa calidad educativa, ética y/o moral.
- Acceso anónimo a la información y a determinados servicios, que aumenta esta sensación de libertad y autonomía completa.
- Conexiones prolongadas con un coste muy reducido.
- Fácil y rápida transmisión de la información aprovechando la infraestructura de comunicaciones proporcionada por internet.
- Fácil intercambio de información entre usuarios, a menudo desconocidos.
- Fácil establecimiento de relaciones interpersonales en las que se omite o falsea la auténtica personalidad aprovechando el anonimato.

El uso de Internet y las redes de comunicación en el ámbito educativo amplía las fuentes de información, las metodologías de enseñanza y aprendizaje, la experiencia educativa del alumnado, etc.

Bartolomé (1999), agrupaba las aplicaciones de la red en educación en las siguientes:

- La escuela en la web (Internet), que da la posibilidad de contacto entre unos profesionales y otros y entre estudiantes de todas las partes del mundo. Es una manera de dar visibilidad a la práctica educativa.
- La intranet de la escuela (Intranet), es el conjunto de servicios administrativos y didácticos, inicialmente funcionales en el ámbito de la red local de cada centro.
- La escuela es la web (Extranet), se puede utilizar Internet para el acceso a la Intranet de la escuela sin estar restringido a horarios ni espacios físicos.
- Web-escuelas en un mundo audiovisual, auténticas escuelas a través de Internet.

Con el uso de Internet en las aulas, se han creado multitud de herramientas para fomentar el trabajo de las asignaturas utilizando las herramientas que nos proponen las nuevas tecnologías de la información. Algunas de ellas son, tal y como nos indica Gámiz (2009):

- Plataformas de enseñanza virtual: Una plataforma de enseñanza virtual o LMS (Learning Management System) se entiende como un software que dispone de diversas funciones gracias a diversos componentes o herramientas, de tal forma que presenta en un todo homogéneo un “entorno virtual” o espacio para el desarrollo de actividades formativas a través de la red (Pavón, 2005).
- Blogs: Los blogs o bitácoras son páginas web en las que se recogen cronológicamente las entradas que va introduciendo el autor o autores de manera que aparece en primer lugar la más reciente. A estas entradas los usuarios pueden añadir los comentarios que estimen oportunos de manera que el discurso se puede enriquecer sustancialmente al entablarse verdaderos diálogos entre los lectores y los autores. Los blogs se pueden ilustrar con fotografías o videos creando lo que se conoce como Fotoblog y videoblog.
- Wikis: Una wiki es un sitio web en el que los usuarios pueden editar sus entradas. De esta manera, el contenido de la página se construye con la colaboración de todos los usuarios. Para ello se utiliza una notación sencilla

para ciertas características de formato y se mantiene un historial de modificaciones por si se quiere en algún momento volver a un estado anterior de la página. El mayor ejemplo de la potencialidad de esta herramienta es Wikipedia.

- Webquest: Es una actividad orientada a la investigación, en la que parte, o toda la información con la que interaccionan los alumnos, proviene de Internet. Sin embargo, la búsqueda de esa información no significa su comprensión, con lo cual el verdadero reto es el de realizar una comparación, contraste, extracción de conclusiones y la realización de un producto final con la información recopilada.
- Entornos de trabajo colaborativo: Son espacios de trabajo compartido que permiten compartir documentos a través de distintas plataformas entre usuarios de un mismo grupo. Un ejemplo de esto es el entorno BSCW (Basic Support for Cooperative Working).
- Entornos virtuales de formación 3D: En estos entornos la persona se presenta a través de un cuerpo virtual que se denomina avatar. Surgen para la creación de escenarios de comunicación interactivos de ocio, relaciones y diversión, pero el mundo educativo está recogiendo sus potencialidades por ser maquetas vivas, entornos seguros para el aprendizaje activo, la simulación del ensayo error, claves para aprender haciendo (Casamayor, 2008).
- Juegos y Simulaciones: Son dos tecnologías tradicionalmente utilizadas en la formación para el trabajo que permiten crear un entorno seguro para el estudiante, producir un entorno exclusivamente centrado en las variables pertinentes para el aprendizaje del proceso o capacidad que se requiera, y poder aprender de los errores cometidos, y realizar de nuevo la experiencia buscando el éxito (Cabrero, 2009).

Asimismo, podemos afirmar que se está llevando a cabo un proceso de alfabetización electrónica en el ámbito educativo. La educación virtual es un modelo de formación cada vez más utilizado, cuya herramienta principal son las TICs.

Con este modelo de educación se amplían las barreras para que puedan acceder a la educación (sobre todo en la formación universitaria) personas que por determinadas circunstancias personales no puedan acceder físicamente al centro educativo. Con esta metodología el alumnado podrá estar informado de manera inmediata, al igual que los compañeros que si van a las clases ordinarias, y no perder ningún dato, apunte, noticia de las asignaturas.

Para concluir y tras un breve repaso sobre las tecnologías que más han influido en el ámbito educativo, se puede llegar a decir que las tecnologías como son los ordenadores personales, el CD-ROM, DVD, los softwares adaptados para la enseñanza, plataformas virtuales de enseñanza, educación virtual etc, han propiciado grandes innovaciones en las formas de transmitir conocimiento. Otro hecho de gran importancia ha sido la inclusión del uso de Internet como una herramienta de trabajo, proporcionando multitud de oportunidades y nuevas innovaciones educativas.

De este modo, y tras esta evolución tecnológica en el ámbito educativo, se han creado nuevas formas de aprendizaje abiertas, a distancia, un aprendizaje adaptable a los docentes y las materias y a las necesidades de los usuarios. Este es el caso del e-learning y b-learning, conceptos que son tratados con mayor profundidad en el capítulo II de este estudio.

1.3. ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE (EVEA)

Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han tomado gran relevancia en los procesos de formación, gestión e investigación en muchas universidades del mundo, incluido el sistema universitario español, el cual está experimentando un gran desarrollo (Uceda Antolín y Barro, 2009).

Como consecuencia de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) las universidades europeas vienen afrontando importantes retos, entre

los que cabe destacar , en primer lugar, enfocar la evaluación desde la perspectiva del desarrollo de competencias de los estudiantes (MECD, 2003) y, en segundo lugar, hacer partícipe a los estudiantes de su proceso formativo a través de estrategias como la participación de estos en la evaluación haciendo uso, así mismo, de las tecnologías de la información y de la comunicación (Tomei, 2003; Adell, 2002; Rodríguez, Ibarra y Gómez, 2011).

Para la puesta en práctica de estos modelos de enseñanza-aprendizaje apoyados en Internet debe existir un entorno tecnológico que los sustente y que desarrolle los elementos necesarios para que se pueda llevar a cabo el proceso formativo (Leff, 2002; College Board, 2001; Creed, 1996).

Uno de los conceptos que se han originado en este contexto es la denominación de entorno virtual, conceptualizado como el soporte tecnológico que hace posible la existencia de la interacción virtual por medios telemáticos. Como complemento de esta noción desde consideraciones próximas a la psicología de la educación, surge el término contexto virtual, reservado para significar aquellas características de la actividad educativa que enmarcan las condiciones bajo las cuales se lleva a cabo la globalidad de las acciones de enseñanza y de aprendizaje virtual (twigg, 2003; Young, 2002; Barberá, Badía y Mominó, 2001).

Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (*EVEA*), son un concepto que viene asociado a un nuevo paradigma en el que convergen las tendencias actuales de la educación, donde las teorías y estilos de aprendizaje centran sus procesos en el estudiante. Además, permiten construir a los estudiantes su conocimiento basado en sus propias expectativas y necesidades de acuerdo al contexto en que se desarrolla, aplicando métodos investigativos que le permitan tomar acciones para alcanzar resultados positivos; unido y facilitado por el uso intensivo de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) y el "trabajo en red", lo cual deviene en un revolucionario modelo pedagógico-tecnológico que asegura una educación pertinente, cuyo finalidad y mayor reto viene marcado por la mejor de la calidad de la enseñanza, en donde la enseñanza presencial es sustituida por métodos de enseñanza a distancia, siendo este modelo más flexible, ya que permite eliminar la barrera de la distancia

entre docente y alumnado, salvo por algunas tutorías o reuniones periódicas. (Vidal, Llanusa, Diego y Vialart; 2008)

Tal y como señalan estas autoras, los EVEA se definen generalmente como un proceso o actividad de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla fuera de un espacio físico, temporal y a través de Internet y ofrecen diversidad de medios y recursos para apoyar la enseñanza; son en la actualidad la arquitectura tecnológica que da sustento funcional a las diversas iniciativas de teleformación. No obstante, ellos no determinan los modelos y estrategias didácticas, ya que el conocimiento o acceso a estos recursos no exime al profesor del conocimiento profundo de las condiciones de aprendizaje, ni del adecuado diseño y planeación docente, pero sí le aporta una nueva visión pedagógica que se enriquece con el uso de estas tecnologías.

La relevancia de los entornos virtuales de aprendizaje está en que *pueden actuar como artefactos mediadores entre el docente y el alumnado o entre iguales que proporcionan un contexto educativo singular y virtual facilitador de procesos interactivos de co-construcción de conocimiento*, según nos indican Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez (2010).

La convergencia europea de la educación universitaria junto con el enfoque de competencias profesionales son dos aspectos muy importantes en el contexto actual, ya que generan una serie de implicaciones pedagógicas tales como se muestra en la tabla 1. Estas implicaciones van desde los cambios en el rol de los docentes, mayor énfasis en el aprendizaje, promoción de los créditos ECTS, etc.

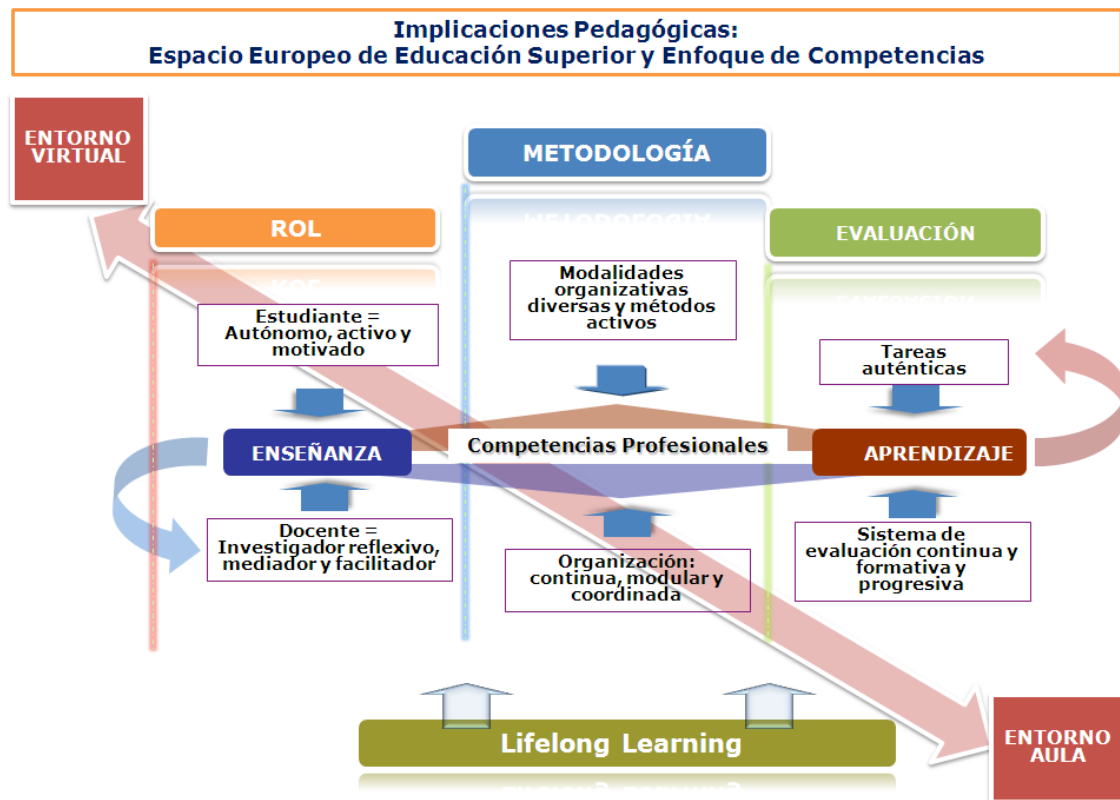


Figura 1.3: Implicaciones pedagógicas del Espacio Europeo de Educación Superior y del Enfoque de Competencias. Fuente: Sánchez y Morales, 2012

Uno de los elementos mediadores en este sistema son las plataformas de e-learning o LMS (Learning Management System). Una plataforma de e-learning es definida como una herramienta tecnológica que funciona como un soporte para la enseñanza virtual, es decir, un software que permite distribuir contenidos didácticos y organizar cursos en línea (Monti y San Vicente, 2006). Este tipo de sistemas poseen grandes ventajas como la elaboración y la puesta online de los contenidos y de los distintos materiales de la asignatura o curso, la evaluación del proceso formativo, la evaluación de competencias adquiridas por el estudiante, se puede hacer un seguimiento de la evolución del aprendizaje del alumnado, etc.

Algunos autores como Romero-Moreno y Troyano (2008) nos aportan otra definición de los LMS, afirmando que no son más que un software en un servidor, capaz de administrar cursos y estudiantes y también proporcionar herramientas de comunicación entre los usuarios. Estas plataformas permiten:

- Organizar la información sobre el trabajo de los usuarios.
- Realizar informes de seguimiento.
- Los desarrolladores pueden realizar contenido adaptado a las necesidades de los alumnos.
- Fácil actualización, distribución y reutilización de los materiales didácticos.

En la actualidad existen numerosas plataformas en la educación superior en España. Algunas son gratuitas y otras de pago, aunque parece que los campus universitarios nacionales apuestan por el software libre. Algunas de estas plataformas son: Moodle, Swad, Ilias, WebCT, etc, que son estudiadas en profundidad en el Capítulo II de este estudio.

La utilización de plataformas y de los entornos virtuales en las universidades españolas ha sufrido diferentes procesos en los últimos años, por lo que se ha llevado a cabo multitud de estudios y proyectos para definir la situación actual de las mismas. Aunque el objetivo inicial de la implantación de estos entornos virtuales en las universidades se centraba en el desarrollo de las tecnologías en el ámbito de la educación superior, con la esperanza de que el modelo pedagógico se adaptara automáticamente al uso de plataformas; hoy en día, este criterio se desecha al comprobar que todos los desarrollos, de una forma u otra, ofrecen los mismos servicios con diferentes interfaces y usabilidad buscando otros criterios más cualitativos. (Cebrián, 2009)

1.3.1. Escenarios de aprendizaje

En este constante desarrollo tecnológico, van surgiendo nuevos entornos de enseñanza virtual, de modo que se van mejorando los errores que se han producido a lo largo del tiempo en este ámbito. Para comprender mejor la configuración de los entornos de aprendizaje Rhodes (1994) nos hace referencia a la construcción de escenarios. Un escenario sería la descripción de los que estamos concibiendo o imaginando y de lo que significaría, llevado a la realidad, para un grupo o una situación específica.

La descripción de escenarios de aprendizaje en el ámbito de las tecnologías de red, puede contribuir positivamente al desarrollo y creación de ambientes de aprendizaje adecuadas a las nuevas demandas sociales, a las nuevas modalidades educativas y al perfil de los usuarios actuales. Estos nuevos escenarios pueden referirse al impacto causado por las TIC en los entornos virtuales convencionales, y en la configuración de nuevos escenarios para el aprendizaje.

En la construcción de estos escenarios, Salinas (2012), representa un conjunto de investigaciones desde tres perspectivas:

- De la formación continua (Life Long learning) al ocuparse de procesos destinados a la formación académica, profesional, personal, cívica y social de la persona, así como aquellos orientados al empleo.
- Del e-learning y los entornos virtuales de aprendizaje apoyados en redes, tanto los entornos institucionales, el software social, los entornos personales de aprendizaje, junto a los elementos de adecuación de los entornos al alumno.
- De los procesos de generación e intercambio de conocimientos (aprendizaje social, desarrollo profesional continuo, etc.)

Un ejemplo de los diversos trabajos en este ámbito, es el proyecto *VisionMapper* llevado a cabo por *Futurelab* en 2009, en el que se proponían seis escenarios de aprendizaje futuros:

1. El escenario de la elección informada. La educación como trayectoria personal diseñada en colaboración con los mentores para aprender a satisfacer las necesidades personales y tener en cuenta su historial a lo largo de la vida.
2. El escenario de consumidores independientes. La educación como mercado diverso donde las personas pueden elegir entre una amplia gama de diferentes ofertas educativas estandarizadas.
3. Descubrimiento. La educación consiste en identificar la contribución específica que se puede realizar en diferentes organizaciones y comunidades, y saber dónde va a surgir.

4. El escenario del diagnóstico. La educación diagnostica el potencial del estudiante, dicta su lugar en la organización y traza su futuro. Aquí es donde usted encaja.
5. El escenario de experiencia integrada. La educación se caracteriza por la participación en una serie de prácticas auténticas a través de las diversas comunidades.
6. El escenario de servicios y ciudadanía. La educación es una institución social independiente que se centra en el desarrollo de las competencias genéricas y las competencias para participar en las comunidades y en una esfera social más amplia.

En el diseño de cada uno de los escenarios, es imprescindible acogerse a las características de los elementos del proceso didáctico y en especial al sujeto de aprendizaje, además de a la disponibilidad tecnológica y de la Red. En este aspecto cabe destacar la aparición de la Web 2.0 y la Web 3.0.

1.3.2. La Web 2.0 y 3.0

1.3.2.1. Web 2.0

El término web 2.0 fue acuñado por O'Really en 2005, en un contexto en el que la web está experimentando cambios continuamente, con las nuevas características de las aplicaciones que van surgiendo en este ámbito. Este concepto nace como una evolución del uso de Internet en el que los usuarios se convierten en sujetos activos.

Cabero (2009) la describe como aquella que, teniendo en cuenta las nuevas características de los alumnos, y las posibilidades de las nuevas herramientas de comunicación que se han originado en la red de la filosofía de la web 2.0, se plantea una nueva forma de actuar y de replantear el hecho educativo”.

Castaño y Maíz (2007) definen las características de la Web 2.0, siendo estas las más destacadas:

- El centro de las aplicaciones y la actividad es la Web. Surgen herramientas sencillas y otras aplicaciones que se pueden utilizar vía Web.
- El usuario tiene la posibilidad de participar en la Web con los mínimos conocimientos de programación. También puede publicar y compartir contenido en la Web gracias a herramientas sencillas pero potentes.
- El contenido de la Web se etiqueta, sindicada, etc., de forma que es localizable en la Web y puede referenciarse.

Los teóricos de la aproximación a la Web 2.0 creen que el uso que se le da a la web está más orientado hacia las redes sociales y la interacción, pudiendo servir contenido que explota los efectos de las redes, creando o no webs interactivas y virtuales. En resumidas palabras, algunos autores consideran que los sitios Web 2.0 actúan más como puntos de encuentro o webs de los usuarios que como webs tradicionales.

La gran flexibilidad que presenta la Web 2.0 ha favorecido la aparición de diferentes formas de uso de sus servicios, la más conocida son los llamados *mashups*. Hay dos tipos de mashups: los que son por agregación y los que son por integración.

Un tipo de mashups por agregación son los *widgets* (también conocidos como gadgets) y son pequeñas aplicaciones que se instalan y son utilizadas por los usuarios. Son elementos de una web que ofrecen servicios variados como por ejemplo un reloj, el pronóstico del tiempo, etc. Estos elementos ofrecen multitud de posibilidades en entornos personales, de trabajo colaborativo con web 2.0, webs específicas, etc.

Los mashups por integración son aplicaciones mucho más complejas por sus características y sus conexiones. En esencia se podría decir, que son páginas web que utilizan información de diferentes fuentes para ofrecer nuevos servicios. Están formadas por tres partes: la fuente de datos, la aplicación web (el mashup) que utiliza los datos y el navegador web como interfaz del usuario. Un ejemplo claro es Google Maps, que utiliza información procedente de otros servicios para indicar localizaciones específicas de lugares. (Chatti, Agustawan, Jarke y Specht, 2010).

Los mashups y widgets presentan una gran potencialidad en el campo de la educación debido a que son aplicaciones muy adaptables y flexibles, haciendo posible que cualquier usuario pueda hacer uso de ellas para cubrir sus necesidades informativas.

1.3.2.2. Web 3.0

Desde hace un tiempo se habla de la web 3.0, pero no se conoce exactamente su significado a día de hoy. El creador de esta web, Tim Berners-Lee hizo mención, en un artículo científico de la *American Scientific* del año 2001, al futuro de internet ligándolo al concepto de *web semántica*.

Teniendo en cuenta que se está hablando de un concepto cuyo significado es una predicción de futuro por la continua innovación, muchos han sido los autores que han tratado de dar significado a la web 3.0 y, aunque no compartan el mismo criterio, muchas de ellas poseen elementos en común.

Los elementos comunes en las diferentes definiciones que se han propuesto son los que definen la estructura de base de la evolución de la web 2.0 o web social. Conceptos como *inteligencia artificial*, *web semántica*, *web geoespacial*, o *la web 3D* forman parte de ese futuro no muy lejano y se están comenzando a ver en proyectos que están curso que anticipan el nuevo modelo de web. La web 3.0 o web semántica parece que será una parte muy importante en la que se fundamenta la evolución del actual modelo de internet. Consiste en una nueva concepción del entorno web para un uso más natural por parte de los usuarios, desapareciendo la búsqueda por palabras clave para dar paso a la búsqueda por necesidades y en forma de expresión humana natural. Se trata de utilizar un lenguaje similar al que se usa en la vida cotidiana. (Alfaro, 2013).

Tras esta primera agrupación de elementos definitorios de la Web 3.0, surge una controversia al establecer si la web semántica es sinónimo de Web 3.0 o si de otro modo, y siguiendo otras corrientes, la web 3.0 se puede considerar como un cambio tecnológico y la web semántica la forma en que se concibe ese cambio.

En cualquier caso, la Web 3.0 es la suma de páginas que se comunican con otras páginas mediante proceso de lenguaje natural, y es de esta forma en la que se concibe la unión entre Web Semántica y Web 3.0.

El autor Alfaro (2013) describe los elementos que son llamados a formar parte de la web 3.0:

1. La **Web 3D** o la web dirigida hacia la visión 3D, liderada por el Web 3D Consortium. Esto podría abrir nuevas formas de conectar y colaborar, utilizando espacios tridimensionales. Un ejemplo de este tipo de visualizaciones es Google Earth.
2. La **Web Geoespacial** que aglutina la información geográfica disponible de los usuarios, con la información que hay disponible en la web, generando contextos que permiten realizar búsquedas u ofertar servicios en base a la localización. Hoy en día las soluciones basadas en el modelo *SoLoMo* son los primeros pasos en este campo o el nuevo buscador de *Facebook*, el *Facebook Graph Search* son claros ejemplos de la dirección en la que se está trabajando. Un ejemplo reciente son las futuras o ya casi presentes *Google Glass* que ofrecerán la información de los recursos en función de la localización del usuario.
3. La **Inteligencia Artificial**. La Web 3.0 también ha sido utilizada para describir el camino de la evolución de internet que se dirige hacia la inteligencia artificial. Empresas como IBM y Google están implementando nuevas tecnologías que consiguen información sorprendente que es capaz de generar predicciones. Existen debates sobre si la fuerza conductora tras la Web 3.0 serán los sistemas inteligentes, o si la inteligencia vendrá de una forma más orgánica, es decir, de sistemas de inteligencia humana, a través de servicios colaborativos.

La Web 3.0 es contextualizada también en el término de *web penetrante*. En este sentido se refiere a aquellas aplicaciones de amplia gama, en la cual la Web se extiende a muchos ámbitos de la vida cotidiana, no solo al ordenador o al teléfono móvil, sino el control de la climatización del hogar, la apertura y cierre de seguridad de un hogar, etc. De este modo, se espera que esta web termine siendo una

transformación en servicios de la Web y representen y amplíen su información al mundo.

A modo de conclusión, se presentan las principales características de la Web 3.0 y la Web 2.0:

Web 2.0	Web 3.0
<ul style="list-style-type: none"> 4. Un software de escritorio transformado en una aplicación web. 5. Web que representan los estándares XHTML. 6. Separación de contenido del diseño con uso de hojas de estilo. 7. Permite la Sindicación de contenidos. 8. Se utiliza Ajax (Asincronical Javascript and XML). 9. Implementación de Flash, Flex o Lazlo. 10. Uso de Ruby on Rails para programar páginas dinámicas 11. Utilización de redes sociales al manejar usuarios y comunidades. 12. Se da control total a los usuarios en el manejo de su información. 13. Proveer Apis o XML para que las aplicaciones puedan ser manipuladas por otros. 14. Facilitar el posicionamiento con URL sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> 15. Aplicación web con mucho AJAX. 16. Podrán trabajar todas juntas. 17. Serán relativamente pequeñas. 18. Gestionarán datos que estarán en “la nube”. 19. Podrán ser ejecutadas en cualquier dispositivo (PC, teléfono móvil, etc.). 20. Serán muy rápidas y personalizables. 21. Se podrán distribuir viralmente (correo electrónico, redes sociales, servicios de mensajería, etc.)

Figura 1.4: Comparación Web 2.0 y Web 3.0

Tras esta comparación se puede concluir que la Web 3.0 será una revolución en Internet, y no solo será a nivel de contenidos, sino que probablemente aportará una nueva forma de utilizar la Web, ampliando el contexto al que ahora mismo se adscribe como son los ordenadores y los smartphones, llevándola a cualquier objeto cotidiano.

En este entorno digital, cobra gran importancia el Entorno Personal de Aprendizaje, ya que se desarrolla, en parte, a través de estas aplicaciones.

1.3.3. Entornos Personales de Aprendizaje (PLE)

Con la aparición de las tecnologías de la Web 2.0, el uso de Internet y la accesibilidad que proporcionan el acceso móvil a la información, la comunicación y la sociedad va cambiando, a las que Weller (2011) llama *de la abundancia*. En la actualidad el fácil acceso a la información, a los contenidos escolares y la comunicación constante con los compañeros, así como el comentar o debatir dudas.

Chaves (2012) define los Entornos Personales de Aprendizaje así:

Un PLE es el conjunto de herramientas, servicios y conexiones que empleamos para alcanzar diversas metas vinculadas a la adquisición, de forma autónoma, de nuevas competencias. Stephen. Un PLE está diseñado para estimular el aprendizaje a través de la inmersión en una comunidad, y no a través de la presentación de hechos...

Se tiene entendido que la idea de PLEs surgió en el año 2001 enmarcado en el proyecto NIMLE (*Northern Ireland Integrated Managed Learning Environment*) financiado por el JISC (el *Joint Information Systems Committee* de la Gran Bretaña), se empieza a desarrollar la idea de un entorno de aprendizaje centrado en el alumno como evolución de los ya por entonces populares entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, centrados en la institución. Un entorno que pudiera recoger y centralizar recursos de diversas instituciones (Brown 2010).

Algunos años más tarde, en 2004, el JISC incluyó una sesión específica en su congreso anual dedicada a entornos telemáticos centrados en el alumno a los que llamaron *Personal Learning Environments*. Esta fue la primera vez que se usó “oficialmente” dicho concepto, que posteriormente se generalizó y evolucionó, y cuyo acrónimo es usado en casi todos los idiomas: PLE. (Adell y Castañeda, 2013).

Los Personal Learning Environment (Entorno Personal de Aprendizaje o EPA), también llamado PLE, implica un cambio en la educación a favor del aprendizaje centrado en el alumno mediante la superación de las limitaciones que poseen los Entornos Virtuales de Aprendizaje basados en los LMS (Torres-Kompen, Eddirisingha y Mobbs, 2008).

El desarrollo de este nuevo concepto, ha nacido como consecuencia de la introducción de las herramientas de la Web 2.0 que ha dado lugar a una mayor individualización en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Este nuevo concepto de PLE debe ser diferenciado del de LMS (sistema de gestión del aprendizaje) cómo se puede apreciar en la siguiente tabla.

	LMS	PLE
Diseñado por	Institución	Aprendiz
Propósito	Acreditar	Aprender
Espacio	Cerrado	Abierto
Herramientas	Limitadas	Sin limitación
Enfoque	Resultado	Proceso
Centrado en	Contenidos	Relaciones

Adell y Castañeda (2010) señalan que el PLE es un conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones, experiencias, etc., que son utilizadas de forma habitual por una persona. Por lo tanto, el PLE incluiría: las fuentes empleadas para

elaborar información, las personas que se usan como referencia, las conexiones entre personas, los mecanismos que ayudan a construir la información y el conocimiento para la reflexión y la recreación.

Lubensky (2006) define PLE como la facilidad para el individuo de acceder, agregar, configurar y manipular artefactos digitales de sus experiencias de aprendizaje. El mismo autor sitúa el PLE en la intersección entre LMS, el ePortfolio y los servicios web 2.0, entendido como el elemento integrador todos los artefactos que pertenecen a los tres campos que pueden suponer parte de las experiencias de aprendizaje del individuo.

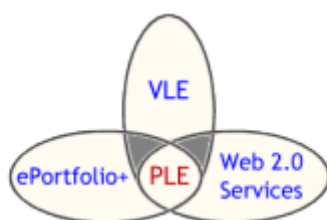


Figura 1.5: Concepción de PLE según Lubensky (2006)

Los elementos que construyen las PLE son en su mayoría mashups por agregación, por lo que los elementos que constituyen estos entornos personales permiten añadir información desde diferentes fuentes en la misma interfaz.

Algunos autores se refieren a los PLE como un *enfoque pedagógico para la integración intencional y deliberada de espacios de aprendizaje formales e informales* (Dabbagh, Kitsantas, 2012).

Otros como Barroso, Cabero y Vázquez (2012), señalan que los PLE son un nuevo escenario educativo en el cual los alumnos pueden adquirir diferentes competencias, capacidades, objetivos y contenidos, tanto de la perspectiva formal como informal, siendo ambas igual de interesantes desde su punto de vista, con base en teorías como las del conectivismo o del aprendizaje obicuo, que parte de la idea de la descentralización del aprendizaje.

A pesar de que existen iniciativas y aplicaciones desarrolladas para constituir la base del PLE, aún hay un desarrollo tecnológico en crecimiento, por lo que no hay una gran aplicación en el campo de la educación, que proporcione modelos conceptuales de actuación educativa y formativa que se centre en el uso de estos entornos. (Marín, 2011).

1.3.3.1. Partes de los PLEs

En el PLE los usuarios que forman parte, tienen experiencias de educación formal, además de las nuevas tecnologías que vienen relacionadas con las aplicaciones y servicios de la Web 2.0.

En el año 2011, Adell y Castañeda en el que abordaban el desarrollo profesional docente desde la perspectiva de los PLE, establecían que las partes eran:

22. Herramientas y estrategias de lectura: las fuentes de información a las que accedo que me ofrecen dicha información en forma de objeto o artefacto (mediatecas).
23. Herramientas y estrategias de reflexión: los entornos o servicios en los que puedo transformar la información (sitios donde escribo, comento, analizo, recreo, publico).
24. Herramientas y estrategias de relación: entornos donde me relaciono con otras personas de/con las que aprendo.

Por ello, estos autores avanzan definiendo mejor la parte de *estrategia en el año 2013*. En el PLE se integran 3 partes principales:

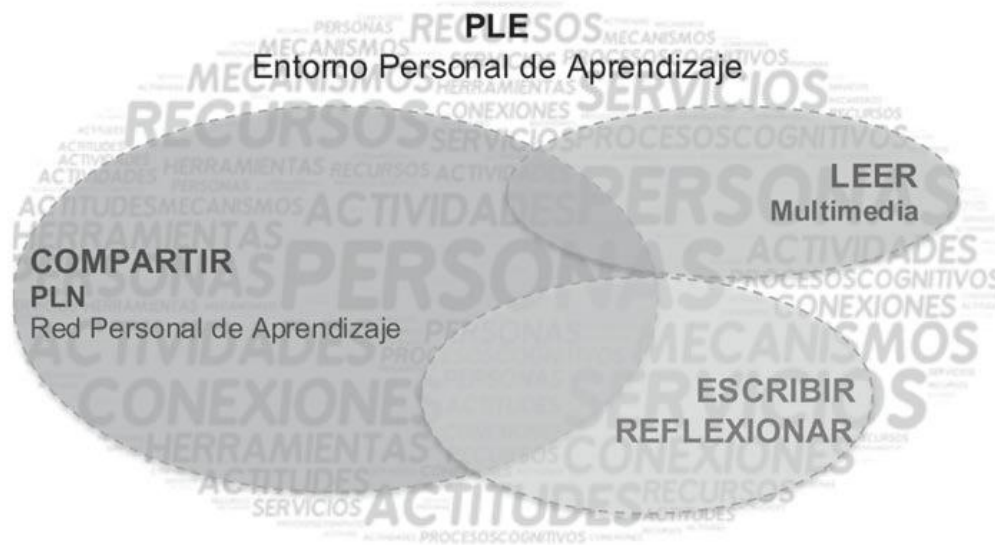


Figura 1.6. Partes principales del PLE, extraído de Castañeda y Adell, 2013

Los primeros componentes del PLE son las fuentes documentales y experienciales de información, entendidas como las fuentes de conocimiento propias, los sitios y los mecanismos por los que se informan y extraen información de forma habitual o excepcional en diversos formatos. Son nuestros espacios y mecanismos de lectura, en la acepción más multimedia de la palabra.

Así, no sólo hay que considerar los blogs de impacto, canales de vídeo en red o listas de RSS donde solemos acceder a información, sino que integramos en nuestro PLE los mecanismos y las experiencias que nos permiten hacerlo: lecturas rápidas, revisión de titulares, asistencia a conferencias, visionado de audiovisuales, etc.

Y desde una perspectiva más pedagógica, hay que considerar también las actitudes y aptitudes para la búsqueda, de curiosidad, de iniciativa y de independencia a la hora de emprender esas búsquedas de información de forma permanente, aún cuando no respondan a una necesidad concreta.

1.3.3.2. Componentes del PLE

No se pueden establecer estrategias, mecanismos o herramientas que sean consideradas exclusivas de una única parte del PLE. Dependerá del momento y el uso

que se le dé a cada uno de ellos para que formen parte de una estrategia de aprendizaje u otra.

Un ejemplo que exponen Adell y Castañeda (2013) es un blog: aunque un blog es una herramienta que permite recrear y publicar información en la red de forma individual (escribir/reflexionar), si ese blog tiene una participación más o menos nutrida a través de comentarios de lectores habituales, entonces es una parte importante de nuestra PLN. Dicho de otra forma, un blog puede tener un sitio en nuestro PLE como un diario personal o como un espacio de conversación con otras personas.

Del mismo modo, hay mecanismos que sí que son específicos de partes concretas del PLE como cuando hacen referencia a debatir y consensuar como mecanismos típicos a la hora de compartir (PLN). Además, existen algunos procesos mentales que debieran considerarse transversales al PLE, procesos como crear, autorregularse, ser curioso, y en general todos aquellos que van más allá del sistema puramente cognitivo (Bloom et al., 1956).

Leer, reflexionar/hacer y compartir, son tres aspectos básicos que forman parte del PLE, por lo que la importancia radica en cómo se aprende y como se percibe ese aprendizaje como única regla del PLE.

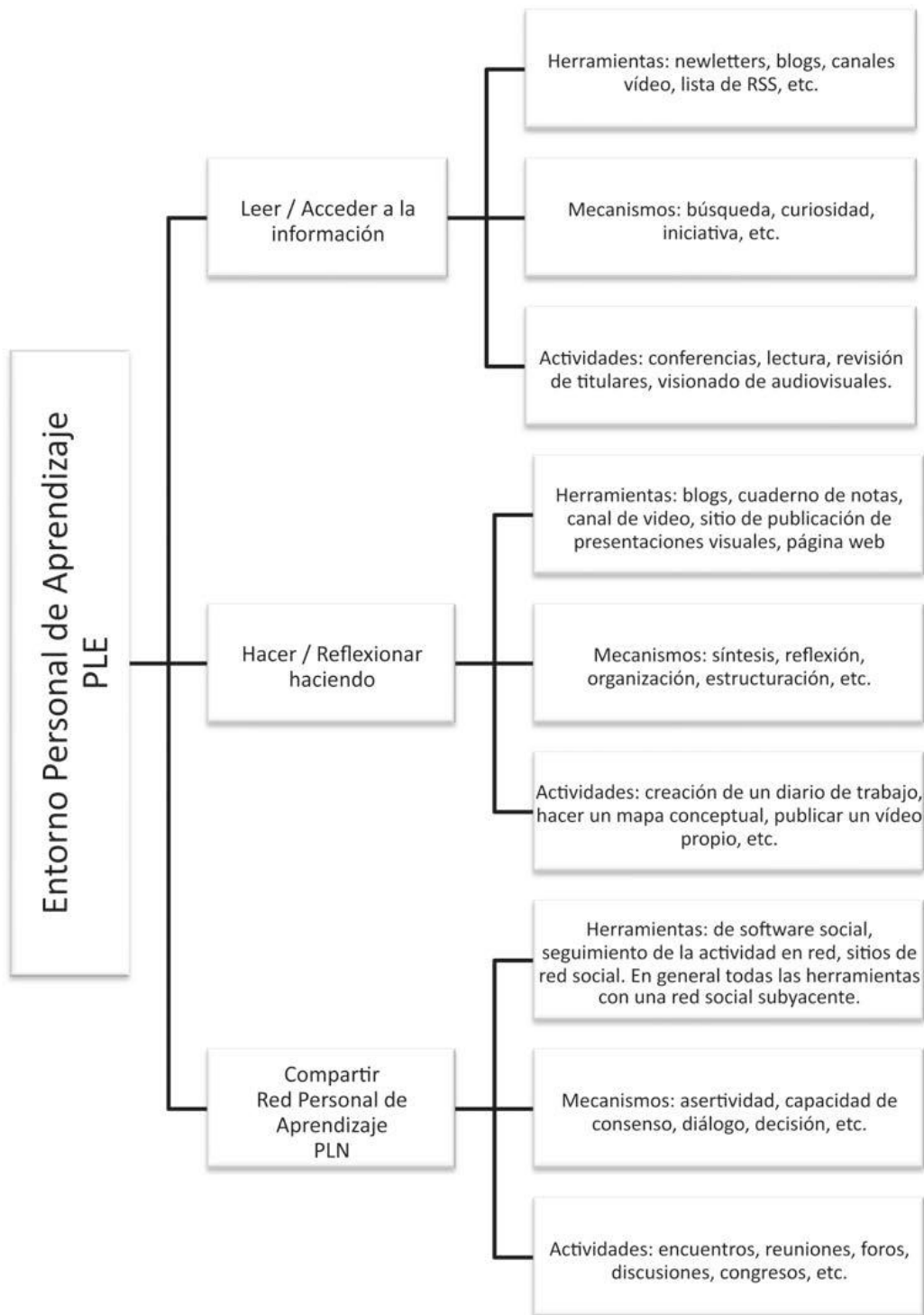


Figura 1.7: Componentes del PLE, extraído de Castañeda y Adell, 2013

En estos tiempos, las nuevas tendencias educativas se dividen en dos ámbitos muy diferentes:

- Modelos de entrenamiento masivos. Son la evolución de la enseñanza por correspondencia, con una gran fuerza, que aprovechan las economías a escala que acercan a los usuarios a la red (los llamados *xMOOCs*).
- Propuestas metodológicas que asumen un aprendizaje social, comprometido, que busca información y lee solo pero que aprende en comunidad mediante el intercambio de información relevante (las experiencias *cMOOCs*)

Tanto unas como otras tienen su lugar en el Entorno Personal de Aprendizaje, en un caso como parte de las fuentes de información del PLE y en el otro como ecosistema donde el PLE se desarrolla y enriquece. No obstante, es en las nuevas formas de aprendizaje y de organización de la enseñanza donde se pueden encontrar respuestas a los desafíos que la sociedad en cambio nos plantea y es también en esas formas donde pensar en PLEs como fundamento y materia prima seguirá siendo crucial. (Adell y Castañeda, 2013)

1.3.4. La Evolución de los EVEA a los iPLE

El iPLE es el intento de construir un PLE desde el punto de vista de las instituciones educativas, de forma que cada servicio institucional pueda ser integrado, pero que sea suficientemente flexible para interactuar con un amplio abanico de servicios externos que el alumnado pueda considerar importante durante su aprendizaje a lo largo de la vida (Casquero, Portillo, Ovelar, Benito y Romo, 2010).

En un estudio llevado a cabo por White y Davis en 2011, se plasma la idea de que el iPLE será uno de los modelos más extendidos en las universidades tomando el lugar de los LMS o integrándolos.

Este tipo de PLE puede servir como posible respuesta a la necesidad de un modelo distribuido para la introducción del software y contenidos educativos. Está basado en una solución híbrida que promueve la descentralización de los Entornos Virtuales de Aprendizaje así como la integración de servicios web externos que

pueden aportar un valor añadido difícil de imitar institucionalmente. Se trata de una de las líneas de investigación que han surgido en torno a los PLE, junto al PLE de alumnos y de profesores (Gelabert, 2010)

Desde una perspectiva pedagógica, los EVEA supusieron un gran avance y dieron lugar a multitud de experiencias innovadoras. No obstante, estuvieron orientados a la producción y distribución de contenido.

Estas aplicaciones para la gestión de Entornos Virtuales de Aprendizaje se centran principalmente en la administración del curso antes de que en la interacción profesor-alumno/ alumno-alumno.

Pocas de las aplicaciones de los LMS han sido diseñadas desde las teorías del aprendizaje, ya que el elemento central es el diseño del contenido más que el diseño del proceso de aprendizaje. Esto se corresponde muy bien en los EVEA de poner contenido en web y que permite utilizar estrategias didácticas muy planificadas y predefinidas. Pero si se define el aprendizaje como construcción de conocimiento en lugar de transmisión, entonces el aprendizaje se convierte en una actividad que principalmente proporciona significados y en la que el estudiante busca construir una representación mental coherente a partir del material presentado. En estos casos, se observan limitaciones por parte de las distintas plataformas, sean de software propietario o sean de software libre (De Benito y Salinas, 2008; Salinas, 2009).

En este tiempo de cambio en los usos de las tecnologías en la red y de avances tecnológicos, los usos sociales han evolucionado también, dando paso a la diversificación de espacios de comunicación y aprendizaje. En este contexto, está el entorno social de aprendizaje, en el que se encuentran redes sociales, comunidades virtuales, y en definitiva, nuevas formas de interacción y comunicación.

La conformación de los iPLE a partir de la apertura de los LMS a los servicios web 2.0 se llevaría a cabo de forma que los LMS serían una pieza más en el PLE de cada uno, por lo que estaría abierto a servicios web y herramientas externas a la institución y aquellos no constituirían el centro del iPLE. Alguno de los problemas que aparecen, sería la dificultad en el seguimiento y control de los estudiantes en los diferentes entornos o herramientas, además de problemas de privacidad.

Si se conformaran los iPLE a partir de la integración de herramientas externas de los LMS, se trataría de una opción en la que el LMS equivaldría al iPLE, abierto a las posibilidades de la web 2.0, por lo que se trataría de la base y el núcleo iPLE, aumentado con la integración de otras herramientas. Esta opción tendría como dificultad el hecho de abrirse a otros entornos y compartir información fuera de este ambiente, ya que los LMS fueron creados en su inicio como recintos cerrados y herméticos.

Una de las experiencias en este marco es la *Propuesta de dashboard digital del docente*, llevada a cabo en la Universidad de Quindío (Colombia) y está basada en Moodle pero incorporando otras herramientas adicionales para ofrecer funciones como Elgg, Wordpress, Delicious, etc. La finalidad que buscan es la de facilitar la docencia, la investigación, la transferencia de resultados, el aprendizaje usando redes sociales, etc. (Carmona, 2007).

1.4. LAS TIC Y EL ESPACIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EUROPEO

Desde que se inició el *Proceso Bolonia* en el año 1999, comenzó la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) generando profundas transformaciones entre las que cabe destacar el cambio en la forma de comprender el proceso de enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior.

Estos nuevos cambios en el entendimiento sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje se comienzan a centrar en las competencias que deben poseer los recién titulados en función de su especialización. Bolívar (2008) plantea que dentro de la Educación Superior las competencias se convierten en los logros del aprendizaje, en lugar de la adquisición de conocimientos, afectando a los objetivos, al papel del profesorado, a las actividades de enseñanza y a la propia evaluación.

Wagner (2012), haciendo referencia al modelo tradicional de educación que aún persiste en muchas instituciones formadoras, señala que:

Los estudiantes de hoy no están preparados para afrontar los retos que la sociedad les demanda, entre otras cosas, porque las escuelas y universidades están demasiado preocupadas en instruirles para unos exámenes que nada tienen que ver con lo primero.

De Pablos (2010) plantea que las competencias se instalan en la década de los años sesenta del siglo pasado, como referencias formativas que se incorporan en los procesos de capacitación en las empresas y se vinculan con la formación tecnológica en instituciones educativas, pero que con el paso del tiempo gran parte de los rasgos de las competencias se han ido traspasando a instituciones que forman profesionales desde una visión más integral, no reducida solamente al ámbito técnico.

Las competencias en el ámbito de las TIC han tomado importancia con el paso del tiempo, llegando a ser uno de los aspectos más destacables en las políticas educativas a nivel mundial.

La Comisión Europea en el año 2005 hizo unas recomendaciones proponiendo ocho competencias fundamentales en el aprendizaje permanente. Una de ellas era la competencia digital que fue definida como “uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Esta recomendación se sustenta en las competencias básicas en las TIC, como son el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet.(Roig y otros, 2013)

Las tecnologías de la Información y la Comunicación pueden ayudar a los estudiantes a adquirir capacidades necesarias para el uso de las TIC como son: búsqueda de información, discernir si la información es útil o no, resolución de problemas, toma de decisiones, productores de información, responsabilidad, etc. (UNESCO, 2008)

Area (2010) argumenta un conjunto de razones por las que se debe desarrollar las competencias digitales en la Educación Superior:

25. Producción del conocimiento en todas las áreas del saber en estas últimas décadas, que siguen creciendo de manera exponencial y es prácticamente inacabable.
26. Existen numerosas fuentes que almacenan, organizan y difunden información en diversos formatos (páginas web, bases de datos, etc.).
27. Las teorías pedagógicas y del aprendizaje señalan que el conocimiento debe ser construido por cada estudiante, siendo un proceso basado en la experiencia, en interacción con otros sujetos y a través de la acción.
28. Los espacios virtuales están ganando mayor protagonismo en la enseñanza universitaria y configuran modalidades educativas conocidas como *e-learning*, docencia virtual, educación semipresencial o *b-learning*. Esta incorporación de las TIC a la docencia universitaria requiere que tanto el alumnado como el profesorado dispongan del dominio y manejo del *software* y *hardware*, así como los distintos recursos que configuran la denominada Web 2.0.

1.4.1. Proyecto llevado a cabo en el Marco del EEES. Proyecto Tuning, Las Webquest

Desde 1995, Bernie Dodge y Tom March desarrollaron por primera vez el modelo WebQuest, el cual ha sido incorporado en centenares de cursos de educación y en los esfuerzos de formación de personal administrativo a nivel mundial (Dodge, 1995).

Su creador estableció que un WebQuest es una actividad de indagación/investigación enfocada a que los estudiantes obtengan toda o la mayor parte de la información que van a utilizar de recursos existentes en Internet. Las WebQuests han sido ideadas para que los estudiantes distribuyan bien su del tiempo, teniendo como objetivos que el alumnado se centre más en usar la información que

en buscarla, y en apoyar el desarrollo de su pensamiento en los niveles de análisis, síntesis y evaluación.

WebQuest es un modelo para enseñar por medio de Internet; es decir, con base en los documentos HTML que se encuentran en la Red, en servidores del mundo entero. Inicialmente se le asignó este término a la actividad de búsqueda de información que conduce a los aprendices a interactuar total o parcialmente con recursos de Internet. En una primera etapa de desarrollo del modelo, con una duración de tres períodos de clase, una WebQuest le permite al aprendiz apropiarse de una cantidad significativa de nueva información y asimilar su sentido. Luego, en otro período de una semana o un mes de clases, el aprendiz deberá analizar a fondo un dominio de conocimiento, transformarlo de alguna forma, y demostrar una comprensión del material en una producción comunicativa en línea o fuera de línea. Hay una página sobre la comunidad, los materiales de formación, novedades, ejemplos, etc. (Dodge, 1995).

El gran interés de las Webquests se debe a que orientan y organizan el trabajo que deben llevar a cabo tanto el alumnado como el profesorado. La idea manifiesta de comprometer el pensamiento de orden superior, haciendo un buen uso de recursos, hace mella en los educadores actuales,

El *Proyecto Tunning* se realizó en el marco de la experiencia de innovación docente con TICs llevada a cabo en la Universitat Jaume I durante los cursos académicos 2005-2006 y 2006-2007 para el desarrollo de competencias genéricas mediante WebQuests en el Espacio Europeo de Educación Superior.

Este estudio tenía como objetivo comprobar si la estrategia didáctica WebQuest es adecuada para la docencia por competencias. Asimismo, se llevó a cabo una experiencia docente con WebQuests en varias asignaturas y titulaciones de educación superior, se procedió a evaluar el desarrollo de competencias por parte del alumnado y la percepción del profesorado sobre la adquisición de competencias por parte de sus

estudiantes. Las competencias que se evaluaron son las ocho competencias genéricas consideradas más importantes por el Proyecto Tuning en las aulas universitarias.

El estudio Tuning II se centró en una selección de las treinta competencias genéricas identificadas por el proyecto Tuning en su primera fase (Villa, González, Auzmendi, Benazilla & Laka, 2003). De estas, se escogieron ocho para su evaluación, que siguen siendo las de referencia en el informe Tuning III (Gilpin, Wagenaar et al., 2007):

1. Capacidad para el análisis y la síntesis.
2. Capacidad para aplicar el conocimiento a la práctica.
3. Conocimiento general básico en el campo de estudio.
4. Destrezas en el manejo de la información.
5. Habilidades interpersonales.
6. Habilidad para trabajar autónomamente.
7. Destrezas informáticas elementales.
8. Habilidades de investigación.

Los resultados obtenidos confirmaron que el uso de la metodología WebQuest es adecuada para llevar a cabo la docencia centrada en el alumnado y enfocada al desarrollo de competencias características del EEES.

De esta forma, el profesorado de educación superior encuentra en las WebQuests un recurso que incorpora de una forma muy adecuada algunas de las principales competencias, y más valoradas, en el EEES. A través de esta metodología se promueven habilidades de aprendizaje colaborativo y cooperativo en las aulas, habilidades interpersonales y se facilita la adquisición de los contenidos sobre las materias de estudio.

De forma más concreta, las WebQuests permiten el desarrollo de habilidades informáticas básicas, proporcionando la vía adecuada para que el alumnado aplique el conocimiento teórico aprendido sobre el tema de estudio, a la práctica real. Además, esta metodología favorece el trabajo autónomo tanto a nivel individual como dentro de un grupo, ya que, el trabajo que se lleva a cabo en las WebQuests requiere, por definición, de las dos habilidades y de la gestión adecuada de la información que

ponen en práctica y ejercitan. También hay que señalar, que se fomenta el análisis y síntesis de la información, además de estimular las habilidades de investigación en el alumnado.

Para finalizar, el estudio proporciona datos empíricos para concluir que las WebQuests son una metodología muy adecuada para la adaptación de la docencia universitaria al nuevo espacio europeo de educación superior, indicada para el desarrollo y la evaluación de competencias.

CAPÍTULO II.
LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

INTRODUCCIÓN

La introducción de las TIC en el ámbito educativo ha significado una gran oportunidad para desarrollar nuevas competencias que son necesarias en el contexto social actual. De este modo, surgen modelos de enseñanza-aprendizaje que aprovechan las ventajas que ofrecen las tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar el proceso educativo.

En 1962, R. Buckminster Fuller publica su visión de la enseñanza y el aprendizaje con el título *Educación Automática*, conjeturando que el futuro de la educación estará fuertemente condicionado por la tecnología, y se caracterizará por no tener límites geográficos o temporales.

Get the most comprehensive generalized computer setup with network connections to process the documentaries that your faculty and graduate-student teams will manufacture objectively from the subjective gleanings of your vast new world- and universe-ranging student probes.

En la actualidad si se revisaran las páginas web de cualquier institución, formal y no formal, que imparte educación se podría verificar que esta forma de enseñar y aprender abierta, flexible y a distancia se extiende con fuerza, por lo que cada vez ocupa espacios que antes eran atendidos por la enseñanza tradicional. Esta modalidad de enseñanza abierta y a distancia, despierta muchas expectativas, ya que muestra una gran capacidad para garantizar la democratización de la enseñanza, la permanente capacitación profesional, la reducción de las desigualdades sociales, etc. Murga (2012)

No obstante, no se debe obviar el hecho de que la educación a distancia es una modalidad educativa joven que, además, está aún absorbiendo los últimos avances tecnológicos; por lo que se debe ser especialmente exigentes con la formación de los profesionales que deben encargarse de la puesta en funcionamiento de sistemas educativos de este tipo, dado que de sus conocimientos puede depender el éxito o el fracaso de tal empresa.

Por todo ello, en este capítulo se hace un recorrido por la educación a distancia desde sus orígenes, comenzando con las nuevas metodologías como es el E- Learning y describiendo posteriormente el B-Learning.

Además se profundiza en las características de las plataformas educativas de la Educación Superior de Andalucía más utilizadas, para conocer su uso y sus herramientas.

2.1. EL E- LEARNING

Las plataformas e-learning, plataformas educativas o entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, forman parte de la realidad tecnológica que se ha creado en internet y que actúa como herramienta de aprendizaje en el ámbito educativo actual.

El término e-learning es conocido de muchas formas, como teleformación, aprendizaje en red, formación online, etc. No existe una definición formal del término e-learning, quizás la definición más conocida y utilizada es la propuesta por M. Rosenberg (2002). Dicho autor define el e-learning como un sistema de enseñanza que hace uso de las tecnologías de Internet para proveer múltiples soluciones que mejoran el conocimiento y el desempeño. Las características más destacables del e-learning son:

- Necesita de servicios avanzados de Internet como los que proporciona la Web 2.0. Aportando entre otras funcionalidades, la actualización automática, copias de seguridad e intercambio de información.
- Los LMS se obtienen desde Internet, existiendo gran variedad de sistemas de distribución gratuita.
- Son sistemas orientados al aprendizaje no formal, debido a el estudiante puede participar activamente en su aprendizaje y además lo puede realizar de manera autónoma.

Para Cabero (2004) la formación basada en la red refiere a una modalidad formativa a distancia que se apoya en la red, y que facilita la comunicación entre el profesor y los alumnos según determinadas herramientas sincrónicas y asincrónicas de la comunicación.

Para García Peñalvo (2005) define el e-learning como la capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza – aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada discente, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias.

Otra definición de e-Learning es la propuesta en un artículo de la revista *The eLearning Guild's* publicado en Agosto de 2008, titulado *What Is e-Learning 2.0* (Schlenker, 2008). En este artículo se propone la siguiente definición:

Se trata de una idea de aprendizaje a través de conexiones digitales y colaboración entre iguales, facilitado gracias a las tecnologías tipo Web 2.0. Los usuarios /alumnado tienen ahora la capacidad de buscar, crear y colaborar, con el objetivo de completar una serie de necesidades para obtener o aprender nueva información.

El e-learning (*electronic learning*) se puede definir como todo proceso de enseñanza/ aprendizaje que se facilita a los alumnos a través de sistemas basados en ordenador, y que usualmente utiliza Internet como medio de distribución y ejecución. Los sistemas por ordenador más utilizados para este propósito son los llamados sistemas de tutoría inteligente (*ITS: Intelligent Tutoring Systems*) y los sistemas de gestión del aprendizaje (*LMS: Learning Management Systems*). (Muñoz, 2009).

Autores como Area y Adell (2009) lo entienden como:

... una modalidad de enseñanza-aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso o plan formativo, desarrollado a través de redes de ordenadores y que puede definirse como una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados, o que interactúan en tiempos diferidos del docente empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones.

Aunque cada autor da su definición propia sobre el término e-learning, en todas las definiciones se pueden encontrar ideas comunes, que muestran este tipo de

formación como una teleformación o formación a distancia que se basa en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, casi siempre apoyados en la utilización de Internet.

2.1.1. Características

En las plataformas e-learning, existen cuatro características básicas, según Delgado (2003):

Los estándares. Al hablar sobre un estándar e-learning se está refiriendo a un conjunto de reglas en común para las compañías dedicadas a la tecnología del e-learning. Estas reglas especifican cómo los fabricantes pueden construir los cursos online y las plataformas sobre las cuales son impartidos estos cursos, de tal manera que puedan interactuar unas con otras. Estas reglas proveen modelos comunes de la información para cursos e-learning y plataformas LMS, que básicamente permiten a los sistemas y a los cursos compartir datos o “hablar” con otros. Esto también da la posibilidad de incorporar contenidos de distintos proveedores en un solo programa de estudios.

Los estándares permiten crear tecnologías de aprendizaje más poderosas, y “personalizar” el aprendizaje basándose en las necesidades individuales de los alumnos.

Básicamente, lo que se persigue con la aplicación de un estándar para el e-learning es lo siguiente:

- Durabilidad: que la tecnología desarrollada con el estándar sea duradera y que evite que, de forma rápida, los cursos se vuelvan obsoletos.
- Interoperabilidad: que sea posible intercambiar información entre los diferentes LMS.
- Accesibilidad: que se permita un seguimiento de los progresos de los alumnos.
- Reusabilidad: que los diferentes cursos y objetos de aprendizaje puedan ser reutilizados con diferentes herramientas y en distintas plataformas, puesto que lo contrario supondría depender exclusivamente de los contenidos producidos “in-company” o bien de los contenidos de que disponga el fabricante.

Aunque ninguno de los estándares en desarrollo supone una solución 100% efectiva, sí suponen el establecimiento de unos mínimos de compatibilidad que facilitan en última instancia la adaptación de cualquier contenido estándar a nuestra plataforma de e-learning compatible con dicho estándar.

Flexibilidad: conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema elearning tenga una fácil adaptación en la organización donde se va a implementar. Esta adaptación se puede dividir en los siguientes puntos.

Capacidad de adaptación a la estructura organizacional de la institución donde se implante, ya que no existen dos instituciones iguales.

Capacidad de adaptación a los planes de estudio de la institución donde se implantará el sistema. Resulta obvio decir que los planes de estudio se deben mantener y que es el sistema el que se debe adaptar a ellos. Además, los planes de estudios son muy variados: diferentes carreras, empresas, etc.

Capacidad de adaptación a los contenidos y estilo pedagógico de la organización. No es bueno que se fuerce la forma de enseñar de los profesores ni la forma de aprender de los alumnos sino que es el sistema el que se debe adaptar a estos estilos.

Escalabilidad: capacidad de la plataforma de e-learning de funcionar igualmente con un número pequeño o un número grande de usuarios.

Esto se puede ver de forma clara si se entiende el proceso de integración de la plataforma como un proceso gradual. Un ejemplo de ellos podría ser el de una universidad. Una primera etapa podría ser la implantación de la plataforma como un proyecto piloto para realizar un curso de una carrera determinada. Posteriormente, podría incorporarse los cursos dentro de una facultad. Y por último, la incorporación de todo un campus. En cada una de las etapas es imprescindible que la plataforma se comporte de una manera eficiente.

Interactividad: Hacer que la persona que se esté formando tome conciencia de que es él el protagonista de su formación es un rasgo importantísimo y es un aliciente para el alumno el saberse responsable de su formación. Esta interactividad se traduce

en que los alumnos eligen sus propios itinerarios formativos según las necesidades del momento, se ponen en contacto de manera rápida con sus tutores o compañeros a través del chat o del correo electrónico, realizan ejercicios variados,...

Como principal ventaja del e-learning está la facilidad de acceso a la formación, ya que desaparecen las barreras espacio-temporales y permite que un mayor número de personas tenga la posibilidad de formarse.

2.1.2. Funcionalidades principales

Algunas de las principales funcionalidades que poseen las plataformas de e-learning son las siguientes:

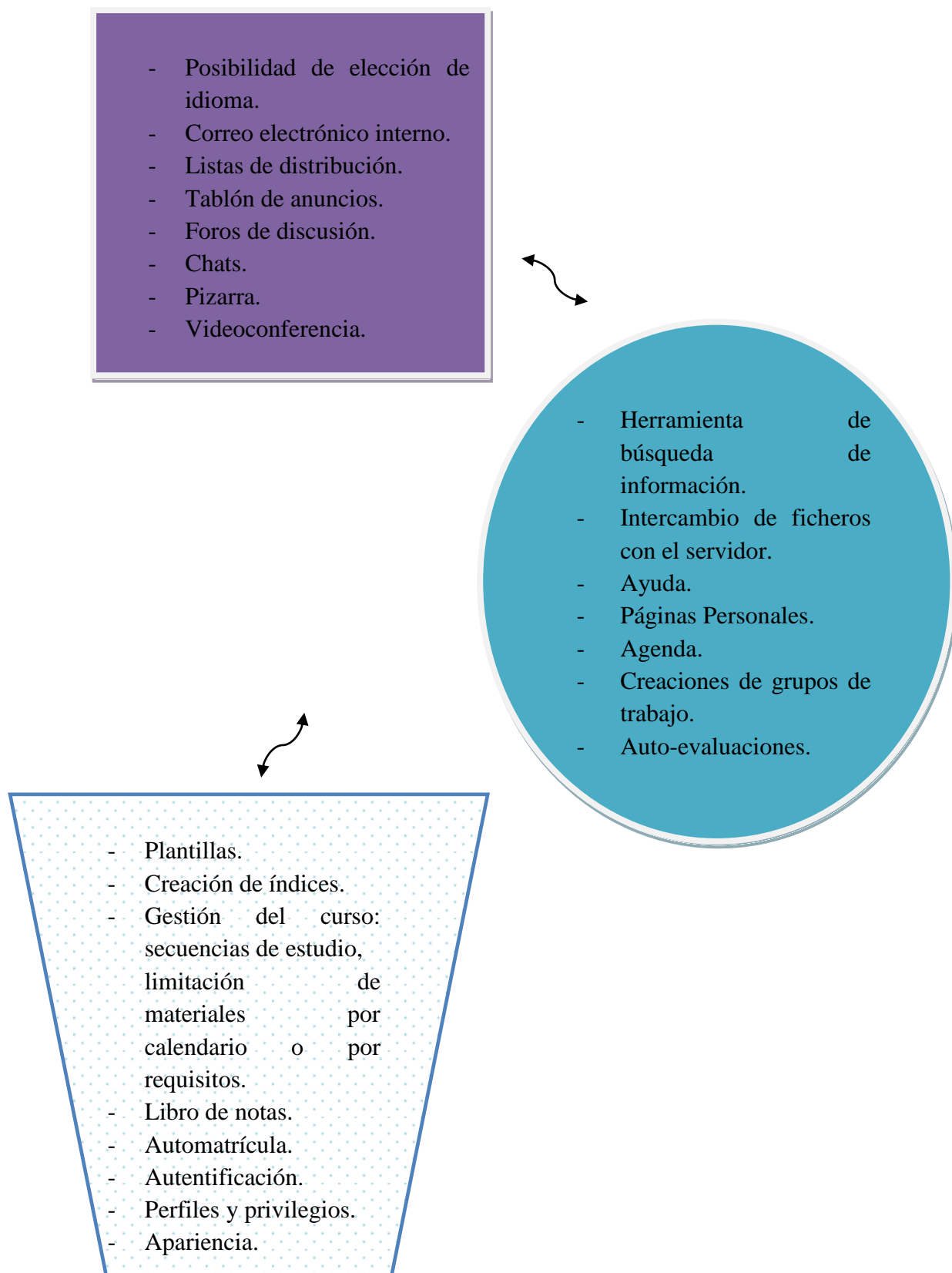


Figura 2.1: Funcionalidades de las plataformas e-learning

2.1.3. Ventajas e Inconvenientes del e-learning

A pesar de la corta historia del e-learning en el ámbito educativo, hay diferentes autores que atribuyen ya numerosas ventajas e inconvenientes al uso del e-learning en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

AUTOR	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Cabero, 2006	<p>Pone a disposición de los alumnos un amplio volumen de información.</p> <p>Facilita la actualización de la información y de los contenidos.</p> <p>Flexibiliza la información, independientemente del espacio y el tiempo en el cual se encuentren el profesor y el estudiante.</p> <p>Permite la descolocación del conocimiento.</p> <p>Facilita la autonomía del estudiante.</p> <p>Propicia una formación “just in time” y “just for me”.</p> <p>Ofrece diferentes herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para los estudiantes y para los profesores.</p>	<p>Requiere más inversión de tiempo por parte del profesor.</p> <p>Precisa unas mínimas competencias tecnológicas por parte del profesor y de los estudiantes.</p> <p>Requiere que los estudiantes tengan habilidades para el aprendizaje autónomo.</p> <p>Puede disminuir la calidad de la formación si no se da un ratio adecuada profesor-alumno.</p> <p>Requiere más trabajo que la convencional.</p> <p>Supone la baja calidad de muchos cursos y contenidos actuales.</p> <p>Se encuentra con la resistencia al cambio del sistema tradicional.</p> <p>Impone soledad y ausencia de referencias físicas.</p>

	<p>Favorece la interactividad en diferentes ámbitos: la información, con el profesor y entre los alumnos.</p> <p>Facilita el uso de materiales, los objetos de aprendizaje, en diferentes cursos.</p> <p>Permite que en los servidores pueda quedar registrada la actividad realizada por los estudiantes.</p> <p>Ahorra costos y desplazamientos.</p>	<p>Depende de una conexión a Internet, y que ésta sea además rápida.</p> <p>Tiene profesorado poco formado.</p> <p>Supone problemas de seguridad y además de autenticación por parte del estudiante.</p> <p>No hay experiencia en su utilización.</p> <p>Existe una brecha digital.</p>
<p>Delgado, 2003</p>	<p>Se eliminan las barreras espaciales: la formación se acerca al estudiante y lo libera de viajes con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero</p> <p>Se eliminan las barreras temporales: el horario de estudio es totalmente flexible salvo en los casos donde se realiza una videoconferencia en tiempo real.</p> <p>Menor coste para los alumnos, ya que suelen ser más barata la teleformación que la formación presencial.</p> <p>Familiarización con las TIC: al realizar un curso online los estudiantes se ponen al día en el</p>	<p>La soledad del alumno puede ser un factor negativo a la hora de la formación.</p> <p>La interacción continua con el ordenador también puede convertirse en un factor negativo ya que puede llegar a provocar ansiedad.</p> <p>Los alumnos necesitan disponer de un equipo informático para acceder a la formación.</p> <p>Mayor tasa de abandono que en la formación presencial.</p> <p>Pérdida de información: a veces las páginas enlazadas se pierden debido a la inestabilidad de la</p>

	<p>uso de las TIC tan extendidas hoy en día.</p> <p>Acceso permanente a toda la información relativa al curso.</p> <p>Facilidad de comunicación entre los estudiantes y con los profesores gracias a las herramientas de comunicación.</p> <p>Posibilidad de realizar trabajo colaborativo entre personas distantes.</p> <p>Posibilidad de evaluación continua a los alumnos.</p> <p>Fácil elaboración y actualización de materiales.</p> <p>Facilidad para la configuración de la plataforma.</p> <p>Escasez de inversiones en infraestructuras físicas por parte de los centros docentes.</p> <p>Reducción de costes de profesorado ya que el tiempo de dedicación de los mismos disminuye.</p>	<p>información en Internet.</p> <p>Falta de contacto directo lo que provoca que los diálogos sean rígidos y que a veces no se entienda lo que se dice.</p> <p>Estudiantes con estratagemas para realizar el mínimo esfuerzo.</p> <p>Control insuficiente de calidad de los materiales.</p> <p>Los profesores necesitan especializarse en su propia materia y en las TIC</p>
--	---	---

Figura 2.2: Ventajas e inconvenientes del e-learning según Cabero y Delgado

En el Blog *Eurecamedia* (2013), se llevó a cabo una infografía elaborada a partir del primer barómetro de e-learning en Europa, realizado por CrossKnowledge,

Ipsos y Fefaur en el año 2014. En ella se recoge la opinión de los destinatarios del e-learning sobre las ventajas e inconvenientes que consideran que tiene esta modalidad formativa.

➤ Factores de Éxito:

- Calidad pedagógica del dispositivo utilizado (61%)
- Adecuación de los contenidos a las necesidades (59%)
- Tomar en consideración posibles problemas de organización (46%)
- Seguimiento de estudiantes (34%)
- Implicación de los superiores jerárquicos directos (29%)
- Información sobre el proyecto (23%)
- Obtención de un certificado al acabar la formación (10%)

Factores de Éxito

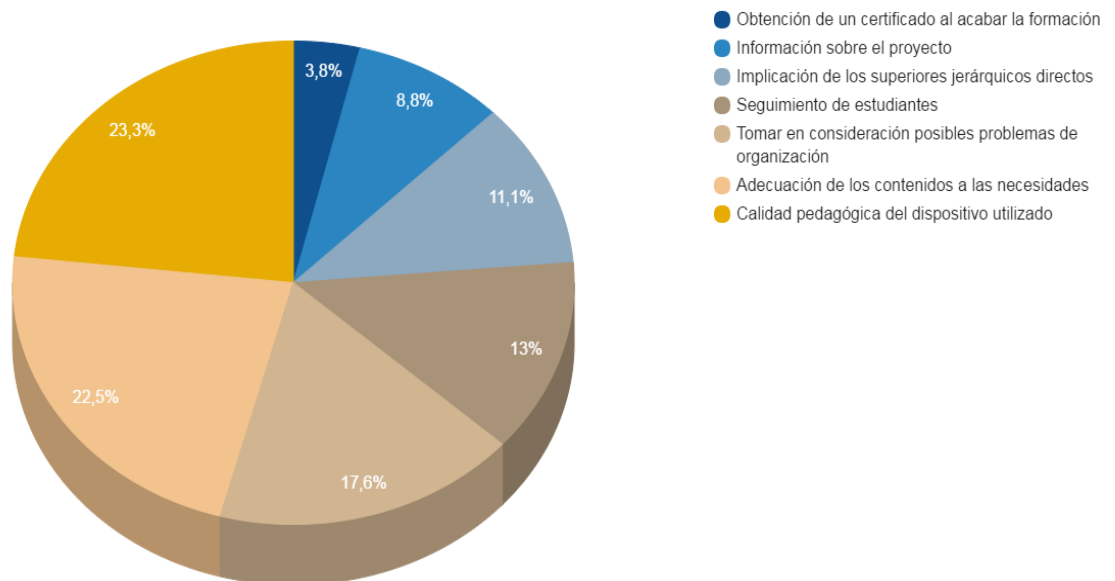


Figura 2.3: Factores de éxito del e-learning. CrossKnowledge 2014

➤ Principales Obstáculos:

- Falta de disponibilidad y de tiempo (63%)
- Problemas técnicos relacionados con los ordenadores o con la red (44%)
- Oposición cultural (35%)
- Falta de seguimiento (30%)
- Falta de apoyo de la jerarquía (30%)
- Contenidos que no se corresponden con el puesto (22%)
- Calidad de los contenidos pedagógicos deficiente (15%)
- Utilización complicada (14%)

Principales obstáculos

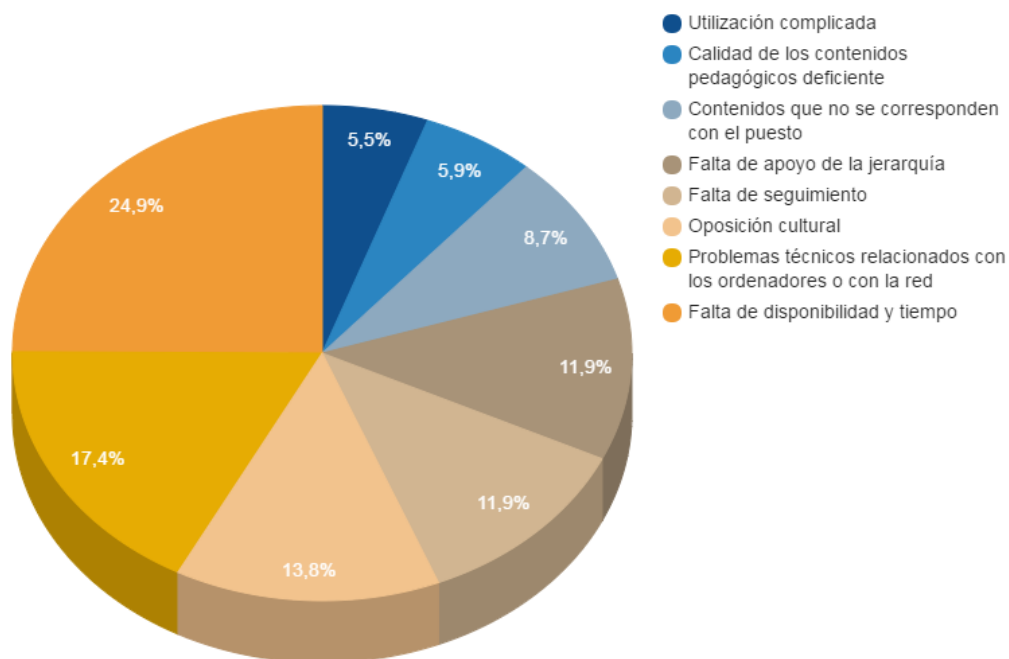


Figura 2.4: Principales obstáculos del e-learning. CrossKnowledge 2014

2.1.4. Herramientas sincrónicas y asincrónicas en el e-learning

La comunicación entre los usuarios es un elemento esencial en cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje, ya sea entre alumnos, docentes o alumno-docente. Por ello, el estudio y conocimiento de las vías de comunicación en la enseñanza se ha convertido en un elemento de investigación importante en el ámbito educativo.

A pesar de las múltiples ventajas que presenta el uso de los sistemas e-learning, el hecho de ser un proceso de enseñanza y aprendizaje no presencial conlleva unas carencias que deben ser asumidas y compensadas. Por ello, el ordenador se convierte en la herramienta básica y esencial que posibilita esta comunicación entre usuarios. Tal y como nos señala Gámiz (2009), la narrativa existente sobre el tema es la expresión Comunicación Meditada por Ordenador (CMC de inglés "*Computer-Mediated Communication*") la más aceptada para la explicación de todos los elementos que conlleva la comunicación en el e-learning apoyada en las tecnologías. Entre todas las interpretaciones que existen sobre este término encontramos tres direcciones bien diferenciadas a la hora de interpretar la comunicación mediada por ordenador: aquellos autores que acuerdan identificar estos medios informáticos como dispositivos de comunicación, los que lo asemejan con un administrador de información y aquellos otros que consideran el ordenador como instrumento para la enseñanza (Pereira, 2006).

En un ambiente educativo, la comunicación mediada por ordenador, ya sea mediante videoconferencias, foros, chats, correos electrónicos, etc., ofrecen multitud de posibilidades. Ryan y otros (2000) describen algunas de ellas: frecuentes contactos entre los estudiantes y los tutores dentro y fuera de la clase para motivar al alumnado y fomentar la participación; promueve la reflexión y aplicación de las facilidades de aprendizaje de los estudiantes; cooperación y colaboración para enfatizar el aprendizaje; retroalimentación continua a los estudiantes y puede ser utilizada para diversas experiencias de aprendizaje.

Las herramientas sincrónicas así como las asincrónicas son de vital importancia en el desarrollo del aprendizaje a distancia, cuya función principal es la comunicación

instantánea, conectando a todos los participantes en tiempo real, con la mediación de unas herramientas.

En las comunicaciones sincrónicas en el e-learning, se realizan en tiempo real, es decir, que se lleva a cabo como una clase presencial. Para ello, el profesor debe contar con video de alta calidad, para poder comunicarse con el alumnado, pizarras electrónicas para resaltar contenidos y gráficos, proyector, etc. El profesor también posee herramientas de gestión de alumnos: listados, estadísticas, direcciones de correo, bloqueo de las PCs de los alumnos, etc. Algunas de las herramientas sincrónicas más empleadas son:

Chat:

- Conversación inmediata y en tiempo real entre dos o más participantes.
- Actualmente ha evolucionado que soporta texto, vídeo y audio al mismo tiempo.
- Se espera que muy pronto se realice chat en 3D.

Audioconferencia:

- Es un enlace interactivo entre individuos o grupos ubicados en distintas localidades
- Utiliza las comunicaciones sincrónicas (teléfono, microondas, redes informáticas, etc.)
- Soportan voz, datos y /o video

Videoconferencia:

- La esencia de la videoconferencia es la comunicación.
- Es una conferencia o disertación, donde los participantes están en lugares distintos y distantes.
- Promueven la comunicación abierta y habilidad de recolectar múltiples perspectivas, mientras se ahorran recursos.

La combinación del E-Learning Sincrónico con Modelos Pedagógicos es de vital importancia, para poder optimizar el uso de los recursos existentes con su consiguiente resultado favorable en el aprendizaje del estudiante.

En el E-Learning Asincrónico el contenido se encuentra depositado y el alumno accede a él a su propio ritmo. De esta forma, se estimula la autonomía total del estudiante, permitiéndole trabajar desde casa o lugar de descanso, en el horario que el usuario crea conveniente. Se encuadra muy bien para contenidos autoadministrados, donde el docente sea un guía o coordinador.

Las comunicaciones asíncronas son empleadas más veces en el e-learning para intentar compensar las carencias que el aprendizaje a distancia puede presentar, fomentando verdaderas comunidades de aprendizaje.

En el e-learning asincrónico se emplean videoconferencias de baja o media resolución en el docente, interacción entre los alumnos, evaluaciones fuera de línea, y aplicaciones programadas para mostrar procesos, esquemas, gráficos, etc. El profesor también cuenta con informes de gestión de alumnos como, listado de los mismos, estadísticas, e-mail, etc. solo que todo se realiza fuera de línea, o sea, no en tiempo real. Algunas de las herramientas asincrónicas más empleadas son:

- Correo electrónico: Es un servicio que permite el intercambio de mensajes a través de sistemas de comunicación electrónicos, vía Internet mediante el protocolo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Es un servicio que permite el envío de textos y documentos digitales (imágenes, videos, audios, etc.)

- El foro: Es un espacio virtual en el que los usuarios dejan mensajes clasificados en distintas temáticas. De esta forma los usuarios pueden crear líneas de debate, responder cuestiones y compartir opiniones sobre diferentes temas, dentro del ambiente del curso o la asignatura. Esta herramienta contribuye al desarrollo del pensamiento crítico, estratégico y desde el diálogo.

- Blog: Es una página web que contiene una serie de textos o artículos escritos por uno o varios autores recopilados cronológicamente, videos, imágenes con

enlaces. Normalmente el más actual se coloca en primer plano. Esta herramienta sirve como intercambio de información y comunicación.

Cabe destacar, que ninguno de los dos grandes procesos de comunicación son efectivos sin la incorporación de Modelos Pedagógicos, los cuales permiten optimizar las tecnologías en favor del aprendizaje de los alumnos.

Por ello mismo, hace unos años, surgió una tercera posibilidad: un proceso mixto que combinaría el e-learning sincrónico y asincrónico. Se podría hablar de un e-learning Dual, el cual permitiría la unión de los dos procesos tomando lo mejor de cada uno para cada caso en particular. Así podríamos tener la máxima tecnología del sincrónico combinada con las bondades autónomas del asincrónico (Manrique, 2009).

2.1.5. El aprendizaje colaborativo en el e-learning

Desde una perspectiva constructivista el conocimiento se construye a través de las interacciones que se producen entre el alumno y el mundo social (Crotty, 1998). Cuando estas interacciones se producen mediadas por herramientas como el ordenador y el uso del Internet, se crean verdaderas comunidades de aprendizaje a través del medio telemático. En este contexto el modelo didáctico es el del aprendizaje colaborativo, el cual busca definir y potenciar las capacidades de cada persona, lo que hace posible un trabajo de co-inspiración participativa en proyectos comunes. Del mismo modo, se logran objetivos más ricos en contenidos, ya que los usuarios se nutren de nueva información, de las respuestas y soluciones de multitud de personas que presentan visiones muy diferentes ante un problema o un tema planteado.

Este modelo se centra en la figura del alumnado más que en la del profesorado y en la que el conocimiento se va construyendo facilitado por la cooperación, interacción y evaluación de los miembros de la comunidad (Simmons, Jones y Silver, 2004).

Brito (2004), señala que este modelo ha tenido un gran impacto en la educación en aquellos años, debido a los resultados positivos que ofrece este modelo. Entre ellos, podemos encontrar el hecho de que promueve las relaciones entre los alumnos y facilita el aumento de la motivación y la autoestima; desarrolla habilidades

interpersonales y estrategias para resolver conflictos, promoviendo el respeto por otros; desarrolla la tolerancia, flexibilidad, el compartir responsabilidades, el respeto y compromiso para con los demás; enseña a organizarse y dividir las tareas y los roles para mejorar los resultados, brinda un espacio para superar las dificultades, etc.

La autora Calzadilla (2007) señala que el aprendizaje colaborativo es eficiente para insertar la educación dentro del proyecto de vida y conectar la evolución personal con el desarrollo de un proyecto de país coherente que favorezca la cohesión y la visión sistémica de elementos hoy fragmentados, como son: formación, educación, familia, sociedad, desempeño laboral y evolución nacional. Se estimula con este tipo de estrategia la desaparición de observadores pasivos y receptores repetitivos, superando los tradicionales hábitos de memorización utilitaria, para promover procesos dialógicos que conduzcan a la confrontación de múltiples perspectivas y a la negociación propias de la dinamicidad de todo aprendizaje que conduzca al desarrollo.

El aprendizaje colaborativo precisa de algunas condiciones para que se produzca de una forma natural y óptima. La misma autora señala algunas de esas pautas:

- Estudio pormenorizado de capacidades, deficiencias y posibilidades de los miembros del equipo
- Establecimiento de metas conjuntas, que incorporen las metas individuales; c) elaboración de un plan de acción, con responsabilidades específicas y encuentros para la evaluación del proceso
- Chequeo permanente del progreso del equipo, a nivel individual y grupal; e) cuidado de las relaciones socioafectivas, a partir del sentido de pertenencia, respeto mutuo y la solidaridad
- Discusiones progresivas en torno al producto final.

El uso de las TICs en el aprendizaje colaborativo aporta multitud de ventajas desde un punto de vista pedagógico. Algunas de ellas son las siguientes:

- Estimular la comunicación interpersonal: Este es uno de los pilares fundamentales dentro de los entornos de aprendizaje virtual, debido a que favorece el intercambio de información entre los usuarios, además de promover el diálogo y la discusión. En función del diseño del curso, existen herramientas que integran diferentes aplicaciones de comunicación interpersonal o herramientas de comunicación ya existentes como por ejemplo el correo electrónico o el chat. Estas aplicaciones pueden ser síncronas, como la audio/videoconferencia y asíncronas como los foros.

- Las nuevas tecnologías facilitan el trabajo colaborativo: Este hecho se debe a que permiten que los aprendices trabajen colaborando compartiendo información y faciliten la solución de problemas y toma de decisiones. Algunas utilidades específicas de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje cooperativa son: transferencia de ficheros, aplicaciones compartidas, asignación de tareas, calendarios, chat, convocatoria de reuniones, lluvia de ideas, votaciones, etc.

- Seguimiento del progreso del grupo: Este seguimiento se produce tanto a nivel individual como colectivo. Esta información puede venir a través de los resultados de ejercicios y trabajos, test de autoevaluación y coevaluación, estadística de los itinerarios seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los estudiantes a través de herramientas de comunicación, número de veces que han accedido estos al sistema, tiempo invertido en cada sesión y otros indicadores que se generan automáticamente y que el docente podrá chequear para ponderar el trabajo de cada grupo, pero a su vez los estudiantes podrán también visualizar el trabajo que tanto ellos como el resto de los grupos han efectuado y aplicar a tiempo correctivos y estrategias metacognitivas que tiendan a remediar un desempeño inadecuado.

- Acceso a información y contenidos de aprendizaje: Este proceso se realiza mediante las bases de datos online o bibliográficas, sistemas de información orientados al objeto, libros electrónicos, publicaciones en red, centros de interés, enciclopedias, hipermedias, simulaciones y prácticas tutoriales que

permiten a los estudiantes intercambiar direcciones, diversificar recursos e integrar perspectivas múltiples.

- Gestión y administración de los alumnos: Permite el acceso a toda aquella información vinculada con el expediente del estudiante e información adicional, que le pueda ser útil al docente en un momento dado, para la integración de grupos o para facilitar su desarrollo y consolidación.
- Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación, con los que el docente podrá conocer el nivel de logro y rediseñar la experiencia de acuerdo a su ritmo y nivel y al estudiante le ofrecerán retroalimentación sobre el nivel de desempeño.

Algunas de las herramientas basadas en las TIC que se pueden utilizar para fomentar el trabajo colaborativo son: Plataformas de enseñanza Virtual, Blogs, Wikis, Webquest, Entornos de trabajo colaborativo, Entornos virtuales de formación 3D, Juegos y simulaciones, etc.

2.1.6. La evolución del e-learning

El origen del e-learning se debe buscar en la evolución que ha experimentado a lo largo de la historia la educación a distancia. Los inicios de la educación a distancia se remontan, según las evidencias encontradas en la Gaceta de Boston, al año 1728 (Padua, 2003) cuando se tiene constancia de un ofrecimiento que se hizo de un envío de material de auto- instrucción a los interesados a través del correo postal, con posibilidad de llevar a cabo tutorías vía postal.

En el siglo XIX, tras la Segunda Guerra Mundial, se incrementaron las ofertas en educación abierta, sobre todo a nivel universitario, dado que había zonas de muy difícil acceso y se procedía a enviar los recursos didácticos necesarios para continuar con el aprendizaje. Con la incorporación de las tecnologías de radio, televisión y telefonía se comenzaron a utilizar programas a distancia que no solo incorporaban el material escrito, sino que iba acompañado de audio y/o video.

En las últimas décadas, con la llegada de la computadora y la red Internet al ámbito educativo se genera un nuevo concepto de educación a distancia, pudiendo enseñar y aprender a través de la Red y marcando la evolución hacia el e-learning.

Karrer (2007) ha presentado una evolución del e-learning en la que diferencia tres etapas fundamentales, que denomina como: e-learning 1.0, e-learning 1.3, y e-learning 2.0. Las características fundamentales y diferenciadoras las presenta en el cuadro que se ofrece en la Tabla 1.

	E-LEARNING 1.0	E-LEARNING 1.3	E-LEARNING 2.0
Componentes principales	Couseware LMSs Herramientas de autor	Referencias híbridas LCMs Herramientas de autor rápidas	Wikis Herramientas de redes y marcadores sociales Blogs Aplicaciones Mash-ups
Propietario	De arriba abajo Unidireccional	De arriba abajo, colaborativo	De abajo a arriba Responsabilidad del estudiante, aprendizaje entre pares
Tiempo de Desarrollo	Largo	Rápido	Ninguno
Tamaño del Contenido	60 minutos	15 minutos	1 minuto
Tiempo de Acceso	Antes del acceso al	In between work	Durante el trabajo

	trabajo		
Reuniones Virtuales	Aula	Intro. En la oficina	Pares, expertos
Entrega	Al mismo tiempo	En muchas piezas	Cuando lo necesites
Control de Acceso	LMS	Email. Internet	Búsqueda, RSS feed
Conductor	Diseñador	Alumno	Trabajador
Creador de comentarios	Diseñador	SME	Usuario

Figura 2.5: Generaciones del e-learning según hizo Karrer (2007)

Llorente, 2012, hace una síntesis de las generaciones del e-learning de Karrer, en la que explica que la primera generación estaría formada por la realización de cursos sincrónicos transmitidos a los alumnos a través de un aula virtual, siendo gestionado el proceso a través de una plataforma de formación virtual o LMS. En la segunda se desarrollan también bastantes actividades a través de microcontenidos ofrecidos a los estudiantes, desarrollados por el profesor a través de gestores de contenidos (CLMs). Y la tercera, supone la utilización de herramientas que facilitan la creación de contenidos y su distribución, apoyándose para ello en las herramientas de software social para crear nuevos modelos de interacción.

Otros autores han hablado de las etapas de desarrollo y evolución del e-learning, como el autor Salinas (2009), haciendo una distinción de tres etapas:

- Un enfoque tecnológico, que puede considerarse de períodos iniciales pero que, a veces, perdura, y está basado en la idea de que la sofisticación de dicho entorno proporcionará calidad al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- El contenido es el rey, es una perspectiva basada en el fracaso del enfoque excesivamente tecnológico, señala que la calidad del proceso en los contenidos

y en la representación del conocimiento que estos ofrecen, teniendo en cuenta qué materiales altamente sofisticados proporcionarían la calidad.

- Y por último, presenta el enfoque metodológico, que está más centrado en el alumno y que, partiendo de criterios pedagógicos, basa la calidad en una adecuada combinación, según el caso, de decisiones que tienen que ver con la tecnología que debe utilizarse, con la función pedagógica que el entorno cumplirá, y con los aspectos de organización del proceso dentro de dicho entorno.

Cabero (2011) plantea desde una perspectiva tecnológica, que implica también visiones filosóficas de implantación y extensión, se podrían distinguir los siguientes momentos:

- E-learning: que se encuentran fuertemente apoyados en los LMS.
- B-learning: aplicación híbrida del e-learning, con las acciones presenciales.
- M-learning: consecuencia de aplicación de las tecnologías móviles.
- P-learning: aplicación del e-learning dentro de la perspectiva de los "entornos personales de aprendizaje" (PLE, *personal learning environment*).

Gros (2011) ha planteado que el e-learning ha pasado por tres generaciones:

- Primera generación: adaptación de los materiales textuales a formatos web (modelo centrado en los materiales).
- Segunda generación: el acento se puso en la búsqueda del mejor campus virtual (plataformas y gestores)
- Tercera generación: modelo apoyado en la colaboración y la flexibilidad (que el estudiante pueda generar conocimiento de forma conjunta). Desde esta generación, se plantea la superación del aula física para acceder a los materiales y herramientas de aprendizaje desde diferentes dispositivos.

2.1.6.1. El e-learning 2.0

Algunos de los fallos o críticas que se han hecho al e-learning ha provocado que algunos autores lleven a cabo una nueva modalidad del e-learning: el e-learning 2.0.

Cabero (2011), nos habla de los argumentos que presenta Bates (2011), en su blog *Aprendizaje y Conocimiento*, en el cual describió los fracasos que se estaban produciendo en el e-learning como herramienta de enseñanza-aprendizaje. Algunos de ellos son:

- Diseño escasamente motivante de los contenidos (desactualización, contenidos demasiado genéricos que no aportan nada nuevo, escasa o nula presencia de elementos multimedia, entre otros),
- Imposibilidad de descargar el contenido en versión imprimible
- Ausencia de *feedback* por parte del formador
- Carencia de actividades en verdad significativas para las necesidades que presenta el alumnado
- Escasa personalización de los contenidos (contenidos enlatados al más puro estilo “café para todos”), excesivo intervalo de tiempo entre la solicitud para realizar un curso y la fecha en la que éste da comienzo (sobre todo en algunos cursos subvencionados)
- Falta de motivación del alumnado
- Baja usabilidad del sistema
- Fallos técnicos y demora en la resolución de incidencias.

Por ello, el siguiente paso, para mejorar y superar esos errores o fracasos del e-learning, surge el e-learning 2.0. De una forma básica se podría describir el e-learning 2.0 como la suma de las herramientas del e-learning, fundamentalmente la plataforma virtual utilizada, y las herramientas de las web 2.0.



No obstante, el e-learning 2.0 no es solo producto de esta combinación de herramientas, sino que se debe tener en cuenta, que este avance supone un cambio de actitud, una nueva forma de utilizar y afrontar las acciones formativas soportadas en redes telemáticas, en donde el alumnado se convierte en el centro de la situación de formación y el rol del profesor pasa de ser el transmisor de información a ser el diseñador de situaciones de aprendizaje, con la finalidad de que sus alumnos adquieran competencias y capacidades propias de la acción formativa.

Desde la perspectiva del e-learning 2.0, el alumnado encuentra una gran oferta de posibilidades, ya que dispone de las tradicionales LMS, entornos personales de aprendizaje (PLE), acceso a contenidos abiertos, redes sociales, etc. De esta forma, se crean nuevos espacios virtuales de aprendizaje en los que los usuarios directos, los estudiantes, tienen un rol más activo, promoviendo la adquisición de multitud de competencias para buscar información, hacer una criba adecuada para hacer uso de esa información, publicar, comunicar, etc.

Características:

- Los alumnos se convierten en actores activos en su propio proceso de aprendizaje
- Los estudiantes crean contenidos de forma distribuida
- El alumnado adquiere el control y la responsabilidad sobre su propia acción formativa
- Son herramientas fáciles y amigables de construir y manejar, pues tienden a desenvolverse y construirse bajo herramientas web 2.0
- Poseen una casi ilimitada variedad y funcionalidad de herramientas de comunicación e interacción
- Colaboran entre ellos mediante herramientas web 2.0 como blogs, wikis, foros, RSS, etc.
- Se sustituye los contenidos tradicionales (libros, manuales, etc) por fuentes de comunicación como blogs
- Las herramientas de aprendizaje están centradas en el alumno, este construye su propio aprendizaje (PLE)
- Utilización de entornos personales de aprendizaje centrados en el usuario

Las diferencias más significativas, establecidas por los autores Sbnihi y Eddine (2010) entre el e-learning y el e-learning 2.0 son las siguientes:

E-LEARNING 1.0	E-LEARNING 2.0
<ul style="list-style-type: none"> - Plataforma LMS y LCMS - Basado en el profesor - El profesor produce - El estudiante es un espectador - Intercambio con la clase 	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de la web 2.0 - Basado en el estudiante - El profesor valida - El estudiante es productor - Intercambio con la comunidad
Profesor es el productor de cursos	El profesor Valida los contenidos
Los estudiantes toman el curso y hacen los ejercicios	Los estudiantes producen de manera activa contenidos
Los tutores son registran a los alumnos, los siguen y les dan apoyo	Los tutores supervisan las publicaciones

Figura 2.6: Diferencias entre el e-learning 1.0 y 2.0 (Sbnihi y Eddine, 2010)

Las diferencias que establecen estos autores entre el e-learning 1.0 y 2.0, presentan coincidencias también con las establecidas por Ehlers (2009), en los siguientes aspectos:

- Pasar de la recepción a la participación. En el e-learning 2.0, la calidad ya no está tan fuertemente ligada a la evaluación de un predefinido ambiente de aprendizaje o el aprendizaje de la materia producida por los expertos; más bien, a la participación activa del alumno en el proceso formativo. El estudiante se ubica, por tanto, en el centro de atención del discurso.
- Del control a la reflexión. El desarrollo de la calidad para e-learning 2.0 escenarios cambia el enfoque de un punto focal de la conformidad hacia reflexionar sobre el aprendizaje como proceso. Los estudiantes son apoyados en

la reflexión exigente y la aplicación de su progreso sobre el propio aprendizaje, las estrategias educativas, necesidades; además, se animan a reflexionar críticamente sobre la contribución de los medios educativos en relación con estos aspectos. El objetivo es conseguir una configuración ideal personal de los medios de comunicación y estrategias educativas, que luego se desarrollaron aún más en la reflexión independiente.

- Pasar de un enfoque centrado en productos a otro de procesos para el desempeño y la competencia. La calidad de la acción formativa se centra en el rendimiento de los alumnos, en los productos de aprendizaje que crean, así como en el proceso que siguen en el aprendizaje hacia el empoderamiento personal.

- Ir desde la planificación educativa para los alumnos, hacia la planificación educativa de los alumnos. Por lo general, en las visiones tradicionales del e-learning se pretende conseguir acciones de alta calidad a través de escenarios de aprendizaje cuidadosamente creados, a partir del análisis de las necesidades educativas y de la incorporación de materiales educativos que lleven a la retroalimentación, y la evaluación de los productos de aprendizaje alcanzados. En e-learning 2.0 escenarios, muchos de estos procesos se desplazan desde el proveedor del programa para el alumno. La planificación de la calidad, por lo tanto, debe apoyar a los estudiantes en su capacidad para desarrollar la calidad utilizando la reflexión, para facilitar el aprendizaje orientado a la evaluación, y proporcionarles las herramientas necesarias para desarrollar la calidad de acuerdo con su aprendizaje personal y medio ambiente.

- Pasar de que el alumno sea un receptor de la materia del aprendizaje a un desarrollador de ésta. Desde esta perspectiva, la evaluación no se centra en los procesos de aprendizaje que tienen lugar en un escenario de aprendizaje uniforme; al contrario, se da un cambio cuyo foco principal se encuentra en proceso de desarrollo y uso flexible del material, así como los procesos de su creación y validación a través de intercambios sociales con otros estudiantes.

- Transformación en las pruebas de rendimiento. El progreso en el aprendizaje y el rendimiento que pueden alcanzar los estudiantes puede ser determinado mediante algo más que exámenes, y utilizarse otros instrumentos como portafolios electrónicos, documentos de producción como blog y wikis, productos de aprendizaje, e interacciones sociales.

En este sentido, Revuelta y Pérez (2011) hacen la siguiente reflexión:

Poner en práctica los procesos interactivos en la web 2.0 no ha sido una tarea fácil. Necesitábamos una novedad pedagógica. Para dar el salto del e-learning al e-learning 2.0 se plantea la necesidad de que una corriente pedagógica asome la cabeza al nuevo contexto y de solución, o al menos que fije una postura sólida ante las nuevas demandas.

Para concluir, se puede afirmar que el e-learning 2.0 es una evolución más compleja que una simple agregación de herramientas y tecnologías. Si, por el contrario, es entendido de esta forma tan básica, supondrá un fracaso, puesto que nada cambiaría más bien, ello repercute en la forma de guardar, administrar y desarrollar el e-learning, y en consecuencia de la calidad que se consiga con él (Ehlers, 2009).

2.1.7. Plataformas e-learning en la Educación Superior

El uso más extendido de las plataformas e-learning en el ámbito de la educación superior, es a través de los campus virtuales. Un campus virtual es un centro de formación presencial simulado, montado sobre una plataforma tecnológica que permite el correcto desarrollo de todos los servicios que ofrece, como administración, tutorías, biblioteca, foros, etc. Además, permite una eficaz utilización de las herramientas que propone, y que puede albergar, funcionando a su máxima capacidad, a la cantidad de usuarios que utilicen este sistema. Un campus virtual permite desarrollar estudios en un entorno que facilita la proximidad y la interacción de las personas que lo integran. Cuando se habla de campus virtual, se hace referencia

a la plataforma educativa a la que accede el alumnado para poder desarrollar su aprendizaje. (López, Koziel, y Pérez, 2010).

De este modo, las plataformas e-learning son el soporte técnico de los campus virtuales, que pueden ser concebidos como el conjunto de espacios de enseñanza y aprendizaje de la institución o como el espacio virtual de la institución, la Universidad, dedicados exclusivamente a la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

2.2. EL BLENDED LEARNING (B-LEARNING)

En los últimos años, y tras las críticas que se presentaron a las plataformas e-learning, se ha desarrollado un nuevo diseño docente que cada vez está teniendo más acogida en el ámbito educativo.

Se podría afirmar que el fenómeno b-learning surgió como respuesta a unas necesidades a las que el e-learning no estaba dando cabida. No obstante, no se debe etiquetar como una variante del e-learning, aunque su origen esté íntimamente relacionado, ya que se puede considerar como una modalidad distinta de aprendizaje con sus características propias.

El blended learning (BL) posee multitud de significados pero el más aceptado es aquel diseño docente en el que tecnologías de uso presencial (físico) y no presencial (virtual) se combinan en orden a optimizar el proceso de aprendizaje. Brennan (2004) habla de:

Cualquier posible combinación de un amplio rango de medios para proveer aprendizajes diseñados para resolver problemas específicos de negocio.

Otros autores lo definen como un aprendizaje *que combina las alternativas presenciales y no presenciales* (Mena, 1994, citado por Feierherd & Giusti, 2005).

Mark Brodsky lo define así:

Blended learning no es un concepto nuevo. Durante años hemos estado combinando las clases magistrales con los ejercicios, los estudios de caso, juegos de rol y las grabaciones de vídeo y audio, por no citar el asesoramiento y la tutoría (Brodsky, 2003).

Andrade Olalla (2007) indica que *Blended* quiere decir mezclar, y el término *blended learning* denota estrategias que combinan o mezclan metodologías o formatos para obtener mejores resultados de aprendizaje.

El surgimiento del blended learning es causado por la unión de una serie de circunstancias, entre las que se pueden destacar:

- El sistema formativo presenta carencia de recursos tecnológicos, por lo que es necesario abaratar los costes. Algunas de las medidas que vienen como consecuencia de este “recorte” es la pérdida de la calidad en el proceso de aprendizaje. Pascual (2003) defiende que el blended learning puede ser una respuesta ya que aunque reduce el ahorro de la formación online gana en calidad.
- El aprendizaje mixto propicia la implantación de las TIC en las aulas de una manera suave, llevando a cabo un cambio necesario ante las nuevas tecnologías pero evitando la brusquedad o radicalidad.
- Otros ven la semipresencialidad como una forma fácil y cómoda hacia lo que en un futuro puede ser para algunos la distancia total y como un espacio sólido y efectivo para los que no conciben la formación sin el contacto físico (Marill, 2003).

2.2.1. Confrontaciones en torno a la definición de b-learning

En el trabajo intitulado *Confrontación de autores referentes de blended learning (2001-2011): ¿Teoría o Metateoría?*, de los autores Angela, Chikharni y Briceño (2012) se plasman las múltiples posturas de entender *blended learning* (BL) en un período de diez años, que muestran la ausencia de una definición clara y única. En él se evidencia como la ausencia de fundamentos teóricos de BL, permite a partir de

los conocimientos generados socialmente, definir enfoques u orientaciones que contribuyan a las prácticas educativas.

En la tabla 1 se puede ver la confrontación de los autores referentes teóricos de BL, la cual permite tener un escenario de las posturas y alcances que se recogieron en aquella investigación.

POSICIONES QUE SE MANEJAN A NIVEL TEÓRICO ACERCA DE BL	
Referente/país	Elementos clave de su pensamiento que los distingue
Singh (2001) /EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> - Define BL como combinación de modalidades de instrucción o de entrega de instrucción - Describe un Modelo de BL
Reay (2001)/ EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> - Señala que BL es la evolución más lógica y natural del proceso de aprendizaje - Define BL como la combinación presencial tradicional con la instrucción en línea
Sands (2002)/ EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> - Caso de la University of Wisconsin–Milwaukee, EE.UU - Considera el termino de cursos híbridos en lugar de BL - Lo define como combinación presencial tradicional con la instrucción en línea
Young (2002) /	<ul style="list-style-type: none"> - Considera el término de enseñanza híbrida - Lo define como combinación presencial tradicional con la instrucción en línea
Driscoll (2002)/Canadá	<p>Plantea: Ambigüedad de definición/significa diferentes cosas para diferentes personas. Define BL como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La combinación de métodos de instrucción - La combinación de diversos enfoques pedagógicos (constructivismo, conductismo, cognitivismo) para producir

	<p>un resultado óptimo de aprendizaje, con o sin la tecnología educativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La combinación de cualquier tipo de tecnología educativa con el instructor cara a la formación presencial. - Mezclar o combinar la tecnología educativa en las tareas de trabajo real con el fin de crear un efecto armonioso de aprender y trabajar.
<p>Thomson (2002) /EE.UU</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Define BL como combinación de modalidades de instrucción o de entrega de instrucción: incorpora una combinación de <i>e-learning</i>, la instrucción en línea, simulaciones, textos, apoyo del mentor / instructor y formación presencial en el aula. - Su estudio concluyó que las personas realizaron con mayor rapidez de ejecución las tareas del mundo real, cuando fueron instruidas a través de BL, comparadas con los que estudiaron a través de <i>e-learning</i> solo. - Caso dirigido al entrenamiento en empresas - Estudio exploratorio
<p>Orey (2002) /EE.UU</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Define BL como la combinación de métodos de instrucción - Señala una experiencia desde la Universidad de Georgia, EE.UU - Plantea que la definición de BL depende de la perspectiva. Es decir tres perspectivas en un entorno de aprendizaje: el alumno, el diseñador /docente y el administrador. - Estudiante: es la posibilidad de elegir entre todos los servicios disponibles, la tecnología, medios y materiales los que se aplican a su conocimiento previo y el estilo de aprendizaje que consideren adecuadas para lograr un objetivo de instrucción - Diseñador / Docente: es la organización y distribución de todas las instalaciones disponibles, la tecnología, medios y materiales para lograr un objetivo de instrucción aun

	<p>cuando muchas de estas cosas se pueden solapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrador: es la organización y distribución de los tantos mecanismos eficaces de costos, tecnología, medios y materiales viable para lograr un objetivo de instrucción
Rosset (2002)/EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> - Define BL como la combinación de métodos de instrucción - Describe un modelo para el caso de BL para entrenamiento en empresas - Caso dirigido al entrenamiento en empresas
Valiathan (2002)/ EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> - Plantea que BL surge de las deficiencias de <i>e-learning</i> - Describe un modelo de BL
Thorne (2003) / Inglaterra	<ul style="list-style-type: none"> - Señala que BL es la evolución más lógica y natural del proceso de aprendizaje - Describe como integrar las TIC en la enseñanza tradicional - Estudio exploratorio
Vaughan (2003)/Canadá	<ul style="list-style-type: none"> - Enfatiza la necesidad de un diseño de BL apropiado - Plantea un modelo para la Universidad de Calgari, Canadá - Plantea que BL surge de las deficiencias de <i>e-learning</i> - Identifica como problema: la indefinición de BL - Estudio exploratorio
Witt y Kerres (2003)/ EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> - Propone un modelo para el diseño didáctico de BL - Considera los elementos más utilizados en las practicas mediadas por TIC como fundamentos del modelo - Identifica como problema: Definir la estructura correcta de relacionar los componentes en BL. - Evidencia la falta de fundamentos teóricos de BL - Estudio exploratorio
Rooney	<ul style="list-style-type: none"> - Define BL como la combinación presencial tradicional con la instrucción en línea

(2003) / EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> - Afirma que BL representa oportunidades de aprendizaje para mejorar los programas educativos.
Ward y LaBranche (2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Perciben a BL como una poderosa estrategia que expande y potencia la experiencia de aprendizaje y ofrece la posibilidad de redefinir los encuentros. - Define BL como la combinación presencial tradicional con la instrucción en línea
Bersin (2004)/ Países anglosajones	<ul style="list-style-type: none"> - Plantea que BL es el último eslabón en la evolución de la educación mediada por TIC - Identifica como problema: Situación crónica por la ambigüedad en la definición de BL - Plantea un modelo de BL - Estudios exploratorios
Jelfs, Nathan y Barret (2004) /Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> - Describe una experiencia de BL en Open University - Se enfoca en los estudiantes - Responde a las interrogantes: ¿Qué? ¿Cuándo? y ¿Por qué? las IEU deben asumir el BL - Evidencia la falta de fundamentos teóricos de BL
Garrison y Kanuka (2004) /Canadá	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta una discusión sobre el potencial transformador de BL en educación superior. - Concluye que BL es coherente con los valores de las IEU tradicionales - Señala como deficiencia encontrada en BL , la falta de fundamentos teóricos de BL - Enfatizan: BL no representa más de lo mismo. BL es repensar y replantear la relación entre la enseñanza y el aprendizaje. BL no es entregar el contenido viejo por un nuevo medio. BL representa un nuevo desafío para los profesores de educación superior para ofrecer la enseñanza con la presencia necesaria en un entorno mediado por las TIC. BL

	<p>ofrece posibilidades para crear entornos de transformación que efectivamente pueden facilitar las habilidades para un pensamiento crítico, creativo y complejo.</p>
<p>Derntl (2005) / Austria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de <i>e-learning</i> centrado en las personas - Desarrollo de <i>software</i> para el manejo de las comunicaciones asíncronas en los procesos virtuales - Describe los elementos de BL - Identifica como problema: la indefinición de BL
<p>Sierra (2006) /Colombia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta la caracterización de estrategias adoptadas por los docentes en los entornos virtuales - Define los elementos que debe tener el modelo BL para las universidades colombianas - Enfatiza la necesidad de realizar investigaciones en BL
<p>Jimenes, Estupinya y Mans (2006) / España</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Valoraciones de los docentes ante el entorno virtual - Se evidencia la carencia de definición de BL en el contexto - Estudio exploratorio
<p>Bonk y Graham (2006)/Países anglosajones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enfatiza el uso de las TIC en el proceso educativo - Define BL como la combinación de dos modelos de enseñanza separados históricamente: la enseñanza presencial tradicional y los sistemas de enseñanza distribuidos - Caso de experiencias en universidades en pregrado y postgrado, así como en entrenamiento en empresas - Estudios exploratorios
<p>Picciano y Dziuban (2007)/ Países</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plantean: Ambigüedad de definición/significa diferentes cosas para diferentes personas - Estudios exploratorios

anglosajones	
Llorente (2008) /España	<ul style="list-style-type: none"> - Enfocado en estudiantes y profesores - Identifica variables determinantes de BL - Identifica como problema los múltiples enfoques de BL
Grimon (2008) /España- Venezuela	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de <i>software</i> para el manejo de las comunicaciones asíncronas en los procesos virtuales - Plantea la necesidad de un modelo que estandarice la búsqueda de información en los desarrollos BL - Identifica como problema los múltiples enfoques de BL
Kanuka (2008) / Canada	<ul style="list-style-type: none"> - Consideraciones filosóficas de la enseñanza mediada por TIC - Describe que las estrategias empleadas por los docentes conducen a incongruencias en las acciones lo que ocasiona que se pierda el fin último que es la educación - Señala como deficiencia encontrada en BL , la falta de fundamentos teóricos de BL
Guido (2009) / Argentina	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de los modos de difusión de las TIC en las universidades - Plantea que las TIC construyen su significado en el mundo social - Señala como deficiencia encontrada en BL , la falta de fundamentos teóricos de BL
Laumakis, Graham y Dziuban (2009) / EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> - Plantea un modelo centrado en los insumos, procesos y productos - Estudio exploratorio - Considera como actores los estudiantes

Figura 2.7: Confrontación de investigadores en BL. Angela, Chikharni y Briceño (2012)

Tras el análisis de las definiciones de los autores que se detallan en la tabla 1, se puede observar como la falta de fundamentos teóricos del BL es común para casi todos los autores analizados en el estudio.

2.2.2. B-Learning como evolución del e-learning

Algunos autores señalan el origen del b-learning como un diseño que aparece para dar respuesta a los errores que el llamado “fracaso del e-learning” no ha podido subsanar. Algunos errores que se cometen en los programas de eLearning son los siguientes, Bartolomé, Antonio y Aiello (2006):

Se adoptó un modelo de formación que era característico de la enseñanza a distancia para el que el alumnado no estaba preparado por no poseer las competencias adecuadas para ello, como por ejemplo la capacidad para organizar de forma autónoma el trabajo, iniciativa personal, etc.

Al prescindir de las soluciones presenciales en grupo se produce un incremento no previsto de la necesidad de tutorización, generando costos añadidos inasumibles. El College Board 2001, muestra unos datos con incrementos de los costos de “tuition” de 5.5% al 7.7% en los últimos años alcanzando el curso 2003-2004 un incremento del 14%.

Los diseños del e-learning han obviado los aspectos personales y emocionales que influyen poderosamente en el proceso de aprendizaje, quedando reducidos a las interacciones profesor-alumno y alumno-alumno. A pesar de que se empleen herramientas de comunicación virtuales, como el trabajo en grupo o los foros, la dimensión emocional característica de la relación interpersonal es insuficientemente recogida: *“...la ausencia de contacto humano dificulta sentirse parte de una comunidad educativa, el elevado grado de motivación necesaria para seguir un curso on-line”* (Pascual, 2003).

Confusión en determinar el modelo y los métodos, degenerando en una inadecuación de recursos, como por ejemplo, los profesores no controlan el modo de presentar la información, algunas herramientas son impuestas a pesar de no tener relación con los contenidos del curso, etc.

Pascual (2003) habla del fracaso del e-learning basándose en datos empíricos y locales:

El año pasado la formación on-line sufrió un duro revés, así lo confirman las empresas agrupadas en la Asociación de Proveedores de e-Learning (APeL), que venden infraestructuras, contenidos y servicios, y suponen el 70% del mercado. Según datos de APeL, por un lado, se produjeron paralizaciones de grandes proyectos y un parón en la inversión de infraestructuras y, por otro lado, se detectó un aumento en la venta de contenidos y servicios. La consecuencia está siendo el abandono, por parte de las empresas, de la formación exclusivamente on-line, excepto para idiomas y ofimática.

2.2.3. El B-learning y el Aprendizaje

Si bien el término *b-learning* viene del mundo de la formación en la empresa (y tiene obviamente una fuerte intencionalidad de promoción y marketing), el acento señalado en el término *learning* debería hacer que los investigadores procedentes de la Psicología desearan algún tipo de fundamentación teórica, naturalmente en alguna de las teorías o autores de moda.

Lamentablemente, el término ha nacido en el seno de la más pura tradición de los expertos en Tecnología Educativa que siempre han preferido un cierto eclecticismo ante la evidencia de que todas las teorías funcionaban en parte y todas, en parte, eran incompletas. Este planteamiento puede verse en las conocidas generalizaciones desde las teorías del aprendizaje para el diseño del uso de medios de Kemp y Smellie (1989).

Tomei (2003) analiza qué teorías se encuentran detrás de algunas de las técnicas y tecnologías más frecuentes en el aula:

- Conductismo: multimedia de ejercitación y práctica, presentaciones visuales con continuo feed-back.
- Cognitivismo: presentaciones de información, software que ayuda al estudiante a explorar, web, etc.
- Humanismo: atención a diferencias individuales y destrezas para el trabajo colaborativo.

Con anterioridad puede verse este planteamiento en relación a la elección de diferentes diseños multimedia en función de los objetivos educativos que se pretenden alcanzar y de la teoría educativa que sustenta esa acción en Bartolomé (1994). Allí relaciona con las teorías asociacionistas los diseños multimedia de *Ejercitación y práctica*, *Tutorial* y *Libros multimedia*, en tanto que asocia a las teorías constructivistas diseños eminentemente informativos como las Enciclopedias y los Hipermedia, así como los modelos orientados a la resolución de casos y problemas. Las simulaciones y los videojuegos recogen aportaciones de ambas líneas de trabajo teórico y señala nuevos modelos como el aprendizaje contextual y las posibilidades de trabajo colaborativo en red (con las nuevas dimensiones espacio-temporales asociadas).

El “Blended Learning” representa una profundización en esta línea: se analiza qué objetivo de aprendizaje se pretende, qué teoría explica mejor ese proceso de aprendizaje, qué tecnología se adecua más a esa necesidad. El *Blended Learning* no es, así pues, un modelo de aprendizaje basado en una teoría general del aprendizaje sino la aplicación de un pensamiento ecléctico y práctico (Bartolomé, 2006).

2.2.4. Modelos de B- learning

En el b-learning hay que tener en cuenta los elementos que se integran en el modelo pedagógico con el fin de que los conocimientos adquiridos por el alumnado sean fortalecidos. En el proceso de aprendizaje se deben incluir los elementos culturales que transmitan las propiedades del espacio virtual. Cuando el alumnado esté conectado, deben ser animados y guiados para que sean participativos y pregunten y respondan en los espacios preparados para ello, como los foros. Además, la información debe ser tratada de forma adecuada, por lo que se requiere un conocimiento y capacidad para la correcta utilización e interpretación de la misma. El aprendizaje se produce en solidario, ya que se hace a través de un aprendizaje colaborativo, ya que se encuentran en continua comunicación a través de foros, chats, etc; siendo las tutorías una opción que pueden solicitar siempre que necesiten ayuda, tanto en la enseñanza presencial como en la educación a distancia. El b-learning permite la formación de profesionales con competencias integrales como curiosidad,

indagación permanente, sentido crítico, creatividad, conocimiento de la sociedad y competencias tecnológicas culturales.

Mediante el b- learning, se pretende buscar un modelo educativo que el alumnado tenga una gran cantidad de recursos a su disposición, haciendo uso de las Tics, para acceder a la mayor cantidad de información posible.

Valiathan (2002), establece que existen tres modelos básicos en blended learning:

- Modelo basado en las habilidades: mezcla la interacción entre estudiantes y un facilitador a través del uso del correo electrónico, foros de discusión, sesiones presenciales, uso de textos, libros, documentos, páginas Web y autoaprendizaje. Para desarrollar habilidades y conocimientos específicos. El facilitador se convierte en una ayuda al aprendiz para que no se sienta perdido y no se desanime.
- Modelo basado en el comportamiento o actitudes: se mezclan o combinan el aprendizaje presencial junto con eventos de aprendizaje en línea (online) realizados de manera colaborativa. Se realizan interacciones y discusiones facilitadas con tecnología, como foro de discusión y aulas virtuales, para desarrollar actitudes y conductas específicas entre los estudiantes. Las actividades se realizan sobre tópicos sociales, culturales y/o económicos, a través de foros, debates, chats, etc. Los estudiantes realizan las actividades en forma on-line y también presencial.
- Modelo basado en la capacidad o competencias: Este modelo combina una variedad de eventos de aprendizaje con el apoyo de tutorías, con el propósito de facilitar la transmisión del conocimiento y desarrollar competencias para el mejor desempeño. El éxito depende de la toma de decisiones, esto es importante para el desarrollo de cualquier tarea. Este modelo se centra en buscar y transmitir ese conocimiento tácito a través de las tutorías, basadas en las relaciones presenciales (cara a cara) y en la tecnología.

2.2.5. Bases pedagógicas del b-learning

A nivel pedagógico, como modelo de enseñanza-aprendizaje mixto, contiene planteamientos necesariamente distintos a los de la enseñanza tradicional.

Atienza (2005) señala cómo la incorporación de las nuevas tecnologías ha hecho a los docentes replantearse sus estrategias y modelos pedagógicos, y hace un repaso de los principales autores y teorías. Bradley y Oliver (2002), establecen cuatro modelos pedagógicos aplicables a la formación a distancia:

- El aprendizaje flexible que, para serlo, debe cumplir tres condiciones: que la enseñanza sea abierta y el alumno decida el cuándo y el dónde; que se realice mediante un ordenador; y que se centre en el hacer y no en el saber.
- El aprendizaje socio-constructivista, que trata de integrar las corrientes cognitivas y socioculturales de las tendencias constructivistas.
- El aprendizaje experimental, que parte de la experiencia laboral de los alumnos.
- La síntesis pragmática o práctica, que permite a los alumnos crear su propia ruta educativa a través del curso.

Los autores Lin y Hsieh (2001) definen seis modelos:

- El modelo objetivo de aprendizaje, basado en el tradicional modelo conductista skinneriano de estímulo-respuesta-refuerzo.
- El modelo constructivista de aprendizaje, que nace de las teorías de Piaget sobre el aprendizaje como un proceso de construcción individual.
- El modelo cooperativo de aprendizaje, que parte de las ideas constructivistas de Piaget, pero además incorpora las tendencias vyotskianas, de manera que el aprendizaje se presenta como un producto social que se construye a través del contacto y la cooperación entre individuos.
- El modelo de aprendizaje sociocultural, que nace como reacción crítica y reestructuración de los modelos constructivistas, al considerar que el conocimiento no es fruto de un proceso natural, sino que es relativo y es impuesto culturalmente por los sectores sociales que disponen del poder.

- El modelo computacional, que concibe el cerebro humano como un entramado de nodos que refuerzan o debilitan sus conexiones por medio de los estímulos que reciben.

El bl-learning es un modelo de aprendizaje basado en la aplicación de un pensamiento ecléctico y práctico (Bartolomé 2004), que incluye corrientes conductistas, cognitivistas o humanistas.

Aguado y Arranz (2005), se centran en la forma en que se presenta la información y en el modo en que se demanda la interacción con el alumno, para lo que proponen tener en cuenta los siguientes aspectos metodológicos.

- Interactividad con el programa para facilitar la atención y retención de la información. Lo que se persigue es no solo establecer un vínculo de estímulo-respuesta entre la pantalla y el alumno, sino además potenciar el aprendizaje por descubrimiento.
- Calidad de los contenidos, nivel de profundidad de los temas, claridad y sencillez en la exposición de los conceptos, etc., para facilitar la comprensión de la información y en consecuencia la motivación del alumno.
- Diseño de actividades, bajo las premisas de variedad y complejidad creciente, que persiguen diferentes objetivos de aprendizaje como son: síntesis de conceptos, interpretación de la información, asociación de elementos, modelado, etc.
- Sencillez en el uso de la herramienta que facilite el aprovechamiento de los recursos (instrucciones claras, tamaño de la letra, disposición de los elementos en pantalla, facilidad para acceder a los diferentes elementos y apartados, rutas de navegación, etc.).
- Diseño atractivo, con animaciones, ilustraciones, etc. incluidas en el programa para apoyar el aprendizaje de conceptos o estrategias de actuación.
- Ejercicios que permitan aplicar los conceptos aprendidos y que por tanto faciliten la comprensión por parte del alumno y que sirvan para generalizar lo aprendido a otras situaciones.

2.2.5.1. Perfil del Profesor Tutor y el Alumnado

Los fundamentos pedagógicos del B- learning difieren de los fundamentos de la enseñanza tradicional, por lo que es necesario que se estudie el papel que desempeñan los usuarios directos de este modelo: El profesorado y el alumnado.

Cabero y Llorente (2008) proponen un esquema (figura 2.8) para representar los participantes y los componentes fundamentales en un proceso de formación híbrido:

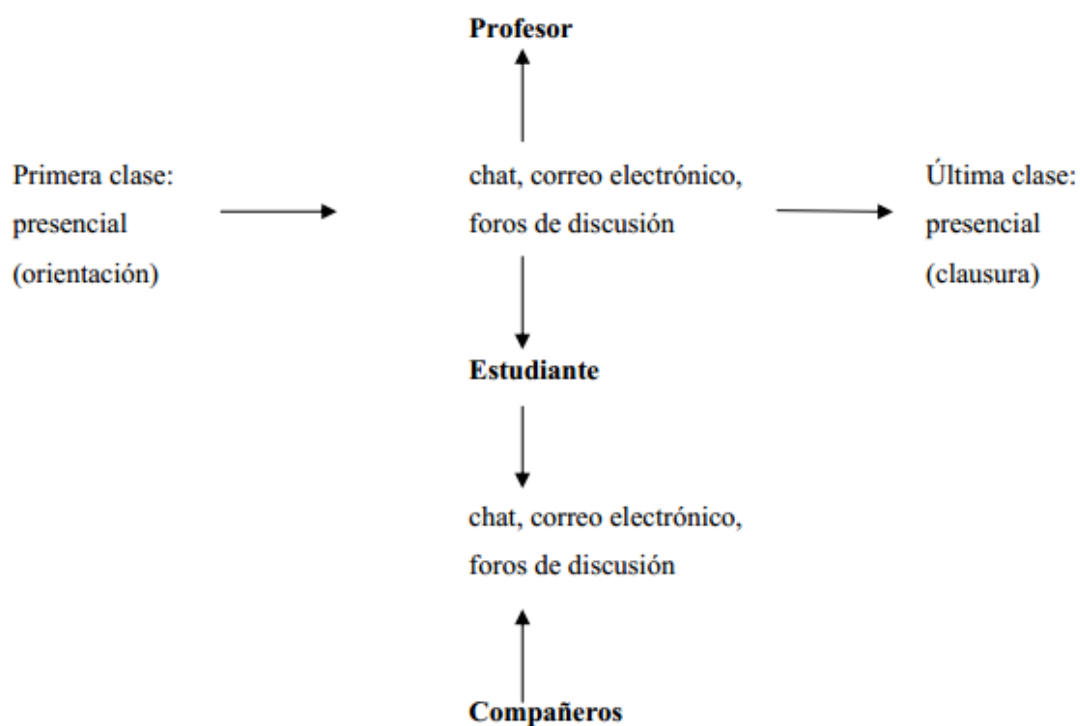


Figura 2.8: participantes y los componentes fundamentales en un proceso de formación híbrido. Cabero y Llorente (2008).

En el esquema se refleja al estudiante relacionado tanto con el profesor como con los demás estudiantes del curso. Cabe destacar que resulta fundamental fomentar su autonomía y su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en él. (De Pablo, 2008)

Linarejos (2008), por su parte, aborda la figura del alumno en el contexto específico de un curso semipresencial. Según esta autora, él es responsable de su propio aprendizaje y debe controlarlo de manera activa, para alcanzar unos objetivos en función de sus intereses y necesidades. De esta forma, el alumno debe comprometerse a tener una participación activa en las tutorías virtuales, las clases presenciales y las autoevaluaciones.

Esa autonomía del alumno conlleva responsabilidades y la participación, junto con el docente, en la toma de ciertas decisiones, como señalan Lewis y Spencer en Linarejos (2008): si el aprendizaje se realizará o no; qué aprender (contenido); cómo aprender (itinerario, recursos); a quién recurrir (tutor, administrador, otros alumnos); dónde aprender (lugar), cuándo aprender (frecuencia y duración) y los posibles aprendizajes posteriores.

El perfil del profesor tutor es objeto de estudio en el blended learning por parte de muchos autores.

El mejor tutor es el que a medida que enseña se va haciendo más prescindible, al tiempo que el estudiante va adquiriendo cada vez más autonomía (García Nieto, 2004).

Los tutores necesitan formación para evaluar y corregir electrónicamente (Salmon, 2004), especialmente en modalidades de evaluación definidas desde el diseño curricular de la experiencia formativa, las pruebas de desempeño, las evidencias de conocimiento, etc. (Inacap, 2007; Irigoien, 2002).

González Mariño (2006) y Alemany (2007) coinciden, con gran precisión, en afirmar que, en el blended learning, el profesor recupera su papel tradicional, al tiempo que usa en beneficio propio el material didáctico que la informática e Internet ponen a su disposición.

Ello le permite ejercer su labor docente en dos frentes: por un lado, como tutor online en las tutorías y, por otro, como educador tradicional en los cursos presenciales. El profesor combinará ambas estrategias dependiendo de las necesidades específicas del curso, con lo que dotará a la formación híbrida de una gran flexibilidad.

Atienza (2005) define, las funciones o competencias generales que deben tener los profesores que se enfrentan a las TIC:

- Planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Seleccionar y presentar los contenidos disciplinares.
- Ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles.
- Manejar las nuevas tecnologías.
- Gestionar las metodologías de trabajo y las tareas de aprendizaje.
- Relacionarse con los alumnos.
- Tutorizarlos.
- Evaluar.
- Reflexionar e investigar sobre la enseñanza.
- Implicación institucional.

Trabajar en línea crea una amplia serie de sensaciones en los participantes y los tutores *on-line*. Además de la función didáctica tradicional, el docente está llamado ahora a desempeñar otras funciones de tipo social, de gestión y tecnológicas, las que son funciones del equipo *e-learning* (Ardizzone, 2004), es un mediador entre la información y el conocimiento (Tribó, 2005).

Cabero y Llorente (2007) hacen un resumen de lo que han aportado varios autores al respecto. Berge indica estas siete: tener claros los objetivos de la participación, mantener un estilo de comunicación no autoritario, animar la participación, ser objetivo y considerar el tono de la intervención, cuidar el uso del humor y del sarcasmo ya que no todo el mundo puede compartir los mismos valores, alabar y reforzar públicamente las conductas positivas, y no ignorar las conductas negativas, pero llamar la atención de forma privada. Duggley, amplía las

características, añadiendo otras como saber iniciar y cerrar los debates, comenzar cada nuevo debate pidiendo la contribución de un estudiante, y de vez en cuando intervenir para realizar una síntesis de las intervenciones.

De este modo, el b- learning representa un nuevo modelo de aprendizaje que combina de forma eficaz la educación presencial con un apoyo de material y recursos online para desarrollar y afianzar los conocimientos del alumnado, además de favorecer el desarrollo de multitud de competencias de aprendizaje y del uso de las tecnologías de la comunicación y la información. Por ello, y desde el ámbito de la educación a distancia, el uso de plataformas virtuales educativas en la educación superior es de vital importancia.

2.3. LOS MOOC's

Los *Massive Open Online Courses* (Cursos en Línea Masivos Abiertos), son una de las modalidades formación online que más repercusión han tenido en los últimos años. Estos cursos, se ofrecen a través de plataformas virtuales educativas a los que puede acceder cualquiera. (Pernias y Luján, 2014).

A pesar de que el término MOOC fue acuñado por Dave Cormier y Brian Alexander en el año 2008, aún hoy no existe un término ampliamente aceptado en el español. Actualmente, algunos de los términos que se utilizan son CAEM (Curso Abierto En línea Masivo), CALGE (Curso Abierto en Línea o a Gran Escala) o COMA (Curso Online Masivo y Abierto).

El origen de los MOOC's se remonta a los últimos diez años, surgido como consecuencia o propiciado por los *Open Educational Resources*, es decir, los recursos educativos abiertos, y el *Open Social Learning*, el aprendizaje social abierto.

A pesar de que los MOOC's no se diferencian de una manera sustancial de los cursos online tradicionales, ya que ambos constan de un temario o programa, materiales de trabajo tales como video- tutoriales, lecturas, actividades tipo test y de autoevaluación, foros de discusión, etc. No obstante, hay que destacar, que el rol que

desempeña el alumnado en los MOOC's es completamente distinto al que puede desempeñar en un curso online clásico. Esta modalidad de formación online, se caracteriza por su capacidad de acoger a un gran número de estudiantes al mismo tiempo, permitiendo así, que se puedan desarrollar ciertas dinámicas y actividades educativas que no podrían llevarse a cabo cuando el grupo de alumnos y alumnas es reducido. (Regalado, 2012).

Las características básicas de un MOOC según Luján-Mora (2012), son las siguientes:

- Estructura orientada hacia el aprendizaje, destacando unos objetivos bien definidos, básicos en la construcción de un programa de aprendizaje de una materia y un sistema de evaluación que constate el conocimiento adquirido por parte de los usuarios.
- Los usuarios del curso pueden tener un número ilimitado
- El curso debe ser a distancia, teniendo internet como medio de comunicación
- El material necesario para la realización del curso debe ser accesible y totalmente gratuito

La esencia de los MOOC viene marcada por el hecho de que los usuarios se convierten en los auténticos protagonistas del funcionamiento de la Red . Cuando un estudiante se inscribe en un curso de este tipo, no sólo es un alumno del curso, sino un usuario de un sistema preparado para dar un servicio a su satisfacción. Este servicio se rige más por las reglas de otros servicios existentes de Internet que por las de una institución de enseñanza tradicional. Por ello, para el desarrollo de muchas de las dinámicas del curso se debe tener en cuenta esta perspectiva.

Es por esto mismo, que a través de los MOOC se pueda desarrollar un producto educativo masivo que aunque parezca que va en contra de uno de los principios didácticos determinantes en la calidad en la educación como es la intensidad de la relación profesor alumno, resulta eficaz.

2.3.1. Tipos de MOOC's

Existen varias formas de clasificar los cursos MOOC. La más conocida distingue dos tipos de MOOC: los MOOC conectivistas (cMOOC) y los MOOC comerciales (xMOOC) (Pernías 2012)

Los cMOOC son los primeros MOOC que surgieron resaltando la creación de conocimiento por parte de los estudiantes, en la creatividad, la autonomía, y el aprendizaje social y colaborativo.

Sin embargo, los segundos en llegar, los xMOOC, son los cursos más populares, ya que se puede acceder a ellos a través de plataformas comerciales o semicomerciales. Estos MOOC ponen su énfasis en un aprendizaje tradicional centrado en la visualización de vídeos y la realización de pequeños ejercicios de tipo test.

Cabe resaltar que algo que al principio parecía difícil o incluso lejano para su instauración, la inclusión de los MOOC en algunas universidades como cursos con créditos oficiales es ya una realidad. Por ejemplo, San Jose State University ofrece varios cursos a través de la plataforma Udacity que ofrecen créditos oficiales reconocidos por esta universidad por 150 dólares el curso. Estos créditos se pueden transferir a las otras universidades del sistema universitario de California y también son reconocidos por la mayoría de universidades de Estados Unidos. Sin embargo, un análisis realizado muestra que no es ni fácil ni barato convertir un crédito obtenido en un curso MOOC en un crédito de una universidad.

No obstante, algunos autores creen que el futuro de los MOOC estará en ofertar pequeños cursos más personalizados, para de este modo, no competir con la enseñanza tradicional sino para poder ofrecer la obtención de un título sobre todo enfocado para el ámbito laboral a modo de ampliación de conocimientos.

2.4. LAS PLATAFORMAS VIRTUALES

Actualmente, son muchas las experiencias educativas con redes informáticas y principalmente estas se deben al tremendo impacto social de Internet, por lo que existe un número muy alto de educadores que han decidido utilizar el fácil acceso a los ordenadores para incorporarlos no sólo en su práctica docente, sino también en desarrollo profesional (MEC, 2006).

Se considera la utilización de portales web de apoyo al aprendizaje, a la docencia y a la gestión de datos de los alumnos de una universidad como un aspecto importante a tomar en cuenta dentro de las metodologías aplicadas a los estudiantes. El uso de plataformas virtuales, facilita al profesor la realización de algunas tareas docentes y de gestión, como la difusión de documentos y la consulta de datos de los alumnos, pero sobre todo porque propicia la autonomía, ya que este puede hacer uso de tales servicios en cualquier instante y desde cualquier sitio.

Una plataforma educativa es una herramienta, ya sea física o virtual, que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos. Además, se considera un proceso que contribuye a la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, que complementa o presenta alternativas en los procesos de la educación tradicional (Rodríguez y Saénz, 1995).

La utilización de portales web de apoyo al aprendizaje, a la docencia y a la gestión de datos de los alumnos de una universidad es interesante porque facilita al profesor la realización de algunas tareas docentes y de gestión –por ejemplo la difusión de documentos o la consulta de datos del alumnado–, pero sobre todo porque propicia la autonomía y el auto-aprendizaje del estudiante, ya que éste puede hacer uso de tales servicios en cualquier instante y desde cualquier sitio.

En general, estos sistemas permiten la creación de cursos o asignaturas que pueden diseñarse y gestionarse como un todo por personal docente, sin necesidad de un conocimiento muy técnico. Aunque presentan algunos inconvenientes como el elevado coste de adquisición (en el caso de las plataformas comerciales), la dependencia de una compañía externa, o la dificultad de adaptación a las necesidades y particularidades de cada organización docente.

Como alternativa, diversas instituciones docentes utilizan desarrollos propios pensados para sus necesidades específicas como por ejemplo, AulaWeb, Moodle o SWAD. Por ello, a continuación, se procede a describir las plataformas virtuales más importantes en la Educación Superior Andaluza, realizando una breve descripción de las mismas, así como de las utilidades y posibilidades que ofrecen a sus usuarios.

2.4.1. ILIAS

ILIAS open source es un sistema de gestión para la enseñanza, desarrollada con el propósito de reducir los costes de utilización de nuevas tecnologías. El nombre proviene de una abreviación de una definición en alemán de qué es ILIAS (Integriertes Lern-, Informations- undArbeitskooperations-System), en inglés podría traducirse por Integrated Learning, Information and Cooperation System y en español en algo como Sistema Integrado de Cooperación, Información y Aprendizaje.

ILIAS está disponible como software libre, con licencia GPL (General Public Licence), por lo que puede ser utilizada sin ningún tipo de restricción. Este rasgo presenta una gran ventaja para los usuarios de la plataforma ya que puede ser adaptada a los requerimientos que precisen de forma específica cada organización.

Otro rasgo importante de ILIAS es que usuarios de todo el mundo contribuyen en el desarrollo de la plataforma, coordinados por un equipo de la Facultad de Economía, Administración de empresa y Ciencias Sociales de la Universidad de Colonia en Alemania.

Según JOIN, ILIAS:

Es una plataforma que ofrece muchas funcionalidades a todos los niveles. Con ILIAS es posible establecer diferentes escenarios e incluso entornos complejos para todos los usuarios (SIGOSSEE/JOIN, 2005, p. 1).

Por su parte, la Commonwealth of Learning en el estudio comparativo realizado entre 35 plataformas de software libre (Commonwealth of Learning, 2003) selecciona ILIAS como segunda opción más recomendada tras A-Tutor.

Entre las ventajas de la plataforma ILIAS los estudios realizados destacan principalmente su sistema de control de acceso basado en roles “Role Based Access Control” y los múltiples clientes que puede soportar una misma instalación (SIGOSSEE/JOIN, 2005; Edutech, 2005). Entre sus aspectos por mejorar destacan: la falta de documentación (SIGOSSEE/JOIN, 2005; Commonwealth of Learning, 2003; Edutech, 2005), la escasez de herramientas síncronas (SIGOSSEE/JOIN, 2005; Edutech, 2005) y la dificultad para entender (SIGOSSEE/JOIN, 2005) y encontrar (Edutech, 2005) algunas funcionalidades.

2.4.1.1. Apariencia

Los usuarios registrados de la plataforma ILIAS lo primero que encuentran acceder es el escritorio. Este escritorio es totalmente personalizable y se puede adaptar a las necesidades que el usuario requiera. En el escritorio se pueden crear accesos rápidos para aquellas utilidades que sean de mayor interés para el usuario, como por ejemplo los mensajes del sistema, emails, post-it, ect.

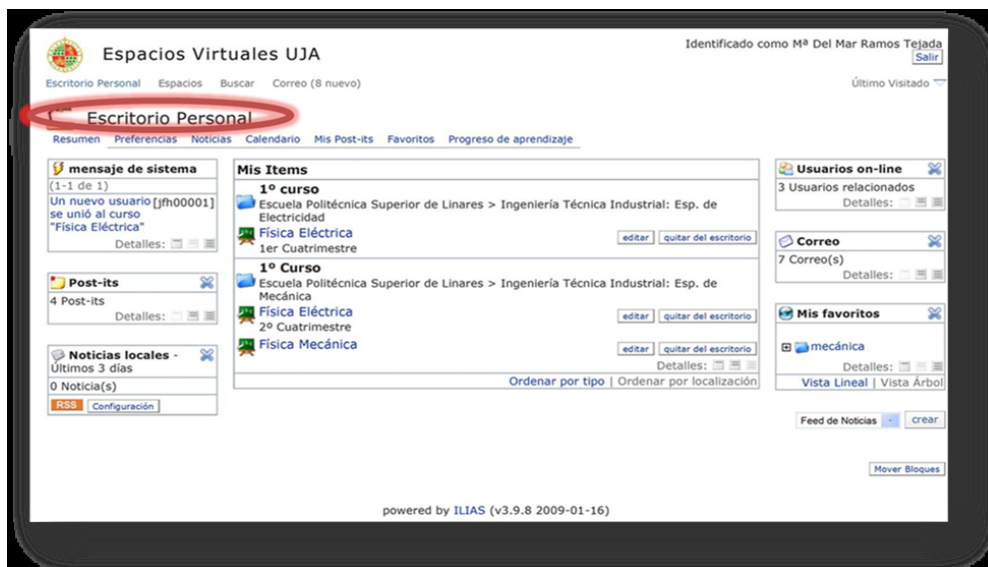


Figura 2.9: Escritorio personal, ILIAS.

En el momento en que los usuarios son incluidos en un curso, estos pueden administrar los recursos que la plataforma les ofrece para el desarrollo de los mismos.

El material del curso se puede organizar en carpetas, lo que facilita el orden y la personalización y permite que no se sobrecargue la página. En cuanto a las noticias locales aparecen automáticamente cuando se modifica algo del mismo, lo cual permite que el alumnado pueda conocer cualquier cambio simplemente accediendo a esta página. Por último, aparece el calendario que es una herramienta que puede ser usada a modo de agenda personal.

2.4.1.2. Aspectos técnicos: Herramientas

Estas son las herramientas que ofrece la plataforma ILIAS a sus usuarios:

- Correo Electrónico: Permite enviar mensajes entre los usuarios de la plataforma.
- Foro: Este espacio está reservado para plantear temas de interés. Estos mensajes son públicos por lo que sirve para tratar temas de interés general. Son moderados por profesores o tutores.
- Chat: A través de esta utilidad, los usuarios pueden hablar en tiempo real sobre temas propuestos por el alumnado y el profesorado.
- Mensajes colectivos: Son mensajes emergentes que aparecen cuando el usuario se conecta, de modo que puede leer la información que manda el profesor en el momento de la conexión.
- Creación de Cursos: ILIAS permite crear y administrar cursos de forma que hay módulos de aprendizaje en los que se pueden incluir imágenes, glosarios y libros digitales. Permite la importación de módulos de aprendizaje (HTML, SCORM y AICC compatibles, otras instalaciones de ILIAS) y descargar módulos en PDF y cualquier otro tipo de archivo.
- Test y cuestionarios: La plataforma permite la creación y ejecución de test y cuestionarios con gran número de opciones y preguntas, además de poseer las herramientas estadísticas para el análisis de los datos recogidos y la evaluación

de los resultados. También, ofrece la posibilidad de exportar los resultados a Excel y CSV.

- Grupos: Esta utilidad permite crear grupos de trabajo flexibles. Se pueden configurar de manera personalizada, de modo que pueden ser grupos abiertos o restringidos, se pueden crear subgrupos dentro de un grupo y permite la comunicación por chat o un foro solo para los miembros del grupo.
- Webcasting: Con esta opción, ILIAS permite crear *podcasts*, es decir, archivos de audio distribuidos mediante archivos RSS.
- Interface SOAP: (Simple Object Access Protocol). Este sistema permite un control externo que administra y controla casi toda la plataforma.

ILIAS está conforme a los principales estándares de LMS: LOM, SCORM 1.2, SCORM 2004, IMS-QTI, AICC. Esto permite la reutilización e interoperabilidad de contenidos en diferentes plataformas y, por tanto, facilita el uso de cursos realizados por la propia organización o por terceros (Boneu, 2007).

Además, la plataforma ofrece una gran variedad de autenticación: estándar, Login/Password autenticación (base de datos), LDAP, Shibboleth, CAS, Radius y SOAP.

2.4.1.3. Aspectos académicos

Sobre los aspectos académicos de la plataforma ILIAS podemos destacar los siguientes:

- Tutorización: La función del tutor no varía del entorno presencial al virtual. Por ello la plataforma ofrece al tutor un entorno de enseñanza virtual que propicia una tutorización similar a la presencial. El tutor en la enseñanza virtual, puede ser autor de contenidos, tener un amplio conocimiento de la asignatura y el entorno virtual, con el fin de mantener el contacto directo con los alumnos y evitar la desmotivación y el abandono.
- Evaluación: La plataforma ofrece la posibilidad de crear exámenes y cuestionarios de una asignatura o un curso completo, que pueden ser corregidos automáticamente por la propia plataforma. El sistema de evaluación

de la plataforma ILIAS un modelo mixto, que presenta autoevaluaciones y evaluación del alumnado a través de pruebas propuestas por el tutor.

- Guía de Estudio *On-Line*. La plataforma ILIAS ofrece una guía de estudio al alumnado en la que se puede consultar la organización del curso, las materias, y la organización del trabajo en general.
- También se presenta una guía para el alumnado, donde se plantean los objetivos, contenidos, modelos didácticos, metodologías, temporalización, bibliografía, recursos didácticos y criterios de evaluación.
- Difusión de materiales. A lo largo de un curso, se les suele facilitar al alumnado diversos materiales de trabajo tales como transparencias, apuntes, artículos, bibliografía, relaciones de problemas, etc., que sirven de apoyo a las explicaciones teóricas. Dicha documentación tradicionalmente se les proporciona en formato de papel (fotocopias). La plataforma nos ofrece una forma más flexible, organizada y accesible de hacer llegar dichos materiales (siempre que dispongamos de estos en formato digital). La Figura 4 muestra la documentación a la que pueden acceder el alumnado a lo largo del curso ordenada en distintas carpetas: “actividades”, “cuestiones”, “encuestas”, “introducción a la asignatura”, “problemas”, “test” y “transparencias”. La ventaja de la plataforma, con respecto a otros sistemas (página web personal) como medio para difundir materiales didácticos, es que ILIAS es de acceso restringido y permite una fácil gestión del tiempo de disponibilidad del material (se pueden programar las fechas entre las cuales se quiere que sea accesible una determinada documentación).
- Actividades. Esta plataforma permite programar actividades para realizarlas vía en línea. Recogiendo las tareas por esta vía se gana tiempo en las clases y se tiene el material del alumnado más ordenado que si se entregan de forma tradicional. Los problemas de uso de esta herramienta suelen estar derivados de la necesidad de digitalizar la información. Por ejemplo, resolver ejercicios de Física suele implicar hacer un dibujo en el planteamiento y desarrollar ecuaciones matemáticas, esto suele ser lento y tedioso en los procesadores de texto usuales. Asimismo, los posibles problemas en la red pueden hacer que las tareas no se entreguen a tiempo y, a veces, que algunos archivos no puedan abrirse con normalidad. Por estos motivos, en las asignaturas de Física Eléctrica

y Física Mecánica, la entrega de actividades por medio de la plataforma es un recurso sólo para aquellos alumnos o alumnas que no puedan entregarlas personalmente.

Ejercicios de repaso

Info [Enviar actividad](#) [Editar propiedades](#) [Miembros](#) [Progreso de aprendizaje](#) [Permisos](#)

Instrucciones de trabajo
Estos son los problemas que tenéis que hacer

Fecha de Entrega

Fecha límite de entrega	14:02, 18.02.2009
Tiempo de trabajo restante	4 Días, 23 hora(s), 54 Minutos

Archivos

problemas_de_repaso_electrostaticaa.doc.old	descargar
---	---------------------------

Enviar actividad

Archivos entregados	No ha enviado ningún archivo
Último envío	---

Comentarios del Tutor

Estado	No ha enviado ningún archivo
--------	------------------------------

Información Adicional

Enlace permanente	http://dv.ujaen.es/docencia/goto.php?target=exc_105269&client_id=docencia ■ Añadir a del.icio.us
-------------------	---

Mis Post-its [Añadir post-it](#)

Noticias locales
0 Noticia(s)
Detalles: [-](#)
[Editar](#)
[añadir](#)
[Configuración](#)

Figura 2.10: Actividades en la plataforma ILIAS

- Seguimiento del aprendizaje: ILIAS ofrece varias formas de hacer un seguimiento al proceso de aprendizaje del alumnado.
- Los test como las encuestas cuentan con herramientas estadísticas que muestran tanto por alumno o alumna como por clase los resultados obtenidos. Por ejemplo, el profesor puede evaluar los resultados de uno de los test que se pueden realizar. Estos datos ayudan al profesor o profesora a realizar el diagnóstico de las necesidades, intereses y dificultades de los alumnos y las alumnas. Además, se puede permitir al alumno o alumna conocer sus resultados para que él o ella misma tome parte activa en su autoevaluación.

Espacios Virtuales UJA Identificado como M^a Del Mar Ramos Tejada [Salir](#)

Escritorio Personal Espacios Buscar Correo Último Visitado

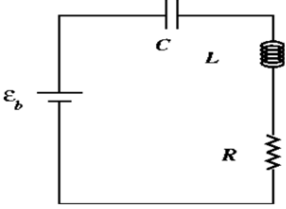
Espacios > Escuela Politécnica Superior de Linares > Ingeniería Técnica Industrial: Esp. de Electricidad > 1º curso > Física Eléctrica > test > bancos de preguntas > banco test f. elec. > Almacenaje de energía (campo eléctrico)

Almacenaje de energía (campo eléctrico) [Inicio](#)

[Banco de preguntas \(Tests\)](#) [Editar contenido](#) [Previsualizar](#) [Editar propiedades](#) [feedback](#) [Estadísticas](#)

Almacenaje de energía (campo eléctrico)

Indicar cual de los siguientes elementos de circuito almacenan energía en forma de campo eléctrico



powered by ILIAS (v3.10.6 2009-04-18)

Figura 2.11: Test en ILIAS

- Proceso de Aprendizaje: Es una herramienta de la que dispone el profesorado para asignar las tareas que quiere que determinen el progreso del aprendizaje del alumno o alumna. El profesor puede seguir dicho progreso, y calificar las actividades y donde, también, es posible realizar comentarios sobre las mismas. De esta manera, el alumno o alumna obtiene en cada momento la calificación y los comentarios a cada una de las actividades propuestas.

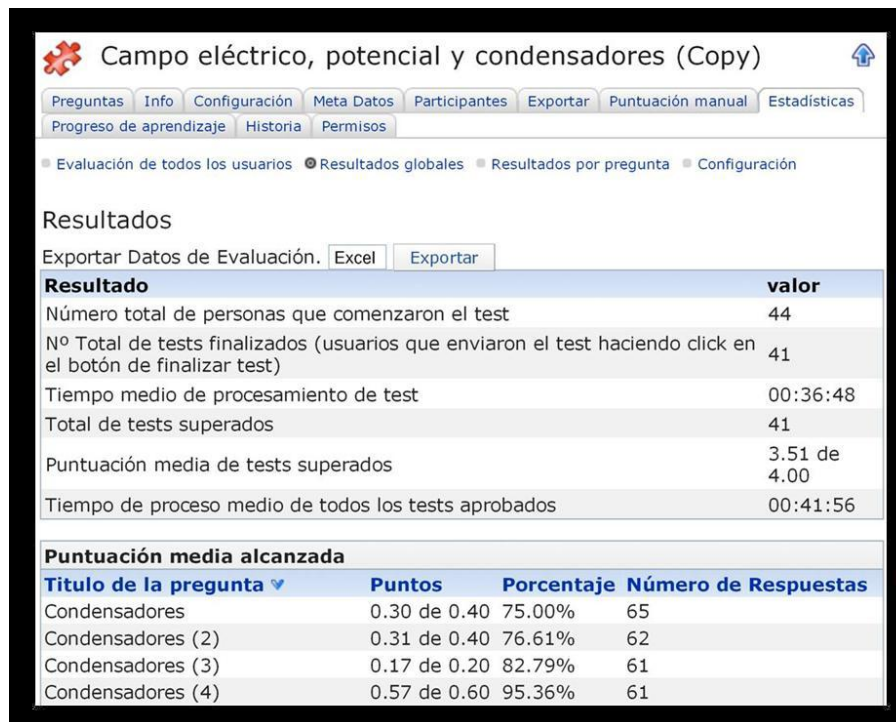


Figura 2.12: Presentación de los resultados de test

En el estudio llevado a cabo por Fernández y Martínez, (2009) de la Escuela Politécnica de Superior de Jaén se determinó que algunas de las ventajas del uso de ILIAS en el sistema educativo de la Universidad de Jaén son:

- Rompe las limitaciones espacio – temporales
- Se centra en el estudiante. Atiende a sus necesidades y características.
- El alumno marca los ritmos.
- Permite utilizar recursos multimedia.
- Ofrece herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas.
- Actualización constante y económica.
- Extiende la formación a más personas.

No obstante, se señalaron algunas limitaciones:

- El costo de los equipos.
- Se requiere personal técnico de apoyo.
- Necesidad de formación en el entorno electrónico.

- Profesor y alumno deben adaptarse a los nuevos métodos de aprendizaje.
- Problemas de derechos de autor, seguridad y autenticación.
- Problemas del ancho de banda.
- Se tiende a aplicar los procesos pedagógicos tradicionales.
- Falta experiencia educativa.

2.4.2. BSCW

BSCW (BSCW Shared Workspace System) es una plataforma informática que permite apoyar el aprendizaje mediante la construcción de espacios compartidos de forma gratuita, a los que se accede a través de Internet. Puede ser empleada como un “almacén virtual” para compartir archivos o trabajar en archivos compartidos de manera activa.

La posibilidad de comunicarse con otros y de trabajar con ellos a larga distancia, ha sido y sigue siendo, uno de los adelantos tecnológicos que más impacto han causado a lo largo de la historia de la humanidad. El fuego – y con él el humo–, los códigos visuales, las vías de comunicación (camino, avenidas, autopistas), el papel y la escritura, el teléfono, el transporte aéreo, etc., han sido decisivas a la hora de superar las fronteras físicas y expandir el conocimiento y la posibilidad de compartirlo (Martínez, 2002).

A través de BSCW se puede acceder a un espacio de trabajo, navegar a través de las carpetas y obtener objetos; también se puede cargar y publicar documentos al espacio compartido. En cuanto a la comunicación, permite crear reuniones virtuales empleando programas de videoconferencia o por teléfono.

Existen múltiples razones que aconsejan el uso del BSCW como herramienta para la colaboración, especialmente en entidades educativas como es el caso de la universidad. Además de ser una herramienta eminentemente colaborativa que permite la gestión cómoda de entornos de grupos pequeños y que pueden “cruzarse” entre sí, se puede afirmar que han elegido esta herramienta como eje del apartado dedicado a la colaboración por tres motivos principales (Castañeda, 2007):

El primero, el de ser un entorno doblemente colaborativo, ya que se desarrolla mucho más gracias a las aportaciones desinteresadas de voluntarios programadores, muchos de ellos del entorno universitario.

El segundo motivo es la facilidad de acceso. Como hemos mencionado anteriormente, podemos usar este sistema de forma gratuita en el servidor de la empresa creadora (con un límite de almacenamiento de información, actualmente de 3 Mb) o en nuestros propios servidores si tiene un uso vinculado con los fines formativos.

El tercero es su nivel de usabilidad, o su sencillez de uso. Quizás sea menos potente que otros existentes (como Groove <http://www.groove.net>) pero garantiza una introducción eficaz y eficiente en estas formas de trabajo, ya que el tiempo empleado en familiarizarse es mucho menor.

Además, esta plataforma virtual se considera uno de los entornos más idóneos que podemos encontrar en el ámbito del trabajo colaborativo en la red, ya que:

- Está basado completamente en la Web, con lo que accediendo con un simple navegador puede trabajarse con el entorno.
- Posee múltiples opciones de personalización: lenguajes, nivel, organización, etc.
- Posee una agenda que es común a los miembros del grupo y les ayuda a la coordinación y gestión de reuniones
- Posee formas de autenticación de usuarios, protegiendo la información.
- Organización jerárquica de carpetas que permite la mayor visibilidad y sencillez en el manejo de los contenidos.
- Visibilidad de todos los acontecimientos sucedidos desde la última visita del usuario a la carpeta o al grupo en cuestión. Notificación de sucesos.
- Gestión automatizada de versiones de documentos.
- Permite a cada uno de los usuarios calificar sus propias aportaciones o las aportaciones de los demás miembros.

2.4.2.1. Aspectos Técnicos: Herramientas

BSCW es un entorno que fundamenta su funcionamiento en estructuras muy sencillas de uso. Por ello, antes de empezar a usarlo es necesario comprender esas estructuras, para conseguir un manejo óptimo del sistema.

Esta plataforma presenta una interfaz sencilla, ya que se puede identificar la mayoría de las estructuras sin dificultad. En la figura 2.13 se puede observar: a la izquierda (marcado con el óvalo naranja) un menú similar al de cualquier otro programa de edición convencional, en el que se ofrecen desplegables con las principales funciones y acciones que podemos realizar en el entorno; en el de la derecha (marcado con un óvalo verde) se encuentran accesos a los espacios básicos que se le ofrecen al usuario y que le permiten gestionar diversos aspectos de la colaboración, tales como la agenda, el calendario, el portafolio, los grupos, etc.

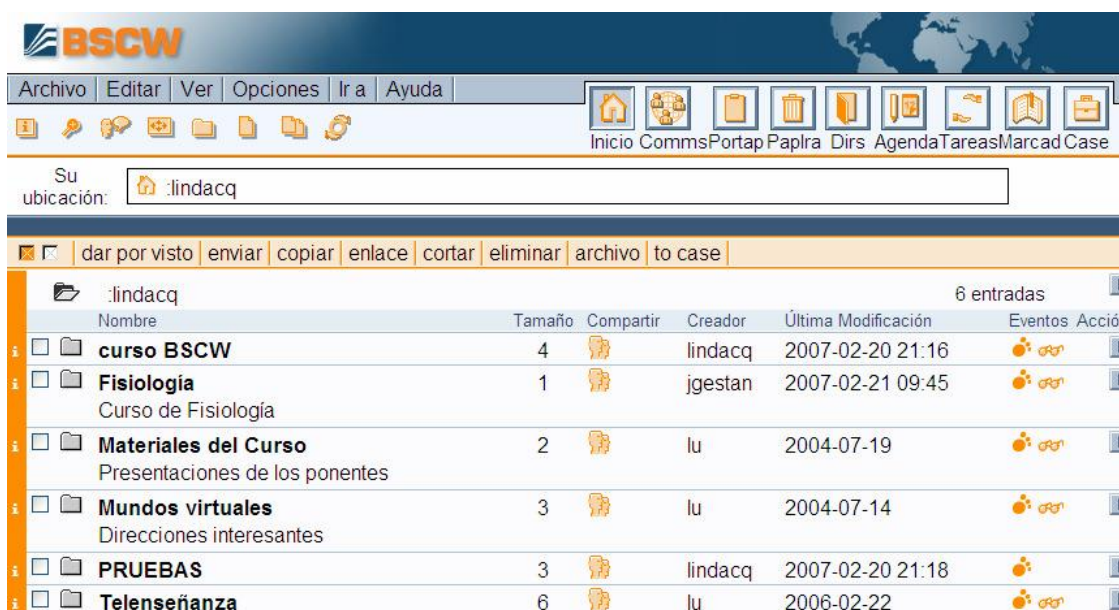


Figura 2.13: Menú plataforma BSCW

- Carpetas

El espacio personal en la plataforma se suele organizar en torno a carpetas. Como usuarios se puede decidir quiénes tendrán acceso a cada carpeta y qué tipo de

rol asumirán en cada carpeta; incluso se puede crear una carpeta (por ejemplo un curso) y en ella subcarpetas que tengan acceso restringido (una por grupo, por ejemplo), y una genérica (por ejemplo para una discusión general), estas son decisiones que deben tomar los docentes, antes de empezar a elaborar y estructurar el espacio en la herramienta.

Una vez que se ha creado y configurado la carpeta se pueden introducir los archivos que se estimen oportunos, las tareas o actividades que se necesiten, etc., pudiendo ser compartida, en el caso por ejemplo de un profesor, con sus alumnos.

- Invitar a un nuevo miembro

Si un usuario desea invitar a otro para que forme parte de la comunidad de BSCW, se puede invitar de dos formas:

Por correo electrónico, en el caso de disponer de esta información. Esta opción permite obtener un libro de direcciones ampliado y con estos nuevos usuarios seleccionados. O si ya es miembro del servidor de BSCW, y conocen su nombre podrán encontrarle e invitarle a la carpeta deseada.

- Roles de los usuarios

En el mismo menú en el que se elige invitar a alguien hay dos opciones interesantes que servirán para este propósito: Añadir rol; como su nombre indica sirve para crear roles diferentes a los que existen ya. Por ejemplo, se quiere crear el rol observador, para que alguien vea el trabajo que se está haciendo en un grupo, pero restringir sus permisos al máximo para que no pueda interferir en la actividad que se lleva a cabo.

En esa lista se decide si ese rol podrá hacer o no todas las acciones que se ofrece a los usuarios, como cambiar o eliminar versiones de documentos, cambiar las tareas, bloquear un documento, cambiar el titular de otro, eliminar, etc.

La libreta de direcciones: Cada usuario tiene su libro personal de direcciones, al cual se puede acceder a través del icono situado en la parte inferior de la página. El

libro de direcciones muestra el nombre de usuario y el correo electrónico. Se puede ver más detalles sobre una persona en cuestión haciendo clic en su nombre.

Miembros del espacio de trabajo: Cada espacio de trabajo tiene su propio grupo de miembros. Para ver quiénes son miembros de un determinado espacio, hay un icono disponible. Esto dirige a una página donde se ven a todos los miembros del espacio de trabajo de dos posibles maneras:

Por nombre de usuario (y nombre, si se han tomado la molestia de rellenar los datos personales). Por dirección de correo electrónico los invitados que no se han dado de alta todavía en el servidor de BSCW.

Se pueden encontrar más detalles acerca de los miembros registrados, haciendo clic sobre su nombre. Esta opción permite enviar un correo a ese usuario.

- Eventos

Los iconos que siguen al nombre del objeto indican los eventos recientes que se han producido en el espacio de trabajo. ("Reciente" significa: después de que haya realizado su último *catch-up* en el objeto). Para visualizar los eventos existen dos maneras de visualizar estos eventos recientes.

- La página de información de un objeto (accesible mediante frente a un objeto) contiene un listado de todos los eventos recientes relacionados con el objeto.
- Pulsando sobre un icono de evento le mostrará una lista de los eventos de esa categoría. Los eventos relacionados con su índice personal de espacios de trabajo, su papelera, su bolsa y la página de miembros de un espacio de trabajo sólo pueden ser vistos desde sus páginas de información, accesibles mediante en la parte superior izquierda de esas páginas.

- El maletín

Todos los usuarios tienen un maletín que es un portapapeles que se puede usar para mover objetos en un espacio de trabajo o entre varios espacios. El icono del maletín, mostrado al final de cada listado de una carpeta, indica si el maletín está lleno

o vacío. En principio existen dos maneras de interactuar con el maletín: Usando "cortar", "copiar" y "pegar":

Puede "cortar" un objeto o una selección de objetos, lo que significa que se mueven al maletín. Si "copia" un objeto, entonces una copia de él queda en el maletín. Vaya donde vaya por el espacio de trabajo, puede "pegar" en su posición actual, los objetos que fueron anteriormente cortados o copiados.

El maletín, desde cierto punto de vista, es un espacio de trabajo personal y es algo diferente de los espacios de trabajo normales. Puede contener una jerarquía de carpetas y todo tipo de objetos; incluso se pueden subir documentos o añadir artículos y tener discusiones consigo mismo. La siguiente imagen da una idea de la posible representación del maletín.



Figura 2.14. Representación del *maletín* en BSCW

El maletín incluye la noción de la "selección actual", indicado por las casillas marcadas antes de cada objeto. Los objetos seleccionados (si hay alguno) son los que fueron añadidos por última vez con "cortar" o "copiar". El servidor recordará los cambios en la selección actual si "corta" en el maletín seleccionando las casillas apropiadas y pulsando después el botón. Si el maletín contiene carpetas, es posible realizar la selección actual dentro de una carpeta en el interior del maletín. Para

volver a las carpetas habituales de un espacio de trabajo, sólo se debe seleccionar la carpeta junto al icono al final de la página.

- Comunicación: Reunión

Una reunión sirve para programar un evento, invitar a participantes y como un contenedor de información relativa a la reunión. Pulsando en el nombre de la reunión el usuario será llevado a ella. Una reunión puede contener cualquier número de otros objetos, como documentos, URLs, carpetas e incluso otras citas.

Todos los participantes de una reunión tendrán una entrada en sus respectivas listas de reuniones "*Meetings*", que resultan ser atajos a la reunión en sí.

Un objeto de reunión en BSCW es el punto de acceso a la información de los detalles sobre una reunión en particular, como la fecha y la hora, localización, participantes, tipo de reunión, etc. Una reunión puede considerarse como una especie de carpeta, que puede contener documentos y otros objetos relativos a la reunión. También es el punto de acceso para unirse a la reunión (si va a tener lugar en la red). Se pueden crear reuniones especificando datos como la fecha y hora, la localización (cara a cara, por videoconferencia, etc), los participantes de la misma, así como incluir un documento en el que se describan brevemente los puntos que se van a tratar en la misma.

La plataforma tiene una opción (meetings) en que los usuarios pueden consultar el listado de reuniones en las que han participado.

2.4.2.2. Apariencia: Cómo Organizar un Workspace

Los principios para la organización de un workspace deben ser definidos a priori. Estos principios deben ser capaces de contestar a estas tres preguntas: ¿Dónde tengo que dejar los documentos? ¿Dónde puedo encontrar respuestas a preguntas de organización? y ¿Qué clases de notificaciones son necesarias?

Los sistemas de ficheros en un Workspace pueden ser dinámicos y por tanto susceptibles de cambios, por lo que es muy difícil detallar reglas generales y cada grupo tendrá que acordar las reglas para su proyecto específico.

A continuación se describen elementos básicos que se deben tener en cuenta en el Espacio Estático:

- Documentos de interés general para todos los miembros del grupo
- Carpetas de subgrupo donde cada subgrupo debiera localizar su material. Cada subgrupo debiera tener sus propias carpetas.
- Carpetas personales, donde cada miembro de uno de esos subgrupos podrá colocar aquellos documentos en desarrollo que en un futuro pasaran a las carpetas de subgrupo.
- Fijar documentos. Estos documentos constituyen los archivos del proyecto y no suelen cambiar con frecuencia.
- Plantillas, que facilitaran una estructura uniforme en la elaboración de futuros documentos.
- Documentos Administrativos, que hacen referencia a los aspectos legales y administrativos del proyecto.
- Documentos de Soporte, con material de interés general para el grupo.
- Resultados del proyecto, que pueden ser clasificados dentro de estos documentos.
- Documentos de Organización.
- Organización del Workspace, que debiera tener la información sobre la estructura del workspace y permitirles a los usuarios decidir donde localizar los diferentes tipos de documentos. Las reglas sobre la colaboración dinámica también deben especificarse aquí.
- Espacio para novedades. Aquí debiera meterse información relevante que periódicamente debiera borrarse o moverse dentro de algún archivo.

En el aspecto dinámico, se reflejan los aspectos cambiantes dentro de los procesos de colaboración y se debe tener en cuenta. Por ejemplo, como soportar el flujo de trabajo sobre un espacio compartido.

Unir el trabajo de varios para conseguir un documento normalmente lleva pasos secuenciales, y cada miembro asume un papel. Alguien hace un primer documento que después será revisado y modificado por otro o por otros, por lo que deberá haber una mecánica de notificación entre todos los involucrados.

Notificaciones. Se pueden hacer a través de mecanismos "built-in" de BSCW o manualmente a través del correo, teléfono o fax, estos dos últimos muy poco recomendados.

Ejemplos:

Se propone un "workspace" para una asignatura "A". Habría una carpeta de información dinámica. Se trataría de ejercicios, o apuntes con acceso para todos los alumnos, con derechos de lectura únicamente. (Carpeta "Ejercicios y apuntes"). Dentro de esta carpeta podría haber otras subcarpetas con documentos específicos sobre un tema. (Subcarpetas "Apuntes" y "Ejercicios"). También se podría crear un entorno de trabajo para los estudiantes, un espacio colaborativo y de compartición de recursos que ellos administrarían, pero sobre el que el profesor mantendría en todo el momento el control. (Carpeta "Entorno de trabajo de los Alumnos").

Si se pusiera otra carpeta en la que el profesor deja información "estable", es decir: el programa de la asignatura en distintos formatos (WORD y/o como página web), exámenes de otros años (agrupados en una carpeta), enlaces de la especialidad (otra carpeta), etc... (Carpeta "Información sobre la asignatura")

Por último, se puede encontrar una carpeta que informa sobre la estructura del entorno y como trabajar con él. (Carpeta "Muy Importante: Estructura del Entorno de trabajo de la Asignatura "A"").

En el ejemplo gráfico no se incluye, pero también podría existir más de un profesor que compartiese la asignatura con el anterior, pudiendo por tanto hacer modificaciones sobre cualquier elemento, sin olvidarse por supuesto de utilizar las herramientas de notificación "built-in", e-mail, etc.

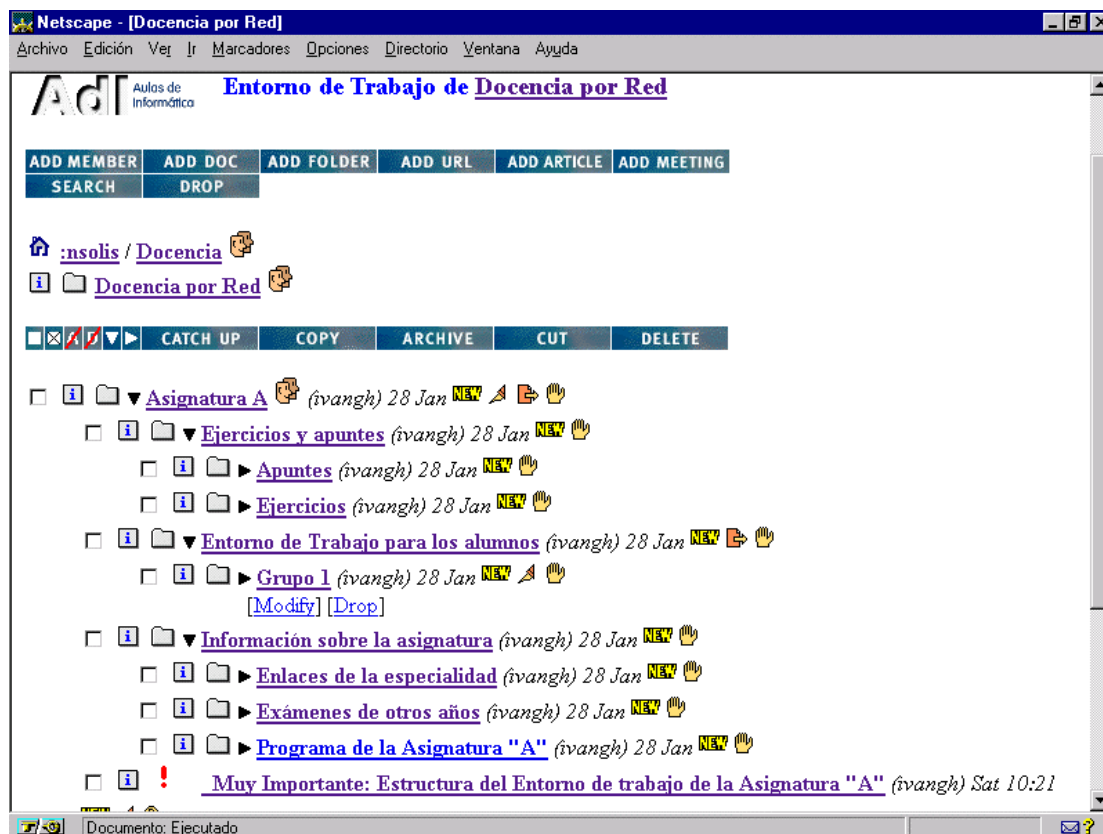


Figura 2.15: Carpeta en BSCW

2.4.2.3. Aspectos Académicos

- Espacios de Trabajo

Se puede pensar que un espacio de trabajo es una carpeta con más de un usuario, por ejemplo, varios usuarios que comparten los contenidos de esa carpeta. Para crear un espacio de trabajo, se tiene que ir a la correspondiente carpeta e invitar a otros usuarios pulsando situado en la parte superior de la página.

La pertenencia a un espacio de trabajo se hereda. Todos los miembros tienen acceso a todas las carpetas dentro de un espacio de trabajo. Si una carpeta dentro del espacio de Trabajo "proyectos" contiene el icono de miembros, esto indica que hay más miembros que tengan acceso a esa carpeta que los miembros del espacio de trabajo original.

Se pueden crear espacios de trabajo en cualquier lugar de la jerarquía de carpetas. Ya que esta es una manera muy flexible de organizar el trabajo, si el usuario está envuelto en muchos proyectos entre los que se comparten datos, puede resultar muy confuso conservar una vista general de los diferentes miembros que acceden a una jerarquía de carpetas compleja, por lo que se recomienda que los usuarios poco expertos creen espacios de trabajo únicamente dentro de su directorio principal.

Hay una opción que es “El Informe de la Actividad Diaria del Espacio de Trabajo” y es una sencilla manera de saber que pasa en los espacios de trabajo compartidos a los que tiene acceso. Este informe se compila durante la noche y se envía por correo electrónico. Este informe lista las actividades realizadas el día anterior organizadas por espacios de trabajo y le mantendrá informado si necesidad de iniciar una sesión en el servidor.

Cada página que muestra los contenidos de una carpeta o espacio de trabajo, tiene una cabecera que precede a sus contenidos. Esta cabecera incluye una línea superior y una barra de botones. Para los contenidos de un espacio de trabajo, se parecerá a la siguiente.



Figura 2.16: Cabecera de BSCW

Se puede crear un banner para cada espacio de trabajo o carpeta, que se mostrará entre la línea superior y la barra de botones. Para crearla y editarla, utilice el botón situado en la página de información del espacio de trabajo o de la carpeta. Se le pedirá que edite el banner en formato HTML.

- Artículos y Discusiones

Es posible poner artículos y tener discusiones estructuradas en un espacio de trabajo. Se puede responder a un artículo, responder a una respuesta, etc. Se puede consultar un artículo pinchando sobre el nombre. En la página del artículo se puede ver si existen respuestas al mismo y, si las hay, se podrán ver enlaces a dichas respuestas.

Se pueden crear nuevos artículos, al introducirse aparece un formulario donde se puede escribir el artículo.

BSCW © GMD FIT ABOUT HELP

New article

Type the new article below.

Type:

Subject:

Message:

[Go back](#)

Figura 2.17: Formulario para escribir nuevos artículos en BSCW

- Versiones de Documentos

Trabajar cooperativamente en un espacio de trabajo compartido implica cambiar documentos repetidamente para mantenerlos al día. Sin distintas versiones, sólo estaría disponible la última versión del documento. Versionando, los documentos no sólo conocen su contenido actual, sino que además todas las versiones subidas o editadas anteriormente estarán disponibles.

Con las distintas versiones, las distintas operaciones como modificación o subida al servidor no sobrescriben el documento original. En vez de esto, se crea una nueva versión que se convierte en la actual mientras que las anteriores permanecerán disponibles mediante el botón de información del documento. Las diferentes versiones de un documento se identifican mediante los números de versión como 1.0 ó 1.2.1.1. Se puede acceder a una versión determinada a través de ese número.

- Búsquedas

BSCW facilita dos tipos de búsquedas:

- Se puede buscar en Internet utilizando motores de búsqueda como AltaVista o Lycos y poner el resultado en el espacio de trabajo.
- se puede buscar dentro de BSCW un objeto específico como puede ser una carpeta o un documento.

2.4.3. WEBCT

WebCT es una plataforma informática de teleformación (e-learning) que permite construir cursos interactivos e impartir formación a través de Internet, llevando a cabo la tutorización y el seguimiento de los alumnos. Para ello dispone de datos referentes al tiempo, lugar y fecha en la que los alumnos han visitado cada zona del curso. Esta aplicación permite también, hacer un análisis estadístico exhaustivo, individualmente o para un grupo de alumnos determinado, los resultados de los ejercicios o exámenes. A diferencia de otras que son código abierto y distribuida gratuitamente, WebCT es de uso exclusivo comercial.

WebCT cuenta con infinidad de herramientas de comunicación, contenidos, evaluación y estudio. Así mismo, permite una inigualable flexibilidad en la personalización de la presentación de un curso online, así como en el tipo de archivos que permite incorporar a dicho curso. Por este motivo pueden incorporarse, por ejemplo, archivos de audio y vídeo en los que el alumno puede leer un texto y mediante la activación de un botón escuchar la pronunciación de una persona nativa, y lo que es esencial para la enseñanza de idiomas, la posibilidad de poder oírlo cuantas veces quiera. En el caso de los archivos de vídeo, la imagen apoya al sonido y la comprensión se hace más fácil y amena.

Esta plataforma es una aplicación que proporciona un entorno educativo flexible donde los alumnos pueden, además de aprender, compartir experiencias y conocimientos con comunidades virtuales compuesta por usuarios del sistema. A través de WebCT los estudiantes y profesores pueden interactuar aún cuando no se encuentren en el mismo espacio físico.

El perfil del profesorado dispone de las mismas herramientas que el alumnado además de otras personalizadas para ese perfil, como la monitorización de procesos de los estudiantes, generación de exámenes cronometrados, control de acceso y generación de claves, pruebas de evaluación, etc.

2.4.3.1. Aspectos Técnicos: Herramientas

En general, las herramientas y utilidades que podrás encontrar en la página “Inicio” de los cursos virtuales son las siguientes:

- Presentación y guía de uso del curso virtual: Página de bienvenida del Equipo Docente, así como indicaciones sobre el uso que se hará en la asignatura de las diferentes herramientas del curso virtual.



Figura 2.18: Página de los cursos virtuales en WebCT

- Agenda:

Es una herramienta de planificación del curso. En ella el Equipo Docente puede incluir una programación de estudio, anuncio de determinados eventos de interés para el desarrollo de la asignatura y su preparación como videoconferencias, emisiones de radio, etc. El alumno puede utilizar la “Agenda” para hacer su propia planificación del estudio de la asignatura. La “Agenda” o “Calendario” permite que los alumnos, ayudantes y profesores intercambien información sobre el curso de forma rápida y efectiva.

Dependiendo del nivel de acceso asignado por el profesor, tanto los profesores como los alumnos podrán añadir al calendario entradas públicas (visibles para todos los miembros del curso) o privadas (visibles sólo para el autor). Las entradas pueden escribirse en texto simple o en HTML. Las entradas del calendario pueden incluir enlaces al contenido del curso o a otros sitios web, notificaciones de la fecha de entrega de las tareas, cambios en el horario del profesor o cualquier tipo de información que se quiera guardar.

Las opciones de la Agenda o Calendario son:

- Añadir, editar y borrar entradas personales
 - Borrar varias entradas de un día
 - Recopilar y descargar una lista de entradas del calendario
-
- Materiales: La página de organización “Materiales” enlaza con un conjunto de herramientas que permiten acceder a contenidos complementarios, glosarios, enlaces a webs de interés, emisiones de radio, etc. Los materiales de uso obligatorio para la preparación de la asignatura se pueden consultar en la Guía del Curso. A continuación se incluye una breve descripción de las distintas herramientas agrupadas bajo la página de organización “Materiales”.

 - Guía del curso: Versión electrónica de la guía del curso de la asignatura. Incluye la información sobre el profesorado, programa de las asignaturas, bibliografía y horarios.

 - Contenidos del Curso Virtual: herramienta que da acceso a la tabla de contenidos elaborada por el Equipo Docente. Los contenidos podrán estar organizados en temas, unidades didácticas, lecciones, etc. En el desarrollo de los contenidos se pueden encontrar documentos procedentes de la red, enlaces sitios web de interés para la asignatura, animaciones, mapas conceptuales, etc. Para navegar por las páginas de contenidos del Curso Virtual se pueden utilizar el menú de navegación situado en la parte superior izquierda de la página. Desde este menú se accede directamente a la “Tabla de Contenidos”, que es un índice interactivo de los contenidos propio de esta herramienta, volver a la página anterior o pasar a la siguiente. Así mismo se tiene acceso a otras herramientas como por ejemplo “Anotaciones” y “Buscar” (el número y tipo serán determinadas por el Equipo Docente).

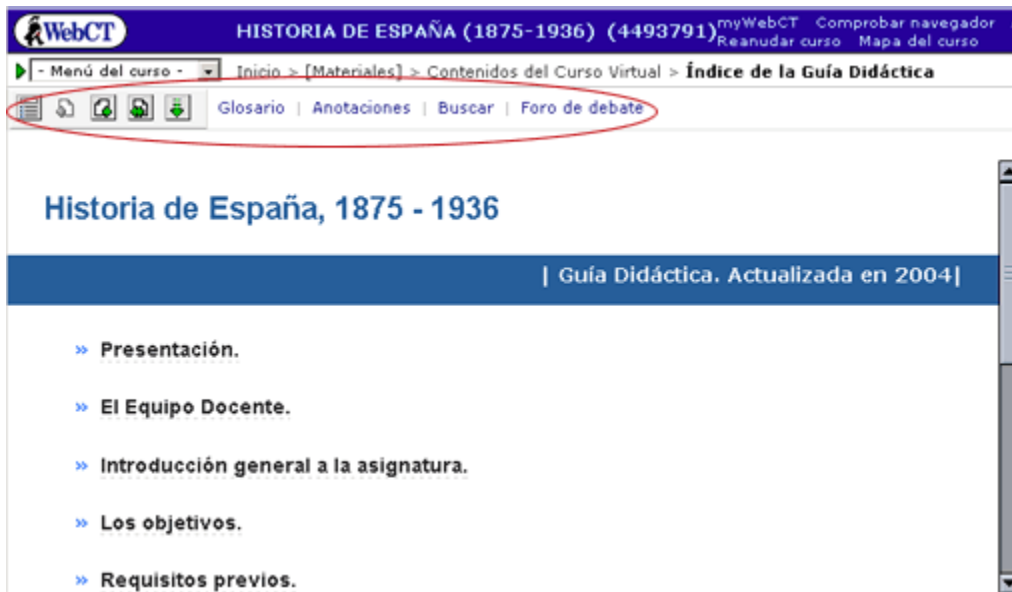


Figura 2.19: Página *Módulo de Contenidos* en WebCT

- Glosario: Herramienta con las definiciones de los términos técnicos más destacados del curso. Incluye la posibilidad de realizar búsquedas.
- Preguntas más frecuentes: Página donde el profesor añadirá respuestas a preguntas relevantes sobre la asignatura.
- Recopilar: Esta herramienta del Curso Virtual le permite seleccionar los materiales complementarios que desees imprimir. Los documentos solo se pueden imprimir en formato página Web. El resto de los materiales se pueden imprimir directamente desde la tabla de contenidos
- Comunicación:

La plataforma ofrece una página de organización que da acceso a las herramientas de comunicación del curso, tales como el correo interno, los foros y las salas de Chat (charlas). A continuación se incluye una breve descripción de las distintas herramientas agrupadas bajo la página de organización “Comunicación”:

- Correo: La herramienta “Correo” permite enviar, recibir, responder y reenviar mensajes a otros participantes del curso. Permite además guardar borradores de mensajes, buscar mensajes, y añadir carpetas de correo. Se trata de un

correo interno, es decir, no permite recibir ni enviar correos fuera del curso. La herramienta organiza por defecto los mensajes de correo por orden cronológico.

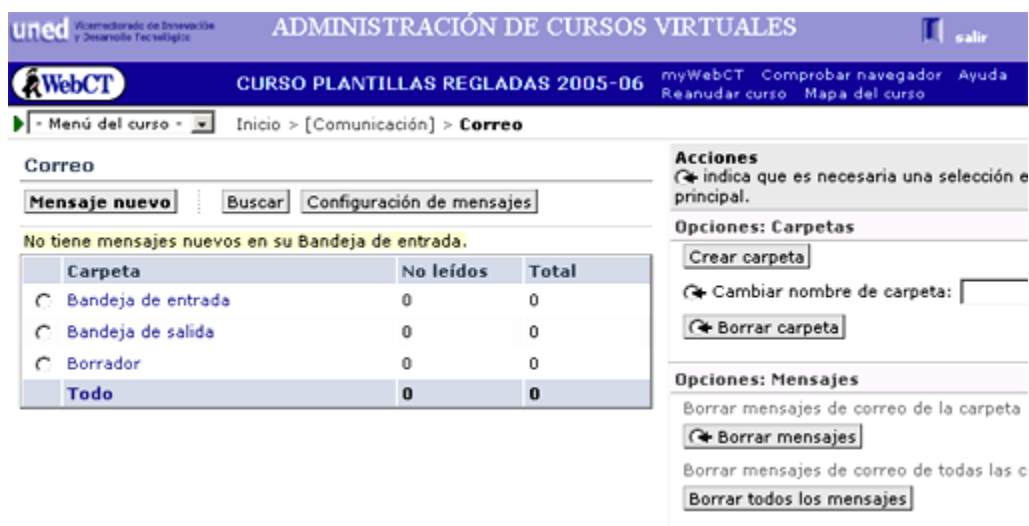


Figura 2.20: Herramienta *Correo* en WebCT

- Foros de debate: La herramienta “Foros de debate” permite que el Equipo Docente, los tutores y los alumnos puedan participar en foros de debate en línea. Ofrece la posibilidad de enviar, leer y buscar mensajes. Los foros se dividen en diferentes áreas temáticas, lo que permite crear grupos de debate sobre temas específicos. En todas las asignaturas se puede encontrar, por defecto, los siguientes foros: Tablón de anuncios del Equipo Docente, Foro de alumnos.



Figura 2.21: *Foros de Debate* en WebCT

- Directorio de correo: Esta página facilita los identificadores de los miembros del equipo docente y de los profesores tutores, con el fin de que los usuarios puedan dirigirse a ellos utilizando el correo interno de esta plataforma. La herramienta de correo permite enviar mensajes a las personas que se encuentren dadas de alta en el curso virtual de esta asignatura. Esta información solo está disponible en los cursos de nueva publicación, si el curso no contiene esta información puedes encontrarla en Gestuva (Aplicación para la Gestión de los cursos Virtuales).
- Charla: La herramienta charla (chat) permite una comunicación en tiempo real mediante texto entre las personas que estén conectadas al curso en el momento de realizarse esa charla. Los chats funcionan como reuniones. Han de ser convocados un día, a una hora y en un lugar (sala de chat) concreto. Pueden ser utilizados sólo entre alumnos o como sesión de trabajo convocada por el equipo docente o el tutor.
- Archivo de charlas: Las charlas organizadas por el Equipo Docente quedan registradas. A través de este enlace se puede acceder al archivo de las charlas.

2.4.3.2. Aspectos Académicos

- Cursos Virtuales

Una vez que aparezca la página “Cursos Virtuales” los usuarios dispondrán de un marco superior con conos de utilidades (biblioteca y noticias) y un menú desplegable donde aparecerán las Carreras o Cursos en los que el alumno está matriculado. Este menú da acceso de forma independiente, a las asignaturas de cada carrera o curso en las que está matriculado, debiendo seleccionar la carrera correspondiente a la asignatura a la que desea acceder.

Al desplegar el menú y pulsar sobre la carrera o curso al que deseas acceder, se dará paso a la pantalla “Mis Cursos” o “My WebCT”, dónde aparecerá un listado con las asignaturas en las que están matriculados. En este listado aparece el título de la Asignatura, el nombre del Profesor que la imparte y el perfil con el que se está accediendo a esta asignatura (normalmente será como usuario alumno).

Pulsando sobre cada asignatura se accede al curso virtual. En la página “Mis Cursos” también disponen de un apartado de “Anuncios” con un calendario de actividades, y un apartado de “Marcadores”, con una serie de enlaces a ayudas en-línea sobre la plataforma WebCT además de un Curso Demostración de una Asignatura Virtual. En el apartado Anuncios de la página “Mis Cursos”, se encuentra publicado un calendario de actividades para el presente Curso Académico, con información sobre la apertura y cierre del mismo.

- Utilidades comunes en un curso virtual

La plataforma de los Cursos Virtuales dispone de una serie de utilidades comunes a todos los cursos. Estas utilidades se organizan en tres menús de navegación diferentes:

El primer menú, situado en la parte superior derecha de la página, incluye enlaces a: My WebCT: regresa a la ventana *Mis cursos* o *My WebCT*.

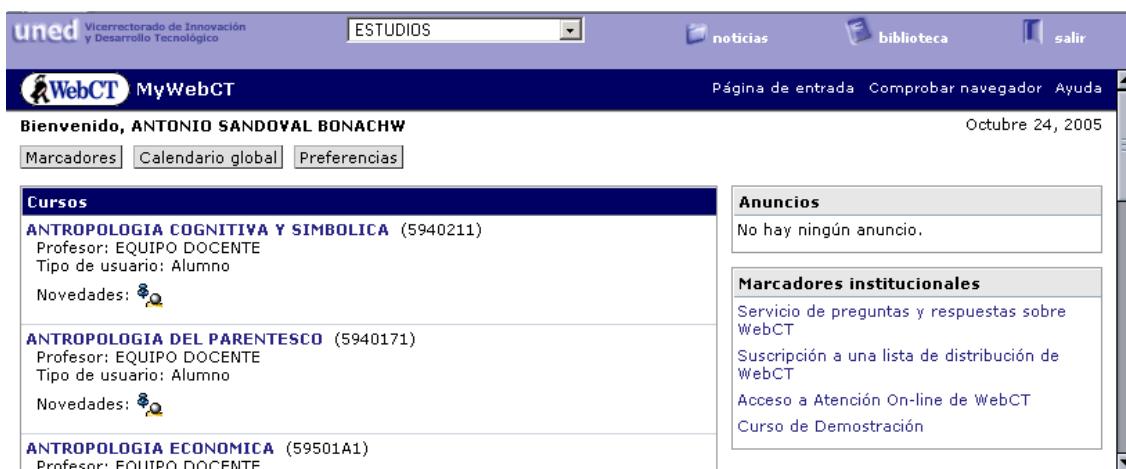


Figura 2.21: Página de *Mis cursos* o *My WebCT*

- Reanudar curso: permite acceder a la última página del contenido del curso que visitó la última vez que el alumno se conectó.
- Ayuda Información detallada y ayuda sobre el manejo de las herramientas en las que se encuentre el alumno.
- Mapa del curso: Listado con enlaces a todos los contenidos y herramientas del Curso Virtual. Permite ver y navegar por todo el curso desde una sola página.

El segundo menú, situado en la parte superior central de la página, funciona a modo de ruta de navegación de manera que en todo momento el usuario sabrá en qué lugar del curso se encuentra. Todos los literales de esta ruta se vinculan con la página a la que hacen referencia.

Y el tercer menú, situado en la parte lateral izquierda de la página permite acceder a las diferentes herramientas del curso. Este menú puede ocultarse para facilitar la lectura de los contenidos, para ello pulsa la flecha situada en la parte superior izquierda al lado de “Menú el curso”.

- La página de Inicio: En la página de inicio de un Curso Virtual, se puede encontrar en la parte central una serie de iconos vinculados a herramientas y páginas de organización del curso. Los iconos que incluyen una pequeña carpeta azul, son páginas de organización que enlazan con una serie de herramientas relacionadas entre sí.
- Evaluación: En esta página de organización se encuentran pruebas de autoevaluación, trabajos, pruebas de evaluación a distancia o exámenes de años anteriores. A continuación se incluye una breve descripción de las distintas herramientas agrupadas bajo la página de organización “Evaluación”.
- Pruebas de Evaluación a Distancia: Esta herramienta funciona como una bandeja en la que el Equipo Docente deposita las pruebas de evaluación a distancia u otras tareas. Mediante esta herramienta puedes recogerlas y entregarlas en el tiempo convenido.
- Autoevaluaciones: En esta herramienta podrás encontrar distintos tipos de pruebas que te permitirán comprobar tu nivel de conocimientos.

- Exámenes: Esta herramienta es similar a la anterior, aunque se diferencia en que el resultado de la prueba queda grabado en la ficha del alumno, dentro de la plataforma WebCT. Podrá ser utilizado por el equipo docente como un medio de evaluación.
- Calificaciones: Esta herramienta te facilita información sobre las calificaciones obtenidas en las pruebas o áreas realizadas a través del curso virtual.
- Exámenes de años anteriores: Este enlace te facilita el acceso a exámenes presenciales de cursos anteriores.

- Estudio

Esta página de organización de contenidos da acceso a los “grupos de trabajo” o “grupos de estudio”, así como a las calificaciones de las actividades que el Equipo Docente haya colocado en el curso virtual. A continuación se incluye una breve descripción de las distintas herramientas agrupadas bajo la página de organización del “Estudio”.

- Grupos de trabajo: Esta herramienta permite acceder a los grupos virtuales de trabajo que se han creado dentro el curso. Pueden verse todos los grupos creados, pero sólo accederá a aquellos grupos a los que usted pertenezca. El más importante es el grupo que lleva el nombre de su Centro Asociado. A través de este grupo podrás comunicarte con tu tutor y tus compañeros, en la herramienta “Foros de Debate” encontrarás un foro específico para tu Centro Asociado. Además, dispones de acceso a una zona de almacenamiento de documentos. En ella encontrarás a "carpeta del tutor" donde éste depositará las informaciones que estime oportunas.
- Progreso personal: Esta herramienta facilita la información el aprovechamiento del curso por parte del alumno. Registra el número de visitas a las diferentes páginas del mismo y la actividad en las herramientas de comunicación foro y correo.

- Buscar: Esta herramienta permite hacer búsquedas, tanto en los materiales complementarios como en los mensajes de los foros. En esta forma, pueden localizar donde se encuentra el término de interés en cuestión.

2.4.4. MOODLE

MOODLE es un acrónimo de *Modular Object- Oriented Dynacmic Learning Environment*. Esta herramienta de trabajo es un paquete de software para la creación de cursos y sitios web basados en internet utilizado en las Universidades Andaluzas.

Este es un sistema diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista, con un software libre y desarrollado bajo licencia GPL. Es distribuido gratuitamente y puede funcionar en cualquier ordenador.

Con esta herramienta se puede acceder fácilmente al listado de cursos que hay en el servidor, siendo un usuario registrado y también como invitado. Se pueden crear espacios virtuales de aprendizaje y administrarlos. Los usuarios pueden personalizar el entorno utilizando distintos temas, añadir nuevos módulos de aprendizaje, crear claves de acceso a los cursos, gestionar los perfiles, etc. Se ha puesto especial atención a la seguridad de la plataforma por lo que todos los formularios son revisados, las cookies encriptadas, etc.

Algunas de las características de esta plataforma son:

- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).
- Apropiaada para el 100% de las clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial.
- Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, eficiente, y compatible.
- La lista de cursos muestra descripciones de cada uno de los cursos que hay en el servidor, incluyendo la posibilidad de acceder como invitado.
- Los cursos pueden clasificarse por categorías pudiendo ofertarse miles de cursos.

- Los estudiantes pueden crear sus propias cuentas de acceso. La dirección de correo electrónico se verifica mediante confirmación.
- Se anima a los estudiantes a crear un perfil en línea incluyendo fotos, descripción, etc. De ser necesario, puede esconderse las direcciones de correo electrónico.
- Cada usuario puede elegir el idioma que usará en la interfaz de Moodle (inglés, francés, alemán, español, portugués, etc.).
- Un profesor sin restricciones tiene control total sobre todas las opciones de un curso, incluido el restringir a otros profesores.
- Ofrece una serie flexible de actividades para los cursos: foros, glosarios, cuestionarios, recursos, consultas, encuestas, tareas, chats y talleres.
- Se permite enviar tareas fuera de tiempo, pero el profesor puede ver claramente el tiempo de retraso.
- Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas. Además pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- Las observaciones del profesor se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación.

2.4.4.1. Aspectos Técnicos: Herramientas

- Acceso:

El acceso se puede hacer de tres maneras posibles, pulsando sobre cualquiera de los dos “Entrar” (en la parte superior derecha o en la parte inferior centrada) o sobre alguno de los cursos existentes (en el caso del ejemplo “Curso Moodle de prueba”). Una vez que seleccionado la entrada, nos mostrará la siguiente pantalla:

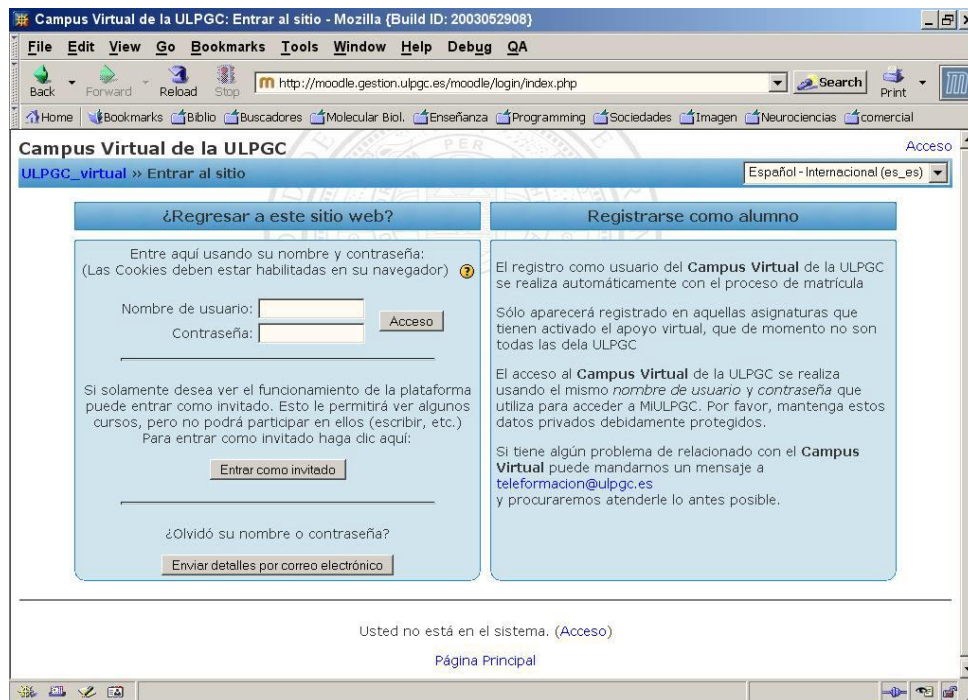


Figura 2.22: Acceso a MOODLE

A continuación se muestran unas normas básicas de comprensión de un curso en Moodle:

Todos los textos remarcados en azul son enlaces, lo que permiten desplegar nuevas páginas si pincha sobre ellos. En cualquiera de los menús, se puede reducir dicho menú para que sea más cómodo.

- Utilidades

En el interfaz general del curso o asignatura existen dos columnas de paneles enmarcados y coloreados a derecha e izquierda. Estos bloques están agrupados por temática. Los que relacionados con aspectos temporales del curso están a la derecha, los que tienen una función informativa o de control están a la izquierda. Veamos las funciones de estos paneles:

- Panel personas:

Este bloque permite acceder a la información sobre el resto de los compañeros de curso y los profesores del mismo. Presenta tres hipervínculos, que permiten ver la lista de alumnos y profesores, componer los grupos (si existen) y editar el perfil personal del usuario.

La lista de participantes se obtiene al pinchar en el vínculo "Participantes". La lista presenta la información resumida de profesores y alumnos. En particular, esta lista relaciona las direcciones de correo electrónico de los usuarios (si son públicas). Para mandar un mensaje a cualquiera de ellos basta con pinchar en su dirección.

En Moodle pueden existir "grupos", que son subconjuntos de alumnos y/o profesores. Los grupos pueden ser diferentes clases que siguen la misma asignatura, o simplemente subconjuntos de alumnos que realizan las actividades entre ellos. La creación de grupos y la asignación de alumnos (o profesores) a los mismos es una tarea reservada los profesores de la asignatura. Se pueden definir los grupos como "visibles" o "separados", indicados por los correspondientes iconos. Esto es una opción que ha de habilitar el profesor de cada asignatura. A todos los efectos una asignatura con grupos separados es similar a tener la asignatura desdoblada en varias clases independientes.

Perfil personal: La Plataforma Moodle permite que cada usuario publique una breve información personal sobre sí mismo. Puede ser una descripción física, pero también de su trabajo, gustos y aficiones. Se puede acceder al perfil personal de cada usuario pinchando en el nombre del mismo en cualquier pantalla de Moodle. También desde el hipervínculo "información completa" de la lista de participantes.



La Figura 2.23. Ejemplo de un perfil personal en MOODLE

- Usuarios en línea: Este bloque nos informa de las otras personas que están actualmente conectadas al Campus virtual. Es útil, por ejemplo para ver quién estaría disponible para un chat.
- Actividades: Usualmente los bloques centrales presentan la asignatura estructurada de forma temática. En cada tema el profesor ha colocado los recursos, materiales y actividades que estima adecuados para el aprendizaje de ese tema. Este panel contiene una lista todas las categorías de módulos de contenidos y actividades existentes en el curso o asignatura, agrupados por tipo de actividad. Esto proporciona un acceso a la lista de todos los foros existentes, otra lista de todos los recursos textuales, de las tareas asignadas, etc. Es, simplemente, otra forma distinta de tener ordenada la información. Estas listas no son meras recopilaciones. Añaden datos no visibles en la página principal del curso, como si una tarea asignada ha sido entregada o no, o la puntuación alcanzada en los cuestionarios realizados. Así pues, este panel es muy útil para revisar las calificaciones obtenidas en cada tipo de actividad.
- Buscar: Este bloque permite buscar información entre los mensajes publicados en los foros de discusión del curso. Busca en todos los foros a la vez (no se puede restringir a uno concreto) y sólo en los foros, no en los contenidos del curso, glosarios etc. La misma función está disponible también desde el interfaz de foros.
- Asignaturas: Este bloque sencillamente relaciona todos los cursos (asignaturas) en las que cada usuario está matriculado. Se puede usar para moverse rápidamente entre asignaturas. Una vez registrado, Moodle no le volverá a pedir que se identifique para moverse entre asignaturas.
- Administración: Este bloque permite acceder las funciones de gestión de la asignatura. Este panel es diferente para profesores y alumnos. Los estudiantes encontrarán tres opciones: un acceso a cambiar la contraseña, el informe de actividades y el acceso a la sección de calificaciones.

- Novedades: La función del panel novedades consiste en mantenerle informado de la actividad en el foro de "Novedades y anuncios" de la asignatura. Es el sitio que hay que deben consultar para ver si el profesor de la asignatura ha dejado nuevos mensajes o instrucciones. Si se quiere ver lo que está en marcha por parte de otros compañeros, se debe consultar el panel "Actividad reciente".
 - Calendario: Este bloque se presenta un calendario que puede usarse como una agenda personal. Sirve para mantener una visión organizada de las fechas y plazos importantes para el seguimiento de la asignatura: fechas de examen, de entrega de trabajos, reuniones de tutoría etc. Existen cuatro categorías de eventos temporales que podemos controlar con el calendario. Cada uno de ellos está identificado con un color de fondo en el interfaz:
- Los eventos:
- Eventos globales. Son fechas importantes para todo el Campus. Sólo los administradores del sistema pueden publicar eventos globales.
 - Eventos de curso. Son fechas importantes para esta asignatura concreta (por ejemplo, las fechas de los exámenes, reuniones de tutoría etc.). Solo los profesores pueden publicar eventos de curso. Los eventos de curso son visibles en los calendarios de todos los usuarios de una asignatura.
 - Eventos de grupo. Son fechas importantes para un grupo determinado dentro de una asignatura. Sólo son visibles en el calendario de los miembros de ese grupo. Sólo los profesores pueden publicar este tipo de eventos.
 - Eventos de usuario. Son fechas importantes para cada usuario particular. Estos eventos sólo son visibles en el calendario de cada participante, pero no en el de los demás usuarios. Obviamente, cada uno puede introducir todos los eventos de usuario que desee en su propio calendario.
 - Eventos próximos y Actividad reciente: En estos paneles se puede consultar los avisos que tienen una fecha o un plazo que se acerca.

Además se puede consultar los eventos que se han producido en la asignatura desde la última visita del usuario.

- Comunicación

El correo electrónico está siempre disponible en la plataforma. En cambio los otros módulos pueden no estar siempre activados en todas las asignaturas. Son los profesores de cada asignatura los responsables de introducir los elementos o módulos que deseen o necesiten para su docencia. En cualquier caso, todas las asignaturas tendrán un foro de Noticias y Anuncios. Además, en los cursos públicos como Punto de Encuentro o Moodle para usuarios, encontrará accesos a varios tipos de foros de discusión, salas de chat, etc.

- Correo electrónico: En todas las asignaturas, en el primer bloque temático encontrará el icono que le permitirá un acceso inmediato al servidor de correo institucional. El nombre de usuario y la contraseña son las que se le han asignado al formalizar la matrícula.
- Foros: Los foros son un medio ideal para publicar pequeños mensajes y mantener discusiones públicas sobre la información u opiniones allí vertidas. Los foros son la principal herramienta de comunicación entre los usuarios del Campus virtual. Su funcionamiento es muy similar al de otros foros de discusión en Web. Los foros de Moodle se organizan por hilos de discusión. Existen pues dos niveles en el interfaz, la lista de discusiones o hilos, y la ventana de lectura de cada hilo o discusión.
- Lista de discusiones: La lista de discusiones está ordenada cronológicamente, las más recientes primero. Esta utilidad indica el creador de cada discusión (quién publicó el primer mensaje del hilo) y el número de respuestas recibidas, así como la fecha de la última. El número de respuestas nuevas (entre paréntesis) se refiere, al igual que en el bloque "Actividad reciente", a mensajes recibidos desde la última conexión al Campus virtual. La gran mayoría de los textos de esta ventana son hiperenlaces. Siguiéndolos se puede acceder a las discusiones individuales, al perfil de sus autores o realizar otras

funciones como publicar una nueva discusión, suscribirse al foro o buscar en otros foros.

Plantilla modelo

ULPGC_virtual » 0001 » Foros » Foro general de la asignatura

Foro general de la asignatura

Buscar foros

Un foro para todo tipo de discusiones sobre la asignatura. Tanto para profesores como para alumnos.

Colocar un nuevo tema de discusión aquí...

Tema	Comenzado por	Respuestas	Último mensaje
La guerra de Troya	Pedro González	1 (1)	martes, 24 de agosto de 2004, 11:41
Fecha del Examen 0	Enrique Castro	1	lunes, 23 de agosto de 2004, 20:42

Figura 2.24: Foros en MOODLE

- Visualización de mensajes: Si se pincha en el título de una discusión se accede a la ventana de visualización del hilo, donde podremos leer los mensajes que forman la discusión (las respuestas). Cada mensaje se presenta en un bloque gráfico que lo rodea y le da identidad propia. Esta es sólo una de las cuatro formas de visualización de los mensajes del hilo. Estos cuatro modos de presentación son: Cronológico, cronológico inverso, colapsado (mostrar respuestas por rama) y anidado (mostrar respuestas anidadas).
- Chats: El módulo Chat permite mantener conversaciones en tiempo real con otros usuarios, sean profesores o alumnos. El acceso a la sala de chat se realiza pinchando sobre el correspondiente recurso que ha introducido el profesor. Se llega así a una ventana de chat. La ventana de chat está dividida de dos verticalmente. A la izquierda se observa la zona de mensajes, y a la derecha la lista de participantes del curso que están conectados en este momento, con los que el usuario podrá establecer una conversación.

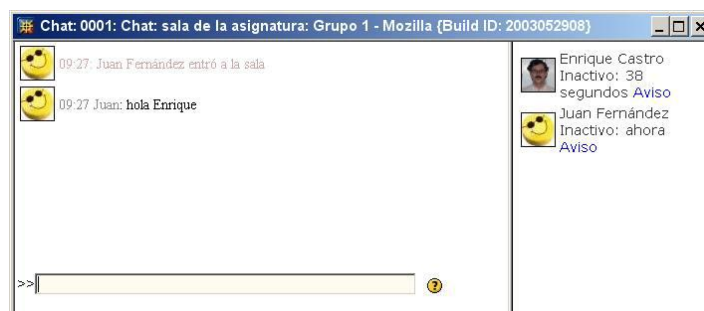


Figura 2.25: Chats en MOODLE

- Diálogos: El módulo Diálogo constituye un sistema de mensajería interna del Campus virtual. Permite intercambiar mensajes entre los usuarios sin necesidad de utilizar el correo electrónico. No es un sistema síncrono (como Messenger o Gaim), así que no es necesario que los participantes en el diálogo estén conectados simultáneamente. La característica fundamental de este sistema es que NO estructura los mensajes en buzones y carpetas como un sistema tradicional de correo. Los mensajes se guardan en "diálogos", que corresponden a mensajes de mandados y recibidos entre dos personas. El interfaz es muy simple e intuitivo que permite iniciar un nuevo diálogo, ver las respuestas a sus mensajes o responder a un mensaje de otro usuario.
- Reuniones: Este módulo permite escoger y fijar fechas para citas, reuniones u otro tipo de eventos. El interfaz, presenta la lista de franjas horarias disponibles y le permite indicar aquella que usted desee marcar para su cita. Puede cambiar su cita en todo momento, pero sólo entre las franjas que estén libres en cada momento.

2.4.4.2. Aspectos Académicos

- Asignaturas: Una vez ingresado en una asignatura veremos su página principal, dónde se recogen todos los elementos de comunicación y pedagógicos de la misma. Esta página se compone de cinco zonas bien definidas:

- Cabecero: Es la porción superior, contiene el logo de la universidad ligada a la plataforma, el nombre del curso o asignatura y la información de registro (con hipervínculo al perfil personal). El cabecero cambiará según las actividades que estemos realizando dentro del curso.
- Columna izquierda: Contiene una serie de paneles que permiten acceder a información del curso y funciones generales de Moodle, que nos permiten realizar acciones sobre la asignatura virtual.
- Columna central: Aquí aparecerán una serie de bloques temáticos con enlaces de texto identificados por iconos que nos permitirán acceder a cada uno de los elementos dispuestos por el profesor. Contiene los elementos propios de cada asignatura: vínculos a los contenidos y materiales textuales del curso, las diferentes actividades didácticas etc. Pinchando en cada uno de ellos y se observa que dan acceso al temario, apuntes, cuestionarios de autoevaluación, entrega de trabajos etc. El contenido de estos bloques depende del profesor de cada asignatura.
- Columna derecha: Contiene paneles relacionados con la organización temporal del curso.
- Pie de página: Informa de la identidad actual del usuario y permite anular el registro (vínculo "salir") o bien volver a la página principal desde cualquier subapartado del curso (vínculo "Página Principal"). Cuando el usuario se vaya adentrando en la asignatura visitando sus diferentes elementos, el cabecero le guiará mostrando una barra de navegación como la indicada en la Figura 2.26.

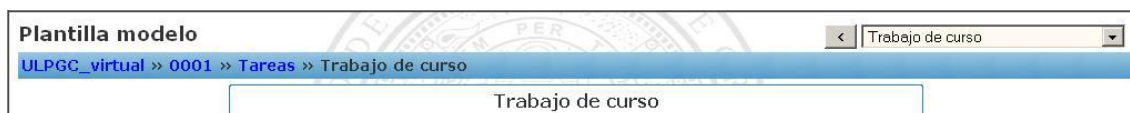


Figura 2.26: Cabecero de MOODLE

- Informe de actividades: La herramienta Moodle del Campus virtual lleva, un registro completo de todas las actividades del usuario en la plataforma. Esta página presenta la información de toda la actividad del usuario de una forma organizada. Existen cuatro formas de ver toda esta información:

- Diagrama: Presenta una lista ordenada por bloques temáticos de todos los contenidos y actividades del curso. Indica el número de veces que se ha accedido a cada elemento y la fecha de último acceso.
- Completa: Es también una lista ordenada por temas, pero como indica el nombre la información proporcionada es más completa. Se relacionan explícitamente todos los mensajes a foros publicados por el usuario, se especifica la calificación de todas las actividades evaluables y se indica los archivos del usuario enviados a la plataforma. En la Figura 2.27 se presenta un ejemplo. Todos estos elementos están mostrados como hiperenlaces, de forma que se puede acceder directamente a ellos simplemente pinchando en su nombre.

Tema 1

Recurso: [Proyecto docente de la asignatura](#)
 2 vistas - más recientes jueves, 26 de agosto de 2004, 21:55

Recurso: [Temario y contenidos](#)
 1 vistas - más recientes martes, 24 de agosto de 2004, 20:57

Tema 2

Cuestionario: [Test de prueba](#)

Tarea: [Trabajo de curso](#)

Última modificación: jueves, 26 de agosto de 2004, 21:53 (304 días 11 horas antes)

[Apoyo.doc](#)
 No calificado aún

Figura 2.27: Información completa de la actividad del usuario en MOODLE

- Contenidos materiales: La función de estos módulos es fundamentalmente presentar información. Los diferentes tipos de módulos de contenidos de contenidos se diferencian en cómo está estructurada la información y el grado de interactividad que introducen, desde mera lectura a construcción activa del texto. Cada asignatura del Campus virtual contendrá diferentes tipos de

recursos. No todos estarán presentes en todos los cursos. Eso depende del tipo de asignatura, de la materia que trate y obviamente, de las decisiones del profesor o profesores que construyen el temario.

- Recursos: Los recursos, identificados por este icono de una hoja de libro, constituyen simples hiperenlaces a elementos que pueden ser vistos, leídos, desplegados, ejecutados, bajados de la red etc. y que permiten obtener información. Hay muchos tipos de elementos que pueden constituir un recurso: Textos con más o menos formato, páginas Web internas o externas al Campus Virtual, Documentación en diferentes formatos (PDF, doc, ppt, sxw, etc.), archivos de imagen y archivos ejecutables. En general, un recurso puede ser cualquier cosa que se puede mostrar en la pantalla de un ordenador. La forma en la que se mostrará el recurso depende del tipo del mismo y de cómo esté configurado el navegador del ordenador que estemos usando. Usualmente un recurso nos conduce a un cierto texto o archivo. Un tipo especial de recurso es el denominado "directorio", identificado por su icono de carpeta. Como su nombre indica, este recurso conduce a un directorio del servidor donde encontraremos diversos archivos colocados allí por el profesor para que podamos bajarlos y trabajar con ellos.



Figura 2.28: Directorio del servidor de MOODLE

- Glosarios: Un glosario es a modo de un diccionario o enciclopedia. El módulo Glosarios es muy configurable. La función del glosario se mantiene a pesar de los cambios de apariencia. Las entradas se pueden localizar: por navegación

alfabética, navegación por páginas, vista por categorías, búsqueda alfabética, búsqueda por fechas y búsqueda por autor.

- Libros: El módulo Libro presenta un contenido textual como una estructura de capítulos y subcapítulos. El objetivo es estructurar la información de una forma simple y fácil de navegar, en lugar de proporcionar todo el texto en una sola pieza. Normalmente los recursos de tipo Libro no son calificados. Lo único que cabe hacer con ellos es leerlos y estudiarlos.

- Lecciones: El módulo Lección es también una forma de presentar un contenido textual de una forma estructurada. No obstante, en este caso no se trata de capítulos y subcapítulos, sino de una estructura en árbol que se puede seguir interactivamente. Cada página de este módulo presentará un texto más o menos largo para estudiar. Al final de la página se presenta una pregunta con varias posibles respuestas. El propósito de las preguntas no es de calificación, sino para orientar la navegación por el material escrito. Según la respuesta que se escoja, se avanzará a nuevas páginas. Por lo tanto la navegación por las páginas no es lineal, sino que depende de las respuestas escogidas en cada momento. Algunas respuestas nos conducirán a nuevas páginas donde se nos presentará nueva información; y nuevas preguntas y opciones). Otras respuestas llevarán a páginas ya vistas, para permitir a los usuarios repasar y consolidar lo aprendido. Incluso, otras respuestas nos dejarán en la misma página y pedirán que sean leídas nuevamente.

- Wikis: Wiki es la abreviatura de wikiwiki, la palabra hawaiana para "rápido". Un wiki es un sitio web. La característica distintiva de una página wiki es que es editable. No se trata solo de una página que se puede leer, guardar, imprimir etc., sino de un espacio donde cada usuario puede introducir cambios, crear texto y nuevas páginas desde su propio navegador. No es necesario conocer el lenguaje HTML, ni tener privilegios de acceso a un servidor Web, el wiki se encarga de eso. Como usuario, lo único que se necesita es tener algo que decir y escribirlo. Todos los usuarios podrán leer las aportaciones y podrán modificarlas y editarlas (si el wiki está compartido). De esta forma, un wiki es

una forma muy efectiva de crear y revisar textos de forma colaborativa en un grupo. Existen varios tipos de wikis, los de Moodle están basados en el software *ErfurtWiki*. Pueden usar la sintaxis wiki para dar formato a los textos, pero también pueden usar el editor HTML, que es mucho más completo.

- SCORM: El módulo SCORM permite ejecutar paquetes educativos SCORM (Sharable Courseware Object Reference Model). Se trata de módulos de aprendizaje que suelen incluir texto, imágenes y animaciones sobre un tema muy concreto y particular. Permiten aprender utilizando varios canales para obtener la información y, en ocasiones, de forma más interactiva. Se trata de módulos reutilizables, como un Lego. Para el usuario, los módulos SCORM son muy simples. Tan sólo hay que seguir el hiperenlace de su título para ejecutar el paquete. Una vez en marcha el paquete SCORM le mostrará los textos de estudio que contiene y las actividades o animaciones programadas para facilitar su aprendizaje.

- Actividades: Así como los módulos de contenidos presentan los materiales de estudio, los módulos de actividades se refieren a las cosas que hay que hacer. Son trabajos y actividades que el profesor considera adecuados y convenientes para el aprendizaje de la materia. No todas las asignaturas del campus virtual contendrán todos los tipos de actividades que la plataforma ofrece, eso depende mucho de la materia propia de la asignatura y de la organización del curso definida por los profesores de la asignatura.

- Cuestionarios: Los cuestionarios son colecciones de preguntas, como un examen. El usuario responde a cada una de las preguntas que se le presentan y al final obtiene una calificación, usualmente numérica, igual que en un examen. La calificación se obtiene de forma automática y se presenta tan pronto como el usuario termine de rellenar el cuestionario y presionar el botón de "Guardar respuestas" al final del mismo. El propósito de los cuestionarios es proporcionar un medio de conocer el rendimiento del estudio. En los cuestionarios se pueden ver los intentos anteriores, la calificación, la fecha

límite de entrega, etc. Los tipos de preguntas son variados: verdadero o falso, opción múltiple, emparejamiento, rellenar huecos, respuesta corta, etc.

ULPGC_virtual >> Estudiantes >> Cuestionarios >> EJERCICIO: Un cuestionario

EJERCICIO: Un cuestionario

Este es un cuestionario de prueba. Para este cuestionario en particular, las respuestas correctas serán mostradas luego de que responda el cuestionario, pero otros podrían no estar configurados de esta forma.
Puede tomar este cuestionario las veces que quiera. En cuestionarios reales, quizás no se lo permitan, así que sea cuidadoso al enviar sus respuestas.

Intento	Tiempo empleado	Completado	Calificación / 20
1	1 minutos 25 segundos	jueves, 26 de agosto de 2004, 13:40	14.4

El cuestionario está disponible hasta el martes, 1 de enero de 2008, 03:00
Calificación más alta: 14 / 20.

Comenzar

Figura 2.29: Ejemplo cuestionario en MOODLE

- Diarios: El módulo Diario es, en esencia, un cuaderno de notas. Tiene un espacio donde puede el alumnado puede escribir notas según desee. El profesor puede haber creado el Diario para comodidad de los alumnos o también para que lo utilicen de forma asociada a otra actividad del curso (por ejemplo, como diario de seguimiento de un proyecto, como actividad autorreflexiva etc. El profesor leerá lo que se escriba y devolverá una serie de comentarios.
- Tareas: Una Tarea es cualquier tipo de trabajo o actividad evaluable que asigna realizar el profesor como forma de aprendizaje y que no está contemplada explícitamente en otros módulos de Moodle. En una tarea, el profesor tiene que establecer un objetivo para que los estudiantes los completen. Según el objeto del curso, quizás la tarea sea una imagen, un dibujo, un proyecto de programación o cualquier otro archivo que pueda ser cargado al servidor. La página de la tarea usualmente indicará, como parte de las instrucciones, los detalles de la actividad; como lo larga debe ser la misma y qué formatos de archivos esperan recibir los profesores.
- Talleres: Un taller es como una Tarea, representa un trabajo que hay que realizar y entregar al profesor. Para ello presenta un interfaz muy similar al de las Tareas, con:
 - o La fecha límite de entrega.

- La calificación máxima asignada a la tarea.
- Las instrucciones para su realización.
- Un formulario para la subida del archivo entregado al servidor.

La diferencia con una tarea normal reside en la evaluación de estos trabajos. En un Taller los estudiantes pueden acceder a los trabajos de todos los demás compañeros. Deben leerlos y emitir una calificación y un comentario sobre cada trabajo. Además, también deben realizar una autoevaluación de su propio trabajo. Esta es una forma de enriquecer la actividad, permitiendo a cada estudiante advertir otros puntos de vista y otros enfoques del trabajo, así como recibir múltiples opiniones sobre su propia labor.

- Consultas: Una consulta es una encuesta simple. Presenta una única pregunta u una serie de posibles opciones de respuesta.
- Encuestas: El módulo de Encuesta permite realizar auténticas encuestas de múltiples preguntas, no sólo responder a una única cuestión simple como en las Consultas. Su propósito es simplemente recabar la opinión de los participantes en el curso sobre diversas cuestiones.
- Evaluación :Todo el sistema de actividades y roles sobre el que se sustenta la filosofía de aprendizaje de Moodle no tendría sentido si no existiera una manera de evaluar y calificar a los usuarios que desempeñan el papel de estudiantes. Así, la mayoría de actividades presentan la opción de establecer una nota numérica a cada alumno, de manera que éste pueda consultarlas en cualquier momento.

Moodle incluye un sistema de evaluación común a todas las actividades evaluables del sitio (incluso las actividades desarrolladas por otros usuarios externos a Moodle), de manera que tanto un profesor como un alumno puede conocer el estado de las calificaciones en cada actividad del curso de manera individual y la nota media de todas ellas, ponderando, si se desea, el peso correspondiente a cada actividad.

Una asignatura del Campus virtual puede incluir Cuestionarios (exámenes), tareas, talleres y varias otras actividades susceptibles de ser calificadas con una

nota. Es esta sección se encuentra una lista de todas las actividades calificables, junto con la puntuación obtenida hasta el momento. Esta lista es privada, cada alumno sólo puede ver sus propias calificaciones.

2.4.5. SWAD

Esta plataforma es un Sistema Web de Apoyo a la Docencia y es empleado en la Universidad de Granada. Es una aplicación web libre para gestionar asignaturas, estudiantes y profesores.

Esta plataforma integra diversas funciones de apoyo al aprendizaje, a la docencia y a la gestión de los datos de los estudiantes. Entre ellas se pueden citar: el acceso a información sobre las asignaturas (guía docente, horarios, bibliografía,...), la descarga de documentos (transparencias, relaciones de problemas...), las listas y fichas de alumnos y profesores, los foros de discusión, la asignación de actividades, la autoevaluación mediante exámenes interactivos o la consulta individual de calificaciones.

La utilización de la plataforma como estrategia metodológica se presenta como una herramienta con diversas funcionalidades para alcanzar un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje. Cañas et al. (2007) resumen las funcionalidades de esta herramienta tomando en cuenta los siguientes parámetros: administración de titulaciones y asignaturas, información y documentación en los diferentes cursos, evaluación del estudiantado, información y administración del cuerpo docente y el alumnado, comunicación entre usuarios y estadísticas y control de visitas.

Los objetivos planteados al abordar el desarrollo de la plataforma SWAD, tal y como afirma Vargas (2013), según los posibles beneficiarios de su aplicación son:

- Para profesores y otros administradores de la plataforma, los objetivos propuestos fueron la realización a través de internet de la mayoría de las tareas de gestión relacionadas con una asignatura y sus estudiantes, y la mejora en la tutorización y comunicación en general con los mismos.
- Para los estudiantes, los objetivos planteados han sido la mejora del acceso a materiales e información de las asignaturas, la posibilidad de autoevaluación a

distancia, y la ampliación de los medios de comunicación tanto entre unos estudiantes y otros como entre estudiantes y profesores.

Los desarrolladores de SWAD señalan que uno de los criterios fundamentales contemplados en el desarrollo de la plataforma ha sido el de facilitar su utilización por parte de los usuarios, resaltando la facilidad de aprendizaje y uso para estudiantes y profesores, como en el ahorro de tiempo y mejora de calidad en diversas tareas propias de la docencia.

- Ayuda: Para los usuarios principiantes, antes del registro, en la primera página se puede encontrar, una breve guía en la que se explica cómo acceder a la plataforma, cómo darse de alta, dar de alta asignaturas, etc. Por si quedaran con dudas, SWAD facilita otra dirección a la que consultar de una manera más detallada cada una de las utilidades que ofrece la plataforma.

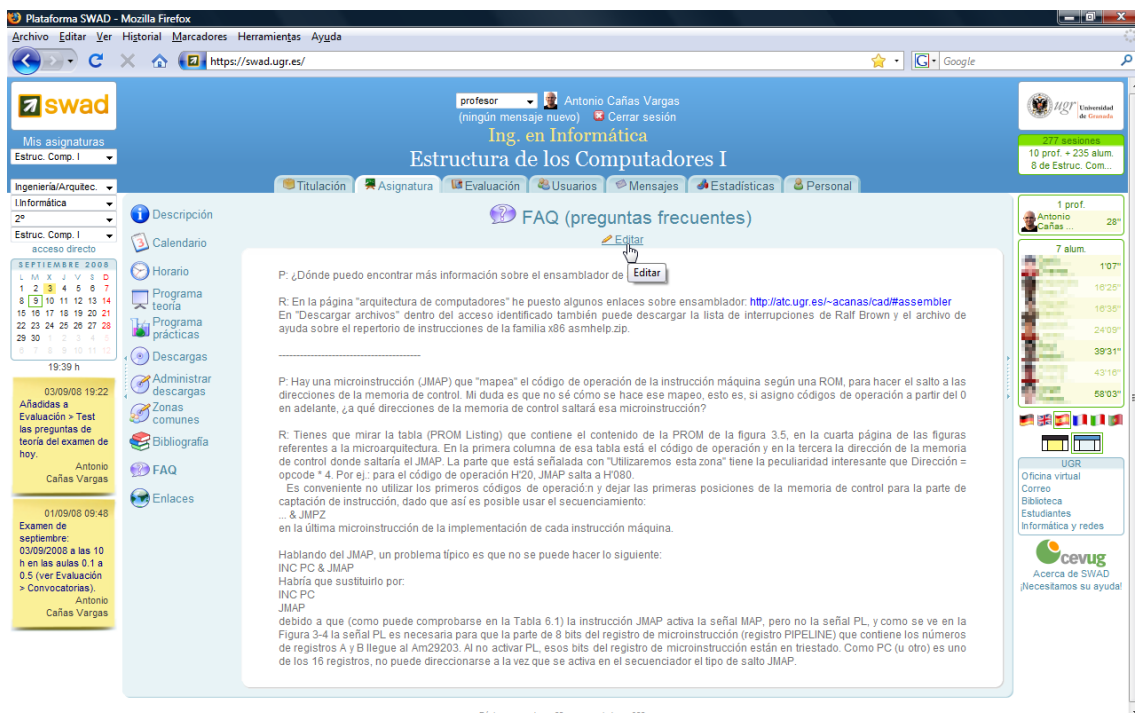


Figura 2.30: Preguntas Frecuentes en SWAD

2.4.5.1. Aspectos Técnicos: Herramientas

Las herramientas y las funcionalidades que la plataforma SWAD ofrece a todos sus usuarios son:

- Plataforma:

El acceso a la plataforma se puede realizar sin indicar una asignatura específica, por lo que el usuario se puede identificar a través de la titulación y el curso. También ofrece la posibilidad de identificar desde accesos directos a asignaturas concretas dentro de SWAD.

Los usuarios que pueden acceder a SWAD son varios:

- Invitados (usuarios que no pertenecen a la asignatura seleccionada).
- Estudiantes.
- Profesores.
- Administradores de titulaciones.
- Administradores del sistema (superusuarios).

El usuario debe introducir en la parte superior de la página su número de DNI o pasaporte o su apodo (*nickname*), y una contraseña. Una vez que ha accedido, el usuario puede seleccionar una de las asignaturas en las que está inscrito mediante el menú "Mis asignaturas", situado a la izquierda de la página.

- Administradores

La plataforma muestra una lista de administradores por titulaciones. Los administradores pueden ser tanto profesores como alumnos que han sido dados de alta por un superusuario como administrador de una titulación en concreto. La filosofía de SWAD es la descentralización, de modo que si un usuario necesita hacer ciertas gestiones en la titulación, como dar de alta una nueva asignatura o un nuevo profesor, debe ponerse en contacto con alguno de los administradores de su titulación.

- Comunicación:

- Mensajes: Los profesores pueden enviar avisos nuevos en sus asignaturas, que aparecerán a la izquierda de la página en forma de Post-it amarillo. Cualquier usuario que acceda a SWAD, identificado o no, verá los avisos creados de esta forma.
- Mensaje interno: Este servicio permite el envío de mensajes entre usuarios. Los destinatarios se eligen seleccionándolos de una lista en la que existe la posibilidad de seleccionar a todos los usuarios. Este servicio permite una comunicación entre estudiantes y profesores con tres ventajas:
 - Está libre de *spam*.
 - Es accesible desde cualquier sitio que disponga de conexión a internet, sin necesidad de programas especiales (basta el navegador).
 - Permite mantener separados los mensajes de estudiantes del correo electrónico general.
- Correos electrónicos: Los profesores pueden enviar mensajes de correo electrónico a todos los estudiantes de los grupos seleccionados dentro de una asignatura, usando su gestor de correo electrónico.
- Foros de discusión: Existen diversos foros dentro de la plataforma, y son los siguientes:
 - Un foro único sobre el uso de SWAD para todos los estudiantes y profesores.
 - Un foro único sobre el uso de SWAD para todos los profesores.
 - Un foro único de toda la universidad para todos los estudiantes y profesores.
 - Un foro único de toda la universidad para todos los profesores.
 - Un foro específico de cada titulación para estudiantes y profesores inscritos en asignaturas de esa titulación.
 - Un foro específico de cada titulación para profesores inscritos en asignaturas de esa titulación.

- Un foro específico de cada asignatura para estudiantes y profesores inscritos en ella.
 - Pizarra y Chat: Esta opción permite acceder a diversas salas de pizarra virtual/chat:
 - Una sala única de toda la universidad para todos los estudiantes y profesores.
 - Una sala única de toda la universidad para todos los estudiantes.
 - Una sala única de toda la universidad para todos los profesores.
 - Una sala específica de cada titulación para estudiantes y profesores inscritos en asignaturas de esa titulación.
 - Una sala específica de cada titulación para estudiantes inscritos en asignaturas de esa titulación.
 - Una sala específica de cada titulación para profesores inscritos en asignaturas de esa titulación.
 - Una sala específica de cada asignatura para estudiantes y profesores inscritos en ella.
 - Una sala específica de cada asignatura para estudiantes inscritos en ella.
 - Una sala específica de cada asignatura para profesores inscritos en ella.
 - Salas de chat: Al entrar a una de las salas, aparece la ventana con la conversación y los usuarios de esa sala.
- Estadísticas

En esta opción, se pueden ver las estadísticas y el control de visitas:

- Encuestas a los usuarios
- Utilización del sistema
- Orla de titulaciones
- Indicadores de asignaturas
- Estadísticas de acceso a la asignatura
- Consulta por usuario, fecha, hora, acción,...

- Listado accesos detallados
- Estadísticas acceso globales
- Consulta por usuario, fecha, hora, acción, titulación, asignatura,...
- Clics en tiempo real

- Perfil

En esta pestaña se puede obtener información personal sobre el usuario identificado, como:

- Inicio y cierre de sesión
- Cambio de rol
- Cambio de contraseña y apodo
- Ficha con datos personales
- Cambio de fotografía
- Preferencias personales
- Código QR del usuario
- Horario de todas las asignaturas del usuario identificado
- Edición del horario de tutorías
- Maletín (disco duro virtual) personal
- Acciones más frecuentes del usuario

- Apariencia

Para facilitar la navegación, se ofrece una única página con varias pestañas y un menú en cada una de las pestañas:

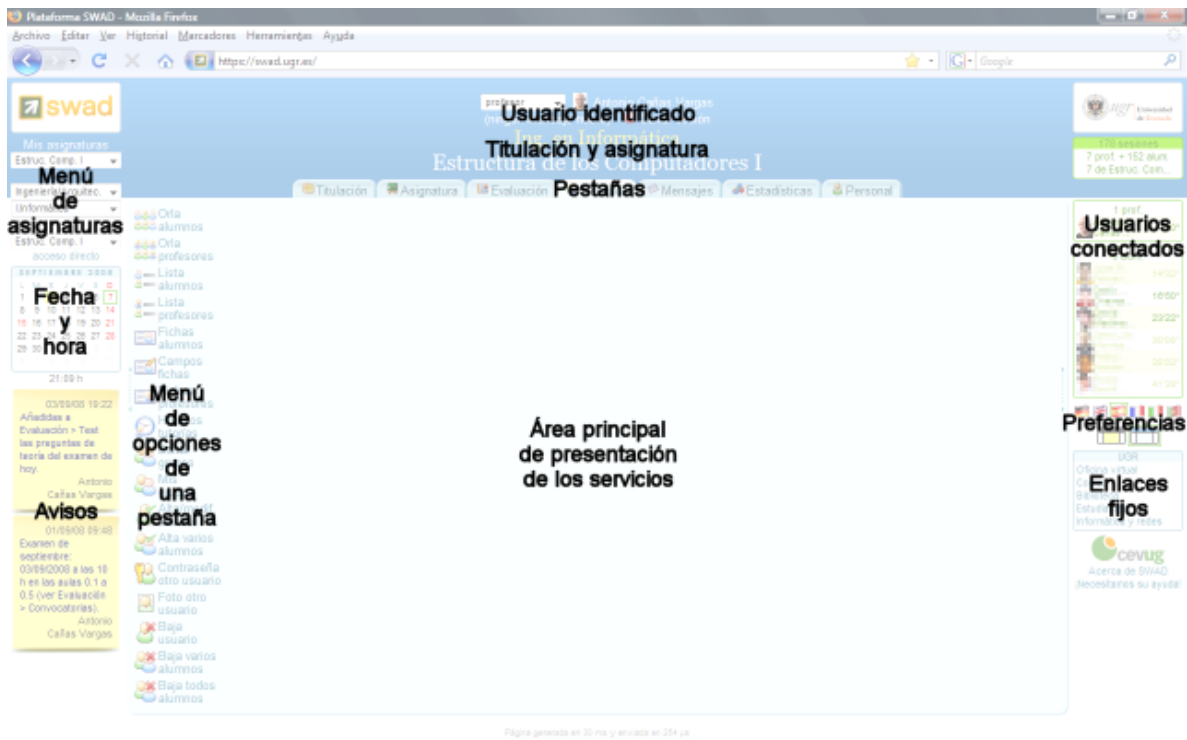


Figura 2.31: Apariencia página de SWAD

En la parte superior de la pantalla se muestran los nombres de la titulación y la asignatura seleccionadas y el usuario identificado. Los menús de la izquierda permiten el acceso a cualquier asignatura. También a la izquierda y debajo de los menús anteriores se muestran un calendario –en el que aparecen destacadas la fecha actual en verde y las convocatorias de examen en naranja–, la hora actual, y un tablón de avisos. La parte derecha muestra los usuarios conectados actualmente, botones para la selección del idioma y del diseño, y un menú con enlaces a diversos servicios de la institución.

La zona central ofrece siete pestañas, cada una con un menú diferente para acceder a los distintos servicios:

- Pestaña "Titulación": administración de titulaciones y asignaturas.
- Pestaña "Asignatura": información sobre la asignatura seleccionada.
- Pestaña "Evaluación": evaluación de estudiantes en la asignatura seleccionada

- Pestaña "Usuarios": información de usuarios de la asignatura seleccionada
- Pestaña "Mensajes": comunicación entre usuarios
- Pestaña "Estadísticas": diversas estadísticas de acceso
- Pestaña "Personal": datos personales, independientes de la asignatura seleccionada
- En cada pestaña se muestran más o menos opciones dependiendo del tipo de usuario que ve la página (no identificado, invitado, estudiante, profesor, administrador de titulación o superusuario). Si el usuario ha seleccionado o no una asignatura. En caso de haber seleccionado una asignatura, si el usuario pertenece o no a la asignatura seleccionada

2.4.5.2. Aspectos Académicos

Los aspectos académicos que ofrece SWAD muestran información relacionada con las asignaturas que hay en la plataforma de la titulación seleccionada, además de la administración de las mismas:

- Búsqueda: En esta opción, el usuario puede buscar asignaturas y profesores de la titulación seleccionada. Se hace a través de un formulario en el que se rellena el campo de asignatura o de profesor.
- Centros: Se muestra un listado de los centros de la institución. En cada fila aparece el nombre del centro a la izquierda, con un enlace a la web correspondiente, y a la derecha el número de profesores que han seleccionado ese centro en sus datos personales.
- Departamentos: Se muestra un listado de los departamentos de la institución. En cada fila aparece el nombre del departamento a la izquierda, con un enlace a la web correspondiente, y a la derecha el número de profesores que han seleccionado ese departamento en sus datos personales.
- Calendario Académico: Se muestra un calendario académico del curso, el día actual se señala recuadrado en verde y son señalados en color naranja las convocatorias de examen introducidas por los profesores.

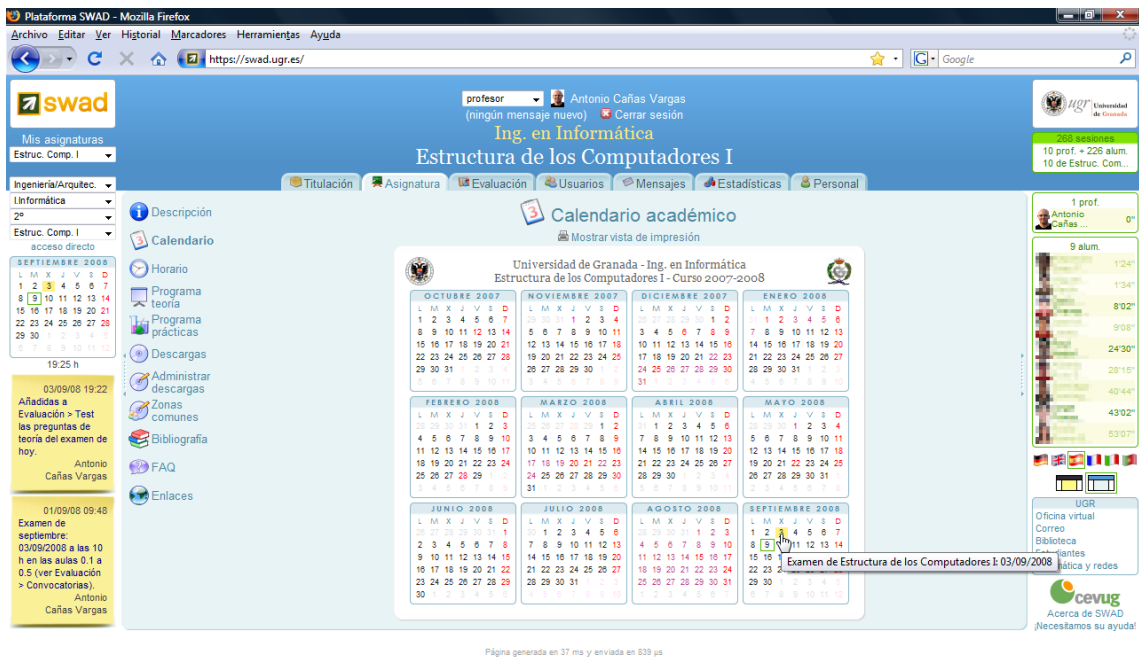


Figura 2.32: Calendario Académico de SWAD

- Horarios: Es posible ver todas las clases de la asignatura actual, en una tabla, o únicamente las clases de los grupos en los que está inscrito el usuario identificado. Los profesores pueden editar el horario y el alumnado puede disponer de él en formato físico, ya que se puede imprimir desde la web. También están disponibles los horarios de tutoría de cada asignatura.

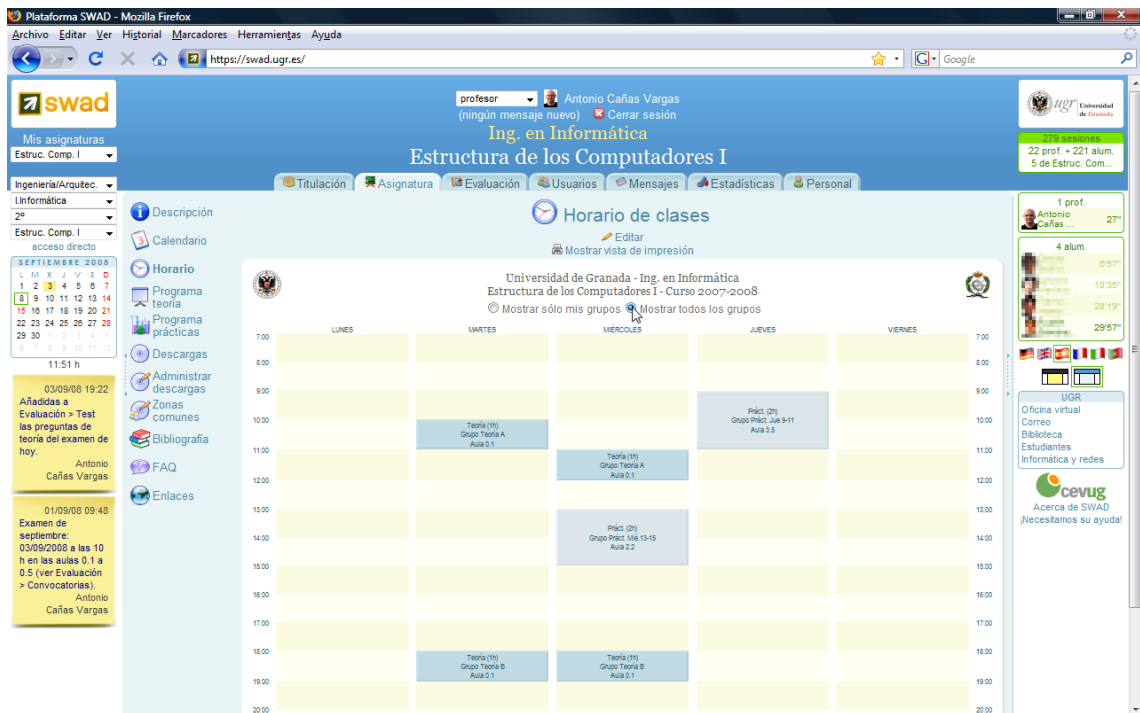


Figura 2.33: Horario de Clases en SWAD

- Temario de las asignaturas.

Las guías de las asignaturas se presentan en forma de texto o página web que informa sobre el contenido y los objetivos de la asignatura. Los profesores son los usuarios que pueden editar el texto introductorio que informa sobre el contenido y los objetivos de la asignatura. También pueden optar por usar una página web alojada en SWAD o por una web externa.



Figura 2.34: Descripción de las asignaturas en SWAD

El profesorado puede editar el temario como crean conveniente, pudiendo eliminar un apartado, insertar nuevos, modificar la distribución y el contenido. De esta forma se puede consultar la información del temario teórico y el práctico de cada asignatura.

Del mismo modo, hay un apartado que permite descargar archivos, en los que se puede acceder a materiales como transparencias, guiones, prácticas, etc. Toda la información se encuentra organizada en carpetas de forma jerárquica. Si transcurre cierto tiempo sin que el usuario visite una zona de almacenamiento de archivos, el estado de visualización se olvidará y la carpeta aparecerá contraída. También es posible ver temporalmente los contenidos de todas las carpetas sin que ello modifique su estado de visualización en futuras visitas.

- Acceso a la Información

- o Zona Común: Se trata de unas zonas de archivos similares a las de descarga, pero con la particularidad de que los estudiantes también pueden administrarlas creando carpetas, colgando archivos, etc. Esta zona se puede utilizar para que todos los estudiantes y profesores de una asignatura, o bien los de un grupo, puedan compartir un conjunto

de archivos. En cada fila del listado aparece el usuario que creó la carpeta o colgó el archivo.

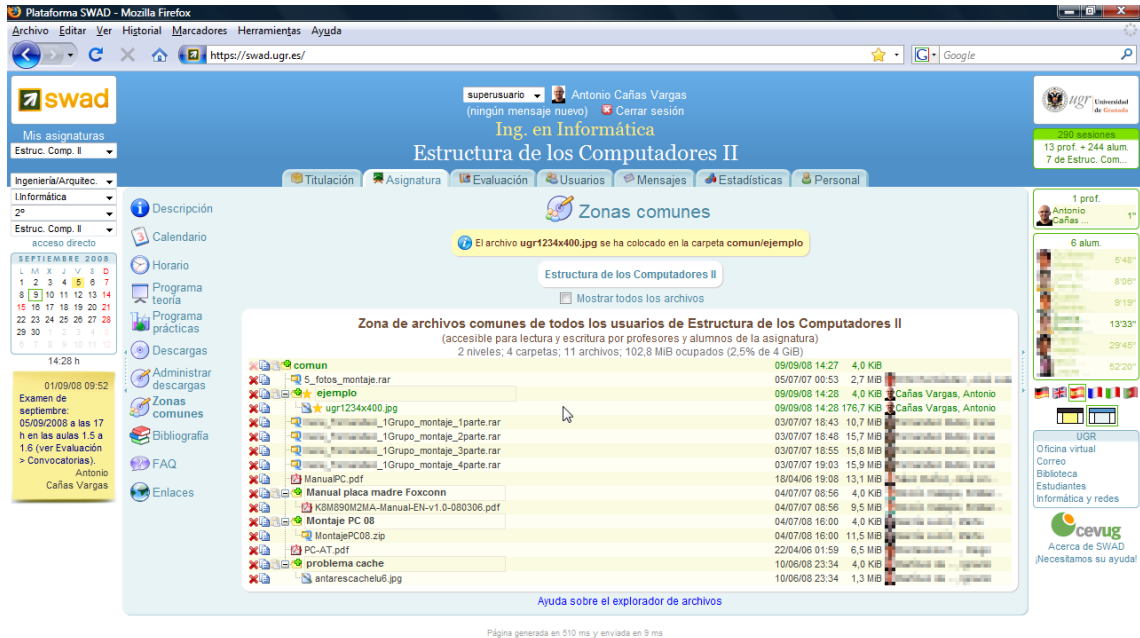


Figura 2.35: Zona Común en SWAD

- Bibliografía: Se muestra la bibliografía usada en la asignatura.
 - FAQ (Preguntas Frecuentes): Se muestra un texto o una página web donde el profesor incluye respuestas a todas aquellas cuestiones formuladas más frecuentemente (FAQ, del inglés *Frequently Asked Questions*) por los estudiantes de la asignatura.
 - Enlaces de interés: Se muestran en texto plano, en una página web alojada en SWAD, o en una página web externa, enlaces relacionados con la asignatura.
- Evaluación: Para la evaluación de los trabajos de las asignaturas, la plataforma dispone de varias utilidades:

- Información: En este apartado se puede consultar el sistema de evaluación usado en la asignatura, indicando por ejemplo la valoración del examen, de las prácticas, etc.
- Ficha del estudiante: Los profesores pueden usar *los* campos específicos que crea necesarios en las fichas específicas para la asignatura, por ejemplo campos para introducir calificaciones, observaciones, etc. El estudiante solo podrá ver aquellos campos que el profesor haya definido como "visibles y no editables", y podrá editar aquellos que el profesor haya definido como "visibles y editables por el estudiante".
- Envío de trabajos: Un estudiante puede enviar sus trabajos de una asignatura. Los trabajos enviados por un estudiante a una asignatura solo pueden ser vistos y editados por el estudiante y por los profesores de la asignatura.
- Exámenes de autoevaluación: Este servicio genera y evalúa un examen de tipo test con preguntas aleatorias extraídas de la base de datos de preguntas creada por los profesores de la asignatura. Esta opción permite al alumnado autoevaluarse y así conocer mejor el nivel de conocimientos adquiridos. Los alumnos pueden elegir los descriptores o temas sobre los que quiere realizar el test, los tipos de respuestas posibles y el número de preguntas. Una vez realizado el test, los profesores pueden escoger entre cuatro tipos de realimentación para el estudiante:
 - o Máximo detalle: se muestra la respuesta correcta en cada pregunta.
 - o Detalle medio: se muestra la puntuación de cada pregunta, pero no la respuesta correcta.
 - o Mínimo detalle: solo se muestra la puntuación total del examen
 - o Ninguna realimentación.
- Convocatoria a exámenes: Cualquier usuario puede ver las convocatorias de examen disponibles en la asignatura pulsando en esta opción o bien en el calendario (las fechas de exámenes aparecen destacadas en color naranja).

- Consulta de calificaciones: SWAD permite dicho acceso personalizado a las calificaciones de cada estudiante, es decir, aunque el profesor envía al servidor un archivo con las calificaciones de todos los estudiantes de una clase, un estudiante solo puede ver las suyas.

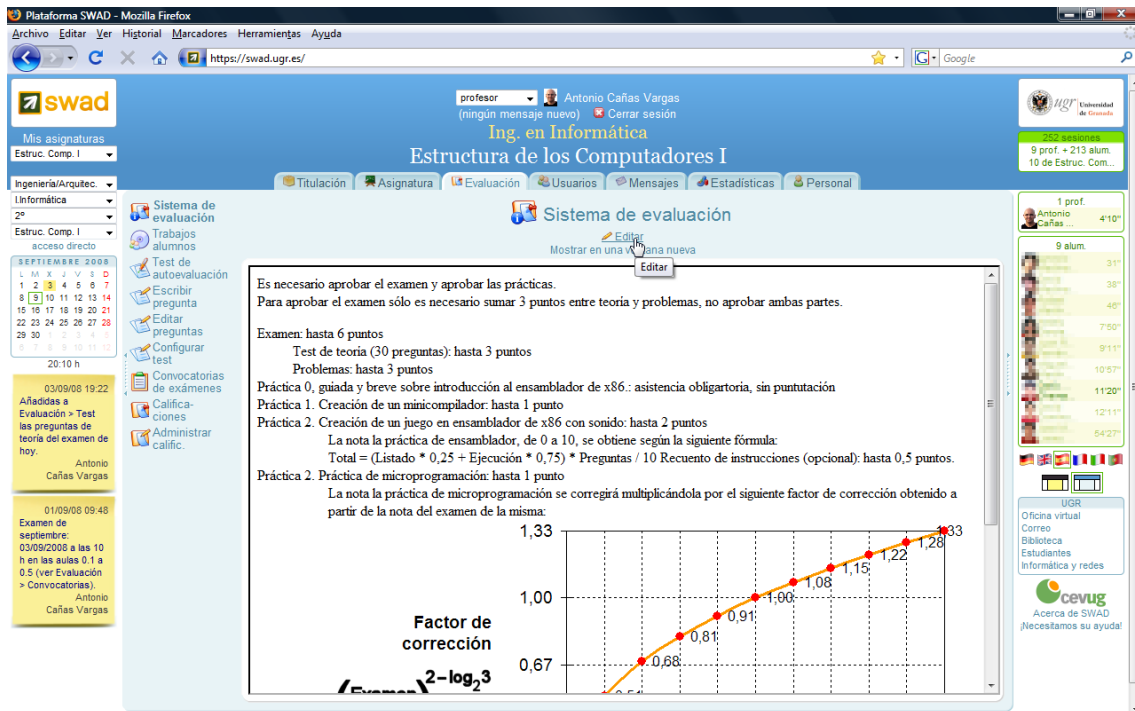


Figura 2.36: Sistema de Evaluación de SWAD

2.5. LAS PLATAFORMAS Y LOS ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE (EVEA) EN EL ESPACIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EUROPEO

El proceso de convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha culminado en el curso académico 2010-2011. Las universidades españolas, han tenido que hacer un gran esfuerzo en la implantación de sus titulaciones de Grado, tras la verificación de los mismos por La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). (Chamizo, et al., 2013).

Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) están apareciendo con fuerza en las aulas españolas de educación superior, cumpliendo un papel importante en el trabajo compartido entre los profesores como facilitadores de la interacción y de la reflexión, a menudo poco presentes en las relaciones cara a cara (Bautista, Borges y Forés, 2006). La plataforma Moodle puede considerarse un ejemplo de ello, utilizada para alcanzar objetivos como la elaboración de guías docentes coordinadas de forma eficiente.

Los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA) tienen un papel relevante en el aprendizaje del estudiante mediante la construcción de la realidad teniendo como apoyo todas las herramientas de que pueda disponer. En un EVEA se requiere una proactividad por parte del estudiante que ha de saber que tendrá que tomar la iniciativa en muchos momentos de su aprendizaje (Bautista et al., 2006). Por ello, los estudiantes deben conocer el uso de los recursos que ofrecen estos entornos virtuales y además el profesorado debe conocer y propiciar el uso de estas herramientas (Paisey y Paisey, 2005); y se considera que es una buena forma utilizar la plataforma como método de coordinación, comunicación y planificación del trabajo de los profesores entre sí y de éstos con los estudiantes.

Otro factor que se debe tener en cuenta es el sistema de medida en créditos ECTS (European Credit Transfer System) que afecta a la carga de trabajo del estudiante. Por ello, el profesorado debe prestar atención a la dedicación del estudiante a cada tarea y, por eso, hemos procurado mantener equivalencia y equilibrio en las horas de trabajo de cada materia que precisa el estudiante para adquirir o desarrollar las competencias propuestas en el tiempo estimado para ello (Villa y Poblete, 2008).

Chamizo et al. (2013) señala que en este marco el papel del profesor es nuevo, ya que pasa a ser un orientador y guía que observa el proceso de aprendizaje del alumnado en acción. El profesorado se en las tareas de diseño, organización, seguimiento y evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Teniendo en cuenta este concepto de aprendizaje, es lógico que se necesite un volumen importante de medios, materiales didácticos y actividades. De este modo, los entornos virtuales facilitan que

los estudiantes tengan un mayor acercamiento a la realidad de la empresa, mayor intensificación de la práctica, apertura a la multidisciplinariedad y desarrollo de competencias generales y específicas. El trabajo docente enfatiza en las actividades más eficaces en cada contexto, a través de la retroalimentación e interacción con los estudiantes, atendiendo a las necesidades observadas y los resultados obtenidos, (Dowling y Godfrey, Gyles, 2003; Ottewill y Macfarlane, 2003; Millán, Guerrero y Heras, 2006; Arquero et al., 2003, 2007; Urquía et al., 2009); así como a través de la interacción entre profesores.

2.5.1. Proyecto llevado a cabo en el Marco del EEES: Edublogs

En el actual marco educativo, en el que se potencia cada vez más el desarrollo de un aprendizaje colaborativo como un medio efectivo a la hora de alcanzar un aprendizaje significativo, considerando que dicho proceso es una actividad social (Baggetun, 2006). Como nexo de unión entre la educación y la sociedad se puede destacar el papel de las TIC en los últimos años, ya que estas herramientas proporcionan el acceso a un entorno más global que permite desarrollar un aprendizaje en nuevas circunstancias. Estas nuevas tecnologías, de entre las que se puede destacar la Web 2.0, han supuesto un gran avance ya que promueven la formación de comunidades de aprendizaje para posibilitar la creación, promoción, participación e interacción del alumnado en entornos virtuales de formación. (Salinas y Viticcioni, 2008).

De entre estas herramientas colaborativas, los blogs y su correspondiente versión educativa, los edublogs, permiten que se evolucione de un aprendizaje activo en el que se muestra “como aprender” a un aprendizaje creativo que permite al alumnado “aprender haciendo”. Mediante estos edublogs, los discentes pueden desarrollar sus autoexpresiones con actividades libres, naturales y espontáneas, y también, participar en comunidades de aprendizaje online (Cabero, López y Ballesteros, 2009).

El trabajo llevado a cabo por González y García (2011) plantea como objetivo poner de manifiesto el potencial que el uso de edublogs en la enseñanza presencial y/o virtual puede llegar a alcanzar, y además, establecer qué características o factores debe

incluir un edublog para ser considerado un instrumento útil en el actual marco de actuación europeo considerando bajo qué circunstancias se logra obtener un mayor beneficio a nivel educativo.

Para ello se debe conocer que los weblogs, blogs o bitácoras, son sitios web autogestionados por sus propios administradores, los cuales pueden tener un conocimiento mínimo de conocimientos teóricos, compuestos por artículos y/o anotaciones organizadas siguiendo una cronología inversa que permite comentarios de los lectores a las distintas anotaciones y enlaces a otros sitios web o blogs (Orihuela y Santos, 2004).

Cabero et al (2009) indicaban que algunos de los aspectos más interesantes de los edublogs como herramienta para la enseñanza:

- Carácter bidireccional que presenta la comunicación que en ellos se produce, por las conversaciones que se establecen en los blogs y por las bitácoras con otras páginas web, a través de los hipervínculos (Famer et al., 2007).
- Sencillez en el uso y su bajo coste (Franganillo y Catalan, 2005).
- Amplía los límites espacio temporales (López, 2009).

Teniendo en cuenta diferentes situaciones que se puedan plantear de enseñanza-aprendizaje, García Manzano (2006) distingue cinco modalidades de uso de los bitácoras:

- Sistemas de gestión de recursos didácticos. Creados como apoyo al aprendizaje presencial.
- Los multiblogs de profesores. Creados para compartir experiencias entre el profesorado.
- Mutiblogs de alumnos. Creados para compartir experiencias colaborativas.
- Diarios de clase o tutoría. Narra la evolución de un grupo de alumnos.
- Cuadernos de trabajo individual. Páginas con el fin de recopilar información de manera dinámica.

Tras la finalización del estudio exploratorio llevado a cabo por González y García en el año 2011, establecieron que una de las principales innovaciones que deben llevarse a cabo para completar la reforma de la universidad española reside en el protagonismo que debe adquirir el alumnado y las metodologías que propicien el aprendizaje autónomo y reflexivo, Murga (2008). Para ello, es necesario hacer de la educación superior un espacio más flexible, innovador y dinámico.

Por ello, en este proyecto los autores plantearon el establecimiento de los factores que permitan el desarrollo de los blogs educativos como una de las herramientas que tienen un futuro más prometedor. Para concluir, resaltan que la convivencia en medios tecnológicos como el blog, debe ser considerada como un avance en este nuevo espacio de educación superior para resolver algunos problemas del sistema educativo (como la enseñanza pasiva, la falta de motivación del alumnado, enseñanza centrada en el aprendizaje de conocimientos teóricos, etc.). De este modo, señalan que las políticas que son orientadas para la mejora del diseño de las herramientas y los programas de formación que capaciten al docente ante los nuevos retos que deben ser prioritarios para las administraciones responsables de la educación a este nivel.

CAPÍTULO III.
EVALUACIÓN DE PROGRAMAS

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la educación tiene un papel muy importante en nuestra sociedad. Por ello, la preocupación por la calidad de la educación y de los elementos y herramientas que se emplean en el proceso de enseñanza-aprendizaje es una constante que se debe tener muy presente en el ambiente educativo formal y no formal.

Dado que el modelo e-learning es una realidad en los centros de formación una de las herramientas más empleadas en la educación superior, son las plataformas virtuales de enseñanza. Por ello, en el presente capítulo, se procederá a hacer un recorrido sobre la historia de la evaluación de programas, así como la importancia que ha adquirido en la educación actual.

De este modo, se describen algunos de los modelos más relevantes en la evaluación de programas y en la evaluación de plataformas virtuales. Además, se presentará el estudio piloto que impulsó la presente investigación, así como la descripción de la evaluación en el e-learning, tomando como referente el servicio web EvalComix.

3.1. EVALUACIÓN DE PROGRAMAS

La historia de la evaluación de programas corre en paralelo a la evolución conceptual de la evaluación educativa y sufre los vaivenes de la investigación educativa; cuenta con destacados autores como Tyler en la década de los cuarenta y, más adelante, Cronbach (1967), Glaser (1963), Metfessell y Michael (1967); Scriven (1967), Stake (1963) y Suchman (1967) entre otros, cuyos trabajos están en la génesis de la Evaluación de Programas y suponen un avance importante ya que aportan las bases de nuevos modelos más allá de la simple recogida de datos y la comparación de los resultados de acuerdo con unos objetivos fijados de antemano (Hernández Pina, 1995).

En los últimos años, se ha producido un cambio en el concepto de evaluación, destacando su componente cultural y político. Tyler (1950) fue el primero en

desarrollar un método sistemático de evaluación educativa a principios de los años 40. Definió la evaluación educativa como:

Proceso que tiene por objeto determinar en qué medida se han logrado unos objetivos previamente establecidos lo que supone emitir un juicio de valor sobre la información recogida que se emite al contrastar esta información con los criterios que son los objetivos previamente establecidos en términos de las conductas que el alumno debe exhibir para probar su adquisición.

A partir de su concepción de la evaluación educativa se inicia un camino de evolución conceptual y práctica de la evaluación educativa que culmina, actualmente siendo definida como un proceso dinámico, plural, en el que aplicando procedimientos científicos se recogen informaciones válidas y fiables sobre las que basar juicios de valor que orienten la toma de decisiones contextualizadas sobre un determinado objeto; se trata de un proceso para generar formas útiles de comprensión de una innovación o intervención, concepciones donde tienen cabida términos como mejora, cambio, diálogo, calidad, cultura evaluativa o investigación evaluativa.

En este proceso de consolidación y evolución conceptual de la evaluación, se pueden identificar dos grandes saltos cualitativos en el concepto y en la práctica de la evaluación. El primer salto cualitativo se produjo con los trabajos de Scriven y Cronbach (1986) señala que *lo malo es malo, lo bueno es bueno y el trabajo de los evaluadores es decidir qué es lo que es*. Critica a los evaluadores por definir la evaluación como aquello que *proporciona información para los que toman decisiones y dice que la evaluación es lo que es, la determinación del mérito o el valor y para lo que sea usada es otro asunto* (Scriven, 1980, en Shadish et al, 1991).

Con Scriven (1967) se abren nuevos horizontes para la evaluación educativa, entendiendo que toda evaluación lleva asociada la emisión de un juicio de valor sino no será evaluación. Con sus aportaciones a la evaluación se le reconoce la función de mejora (conocida por Scriven como formativa) y se la asocia con la toma de decisiones.

Así pues, la definición de evaluación dada por Tyler como el proceso de determinar el grado de congruencia entre las realizaciones y los objetivos previamente establecidos es superada por la defendida por Cronbach (1982), Macdonald (1976), Stufflebeam (1973), entre otros, al caracterizan como el proceso de determinar, obtener y proporcionar información relevante para juzgar entre alternativas de decisión y, también es completada por la distinción hecha por Scriven entre mérito (vinculado a la evaluación intrínseca) y valor (evaluación extrínseca).

Han sido muchos los debates mantenidos, para unificar el concepto de evaluación ya que ha evolucionado mucho hasta llegar a ser considerada como un *proceso de recogida y análisis de la información relevante con el fin de describir cualquier realidad educativa de manera que facilite la formulación de juicios sobre la adecuación a un patrón o criterio de calidad debatido previamente como base para la toma de decisiones* (Mateo, 2000:13), como una actividad con funciones de mejora que afecta a todos los implicados, que tiene en cuenta todos los intereses (Pérez Juste, 2006) y que implica la creación de una cultura evaluativa (Mateo, 2004).

A continuación se procederá a describir el concepto de programa, desde el punto de vista de diversos autores como Pérez Juste, Gairin, Cabrera, etc.

Un programa es un conjunto especificado de acciones humanas y recursos materiales, diseñados e implantados organizadamente en una determinada realidad social, con el propósito de resolver algún problema que atañe a un conjunto de personas. Las características básicas del programa son la especificación previa y la implantación coordinada.

Para Pérez Juste, (2000), *la palabra programa se utiliza para referirse a un plan sistemático diseñado por el educador como medio al servicio de las metas educativas. Tanto a los efectos de su elaboración como de su posterior evaluación- dos procesos de deberían guardar armonía y coherencia- deben tomarse en consideración algunas importantes cuestiones como:*

- Todo programa debe contar con unas metas y objetivos que deben ser educativos
- Metas y objetivos deben estar acomodados a las características de los destinatarios, así como a su contexto.
- El programa debe estar claramente especificado y detallado en todos sus elementos fundamentales como destinatarios, agentes, etc. en el momento de su implantación y evaluación.
- Se ha de incorporar un conjunto de medios y recursos que deben ser suficientes, adecuados y eficaces para el logro de metas.
- Necesita un sistema capaz de apreciar tanto si metas y objetivos se logran o en su defecto, las carencias o insuficiencias del programa.

Gairín, (1992:80) entiende que un programa *es cualquier propuesta estructurada para producir cambios en las personas que se exponen a ellos. Entendiendo como tal, desde un diseño específico para la instrucción de un tema concreto de una materia hasta el plan educativo que comporta el desarrollo de un curso completo; desde la actividad docente de un profesor hasta la organización funcional de uno o varios centros educativos; desde un proyecto experimental de enseñanza hasta todo un sistema educativo formal.* (Cabrera, 1987:101).

Tras el repaso de los conceptos de programa y evaluación, se describe el concepto de evaluación de programas, recogiendo las definiciones de autores como Perloff, Fernández Ballesteros, Colás y Rebollo, etc.

En la Evaluación de Programas, encontramos a autores como Riecken (1972), que consideran que *la evaluación de programas es la medición de las consecuencias deseables o indeseables de una acción psicosocial ejecutada para facilitar la obtención de metas perseguidas por el sujeto.*

Otros autores como Perloff, Sussna, (1976) afirman que *es la determinación de la medida en que un programa logró uno o más de sus objetivos, las razones por las*

cuales no los alcanzó y la relación existente entre los efectos del programa y una amplia diversidad de variables y características del programa.

Asimismo, Spaniol, (1975) lo describe como *un proceso sistemático y continuo que proporciona información acerca del efecto o impacto de un programa, con el objeto de contribuir a adoptar una decisión política de trascendencia.* Ato, Quiñones, Romero y Rabadán (1989) explican que *la evaluación de programas es un proceso que consiste en valorar si un programa consiguió o no en alcanzar los objetivos para cuya consecución fue ideado.*

Fernández Ballesteros, (1995) expone que *es la sistemática investigación a través de métodos científicos de los efectos, resultados y objetivos de un programa, con el fin de tomar decisiones sobre él.* Freeman y Rossi, (1993) establecen que *es la aplicación sistemática de procedimientos de investigación social para evaluar la conceptualización, diseño, implementación y utilidad de los programas de intervención social.* Más adelante, Rossi, Freeman y Lipsey (1999) afirmarán que *es el uso de procedimientos de investigación social para investigar sistemáticamente la efectividad de programas de intervención social.* Requiere:

- Recolección de datos
- Existencia de criterios de valoración

Perspectiva de Fernández-Ballesteros (1995):

- Evaluación → forma de investigación científica
- Debe maximizar la objetivación de resultados
- Control, manipulación adecuada y medición → garantías de trabajo riguroso
- El evaluador se sitúa como experto, frente a otros valoradores de la misma Realidad

Pérez Juste (2000) entiende la evaluación de programas como *un proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información rigurosa – valiosa, válida y fiable- orientado a valorar la calidad y los logros de un programa, como base para la posterior toma de decisiones de mejora, tanto del programa como*

del personal implicado y, de modo indirecto, del cuerpo social en que se encuentra inmerso.

Teniendo en cuenta todas estas conceptualizaciones, se considera como un proceso sistemático de obtención y análisis de informaciones significativas en las que basar juicios de valor sobre programas, proceso que exige una secuencia dinámica de diseño, aplicación, evaluación y rediseño (Álvarez Rojo y Hernández Fernández, 1997). Este proceso puede llegar a ser enormemente complejo, como señalan Colás y Rerbollo (1993) ya que en la medida en que un programa de actuación pública o social sea más ambicioso, más complejas son las realidades a analizar que además se desarrollan en sistemas independientes.

A nivel metodológico (uno de los componentes básicos en la evaluación de programas junto con el conceptual-teórico) debe entenderse como un proceso de investigación evaluativa lo que condiciona su carácter multidisciplinar y su desarrollo como un proceso riguroso, controlado y sistemático de recogida y análisis de información fiable y válida para tomar decisiones sobre un programa educativo (Améscua y Jiménez, 1996; Matínez Mediano, 1996; Pérez Juste, 1995 y 2006; Tejedor *et al*, 1994).

En la actualidad, la evaluación de programas es un área ya consolidada de gran relevancia en el contexto de la sociedad actual. Colás (2000) justifica el creciente interés por la evaluación de las intervenciones en los siguientes términos:

- Por la necesidad de justificar la rentabilidad política y económica de los programas socioeducativos. No podemos olvidar que la sociedad democrática es cada vez más exigente respecto a sus derechos con todos los servicios que le corresponden. Rendir cuentas a la sociedad – accountability – es una dimensión más de la democracia participativa, donde los beneficiarios de un servicio social tienen derecho a conocer cómo funciona y qué resultados obtiene.

- Por los cambios sociales de valores, en el proceso de construcción europeo y autonómico, que requieren la puesta en marcha / evaluación de nuevas y múltiples intervenciones.
- Por los nuevos retos generados por el gran avance tecnológico en el último cuarto de siglo, entre los que aparecen nuevos tipos de intervenciones, metodologías y materiales.

De este modo, la evaluación de programas es entendida de la siguiente forma:

- A nivel disciplinar: como un campo aplicado de la Investigación evaluativa que tiene como objeto de evaluación el programa, y cuyos fundamentos teóricos y metodológicos proceden de la evaluación educativa y de la Investigación Educativa, en concreto de la investigación evaluativa.
- A nivel metodológico como un proceso de carácter dinámico, en el que se aplican procedimientos científicos (modelos, diseños y estrategia y diseño de recogida y análisis de información), rigurosos y sistemáticos, para obtener una información (evidencias) válida y fiable sobre la que fundamentar unos juicios valorativos y proyectar una toma de decisiones. Este proceso debe cumplir unos requisitos o estándares internacionalmente aceptados por la comunidad científica y debe desarrollarse bajo las premisas y parámetros de la investigación educativa.
- A nivel ideológico y político, iniciar un proceso de evaluación de programas significa iniciar un proceso en el que se abordan problemas relacionados con los criterios a utilizar para emitir los juicios valorativos sobre el valor, el mérito o el significado de un programa, los procesos relativos a la toma de decisiones y sus consecuencias; se trata de un proceso inmerso en un contexto

sociocultural, político, ideológico y científico cargado de valores que interactúan en un entramado de relaciones recíprocas y donde el factor humano (como ejecutor de la evaluación o como parte interesada) es una pieza clave.

3.1.1. Características

La evaluación de programas se entiende como proceso, confiriéndole un carácter dinámico. Se aplican procedimientos científicos que incluyen estrategias de diseño, recogida y análisis de la información rigurosos y sistematizados.

Recoger información válida y fiable es la principal finalidad de la aplicación de procedimientos científicos. Debe tener como proyección la toma de decisiones.

En la evaluación de programas se remarca el carácter contextualizado. Debe ajustarse a las condiciones reales en las que se aplica el programa objeto de la evaluación. Tiene una función ideológica y política, además, la evaluación supone la emisión de un juicio o la valoración de algo.

Siguiendo a Escudero en el recorrido histórico que hizo en 2003 sobre la evaluación educativa durante el siglo XX, planteando el creciente desarrollo de la evaluación, describiendo todas las aportaciones de los autores a la evaluación y realizando una crítica de las principales propuestas teóricas que plantea el autor y los diferentes planteamientos históricos que presenta, concretamente tres:

- El primero hace referencia a Madaus, Scriven, Stufflebeam etc. y a sus diferentes épocas: la Reforma, eficiencia y “testing”, Tyler, inocencia, expansión y profesionalización.
- El segundo hace referencia a Cabrera y Salvador y a sus tres grandes épocas: Antecedentes, nacimiento y desarrollo.
- El último a Guba y Lincoln y a las cuatro generaciones: Medición, descripción, juicio y la “cuarta generación”.

Se pueden hacer seis diferenciaciones temporales en la evaluación de programas:

- La primera etapa "*Precedentes: antes de los test y de la medición*", en la que explica como la evaluación sirve para valorar, diferenciar y seleccionar a estudiantes. Destaca como lo más importante las introducciones de las primeras técnicas de evaluación tipo test de Hann (1845) que inician el camino hacia referentes más objetivos y explícitos; y la publicación del análisis comparativo en escuelas americanas a través de las puntuaciones obtenidas en los test como primera investigación evaluativa en educación realizada por Rice en 1897.

- La segunda "*Los test psicométricos*" la centra a principios del siglo XX en el que surge el auge de la actividad conocida como el "testing" cuyas características giran en torno a:
 - Medición era lo mismo que Evaluación.
 - El objetivo era determinar la posición en el grupo normativo de un sujeto en base a sus diferencias individuales.
 - Test de rendimiento con poca relación con los programas escolares.
 - El evaluador como técnico que provee instrumentos de medición.

- La tercera "*El nacimiento de la verdadera evaluación educativa: la gran reforma tyleriana*", esta reforma plantea la necesidad de una evaluación científica que sirva para perfeccionar la calidad de la educación con un método sistemático y con una serie de condiciones:
 - o Objetivos claros.
 - o Determinar las situaciones.
 - o Elegir los instrumentos de evaluación.
 - o Interpretación de los resultados (juicio de valor).
 - o Fiabilidad y objetividad de las medidas.

En este sentido el papel de la evaluación es la reforma tyleriana es determinar el cambio ocurrido en los alumnos. Su utilidad es informar sobre la eficacia del programa educacional y también de educación continua del profesor, considerando al evaluador no como técnico, sino como analista.

- La cuarta “*El desarrollo de los sesenta*”, destacan algunos términos a tener en cuenta en la evaluación: eficacia, rendir cuentas e investigación evaluativa. Aparece la llamada evaluación de referencia criterial y nace la investigación evaluativa. El evaluador ya no se considera analista, sino juez. Comienza un período de reflexión sobre la multidimensionalidad de la evaluación. Destacan dos autores muy importantes:

- Cronbach (1963):

- Toma de decisiones.
- Evaluación continua, comparativa, criterial.
- Múltiples fuentes.

- Scriven (1967):

- Actividad Metodológica/Meta/Funciones de la Evaluación.
- Evaluación Formativa/Sumativa.
- Valor y grado de consecución de los objetivos.
- Evaluación Intrínseca / Extrínseca

- La quinta “*Desde los años setenta. La consolidación de la investigación evaluativa*”, en estos años se produce una proliferación de toda clase de modelos evaluativos. En este proceso se distinguen dos épocas:

- 1ª Consecución de Metas: Congruencia de las pautas de instrucción y la ejecución de las mismas.
- 2ª Modelos Alternativos: Diferentes concepciones de la evaluación y la metodología.

Destaca diferentes conceptos y criterios de evaluación (Tyler, Stufflebeam y Scriven).

- La sexta “*La cuarta generación según Guba y Lynconlir*”; proponen una evaluación respondente y constructivista.

Este período destaca por el uso de las demandas, preocupaciones y asuntos de los implicados; y por organizar la evaluación a partir de los evaluados. Se apoya en el paradigma constructivista.

Describe los tres enfoques para juzgar la calidad:

- Paralelo (Confianza):
 - Credibilidad.
 - Transferencia.
 - Dependencia.
 - Confirmación.
- Hermeneúutico.
- Autenticidad.

En este período se considera la evaluación como un proceso multidimensional, donde el evaluador no es juez, sino iluminador, medidor de juicios.

3.1.2. Definiciones de Evaluación de Programas

En las definiciones de evaluación de programas podemos encontrar multitud de clasificaciones. Una de ellas, hace la diferenciación entre la evaluación de programas centrada en los objetivos, en la emisión de juicios de valor y en la toma de decisiones.

- Centradas en el Logro de los Objetivos.

Tyler (1950:69) entiende la evaluación de programas como un “Proceso que determina hasta qué punto se han conseguido los objetivos”.

Lafourcade (1972:21) lo define como una “Etapa del proceso [...] que tiene por fin controlar de modo sistemático en qué medida se han conseguido los objetivos que se hubieran especificado con antelación”.

Gronlund (1973:2) establece la evaluación de programas como un “Proceso sistemático para determinar hasta qué punto alcanza un sujeto o grupo de sujetos los objetivos.

- Evaluación como Emisión de Juicios de Valor:

Scriven (1967) (citado por Stufflebeam y Shinkfield (1993:343-344): define la evaluación de programas de la siguiente forma: “Es la determinación sistemática y objetiva del valor o el mérito de algún objeto”. Otros autores como Popham (1980:16) la entienden como “Un juicio formal del valor de los fenómenos que tratan” y Nevo (1983:124) como una “Apreciación o juicio en cuanto a la calidad o valor de un objeto”

Alvira (1991:10-11) afirma que es “Emitir juicios de valor, adjudicar valor o mérito a un programa/intervención, basándose en información empírica recogida sistemática y rigurosamente”.

- Toma de Decisiones.

En la toma de decisiones como clasificación en la evaluación de programas Stufflebean (1987:183) lo define como el “Proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados”.

En el mismo tipo de clasificación Cronbach (1963:244) establece que es un “Proceso de recopilación y utilización de la información para tomar decisiones”.

Ferrández (1993:11) entiende la evaluación de programas, desde la toma de decisiones como “Emitir un juicio valorativo sobre una realidad [...] en función de unos datos y con el propósito de tomar decisiones al respecto”

- Relacionado con lo Anterior:

De la Orden (1982:22) define la evaluación de programas como un “Proceso de recogida y análisis de la información relevante para descubrir cualquier faceta de la realidad [...] y formular un juicio sobre su adecuación a un patrón o criterio previamente establecido, como base para la toma de decisiones”

Cabrera (1987:101) la entiende como un “Proceso sistemático de obtener información para describir, sea algún elemento, sea el proceso, sean los resultados [...], con el objeto de emitir un juicio sobre los mismos, según su adecuación a unos criterios previamente establecidos, y en todos ellos en orden a servir de base para una eventual decisión”.

Otra definición es la que Casanova (1995:55) establece sobre la evaluación de programas entendiéndola como “Recogida de información rigurosa y sistemática para obtener datos válidos y fiables acerca de una situación con objeto de formar y emitir un juicio de valor con respecto a ella. Estas valoraciones permitirán tomas de decisiones consecuentes en orden a corregir o mejorar la situación evaluada”

3.1.3. Elementos Configuradores de la Evaluación de Programas

A modo explicativo, se presentan los elementos configuradores de la Evaluación de programas en la figura 3.1.

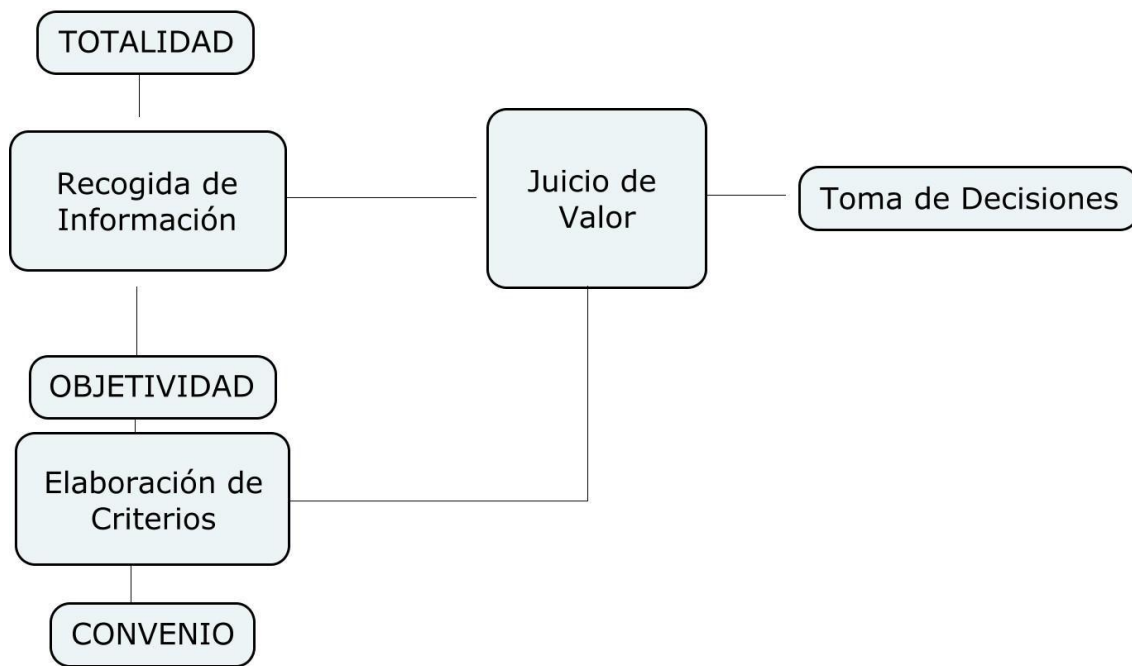


Figura 3.1: Elementos configuradores de la evaluación de programas

3.1.4. Aspectos Clave de la Evaluación de Programas

La E.P. no debe entenderse como uniformidad con un modelo de evaluación, metodología a aplicar, procedimiento de análisis o toma de decisiones. El concepto de evaluación marcará la elección de posibles modelos teóricos y enfoques metodológicos a seguir.

El proceso evaluativo admite diversidad de enfoques metodológicos, técnicas de recogida, análisis de datos y distintas tomas de decisiones. Un proceso evaluativo no puede entenderse como una actividad básicamente técnica y neutral, de mera aplicación de procedimientos científicos, sino como un proceso sucesivo de toma de decisiones coherentes que se inician con la delimitación del modelo teórico del que se parte, elección del tipo de evaluación a seguir, papel del evaluador, finalidades... hasta terminar en la recogida de datos y la elaboración del informe evaluativo.

El contexto y la posición del evaluador serán aspectos muy importantes en la selección del modelo teórico a seguir. Toda evaluación de programas cubre unas determinadas funciones en el programa, las cuales han de ser delimitadas y definidas previamente al proceso evaluativo. No son fijas ni están determinadas.

3.1.5. Funciones de la Evaluación de Programas

En la evaluación de programas, se pueden clasificar las funciones de la misma desde una perspectiva externa o interna:

- Desde una Perspectiva Externa
 - Proporcionar información y comprensión sobre el programa tanto a los solicitantes como a los responsables del mismo.
 - Ayudar al desarrollo y expansión del programa. (Datos empíricos para comprender los efectos globales del programa).
 - Permite disponer de información documentada sobre efectos de programas novedosos.
 - Ayuda a identificar las bondades o éxitos de las innovaciones.
 - Ayuda a propagar programas lo que posibilita la replicación de la que derivará su validación.
 - Ayuda a la comunidad implicada a estar mejor informada, lo que repercute en una mayor disposición de las personas a participar y apoyar el programa.
 - Fundamenta la toma de decisiones acerca de la distribución de recursos.
 - Ayuda a demostrar su rentabilidad de cara al público externo al programa

- Desde una Perspectiva Interna
 - Permite comprobar si el programa está dando respuesta y satisfacción a las necesidades para las que se planificó.
 - Ayuda a servir de base para una continua mejora, para desarrollar nuevos servicios o adaptar los ya existentes.
 - Proporciona información rigurosa sobre la marcha del programa para plantear posibles readaptaciones.
 - Permite comprender el programa, identificar sus posibilidades y limitaciones y conocer que dimensiones abarca y cuáles no.

3.2. MODELOS DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS

Como señala Martínez Olmo (2004) la concreción y puesta en práctica de la tarea evaluadora se lleva a cabo con la ayuda de unos modelos evaluativos que orientan y fundamentan las decisiones que se han de ir tomando a lo largo del proceso evaluativo. La mayoría de estos modelos proceden de la gran “eclosión” de los años setenta y ochenta y de nuevas propuestas, revisiones y reorientaciones de las ya existentes. Los modelos existentes son muchos y la literatura que los desarrolla es muy abundante.

Hay que distinguir entre los llamados *modelos clásicos*, que surgen en la década de los setenta y ochenta y los nuevos modelos que emergen principalmente a partir de los años noventa y desde perspectiva más globales y constructivistas que rompen con la inflexibilidad metodológica de los modelos clásicos; se trata de propuestas modélicas, unas más avanzadas que otras, formuladas en términos más relativos y con planteamientos que postulan la complementariedad de los enfoques en función de los fines y de la realidad concreta de cada propuesta, y sobre todo, con una orientación básica centrada sobre los supuestos que promueven las teorías sobre calidad total (Pawson 2005; Stake y Mabry, 1997)

Son muchas las clasificaciones que se han hecho de los modelos y de las propuestas evaluativas, tantas como criterios de clasificación; se trata de taxonomías y de propuestas no excluyentes entre sí, sino más bien complementarias.

La clasificación más usada, como nos muestran los manuales, agrupa los modelos siguiendo los tres objetivos básicos de la investigación en Ciencias Sociales: verificar, comprender y transformar; se trata de una clasificación que responde a la dualidad heredada, agrupándose los modelos de acuerdo con la finalidad que orienta el proceso de evaluación y el enfoque teórico dominante: empírico-analítico, humanista-interpretativo o crítico (Worthen y Sanders, 1987). Así pues, y según este criterio destacamos:

- Modelos de orientación objetivista, que proceden de posicionamientos epistemológicos, normativos y paradigmáticos positivistas. Conciben la evaluación de programas desde una perspectiva técnica; la productividad y la eficiencia del programa son los criterios de evaluación, el evaluador es un

técnico que no participa en la toma de decisiones que recae en la autoridad política, académica o científica. El enfoque metodológico deriva de los planteamientos positivistas, centra su interés en la rigurosidad, capacidad de replicación y posibilidades de generalizar los hallazgos, por lo que los instrumentos de recogida de información y las técnicas de análisis son aquellos que permitan la generación de una información científica.

Los diferentes modelos dentro de este enfoque reflejan las tendencias y evoluciones dentro del enfoque positivista: Evaluación basada en objetivos (Tyler, 1950), la planificación evaluativa (Cronbach, 1963), Modelo CIPP (Stufflebean, 1971), Modelo sin referencia a objetivos (Scriven, 1978), entre otros.

- Modelos de orientación subjetivista que conciben la evaluación como la comprensión y valoración de los procesos y resultados de un programa desde enfoques metodológicos propios del paradigma interpretativo. Los contenidos de la evaluación se centran en los procedimientos para entender las singularidades e interpretaciones de situaciones concretas. Los métodos se adaptan a los acontecimientos imprevistos que surjan en los procesos evaluativos. Los modelos más representativos de este grupo son el Modelo de Evaluación Responderte (Stake, 1967), la Evaluación Iluminativa (Parlett y Hamilton, 1977) y la Evaluación Democrática de McDonald (1976), entre otros.

- Modelos de orientación crítica. Estos modelos (contemplados a parte de los anteriores, entre otros por autores como Colás, 1992, 1993; Farley et al., 1985; Mckinley *et al*, 1987, entre otros) persiguen la transformación de la realidad por lo que se centran en análisis en profundidad de el contexto político, social, educativo y económico del objeto de evaluación. Consideran la evaluación de programas como un proceso de recogida de información que potencia la reflexión crítica de los procesos y conduce a la toma de decisiones pertinentes en cada situación específica desde la implicación y compromiso del evaluador y la participación de todos los implicados.

Otra clasificación es la que propone Pérez Juste (2006) a partir de la propuesta de Stufflebeam Y Shinkfield (1987); éste autor distingue entre:

- Modelos evaluativos centrados en la eficacia de los programas. Donde da cabida la propuesta de Tyler y los que se sirven de metodologías experimentales de los que destaca a Schuman (1967)
- Modelos orientados a los procesos.
- Modelos complejos entre los que considera el Modelo CIPP de Stufflebeam, la propuesta de Stake, conocida como evaluación respondente y su propia propuesta (Pérez Juste 1992, 2000 y 2006).
- Los modelos cualitativos que surgen en los setenta como movimientos alternativos.

Para Popham (1980) existen cuatro modelos:

- De consecución de metas: Tyler, Hammond, Metfessel.
- De enjuiciamiento sobre criterios intrínsecos: acreditación.
- De enjuiciamiento sobre criterios extrínsecos: Stake, Scriven.
- De facilitación de decisiones: Stufflebeam, Guba, Alkin.

Por su parte Stufflebeam y Shinkfield (1989) distinguen tres apartados:

- Pseudoevaluación, dónde se incluyen las investigaciones encubiertas y los estudios basados en las relaciones públicas.
- Cuasievaluaciones, a su vez clasificadas en:
 - Estudios basados en objetivos: Tyler, Bloom, Popham.
 - Estudios basados en la experimentación: Campbell y Stanley, Suchman, Cronbach, Snow.
- Verdaderas evaluaciones, dónde se incluyen:
 - Estudios de orientación de la decisión: Cronbach, Stufflebeam, Alkin, Guba, Taylor.
 - Estudios centrados en el cliente: Stake, MacDonald.

- Estudios políticos: Coleman, Clark, Wolf, Weiss.
- Estudios basados en el consumidor: Scriven, Glass.

Cada uno de los modelos de evaluación de programas tiene sus virtualidades y sus inconvenientes, si bien, los más recientes prestan una especial atención a los momentos inicial y procesual frente a los meramente medicionales de comprobación de los logros alcanzados. De esta forma se presta gran atención al momento inicial de la puesta en marcha de un programa, lo que Pérez Juste define como el programa en sí mismo, dónde se pueden incluir la calidad del propio programa y la adecuación al punto de partida y al contexto (Stufflebeam, 1987). Un segundo momento sería la puesta en marcha del programa, es decir en su desarrollo, incluyendo la evaluación procesual o formativa (Scriven, 1978), lo que conducirá a la facilitación de la toma de decisiones a tiempo por parte del personal implicado. El tercer momento se centra en los logros alcanzados por el programa, es decir, el producto (Stufflebeam, 1987), se trata de constatar la consecución de las metas fijadas por el programa y proceder a su valoración con el fin de tomar decisiones trascendentes sobre la continuidad o cambios a introducir para su mejora.

Otra de las cuestiones a resolver, previa a la selección del modelo de evaluación, consiste en la clarificación sobre cuál es el propósito de la evaluación y qué se quiere evaluar, lo que algunos autores han englobado en la evaluación de necesidades, entendiendo por estas (Tejedor 1990) las discrepancias existentes entre la situación corriente y la situación deseada, es decir el déficit, que determinará comportamientos futuros de decisión a la hora de poner en marcha un programa educativo, conforme a las prioridades señaladas por el equipo y a la asignación de recursos por las autoridades.

Asimismo es importante determinar quién debe llevar a cabo esta evaluación, Stufflebeam y Shinkfield (1989) nos hablan de un reparto de papeles en el trabajo evaluativo, así distinguen: el cliente de la evaluación (persona o grupo que utilizará los resultados), el diseñador de la evaluación (personal técnico asesor del cliente), el coordinador de la evaluación (personal especializado en tareas administrativas y de planificación), asistentes de la evaluación (personal encargado del trabajo de campo y de colaborar con otros componentes en cometidos diversos), respondientes de la

evaluación (personas que rellenan formularios o proceden a la aplicación y recogida de datos), especialistas en ayuda técnica (expertos en campos de especialización – entrevistas, análisis de datos–), especialistas en información (ordenación y archivo de documentos), especialistas en comunicación (responsables de transmitir los resultados, preparar los informes), preparador de la evaluación (programas específicos de preparación para los componentes de los equipos de evaluación), investigador evaluativo (encargado de la mejora de la evaluación, investigando sobre la misma), promotor de la evaluación (función de ayuda material a los evaluadores), metaevaluador (evaluador de evaluaciones, requiere astucia y penetración).

Pretender alcanzar una composición tan ideal de equipo evaluador como la presentada resulta utópico en la situación actual de la evaluación en España, dentro del marco general de la Reforma Educativa, que si bien hace mucho hincapié en la necesidad de la evaluación a todos los niveles, después no se concreta de forma precisa en propuestas de alternativas a cada situación. No obstante, la puesta en marcha del Instituto de Calidad y Evaluación (INCE), constituye un punto de arranque sólido para dar una mayor consistencia técnica y administrativa a esta tarea, ceñida en muchas ocasiones a la mera evaluación (sanción) de los resultados académicos de los estudiantes.

3.2.1. Principales modelos de Evaluación de Programas

- Evaluación centrada hacia los objetivos (Tyler, 1942)

El proceso de evaluación por objetivos que recoge Tyler (1942) atraviesa por una serie de fases, que de manera sintética consisten en concebir a la evaluación como un proceso terminal y centrado en los objetivos previamente establecidos.

Asimismo, los objetivos planteados en un programa deben coincidir con los resultados obtenidos para poder tomar una decisión. Tyler, valora los resultados en función de la congruencia entre los objetivos del programa y los resultados y se miden en términos del logro de los alumnos.

Concibe la evaluación como un proceso terminal y centrado en los objetivos previamente establecidos. Menciona la importancia de la retroalimentación.



Figura 3.2: Evaluación por objetivos de Tyler

- **Evaluación responsiva (Stake, 1975)**

El proceso de evaluación responsiva de Stake, se amplía la perspectiva anterior, incluyendo el examen de antecedentes, procesos, normas y juicios, además de resultados. También, presenta un método pluralista, flexible, holístico, subjetivo y orientado al servicio.

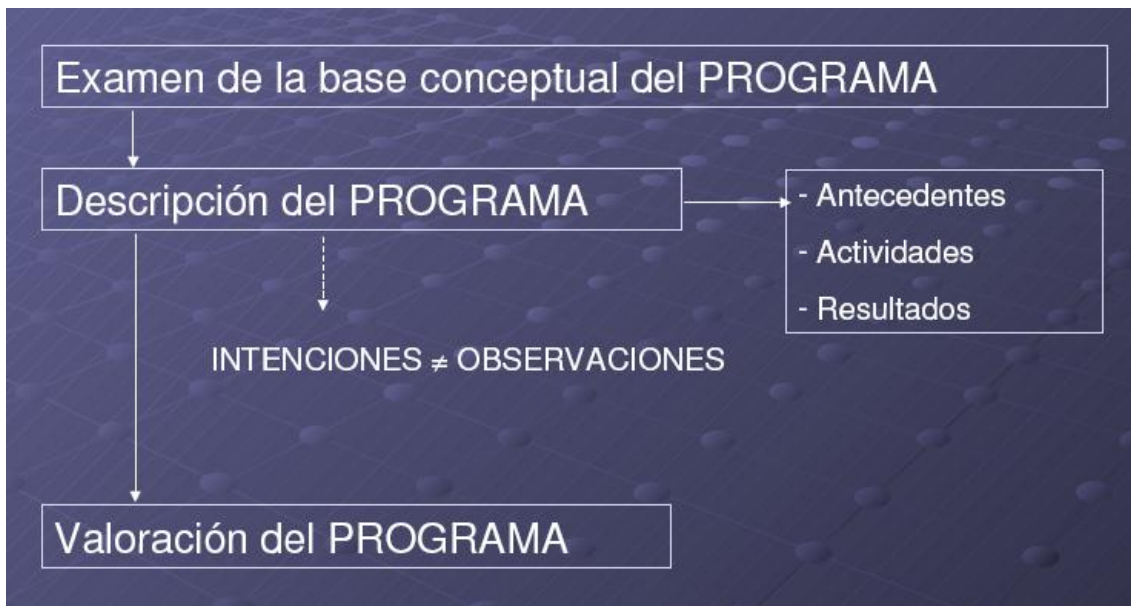


Figura 3.3: Evaluación responsiva, Stake

- **Planificación evaluativa (Cronbach, 1982)**

El modelo de Cronbach (1982), es probablemente el modelo sobre validez más elaborado y de mayor interés entre los que se han construido como alternativa a los de Campbell y sus colaboradores (Campbell y Stanley, 1966; Cook y Campbell, 1979). Se distingue cuatro tipos de elementos diferentes en una investigación:

- Unidades: suele referirse a los sujetos experimentales, ya sean estos individuos, grupos, centros escolares, etc.
- Tratamiento: es la presunta causa, es decir, aquello que manipula (o selecciona) el investigador.
- Observación: de manera general se refiere al presunto efecto en la relación causal, que no se manipula sino que únicamente se mide.
- Situación: se refiere al "contexto social, entendido en un sentido amplio, en el que el estudio tiene lugar". Por tanto, incluye desde el clima social, económico, ideológico o político hasta el momento temporal específico. Algunos autores (por ejemplo, Cook, Campbell y Peracchio, 1990, Ato en Anguera et al., 1995) han dividido este concepto en dos diferentes, uno sobre las condiciones en las que se realiza propiamente la investigación (el contexto o situación) y otro referido específicamente al momento temporal,

en el sentido dado por Cook y Campbell (1979) a este concepto, cosa que compartimos, ya que puede darse el caso de que una misma investigación se realice en un mismo contexto (por ejemplo, en un mismo colegio público entre alumnos de la misma asignatura) pero que los resultados sean distintos debido a los cambios más intangibles que puedan deberse al paso del tiempo (cambios en la ideología, la legislación, etc.).

Cronbach utiliza las iniciales de estos elementos de distintas maneras según el grado de especificidad. Así, por ejemplo, utiliza el término UTOS, en mayúsculas, para referirse a los constructos que son objeto de investigación.

- **Evaluación orientada a la toma de decisiones (Stufflebeam, 1985)**

El modelo de Stufflebeam, tiene como finalidad servir de guía para la toma de decisiones, proporcionar datos para la responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicado en el proceso evaluativo. Además, se pretende ver como incide el contexto en los objetivos sobre los que se están trabajando. CIPP (1975): Contexto, entrada, producto y proceso:

- Contexto: Es el fundamento de la evaluación; la elección del material a evaluar. (Sería como la planificación)
- Input o entrada: relación que tienen los sujetos a evaluar con el contexto y cómo influye sobre ellos el entorno a la hora de aplicar el programa.
- Proceso: Sería el desarrollo del programa en relación con toda la información de alrededor (material, recursos...)
- Producto: Serían los resultados.

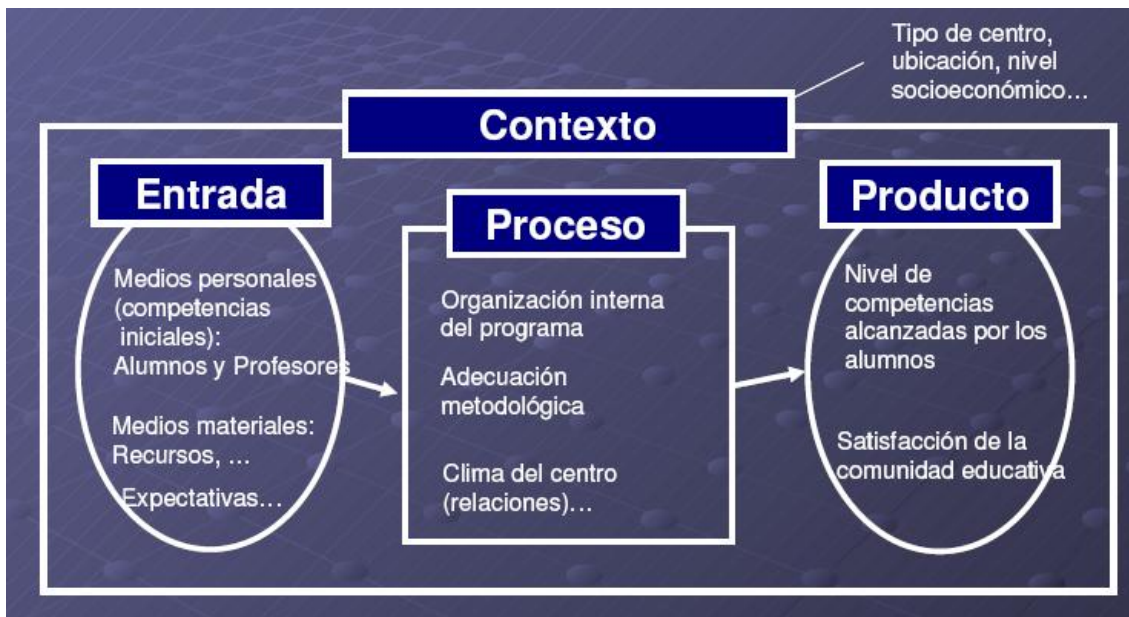


Figura 3.4. Modelo de Stufflebeam, guía para la toma de decisiones

3.3. EVALUACIÓN DE PLATAFORMAS VIRTUALES

A continuación, se procede a enumerar algunos de los modelos más relevantes en la evaluación de plataformas virtuales.

3.3.1. Modelo de Evaluación de Plataformas Tecnológicas Virtuales de Hellys Mendoza.

Para la evaluación de la Plataforma de Prácticum de la Facultad de Ciencias de la Educación se ha tenido como referencia algunos estudios que han evaluado plataformas virtuales, como por ejemplo una investigación llevada a cabo por Hellys Mendoza (2007) en la Universidad de Venezuela.

El objetivo fundamental de la investigación fue el desarrollo de un Modelo de Evaluación de Plataformas Tecnológicas Virtuales, de esta manera se pretendió incorporar las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación a la educación superior, utilizando plataformas que permitan dictar clases virtuales, aplicados a la docencia universitaria.

Para lo cual se trata de avanzar en el desarrollo de la educación y formación, y de esta manera permitir contribuir con el aprendizaje en escenarios virtuales y orientando permanentemente la disposición de las ayudas pedagógicas ajustables por parte del docente. De acuerdo a los objetivos planteados en este proyecto, el tipo de investigación es de campo de carácter descriptiva, apoyada en una revisión bibliográfica, se realizó un Modelo para evaluar diferentes Plataformas Tecnológicas Virtuales que son utilizados por parte de profesores y alumnos de las Universidades, de esta forma mejorará y contribuirá con en el proceso de enseñanza aprendizaje. La evaluación del aprendizaje se utiliza en función de una variedad de propósitos en los programas de educación a distancia; entre ellos: determinar el grado de cumplimiento de los objetivos instruccionales, medir el progreso de los estudiantes a lo largo de una carrera, seleccionar grupos de estudiantes para un tratamiento especial, también se realizó la investigación en fuentes secundarias tales como libros, revistas, se analizaron diferentes plataformas, así como sus características.

A continuación se planteó una propuesta para la evaluación, la cual consta de lo siguiente:

- Definición de los factores o ítem de calificación para la evaluación de plataformas Virtuales.
- Establecer un rango de valoración a los ítems definidos.
- Tabla de evaluación de plataforma.

Al realizar un análisis de cada factor, surgen las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son las variables a tener en cuenta para que un entorno virtual de aprendizaje ayude a mejorar la calidad y pertinencia de la educación superior?
- ¿Cómo evaluar los programas de educación a distancia ofrecidos por las instituciones académicas teniendo en cuenta el objetivo fundamental de mejorar la retroalimentación del alumno?

Los elementos que deberían fundamentar la inclusión de indicadores en una propuesta de evaluación y de gestión de la calidad en un entorno virtual de aprendizaje serían los siguientes:

En este caso se pretende afinar el perfil conceptual de lo que sería el contorno que encierra el alumno, como usuario de una plataforma tecnológica y estudiante de una Universidad virtual, facilitando de esta forma la evaluación de un entorno de aprendizaje sin que ello implique que se manifiesten distintas posturas sobre utilidad, provecho, objetivos y otros parámetros como estos.

Consideraciones de las siguientes categorías:

- Características básicas: Las condiciones que ha de cumplir un conjunto de informaciones y programas soportados en redes y un conjunto de individuos conectados telemáticamente entre ellos y con acceso a las informaciones para ser considerado un entorno virtual de aprendizaje que provoque que un alumno se decida por este sistema son las siguientes.

- Definición de Factores generales: Se establecieron los factores generales del entorno virtual de Aprendizaje los cuales son: Difusión, Diseño, Servicios de Gestión, Comunicación Interna, Herramientas de Aprendizaje.

- Peso de cada Factor Principal:

- Difusión: factores que denotan la distribución y entrada al mercado comercial que marca la pauta de lo que se va hacer, como se va hacer y los costos que tiene tomar un curso virtual, permite que alumnos y profesores de diferentes culturas, con diferentes referentes culturales, sociales, lingüísticas, entre otras.

- Diseño: Este factor alcanza un papel importante en la medida en que los recursos y servicios de la educación virtual propicien la creación de entornos y metodologías nuevas que ofrezcan a lo tecnológico un “valor añadido en lo educativo”. Es un factor importante debido a que es lo primero que el alumno va a evaluar

en primera instancia, no solo de los sistemas tecnológicos de aprendizaje abierto y a distancia, sino de la tecnología digital en su conjunto cuando se utiliza dentro de un contexto de educación.

- Servicios de Gestión: La dimensión y funcionalidad de un campus virtual puede variar sustancialmente según se trate de dar soporte a un curso o a una institución entera, como es el caso de las universidades virtuales. De ahí la importancia que adquiere la evaluación formativa o de proceso orientada a la mejora progresiva del entorno virtual. Este factor dispone de todas las herramientas que cuentan con los recursos que garanticen la distribución de los materiales y recursos formativos a los alumnos en cualquier lugar.

- Comunicación interna: es la relación de un alumno y los demás perfiles, la característica especial es que logre que el entorno sea participativo entendiendo esto como el proceso que establece espacios e instancias donde se recojan y tengan en cuenta los intereses, las expectativas, de los participantes, facilitándose a todo tipo de sugerencias y de necesidades, y que a su vez permita propiciar espacios de comunicación y de desarrollo entre los individuos (alumnos y profesores y alumnos entre sí) en distintas situaciones de aprendizaje, de enseñanza y de relación.

- Herramientas de aprendizaje: esta área favorece que el alumno pueda controlar su aprendizaje debido al establecimiento de funciones donde el alumno tenga al alcance todo lo que pueda necesitar para construir su propio aprendizaje, para controlar la progresión y para evaluar su propio aprendizaje.

Una de las conclusiones del estudio fue que *Se diseñó un Modelo de Evaluación de Plataformas Tecnológicas Virtuales, que permite ser aplicado a cualquiera de esas plataformas que son utilizadas por las universidades, con el fin de*

impartir educación a distancia, lo que indica el éxito del modelo de evaluación diseñado.

3.3.2. Modelo de Chiarani para la elaboración de criterios para la evaluación de plataformas virtuales

Marcela Chiarani (2002), ha confeccionado una aproximación a los criterios que deberían sustentar una evaluación más amplia tras el estudio y compilación de plataformas virtuales representativas. De este modo, estableció una serie de criterios a tener en cuenta en evaluación de Ambientes Virtuales, que en primera instancia contendría los siguientes ítems:

- Herramientas del Profesor
- Herramientas autor
- Avisos notas
- Calendario
- Seguimiento de los alumnos:
 - o Desempeño académico
 - o Desempeño en el aprendizaje

- Armado de grupos colaborativos:
 - o Elegidos por el docente
 - o Dinámicos a lo largo del curso
 - o Asignación de roles
 - o Herramientas de Comunicación
 - o Chat
 - o Email
 - o Foro de discusión
 - o Whiteboard
 - o Videoconferencia
 - o Herramientas del Alumno
 - o Notas,

- Portfolio
 - Trabajo individual
 - Repositorio de documentación
 - Consulta de situación académica
 - Ambiente colaborativo de trabajo en grupo basado en la interacción.
- Especificación Técnica
 - Requerimientos de Cliente Servidor
 - Código abierto
 - Licencia
- Herramientas de Administración
 - Autenticación (profesor alumno, administrador)
 - Administración de la plataforma

3.3.3. Modelo de evaluación de Calidad de la Enseñanza Virtual (FODIE) de García Martínez.

La evaluación de la calidad de las unidades didácticas que se suelen emplear en la virtualidad debe ser estudiada por los expertos en la materia pero también por el alumnado que lo utiliza. Por ello, en la Universidad de Granada se realizaron unas de las primeras investigaciones del ámbito español sobre evaluación de la calidad de los materiales didácticas on-line. Para ello, su autor, García Martínez (2002) realizó un *Cuestionario electrónico de evaluación de materiales didácticos hipermedia*.

A continuación se muestra la estructura organizativa de la investigación.

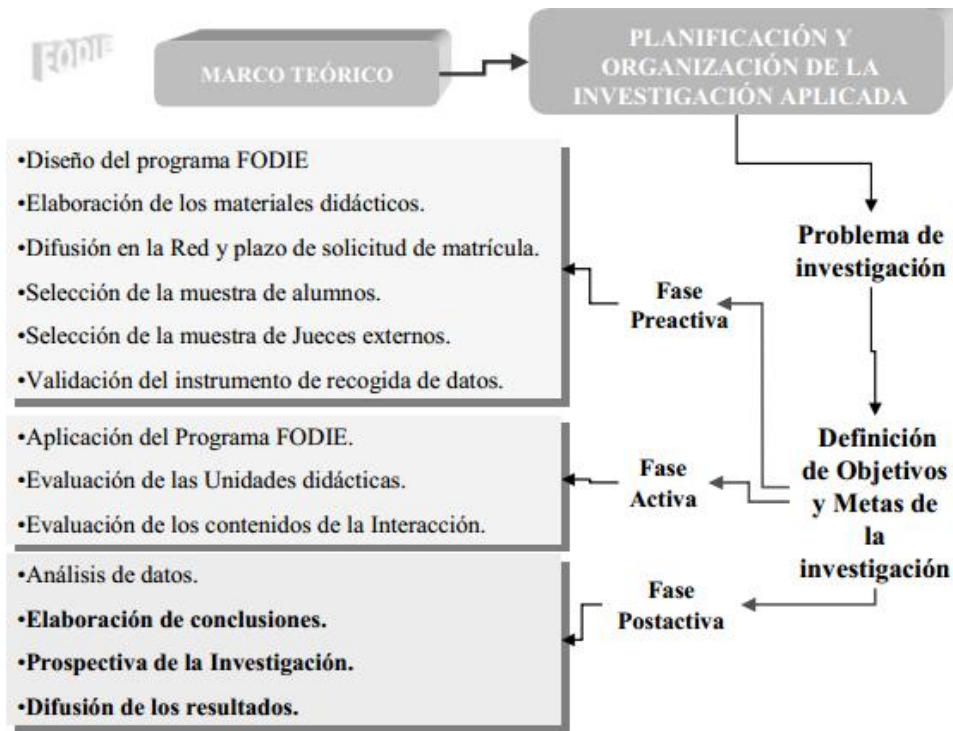


Figura 3.5: Organigrama de la Investigación de García Martínez (2002), programa FODIE

En el diseño del programa se tuvieron en cuenta las variables que se detallan en la siguiente figura:

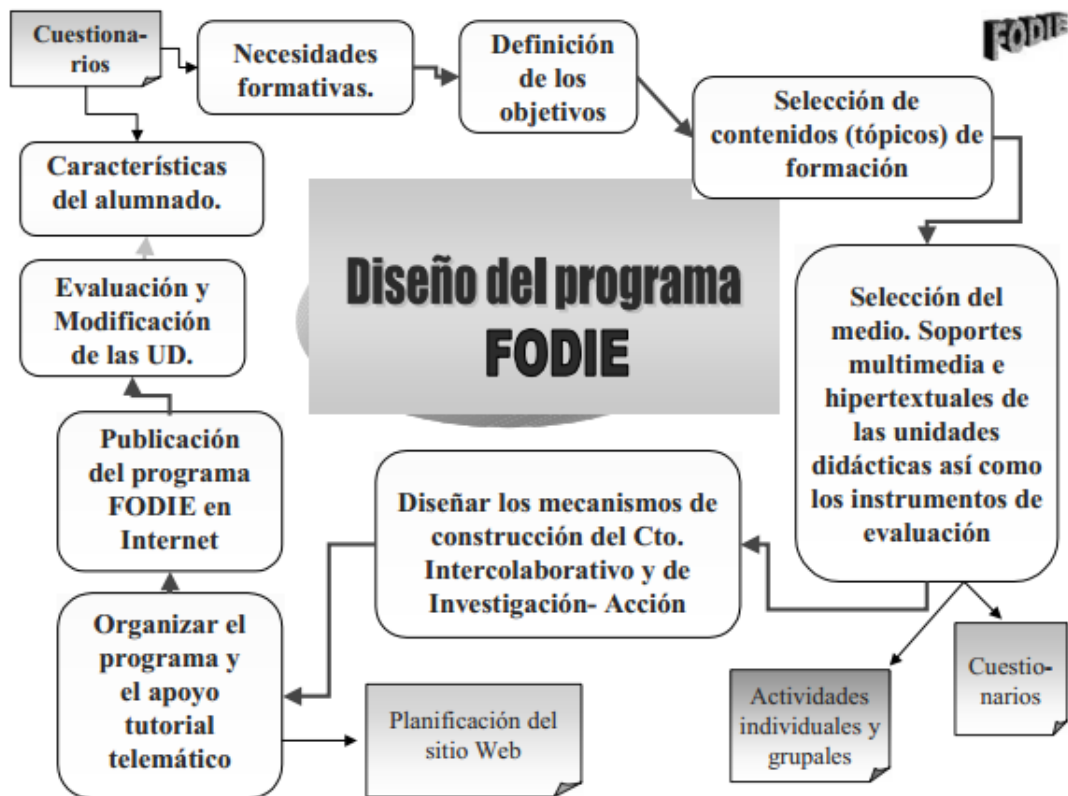


Figura 3.6: Etapas del diseño del programa de Enseñanza Virtual FODIE

Del instrumento de recogida de datos, el cuestionario anteriormente mencionado, estuvo constituido por 15 Indicadores, divididos el 2 (Calidad del entorno visual) en 5 aspectos, el 4 (Calidad de los contenidos) en 4 aspectos y el 5 (Sistema de Interacción. Esquema de relaciones) en 2 (García Martínez, 2002 c: 1387).

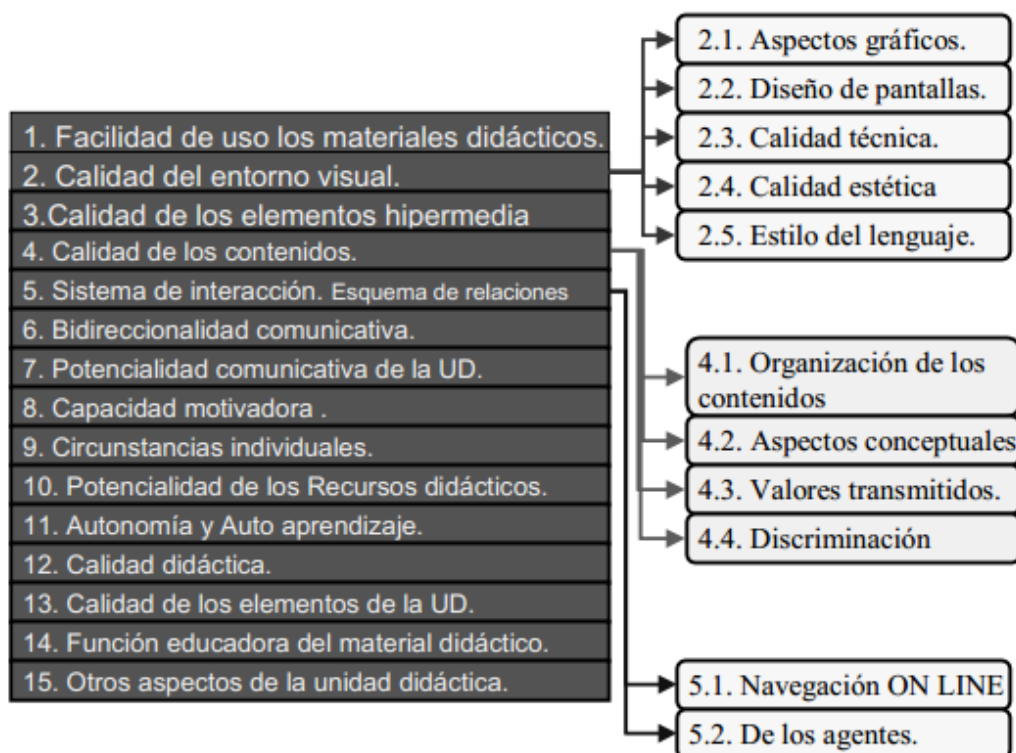


Figura 3.7: Indicadores contenidos en el cuestionario electrónico para evaluar las unidades del programa FODIE.

3.4. INDICADORES DE CALIDAD EN PLATAFORMAS EDUCATIVAS VIRTUALES

En la actualidad casi la totalidad de las plataformas de formación a distancia y de los LMS poseen herramientas que permiten desarrollar con cierta calidad las acciones formativas de e-learning. Por ello, en este contexto algunos autores como Torres y Ortega (2003) y apoyándose en los trabajos de Zeiberg (2001), proponen tres

ámbitos de análisis de la calidad de la formación on line realizada a través de plataformas (LMS):

- Calidad técnica: Este primer indicador hace referencia a las características técnicas de la plataforma que deben garantizar la estabilidad y solidez de los procesos de gestión y de enseñanza de aprendizaje. Teniendo en consideración variables como:
 - La infraestructura tecnológica necesaria, su accesibilidad y complejidad.
 - El coste de acceso y mantenimiento (salvo en los casos de las plataformas creadas con tecnología de código libre).
 - El nivel de conocimientos técnicos necesarios para su utilización.
 - La facilidad de navegación a través de su interface.
 - La calidad de los sistemas de control de seguridad y acceso a los procesos y materiales.
 - La eficacia de gestión de los cursos ofertados.
 - La versatilidad para el seguimiento de las altas y bajas de alumnos.

- Calidad organizativa y creativa: La plataforma debe ofrecer a sus usuarios ventajas organizativas y creativas para un desarrollo correcto de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Desde esta perspectiva deben tener en consideración:
 - La flexibilidad a la hora de perfilar enfoques de instrucción y aprendizaje (apoyándolos en estrategias de naturaleza cognoscitiva, constructivista y/o conductual, o en la combinación de éstas).
 - La posibilidad de adaptación y uso a otros ámbitos educativos (educación no formal, intercomunidades virtuales de aprendizaje y debate, formación de grupos profesionales, etc.)
 - Versatilidad a la hora de diseñar e implementar sistema de ayuda y refuerzo para el alumnado, atendiendo a los posibles ritmos de aprendizaje y a la opcionalidad curricular.
 - Ofrecimiento de herramientas de diseño y gestión de los programas de enseñanza virtual fáciles de usar y con buenas posibilidades creativas.

- Posibilidad de organizar los contenidos mediante índices y mapas conceptuales.
 - Posibilidad de creación automática y/o manual de glosario de términos relacionados con las unidades de aprendizaje y con la diversidad cultural de los participantes.
 - Posibilidades de integración de multimedia (videostreaming y videoconferencia).
 - Calidad para la generación y utilización de herramientas de evaluación del profesor, autoevaluación e interevaluación grupal (automática y manual).
 - Disponibilidad de herramientas de seguimiento del programa, mantenimiento y actualización del mismo, creación de conocimiento compartido y de distribución de calificaciones, entre otras.
- Calidad comunicacional: Los autores consideran importante valorar las posibilidades de comunicación sincrónica y asincrónica entre el alumnado y el profesorado, valorando:
- La posibilidad de crear foros o grupos de discusión (por parte del profesorado y del alumnado).
 - La eficiencia de los sistemas de correo electrónico (interno y externo).
 - La calidad y versatilidad del tablón de noticias.
 - La eficiencia del calendario y su personalización.
 - La posibilidad de organizar sesiones de chats tanto entre tutores y alumnos como de tutores entre sí o entre todos y de archivar su contenido.
 - La posibilidad de establecer audioconferencia y de archivar su contenido en formato comprimido.
 - La necesidad de un área de presentación de estudiantes que humanice especialmente los momentos iniciales, ayudando al establecimiento de ciberrelaciones afectivas.
 - La posibilidad de organizar actividades de intercambio cultural (interculturalidad) y de ocio (tertulia virtual, cibercafé, certamen musical/fotográfico, etc.).

3.4.1. La calidad en ambientes virtuales

La definición del término de calidad en el ámbito educativo presenta dificultades para definirla debido a que, según Martínez Santos (2009), es un concepto relativo y dinámico.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013), en su tesoro, define la calidad de la educación como: *Nivel alcanzado en la realización de los objetivos educativos*. Esto supone la existencia de niveles en el logro de la calidad educativa, lo que nos remite a la medición o valoración de la calidad para determinar dichos niveles; resalta la visión teleológica en la definición del término, orientada a resultados (Miranda y Bernardo, 2013).

Por otra parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2012) define la educación de calidad como aquella que:

Asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades destrezas y actitudes necesarias para equiparles para la vida adulta.

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa muestra una idea de la imagen que poseen los padres de familia y profesores respecto al término calidad, encontrando que los padres de familia frecuentemente expresan este concepto a través de palabras como: armas para que los alumnos tengan una mejor vida, transmitir conocimientos, la asistencia de los maestros a la escuela, realizar todas las tareas del libro.

El profesorado expresa el significado de calidad educativa a través de palabras como: el apoyo que los padres de familia aportan a sus hijos en las tareas escolares y en su responsabilidad respecto a la escuela, las calificaciones sobresalientes de los alumnos, la responsabilidad de las partes involucradas en el proceso educativo, la disciplina de los alumnos, los alumnos estudiosos como testimonio de calidad educativa y los recursos económicos que la escuela puede ejercer. En este caso, los profesores aluden a los padres de familia cuando hablan del apoyo de estos hacia las cuestiones escolares. (Miranda y Bernardo, 2013)

La ISO (Internacional Organization for Standarization) la definió en un primer momento, en la norma ISO 8402:1994, como la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio, que afectan a su capacidad para satisfacer necesidades manifiestas o implícitas. Posteriormente, en el año 2000, norma ISO 9000:2000, modificó su definición por la siguiente: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. La American Society for Quality define la calidad como la totalidad de funciones y características de un producto que les permite satisfacer una determinada necesidad.

3.4.2. Necesidad de evaluar los contenidos electrónicos

En este contexto en que se puede publicar cualquier información con facilidad en la Red, se hace necesario que los usuarios adquieran una serie de criterios para hacer un buen uso y filtrado de los contenidos electrónicos, para que de este modo, se queden con informaciones válidas y de calidad.

La generalización en la publicación de contenidos en la Red, ha propiciado la aplicación de criterios de selección y evaluación en todos los ámbitos profesionales, como pueden ser el científico y el académico. Por ello, resulta de gran importancia que se establezcan unos criterios claros y funcionales para realizar una adecuada selección de los contenidos digitales.

De este modo, la calidad de la información electrónica puede ser evaluada desde diferentes perspectivas (cuantitativas, cualitativas, bibliométrica..etc.) aunque la más extendida es la centrada en el nivel de satisfacción de los usuarios, a través de un análisis y las valoración de los criterios que deben aparecer en los contenidos proporcionados por el entorno digital.

Pinto (2003), señala que el procedimiento más frecuente para evaluar un recurso electrónico es utilizar una plantilla en la que se especifican los criterios e indicadores que han de valorarse, a cada uno de los cuales puede proporcionarse una puntuación. La autora, lo plasma en la siguiente tabla:

CRITERIOS	INDICADORES
Autoría	<ul style="list-style-type: none"> • Adscripción del autor • Información sobre el autor • Medio de contacto (e-mail) • Logotipo de la organización • Declaración de principios y propósito del sitio web • Evaluación externa
Actualización	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de creación • Fecha de actualización • Información actual y actualizada • Existencia de enlaces obsoletos • Existencia de enlaces incorrectos
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura • Exactitud, precisión y rigor • Pertinencia • Objetividad
Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño compatible con diferentes versiones navegador y resoluciones de pantalla • Versiones alternativas de visualización • Cumplimiento normativa WAI • Impresión correcta • Ayuda para la navegación y la comprensión contenidos • Versiones en otras lenguas
Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura lógica: tabla, menú de contenidos • Pertinencia y adecuación de los títulos secciones • Existencia de mapa web con enlaces • Sistema de búsqueda de contenidos propios

Navegabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Menú de contenidos • Botones de navegación
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Elegante, funcional y atractivo • Combinación de colores, formas e imágenes • Tipografía textual adecuada • Homogeneidad de estilo y formato

Figura 3.8. Plantilla para evaluar un recurso electrónico de Pinto (2003)

3.4.3. Estudio de Ardila-Rodríguez. Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales.

En el contexto de la educación superior, en Colombia, un ambiente virtual incluye la representación de procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza-aprendizaje, extensión y gestión, investigación, y tantos elementos cuya manipulación confieran al alumnado a capacidad de realizar operaciones en internet como aprender a consultar documentos en la biblioteca electrónica, comunicación con sus compañeros, profesorado, etc. (Ardila-Rodríguez, 2011).

Kutlay (2007), señala que *un indicador es una medida cuantitativa que puede usarse como guía para controlar y valorar la calidad de las diferentes actividades*. Puede interpretarse como la forma particular (normalmente numérica) en la que se mide o evalúa cada uno de los criterios. Los indicadores de calidad pueden diseñarse a partir de la experiencia o del conocimiento sobre el área o campo en el que se trabaje.

Para poder establecer la calidad de los cursos ofrecidos en ambientes virtuales, se debe establecer que, según De Miguel (2002):

La formación en ambientes virtuales es de calidad cuando potencia en el estudiante el desarrollo de sus máximas capacidades para interactuar e interrelacionarse con docentes y compañeros, y aprender en un ambiente

educativo mediado por las tecnologías de la información y de la comunicación.

En este estudio, toman como referencia a algunos autores y expertos en la calidad de la educación en el ámbito de la valoración y medición de la misma, entre los que mencionan a Adams & Devaney (2009), Álvarez (2007), Duart & Martinez (2001). Para valorar la calidad, a partir de indicadores de proceso, todas las propuestas deben iniciarse desde:

- Establecer las características básicas que definen los procesos educativos.
- Señalar con precisión los componentes mínimos sobre los cuales se articula la calidad de la educación virtual, en el sentido de insertar el contexto en el que se definen los indicadores de calidad en los procesos de formación en ambientes virtuales.
- Después de determinar la relación entre la consulta documental y el trabajo de campo, establecen como relevantes los constructos teóricos y prácticos de la formación en ambientes virtuales y sus referentes de calidad.

Componentes y procesos de un ambiente educativo virtual

Ardila- Rodríguez (2011), señala que existen iniciativas en todo el mundo que pretenden que se establezcan estándares para poder certificar la calidad de los proyectos basados en el e-learning, conforme lo sugerido en el Congreso Nacional Internet en el Aula (2008). Al respecto, se citan los siguientes:

Organización y/o institución	Objetivo
Web-based Education Commission	Desarrollar recomendaciones políticas específicas dirigidas a maximizar las posibilidades educativas de internet en los

	distintos niveles del sistema educativo norteamericano
<p>National Education Association</p> <p>La Asociación Nacional de Educación de los Estados Unidos (Brevard Community College, Regents College, University of Illinois at Urbana-Champaign, University of Maryland-University College, Utah State University y Weber State University).</p>	Realizo un estudio sobre la calidad de la educación en línea, titulado <i>Quality On the Line: Benchmarks for Success in Internedbased Distance Education</i>
<p>The Council of Regional Accrediting Commissions</p>	Reúne a todas las agencias estatales norteamericanas de acreditación. Ha elaborado un documento (<i>Guidelines for the Evaluation of Electronically Offered Degree and Certificate Programs</i>) donde se establecen los principios generales para evaluar y certificar los programas ofrecidos electrónicamente en Estados Unidos
<p>European Network for Quality Assurance in Highereducation (ENQA).</p> <p>Red de agencias y organismos equivalentes que tratan la evaluación de la calidad en la educación superior. International Council of Distance Education (ICDE).</p>	Sigue la Recomendación 98/561/EC del Consejo de la Unión Europea de 24/9/98 sobre cooperación europea en el aseguramiento de la calidad en la educación superior. Uno de sus objetivos para el bienio 2000-2002 es "Quality assurance and quality assessment of new forms of delivery"
<p>Unext.com</p> <p>Consortio de universidades, entre ellas</p>	Proveer cursos, básicamente, de gestión empresarial y financiera en todo el

<p>Carnegie Mellon, Stanford University, Columbia Business School, University of Chicago Graduate School of Business y la London School of Economics.</p>	<p>mundo. Como operador de formación ha creado la Cardean University</p>
<p style="text-align: center;">BENVIC Project</p> <p><i>Benchmarking of Virtual Campuses.</i> Proyecto parcialmente patrocinado por la Comisión. Participan el University College de Londres, Abu Academy/ University of Europe y Turku de Finlandia, FIM Psychologies de Erlangen (Alemania), la UOC (España), el Tavistock Institute (Gran Bretaña) y Scienler (Italia).</p>	<p>Establecer un sistema de evaluación de campus virtuales mediante un proceso de <i>benchmarking</i>.</p>
<p style="text-align: center;">Corporate Universities</p> <p>La figura de las universidades corporativas, ligadas a empresas concretas, por lo general multinacionales.</p>	<p>Contribuir al incremento de la calidad de la formación virtual.</p>

Figura 3.9: Instituciones organizadas para garantizar la calidad de la formación en ambientes virtuales, por Ardilla- Rodríguez (2011).

Tras los hallazgos obtenidos en la investigación establecen a modo de conclusión que *los indicadores de calidad en los procesos de formación en ambientes virtuales incentivan la utilización provechosa de estadísticas, especialmente las que permiten definir el contexto en el que se lleva a cabo la implantación y evaluación de la calidad; por esto, los análisis descriptivos proveen poderosas herramientas para comprender los fenómenos de éxito o fracaso en la calidad de la formación en ambientes virtuales.*

Con base en los análisis del curso, la relación con otros, con la gestión académica, con la conectividad y capacidad de la Red, etc., constituyen una información valiosa para la institución y el investigador.

El establecimiento de indicadores de calidad en Colombia debe apoyarse, también, en investigaciones sobre aspectos relacionados con: estrategias docentes, estilos de aprendizaje, determinación de los procesos de competencia docente, modo óptimo de utilización de los recursos, eficacia en la planificación de las actividades, factores motivacionales, causantes de *burnout* (mortalidad académica), aspectos y prácticas catalizadoras del abandono, etc.

3.4.4. Modelo EFQM

El modelo reflexivo de evaluación de la calidad, denominado EFQM, se ha tomado como referencia para este estudio. Es un proceso que se inicia con la intención de mejorar la calidad de un centro educativo. Esto implica la participación de los diferentes sectores de la comunidad educativa en el análisis y reflexión de todos aquellos aspectos inherentes a la vida del centro (documentos del centro, dinamización del equipo directivo, funcionamiento del centro y proceso de enseñanza-aprendizaje) para la posterior discusión, de manera grupal, y elaboración de autoinformes. Esta visión se complementa con la elaboración de un informe externo elaborado por agentes colaboradores. A través de estos procesos se priorizarán los puntos débiles que requieran más urgentemente de un plan de mejora, estableciendo una comisión de seguimiento de dicho plan para, de esta manera, permitir al centro instaurar la cultura evaluativa en el mismo y así, conseguir la mejora continua.

EFQM es un instrumento para la evaluación interna, en el que se subraya el peso de la satisfacción de usuarios, en este caso el alumnado y profesorado, y los resultados alcanzados por la organización. Es un Modelo para impulsar y estimular la mejora continua, que permite a la organización obtener una visión general de sus fortalezas actuales, sus debilidades y oportunidades de crecimiento.

El Modelo define la excelencia como el modo sobresaliente de gestionar la organización y obtener resultados mediante la aplicación de ocho conceptos fundamentales:

- Lograr resultados equilibrados
- Añadir valor para los clientes
- Liderar con visión, inspiración e integridad
- Gestionar por procesos
- Alcanzar el éxito mediante las personas
- Favorecer la creatividad y la innovación
- Desarrollar alianzas
- Responsabilidad con un futuro sostenible

Este modelo, valora los resultados excelentes en el Rendimiento general de una Organización, las personas y la sociedad en las que actúa, que son dirigidos mediante un Liderazgo que dirija e impulse la Estrategia, que se llevará a cabo a través de las Personas, las Alianzas y Recursos y los Procesos, Productos y Servicios.

- Estructura del Modelo

El Modelo EFQM está basado en nueve criterios, cinco Agentes Facilitadores y cuatro Resultados, como consecuencia de los Agentes anteriores.

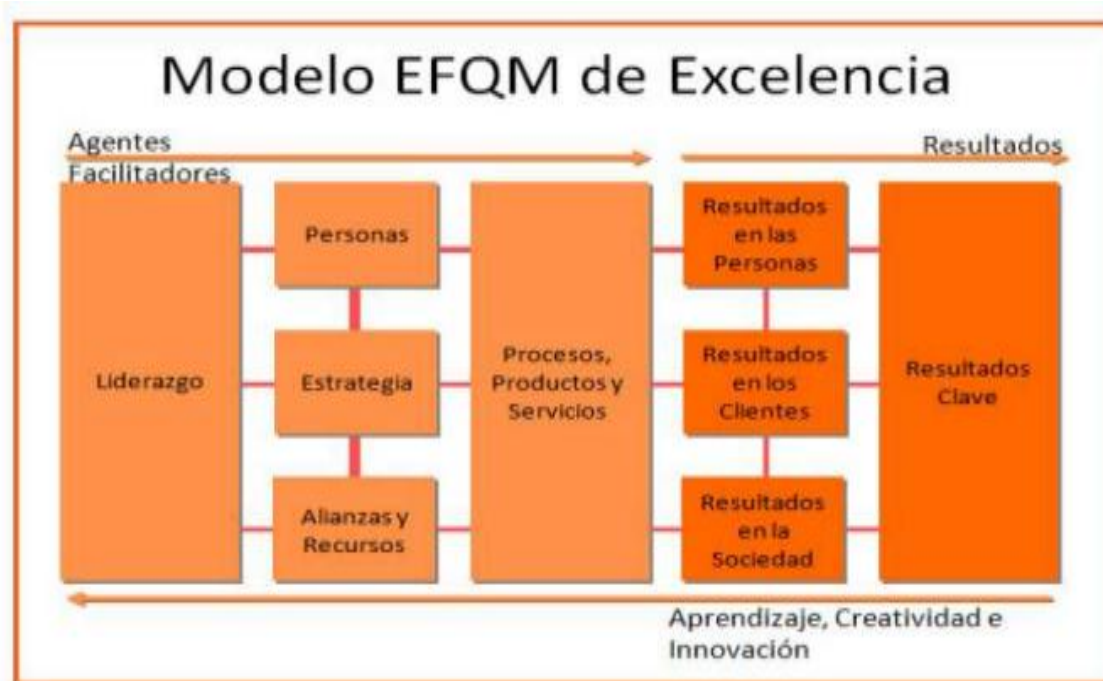


Figura 3.10: Modelo EFQM

Los cinco Agentes Facilitadores ponen de manifiesto lo que la organización hace:

- Liderazgo: cuál es el grado de compromiso de los dirigentes hacia la excelencia
- Estrategia: cómo se desarrollan los planes, políticas, objetivos y procesos alineados con estrategias centradas en grupos de interés, y con el marco estratégico de la universidad
- Personas: cómo se desarrolla y gestiona el potencial de las personas de la organización, tanto a nivel individual como de equipos
- Alianzas y recursos: cómo se planifican y gestionan las alianzas externas y los recursos internos en apoyo de la política y estrategia
- Procesos, productos y servicios: cómo se planifican y gestionan los procesos generando cada vez más valor a los clientes y grupos de interés

Los cuatro *Resultados* evidencian lo que la organización logra y cómo lo logra:

- Resultados en los Clientes: qué logros alcanza el archivo en relación a sus clientes y usuarios
- Resultados en las Personas: qué logros alcanza el archivo respecto a las personas que lo integran

- Resultados en la Sociedad: qué logros alcanza el archivo en relación a la sociedad, a nivel local, nacional o internacional
- Resultados Clave: qué logros alcanza el archivo en relación al rendimiento planificado

Cada criterio tiene una definición y unas subdivisiones, los llamados subcriterios, que incluyen una relación de elementos a modo de ejemplos para clarificarlos. Estos elementos no tienen carácter de exhaustivos, ni obligatoriedad de abordarlos todos.

El modelo recomienda adoptar el proceso de Autoevaluación como estrategia para mejorar el rendimiento de una organización. La EFQM está convencida de que, aplicada rigurosamente, la Autoevaluación ayuda a las organizaciones, grandes y pequeñas, del sector privado o público, a trabajar de un modo más eficaz y eficiente. La Autoevaluación está considerada como un examen global, sistemático y periódico de las actividades y resultados de una organización comparados con el Modelo EFQM de Excelencia.

Las organizaciones que utilizan el Modelo EFQM de Excelencia para la Autoevaluación coinciden en que el ejercicio les reporta una amplia gama de beneficios entre los que destacan los siguientes:

- Proporciona un planteamiento muy estructurado y basado en datos que permite identificar y evaluar los puntos fuertes y las áreas de mejora de la organización y medir su progreso periódicamente.
- Educa a las personas de la organización en los Conceptos Fundamentales y en el marco general que permite gestionar y mejorar la organización, relacionando dichos Conceptos y marco general con las responsabilidades de las personas.
- Integra las distintas iniciativas de mejora en el día a día de la organización.

- Facilita la comparación con otras organizaciones, de naturaleza similar o distinta, al utilizar un conjunto de criterios ampliamente aceptados en toda Europa y también al identificar y permitir compartir las “buenas prácticas” dentro de la organización.

3.5. ESTUDIO PILOTO: EVALUACIÓN DE LA PLATAFORMA DE PRÁCTICUM DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Este estudio piloto, que llevé a cabo en el año 2011, se evaluó una plataforma virtual, concretamente la Plataforma de Prácticum de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada que lleva en funcionamiento desde el pasado curso académico (2010-2011).

La Plataforma de Prácticum de la Facultad de Ciencias de la Educación fue creada, para mejorar y agilizar el proceso de asignación de plazas de prácticas de los alumnos de último curso.

Con esta plataforma se pretende que el alumnado pueda elegir su centro de prácticas de forma telemática, agilizando el proceso de elección. Además se pretende mejorar la comunicación del alumnado con el profesorado encargado de tutorizar sus prácticas.

Además, en esta plataforma se incluyen perfiles para los coordinadores/as, becarios/as del Vicedecanato de Prácticum, la Delegación de Educación y los centros colaboradores con el fin de conectar a todos los implicados en el proceso de asignación de plazas de prácticas.

De este modo, el estudio quedó formado por cuatro capítulos.

En el capítulo I, se encuentra el marco teórico de la investigación. Este marco teórico está compuesto por la bibliografía más señalada sobre evaluación de programas y modelos de evaluación. Además se hace una breve mención a las

plataformas virtuales de apoyo a la docencia, resaltando y profundizando más en las empleadas en la Universidad de Granada.

En el Capítulo II, se describen los objetivos del estudio, tanto el objetivo general como los específicos:

- Objetivo General: Para la consecución de este estudio se plantea el siguiente objetivo general: *Evaluar la plataforma de Prácticum de la Facultad de Ciencias de la Educación en su primer año de funcionamiento.*

- Objetivos Específicos:
 - Conocer el nivel de satisfacción del alumnado con la plataforma de Prácticum de la Facultad de Ciencias de la Educación.

 - Conocer el nivel de satisfacción de las becarias que utilizan plataforma de Prácticum de la Facultad de Ciencias de la Educación como herramienta de trabajo diariamente.

Además, se explica la metodología empleada: se hace una descripción de la población y de la muestra final que ha participado en la investigación; el instrumento empleado en la recogida de información, que en este caso ha sido el cuestionario y el procedimiento llevado a cabo en la recogida de información. Con el cuestionario se obtuvo información del nivel de satisfacción del alumnado y de las becarias que empleaban la plataforma como herramienta de trabajo a diario.

En el Capítulo III, se describe el análisis de los datos obtenidos en los cuestionarios de las dos muestras. El análisis fue llevado a cabo con el programa estadístico *SPSS* y se interpretaron los datos acorde a los gráficos y cuadros obtenidos en dicho programa.

En el Capítulo IV, se hace una conclusión de los resultados teniendo en cuenta los objetivos planteados en el capítulo II pudiendo concluir que, la Plataforma de Prácticum es efectiva, gracias al estudio de la percepción del alumnado y las becarias.

Además se plantearon unas propuestas de mejora fundamentadas en las respuestas obtenidas de los sujetos del estudio partiendo de los ítems cuyas puntuaciones fueron más bajas o menos satisfactorias en los cuestionarios del alumnado y las becarias.

3.6. EVALUACIÓN EN E-LEARNING

En la actualidad, un aspecto muy importante en el e-learning es como realizar una evaluación válida, con el fin de mejorar el sistema y realizar un material de e-learning efectivo es necesario evaluar el proceso.

El fin primordial de la evaluación es detectar los problemas sobre el material de e-learning para poder evaluarlo, y modificar para que sea mejor y se adecúe a las necesidades de los usuarios. La figura 3 muestra un diagrama sobre evaluación en e-learning.

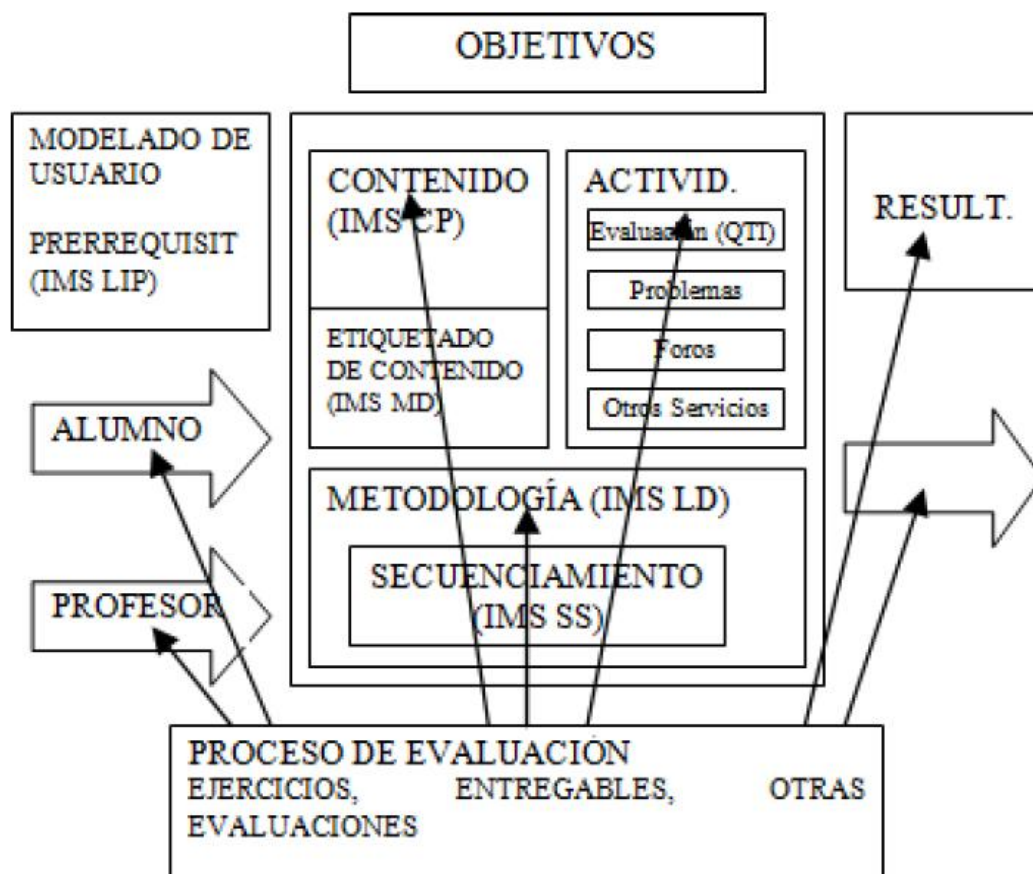


Figura 3.11: Evaluación en e-learning (Muñoz, 2009)

En la figura 3.11 sobre la evaluación en e-learning de Muñoz (2009), se observan varios elementos:

- Elementos de entrada: profesor y alumno
- Sistema: por el que pasan los elementos anteriores compuesto por contenidos, actividades y metodología.
- Resultados: como fruto de la interacción del sistema

Muñoz (2010) resalta en el gráfico a través de las flechas que denotan lo que se tiene que evaluar en general, que es al alumnado y al profesorado, los contenidos, así como los servicios que ofrece, las actividades, la metodología y los resultados finales. En general, se podrá evaluar en tres vertientes:

- El incremento de aprendizaje que produce en los alumnos un determinado sistema. Una de las formas de obtenerlo será realizando un pre-test y post-test y midiendo la diferencia entre ambos estados.
- El comportamiento que produce en los alumnos un determinado sistema. Una de las formas de medida será viendo los registros de interacciones de los alumnos con el sistema.
- La opinión de los alumnos sobre el sistema, sus características, lo motivado que estuvo, etc. Una de las formas de medida será mediante la realización de encuestas.

3.6.1. Modelos y Enfoques en la evaluación e-learning

La evaluación e-learning es un área que ha generado un gran interés debido a su creciente expansión en el uso, mayormente, de la formación reglada y permanente. Por ello, siguiendo a Colás (2005), se hace necesaria una evaluación de esta metodología, siendo abordada desde diferentes enfoques de evaluación: socioeconómico, tecnológico, educativo (pedagógico) y psicológico:

- La evaluación desde un enfoque socioeconómico: Se pretende determinar los beneficios económicos logrados tras los costes invertidos en la formación e-learning, por ello, los indicadores de evaluación se circunscriben básicamente a los factores de índole económico.

Este planteamiento deriva posteriormente en modelos basados en la *Calidad Total* y en la *Gestión de la Calidad*. Estos modelos no solo contemplan el ámbito monetario como beneficios, sino que incluyen también las dimensiones como la organizativa y la comunicativa. En e-learning, estos modelos basados en la idea de calidad, entienden el beneficio como la contribución de e-learning al desarrollo organizacional y a la calidad, tomando como referencia en la evaluación, las dimensiones y los criterios contemplados en la evaluación de la *Calidad Total*, adaptados a las normas de calidad de la formación virtual.

- La evaluación desde una perspectiva tecnológica: Esta perspectiva se centra en valorar la calidad de las plataformas tecnológicas mediante las cuales se implementa el e-learning. Esta evaluación se lleva a cabo a través de la valoración del grado de adecuación sobre las prestaciones que se ofertan respecto al modelo e-learning demandado, con el objetivo final de que sea mejorado. Son las universidades, las agencias distribuidoras de plataformas las que elaboran instrumentos de evaluación para determinar la calidad de las mismas en función de criterios tales como accesibilidad, usabilidad, disponibilidad y potencialidad del hardware y el software.
- La evaluación desde una perspectiva pedagógica: A este tipo de evaluación, se le han aplicado modelos ya existentes en la formación presencial, de tal modo que a la hora de plantear propuestas pedagógicas de evaluación e-learning se ha recurrido a modelos de evaluación de programas clásicos tales como los de Stufflebeam (CIPP, 1987) o Kirkpatrick (1999). No obstante, se hace necesario un planteamiento para idear nuevos modelos alternativos de e-learning más acordes con el pensamiento pedagógico actual, teniendo en cuenta el potencial que ofrece una herramienta como es el e-learning.

- La evaluación desde una perspectiva psicológica. En las últimas décadas, las teorías del aprendizaje basadas en el Conductismo, el Constructivismo Cognitivo y el Constructivismo Social son la principales teorías psicológicas que han fundamentado los procesos de instrucción en la formación *en línea*. El Constructivismo social hace especial hincapié en la interacción personal y la relación que se establece entre sujeto – tecnología como base para el desarrollo cognitivo; aportando así constructos útiles para la evaluación de e-learning.

3.6.2. La E-Evaluación. EvalCOMIX

EvalCOMIX es un servicio web para la evaluación orientado hacia el aprendizaje, desarrollado con el objetivo de facilitar el diseño de instrumentos de evaluación, coherentes con las nuevas tendencias en la evaluación. Con esta herramienta, tanto el alumnado como el profesorado pueden crear y diseñar un instrumento de evaluación para ser empleado en un entorno de aprendizaje virtual.

Actualmente, EvalCOMIX se encuentra integrado en la plataforma MOODLE para versiones 1.9 y posteriores en varias universidades españolas, entre las que se pueden destacar la Universidad de Granada, Sevilla, Cádiz, Valladolid, entre otras.

Con esta herramienta se pretende conseguir un papel más activo del alumnado en el proceso de evaluación. Para ello, EvalCOMIX ofrece tres modalidades de evaluación en las que estos usuarios pueden asumir el rol de evaluador (Ibarra, Rodríguez y Gómez, en prensa):

- Autoevaluación
- Evaluación entre iguales
- Coevaluación

Para el profesorado universitario, se ofrece la posibilidad de hacer uso de Gestores de contenidos Educativos (LMS), siendo MOODLE uno de los más conocidos y difundidos.

Esta integración ha logrado mejorar el sistema de evaluación de la plataforma, dotándola de dos nuevas modalidades de evaluación: autoevaluación del estudiante y

evaluación entre iguales (además de la evaluación del profesorado). Rodríguez, Gómez e Ibarra (2008)

Para la creación y gestión de instrumentos, se ha incluido un enlace en el panel de administración en Moodle, llamado "EvalCOMIX". De esta forma, una vez que se han diseñado los instrumentos de evaluación, tanto los estudiantes como el profesorado pueden emplearlos para evaluar las actividades propuestas. Cabe resaltar, que las utilidades en las que EvalCOMIX está integrado son: Base de datos, foro, glosario, Wiki, Subida Avanzada de Archivos, Texto en línea, Subir un solo archivo y Actividad Offline. (Ibarra, 2010)

PARTE II: ESTUDIO EMPÍRICO

CAPÍTULO IV:
OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

4.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En la actualidad, el uso de plataformas virtuales de enseñanza y aprendizaje está muy extendido en las universidades andaluzas. Sin embargo, estas herramientas fueron diseñadas en un primer momento para dar respuesta desde una perspectiva de e-learning, modelo para el que fueron creadas, siendo más cercano el uso que se le da en nuestras universidades, a un diseño abierto en el que priman las necesidades del alumnado y del profesorado. En esta enseñanza, el trabajo está más orientado a un aprendizaje presencial, ayudado de unas actividades de trabajo autónomo en el que se apoyan las plataformas virtuales.

Shank (2003) afirma que:

El aprendizaje mezclado (b-learning) parece significar [...], la combinación entre la enseñanza online y la enseñanza tradicional. Esta en boga por una razón muy simple: nadie quiere gastar demasiado en e-learning, y las personas en general, quieren conservar lo que tienen realizado ya, así que han establecido este bonito nombre para no cambiar mucho, y llamarlo blended learning.

Aunque hay diversos trabajos (Prendes, 2009; Gámiz, 2009; Aguaded y Díaz, 2009, Aguaded, Guzmán y Tirado, 2010, Adell, (2004); Barchio, Gutiérrez y Otón, 2004; Boneu, 2007 y Delgado, 2003) que han realizado evaluaciones sobre el uso de plataformas en universidades nacionales, la gran mayoría de ellas lo ha hecho sobre la perspectiva e-learning, no habiendo estudios que demuestren su eficacia como herramientas específicas en b-learning (Berrocal, 2013)

Por ello, el trabajo de investigación se fundamenta en la pretensión de diseñar un instrumento válido para la evaluación de los indicadores relevantes en la calidad de las plataformas virtuales de apoyo docente que existen hoy día, desde una perspectiva de b-learning. De este modo, se pretende ayudar a mejorar las metodologías de enseñanza virtuales para responder de forma adecuada a las necesidades actuales en cuanto al apoyo docente virtual se refiere.

Se considera clave el aporte de este estudio desde el campo de la educación, ya que hasta el presente no se han realizado estudios similares que impliquen la creación de una herramienta de evaluación desde el campo del b-learning.

4.2. OBJETIVOS

Toda investigación viene guiada por unos objetivos, por ello, para la consecución de este estudio se han planteado una serie de objetivos, dos generales y cinco específicos, que se pretenden alcanzar.

Para la consecución de este estudio se plantean los siguientes objetivos generales:

1. *Elaborar un instrumento para la evaluación de los indicadores relevantes de las plataformas virtuales de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva multidisciplinar en entornos de b-learning.*

Del mismo modo, para desarrollar este objetivo general se plantean una serie de objetivos específicos:

1. *Revisar en profundidad las estrategias de aprendizaje empleadas en la plataformas virtuales educativas andaluzas actuales*
 2. *Validar el instrumento de recogida de información*
-
2. *Evaluar las plataformas virtuales SWAD y MOODLE*

Para la consecución de este segundo objetivo general, se proponen los siguientes objetivos específicos:

1. *Conocer el nivel de satisfacción del profesorado usuario de las plataformas virtuales SWAD y MOODLE*

2. *Conocer el nivel de satisfacción del alumnado usuario de las plataformas virtuales SWAD y MOODLE*
3. *Elaborar una Guía de Autoevaluación para conocer la opinión de los desarrolladores de plataformas virtuales*

4.3. HIPÓTESIS

Partiendo de la experiencia llevada a cabo en un Estudio piloto sobre la Evaluación de la Plataforma de Prácticum de la Facultad de Ciencias de la Educación, se pretende diseñar indicadores para evaluar las plataformas virtuales que se emplean actualmente en entornos b-learning de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta los pilares de la investigación, los entornos virtuales en la educación y la evaluación de programas, así como términos como b-learning, e-learning y su evolución en entornos educativos y una revisión de las principales plataformas virtuales andaluzas, se va a poder diseñar posteriormente un instrumento de evaluación.

Por ello, y dado que se piensa que el uso que se les da a las plataformas virtuales de enseñanza y aprendizaje que se están empleando actualmente en la Educación Superior no ha demostrado su eficacia en un entorno b-learning, se procede a plantear las siguientes hipótesis:

- H1: Las utilidades de las plataformas virtuales empleadas en Educación Superior son adecuadas para ser empleadas en metodologías de blended learning.
- H2: El diseño de las plataformas SWAD y MOODLE, desde una perspectiva e-learning, se corresponde con el uso que hacen de ella los usuarios de la misma.
- H3: El uso de plataformas virtuales en la educación superior satisface a los usuarios de las mismas

No obstante, tras la profunda revisión teórica llevada a cabo para el presente estudio, no se dispone de datos sobre el uso y satisfacción de las plataformas SWAD y MOODLE por parte de sus usuarios, alumnado y profesorado. Por ello, y con el fin de conocer si existen diferencias significativas entre ambas muestras, se procede a plantear las siguientes hipótesis nulas H_0 :

- H_{01} : No existen diferencias significativas entre el alumnado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en el diseño de las mismas.
- H_{02} : No existen diferencias significativas entre el profesorado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en el diseño de las mismas.
- H_{03} : No existen diferencias significativas para el alumnado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en las herramientas de comunicación que poseen dichas plataformas.
- H_{04} : No existen diferencias significativas para el profesorado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en las herramientas de comunicación que poseen dichas plataformas.
- H_{05} : No existen diferencias significativas para el alumnado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en relación a los aspectos académicos.
- H_{06} : No existen diferencias significativas para el profesorado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en relación a los aspectos académicos.

4.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.4.1. Enfoque metodológico

En esta investigación se ha utilizado una metodología evaluativa de carácter descriptivo y cuantitativo, la cual puede definirse como el procedimiento científico con el cual, el investigador obtiene información para decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno.

El método concreto de la evaluación es la investigación evaluativa, donde las herramientas de la investigación social se ponen al servicio del ideal consistente en hacer más preciso y objetivo el proceso de juzgar. En su forma de investigación, la evaluación establece criterios claros y específicos que garanticen el éxito del proceso, reúne sistemáticamente información, pruebas y testimonios de una muestra representativa de las audiencias que conforman el programa para evaluar, traduce dicha información a expresiones valorativas y las compara con los criterios inicialmente establecidos y finalmente saca conclusiones.

Suchman (1967) delineó claramente las diferencias existentes entre los objetivos y las facultades investigativas de la evaluación, oponiéndolas a las de la investigación básica o pura, las cuales hacen referencia a una “compleja mezcla de distintos valores, propósitos y recursos”.

La investigación evaluativa es un tipo especial de investigación aplicada cuya meta, a diferencia de la investigación básica, no es el descubrimiento del conocimiento. Poniendo principalmente el énfasis en la utilidad, la investigación evaluativa debe proporcionar información para la planificación del programa, su realización y su desarrollo. La investigación evaluativa asume también las particulares características de la investigación aplicada, que permite que las predicciones se conviertan en un resultado de la investigación.

Las recomendaciones que se hacen en los informes evaluativos son, por otra parte, ejemplos de predicción. (Suchman, 1967: 119).

La investigación evaluativa contiene una amplia serie de variables sobre las que el evaluador tiene muy poco o ningún control y sus resultados son poco generalizables, pues son aplicables al programa que está siendo evaluado y a sus ramificaciones contextuales.

4.4.2. Modelo de Evaluación

El modelo tomado como referencia para el presente estudio es el modelo EFQM, el cual ha sido explicado en el capítulo III de este estudio.

Para ello, el Modelo EFQM ha sido adaptado para su uso como modelo de evaluación en este estudio, por lo que ha sido modificado para el ámbito de la Educación Superior, de modo que el modelo queda representado de la siguiente manera.

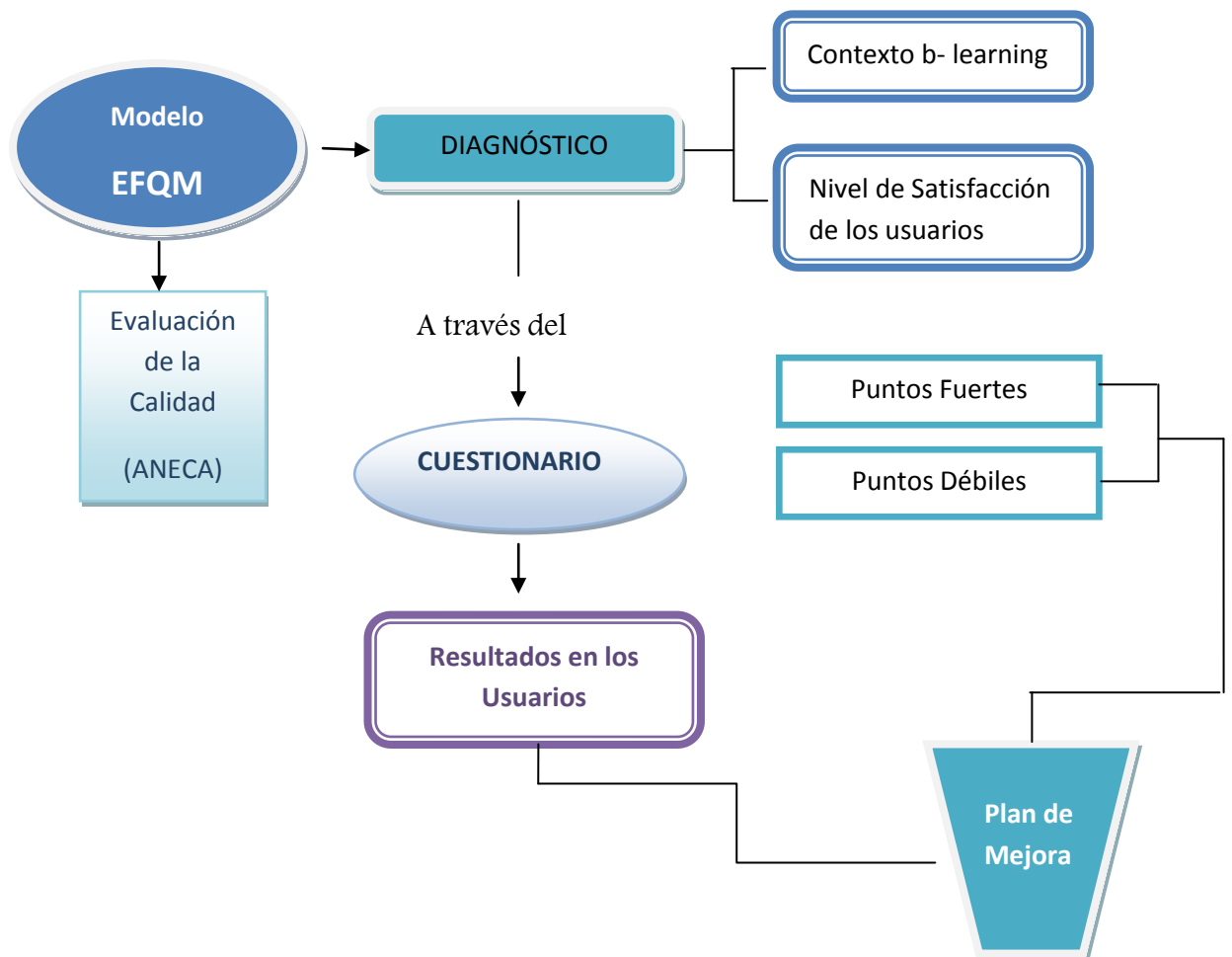


Figura 4.1: Adaptación Modelo EFQM

Se ha llevado a cabo un diagnóstico de las plataformas educativas andaluzas empleadas en la educación superior con el fin de evaluar su estado en el ámbito del b-learning en la actualidad, así como el nivel de satisfacción de los usuarios mediante un instrumento de recogida de información: el cuestionario.

Al igual que en el planteamiento original del modelo, los resultados serán analizados con el programa estadístico SPSS con el fin de generar un informe final, entre los resultados obtenidos del análisis de los datos de los cuestionarios y las conclusiones a las que llegue el investigador.

De este modo, y tras la redacción de las conclusiones, se plantearán unas propuestas de mejora siguiendo la línea que el modelo EFQM plantea.

4.4.3. Población y Muestra

4.4.3.1. Población

La población del estudio es del alumnado y profesorado usuario de las plataformas SWAD y MOODLE. El alumnado es de distinta procedencia, ya que la Universidad de Granada se caracteriza por acoger estudiantes de distintas partes de España y, se podría decir que, también de otros países.

No obstante, se debe aclarar que desde febrero de 2008 hasta febrero de 2016, la plataforma SWAD ha estado integrada en el Centro de Enseñanzas Virtuales de la UGR como plataforma de apoyo a la docencia presencial. Desde el comienzo del curso académico 2009-2010 hasta el curso 2015-2016, SWAD ha sido una de las herramientas de PRADO (Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia), que permite acceder con una única contraseña al Tablón de Docencia de la UGR, a SWAD y a la plataforma Moodle para docencia semipresencial y virtual, así como compartir datos oficiales de asignaturas y estudiantes desde las tres plataformas.

El 1 de febrero de 2016 SWAD albergaba 419 titulaciones (incluyendo grado y posgrado) con 7114 asignaturas en total. De esas asignaturas, en 6347 había

profesores y en 4862 había estudiantes. En la plataforma había 110.057 estudiantes y 3304 profesores inscritos en alguna asignatura.

La plataforma MOODLE no ha facilitado los datos de la población que forman parte de de la misma.

4.4.3.2. Muestra

La muestra seleccionada para el estudio ha sido una muestra compuesta por dos estratos: Alumnado y Profesorado usuarios de las plataformas SWAD y MOODLE; por lo tanto, el presente estudio posee cuatro muestras.

Para este estudio se ha obtenido una muestra de alumnos/as compuesta por estudiantes matriculados en diferentes asignaturas de la amplia variedad de Grados que oferta la Universidad de Granada.

Para ello, se estableció contacto con los administradores de ambas plataformas y se realizó una pequeña reunión con el fin de poner de manifiesto la finalidad del presente estudio. De este modo, se facilitaron enlaces a ambos cuestionarios en las páginas principales de acceso tanto de SWAD como de MOODLE, con el fin de que los usuarios participaran de forma libre y anónima en el estudio.

Tras un tiempo establecido para la recogida de datos, las muestras finales han quedado de la siguiente forma:

- Plataforma SWAD: la muestra de alumnado está compuesta por 869 sujetos. En el estudio han colaborado un total de 1081 sujetos, de los cuales se han eliminado los alumnos/as que no han finalizado el cuestionario y los que no han contestado a todos los ítems. En la muestra de profesorado han colaborado 208 sujetos, quedando finalmente compuesta por 190 sujetos. (Tabla I)
- Plataforma MOODLE: la muestra de alumnado está compuesta por 653 sujetos. En el estudio han colaborado un total de 808 sujetos, de los cuales, al igual que se procedió con las muestras de la plataforma SWAD, se han eliminado los alumnos/as que no han finalizado el cuestionario y los que no han contestado a

todos los ítems. Del mismo modo, en la muestra de profesorado han colaborado 117 sujetos, quedando finalmente compuesta por 93 sujetos. (Tabla II).

Tabla I. Muestra plataforma SWAD

MUESTRA PLATAFORMA SWAD			
	Población	Muestra	Muestra Final
Alumnado	48728	1081	869
Profesorado	4869	208	190

Tabla II. Muestra plataforma MOODLE

MUESTRA PLATAFORMA MOODLE			
	Población	Muestra	Muestra Final
Alumnado	54389	808	653
Profesorado	8245	117	93

4.4.4. Indicadores de Calidad

En el presente estudio se han elaborado y como referencia unos indicadores de calidad. La necesidad de elaborar indicadores reside en el hecho de que son herramientas que son utilizadas para clarificar y definir de forma más precisa los objetivos a tratar en este estudio. Por ello, son diseñados para contar con un estándar, con un criterio de medida, para la posterior elaboración de ítems del cuestionario, la herramienta de recogida de información.

De este modo, se ha llevado a cabo, mediante un análisis de contenido (Bardin, 1986), la elaboración de indicadores de varias de las principales plataformas

virtuales españolas, concretamente de las cinco mencionadas anteriormente, a través de cuatro aspectos básicos en la creación de una plataforma (finalidad, diseño, herramientas de comunicación y aspectos académicos), obteniendo así, los siguientes indicadores:

	FINALIDAD	DISEÑO	HERRAMIENTAS COMUNICACION	ASPECTOS ACADÉMICOS
ILIAS	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de trabajo cooperativo, información y aprendizaje - Accesible, Gratuita - Crear cursos de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Menús y botones de navegación accesibles. - Menús personalizables - Notificaciones de sucesos y eventos 	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de comunicación síncronas (chats, foros). - Herramientas e comunicación asíncronas (correo). 	<ul style="list-style-type: none"> - Tutorización - Difusión de materiales de estudio - Guías de estudio. - Realización de Actividades - Evaluación - Modalidad de enseñanza: B-Learning
BSCW	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar el aprendizaje mediante la construcción de espacios compartidos - Accesible, gratuita. - Compartir carpetas y publicar documentos en espacios 	<ul style="list-style-type: none"> - Múltiples opciones de personalización. - Visibilidad de los acontecimientos sucedidos desde la última conexión - Agenda común 	<ul style="list-style-type: none"> - Herramienta de comunicación asíncrona (Reunión). 	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de espacios de trabajo. - Artículos y discusiones sobre los mismos

	compartidos.			
WEBCT	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de cursos interactivos e impartir formación. - Uso comercial. Pago 	<ul style="list-style-type: none"> - Personalización de la agenda - Cursos virtuales accesibles. - Calendario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de comunicación síncronas (videollamadas, foros de debate) - Herramientas e comunicación asíncronas (correo interno, charlas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de cursos virtuales. - Creación de grupos de trabajo. - Tutorización. - Difusión de materiales. - Guías de estudio - Evaluación. - Modalidad de enseñanza: E-Learning
MOODLE	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de cursos y sitios web. - Software libre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interfaz sencilla, ligera y compatible. - Creación perfil en línea - Herramienta flexible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de comunicación síncronas (foros de debate, chats,). - Herramientas e comunicación asíncronas (correo interno, visualización de mensajes, diálogos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Asignaturas (crear y editar material de estudio para compartir).. - Difusión de materiales como libros, glosarios, lecciones,etc. - Wikis - SCORM - Talleres, tareas. - Evaluación (Cuestionarios, tareas)
SWAD		<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de uso. 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar asignaturas, docentes y alumnado. - Software libre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ayuda para el uso. - Personalización de perfil. - Facilita la navegación mediante pestañas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de comunicación síncronas (foros de debate, pizarra y chats) - Herramientas e comunicación asíncronas (correo y mensaje internos, charlas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Asignaturas (crear y editar material de estudio para compartir). - Calendario y horarios de clases. - Fácil acceso a la información. - Evaluación Autoevaluaciones envío de actividades.
--	--	---	---	---

Figura 4.2: Indicadores de Calidad

4.4.5. Instrumento de recogida de datos. El CUESTIONARIO

Para el presente estudio se ha seleccionado como instrumento de recogida de datos el cuestionario, el cual es definido como una forma de encuesta caracterizada por la ausencia del encuestador, lo que obliga a este a manifestar explicaciones que orientan la forma de encuestar.

Otros autores hacen una definición bastante parecida a ésta. Del Rincón (1995) lo define como un instrumento que *consiste en una serie de preguntas o ítems acerca de un determinado problema o cuestión sobre el que se desea investigar y cuyas respuestas han de contestarse por escrito.*

Para Nunam (1989), el cuestionario es una de las técnicas de elicitación, junto con la encuesta y la entrevista, en las que el investigador *no hace nada al objeto o sujeto de investigación, sino que simplemente observa y le pregunta con el fin de*

obtener datos. En la misma línea, Openheim (1992), considera que, en un cuestionario, la función de la pregunta es la de elicitar, de la manera menos distorsionadora posible una particular comunicación de un informante al que creemos en posesión de ciertas ideas, actitudes o informaciones relativas al objeto de investigación.

Con el cuestionario se pretende conocer lo que hacen, opinan o piensan los encuestados mediante preguntas realizadas por escrito y que pueden ser respondidas sin la presencia del encuestador. (Berrocal, E., Buendía, L. y Olmedo E.M., 2009)

Según Berrocal, Buendía y Olmedo (2009), las principales ventajas de emplear el cuestionario como instrumento de recogida de información, son las siguientes:

- Son muy apropiados para estudios de tipo descriptivo, aunque no tanto para los explicativos.
- En los estudios sociales son eficaces para conocer opiniones masivas sobre algún tópico e incluso para conocer las actitudes de una población ante un acontecimiento o suceso mayoritario.
- Es un método de trabajo relativamente económico y rápido, y resulta fácil llegar rápidamente a multitud de personas y obtener datos en poco tiempo.

La presentación de este método de calificaciones sumadas para la medición de actitudes fue desarrollado por R. Likert en 1932, partiendo de una encuesta, sobre relaciones internacionales, relaciones raciales, conflicto económico, conflicto político y religión, realizada entre 1929 y 1931 en diversas universidades de EEUU. (Likert, R. 1932).

La escala de Likert es una de las más utilizadas en la medición de actitudes. Inspirándose probablemente en la teoría factorial de aptitudes de Spearman, confeccionó un método sencillo por la simplicidad de su confección y aplicación.

Bajo la perspectiva de considerar las actitudes como un continuum que va de lo favorable a lo desfavorable, esta técnica, además de situar a cada individuo en un punto determinado, lo que es rasgo común a otras escalas, tiene en cuenta la amplitud y la consistencia de las respuestas actitudinales.

La escala utiliza enunciados o proposiciones, es decir afirmaciones, sobre las que se tiene que manifestar el individuo.

La relación monótona es la propiedad fundamental de las escalas Likert. Esto implica, que la probabilidad de que una persona acepte o rechace los enunciados de una escala, mantiene una relación monótona con la posición que la persona ocupa en el continuum hipotético de la actitud. Por relación monótona demos entender el hecho de que la relación entre la aceptación o negación de un elemento, está siempre ligada de forma monótona a la posición que la persona ocupa en la escala. Por forma monótona debe entenderse que crece o decrece, en función de la favorabilidad o desfavorabilidad. Lo que, por último implica que es necesario que una cierta cantidad de enunciados hayan sido aprobados para que la medida sea posible. Cada elemento o proposición de la escala proporciona una información sobre la actitud del sujeto. La acumulación de información, la suma de respuestas, es lo que nos permite decidir la posición que una persona ocupa en el hipotético continuum de la actitud. En este sentido es en el que podemos decir que cada elemento proporciona una información insuficiente pero necesaria.

Para construir una escala de actitudes de calificaciones sumadas, en primer lugar debemos definir el objeto de la variable actitud que pretendemos medir. En segundo lugar consultaremos la información pertinente para construir los ítems.

Con estos dos pasos podemos ya tener una escala previa que hemos de someter a una valoración piloto en una muestra representativa de la población. Con esta valoración podremos efectuar un análisis de los ítems que nos permitirán decidir si son discriminativos, o no, si debemos modificarlos, y en definitiva cómo se va a configurar la escala. Finalmente, una vez que hayamos pasado la escala en la muestra que nos interesa estudiar, obtendríamos la puntuación sumada de cada individuo y estudiaríamos la validez y la fiabilidad de la escala que hemos diseñado. Resumiendo, las etapas son:

- Definición, del objeto actitudinal
- Recolección de enunciados

- Determinación de las categorías de los ítems
- Administración de la escala a una muestra
- Análisis de los ítems

El instrumento elaborado para este estudio han sido dos cuestionarios online, elaborados partiendo de la literatura existente sobre plataformas virtuales educativas, de un análisis de contenido y del Estudio Piloto realizado en 2011 sobre la Plataforma de Prácticum de la Facultad de Ciencias de Educación de la Universidad de Granada. Los cuestionarios son escalas tipo Likert, una para la muestra del alumnado usuario de las diferentes plataformas, así como del perfil del profesorado.

La estructura de ambos cuestionarios es similar, quedando organizados en cuatro bloques diseñados a partir de las utilidades y funciones que presentan las plataformas virtuales educativas valoradas en este estudio. Los bloques son los siguientes: Diseño, Herramientas, Aspectos Académicos y Observaciones. De este modo, los ítems han sido creados tomando como estándares los indicadores de calidad elaborados en el presente estudio (Figura 4.2). Por ello, a continuación se procede a enumerar los ítems elaborados ad-hoc para los cuestionarios de este estudio, así como el indicador de calidad que se ha tomado como criterio para la elaboración de los mismos.

Bloque I: Diseño

- Menús y botones de navegación accesibles.
- Notificaciones de sucesos y eventos desde la última conexión
- Múltiples opciones de personalización de los menús, el escritorio, agenda...etc.
- Herramienta flexible.
- Facilidad de uso.
- Ayuda para el uso.

- Tasas de abandono y visitas por parte del alumnado de mi/s asignatura/s
- Visitas del alumnado con búsquedas para consultar material y documentación de la plataforma
- Facilita la navegación mediante pestañas.

Bloque II. Herramientas

- Herramientas de comunicación síncronas (foros de debate, pizarra y chats)
- Herramientas e comunicación asíncronas (correo y mensaje internos, charlas).
 - Existe aplicación de la plataforma (app)
 - Los recursos multimedia facilitan el aprendizaje y el estudio
 - La calidad de los recursos multimedia es adecuada

Bloque III. Aspectos Académicos

- Difusión de materiales de estudio
- Creación de espacios de trabajo compartidos.
- Tutorización.
 - La comunicación con el alumnado
 - La multidisciplinaridad, es decir, la conexión con compañeros de asignatura o departamento relacionados con el alumnado
- Visitas del alumnado con realización de actividades
- Tasas de abandono y visitas por parte del alumnado de mi/s asignatura/s
- Visitas del alumnado con búsquedas para consultar material y documentación de la plataforma

- Evaluación.
 - La plataforma permite evaluar los trabajos entregados por el alumnado
 - La plataforma me permite publicar las calificaciones de las actividades del alumnado
 - La plataforma facilita la entrega de calificaciones

- Modalidad de enseñanza: b-learning o e-learning
 - En el desarrollo del curso, la plataforma me permite proponer tanto actividades online como presenciales
 - La plataforma se usa como una herramienta de aprendizaje a distancia: solo hay actividades y trabajos autónomos desde casa
 - Las actividades y documentos de la plataforma son un complemento del trabajo que se hace en clase presencial

- Asignaturas (crear y editar material de estudio para compartir)
 - Facilita el diseño de materiales de estudio para ser utilizados en las asignaturas

Es muy habitual cifrar la graduación de 1 a 5, presentándole o no, los números a los sujetos, donde 1 significaría que está totalmente de acuerdo y 5 totalmente en desacuerdo.

En el caso de las escalas construidas para este estudio (Anexo I y II), se han cifrado del 1 al 4 para evitar el “término intermedio”, es decir, se pretende que el sujeto en cuestión se posicione afirmativamente o negativamente respecto al ítem. Se debe tener en cuenta, sin embargo, si el ítem es favorable o desfavorable. Se debe intentar igualar "totalmente de acuerdo" con un ítem favorable a "totalmente en desacuerdo" con un ítem desfavorable. Es decir, a los ítems desfavorables hay que asignarles unas puntuaciones inversas; quedando en las escalas del siguiente modo:

1. Total desacuerdo
2. Algo de acuerdo
3. Bastante de acuerdo
4. Totalmente de acuerdo

4.4.6. Criterios Técnicos

4.4.6.1. Fiabilidad

En el campo de la psicología, la educación y la investigación social, la fiabilidad es una propiedad psicométrica que hace referencia a la ausencia de errores de medida, o lo que es lo mismo, al grado de consistencia y estabilidad de las puntuaciones obtenidas a lo largo de sucesivos procesos de medición con un mismo instrumento.

La fiabilidad será determinada a través del programa estadístico SPSS, concretamente mediante el cálculo de coeficiente de fiabilidad *Alfa de Cronbach*. Este coeficiente determina la consistencia interna de una escala analizando la correlación media de una variable con todas las demás que integran dicha escala. Toma valores entre 0 y 1, aunque también puede mostrar valores negativos (lo que indicaría que en la escala hay ítems que miden lo opuesto al resto).

Cuanto más se acerque el coeficiente a la unidad, mayor será la consistencia interna de los indicadores en la escala evaluada, aunque no existe un acuerdo generalizado sobre cuál es el límite que demarca cuándo una escala puede ser considerada como fiable o no. Según George y Mallery (1995), el alfa de Cronbach por debajo de 0,5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable; si tomara un valor entre 0,5 y 0,6 se podría considerar como un nivel pobre; si se situara entre 0,6 y 0,7 se estaría ante un nivel débil; entre 0,7 y 0,8 haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo 0,8-0,9 se podría calificar como de un nivel bueno, y si tomara un valor superior a 0,9 sería excelente.

Cuanto más se acerque el coeficiente a la unidad, mayor será la consistencia interna de los indicadores en la escala evaluada, aunque no existe un acuerdo generalizado sobre cuál es el límite que demarca cuándo una escala puede ser considerada como fiable o no.

A continuación se detallan los resultados obtenidos en el análisis de fiabilidad tanto para la prueba empleada para el alumnado como la del profesorado:

ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD		
	Alfa de Cronbach	N de elementos
INSTRUMENTO PROFESORADO	,946	48
INSTRUMENTO ALUMNADO	,912	45

Figura 4.3: Estadísticos de fiabilidad

El análisis de los ítems del cuestionario sobre el perfil del profesorado y del alumnado es de 0,94 y 0,91 respectivamente y, teniendo en cuenta que el número de ítems, se puede afirmar que hay una fiabilidad muy buena o un nivel alto de consistencia interna, por lo tanto, se puede decir que ambos cuestionarios son fiables.

4.4.6.2. Validez

Tradicionalmente la validez de un cuestionario, se había presentado como la cualidad del instrumento para medir los rasgos o características que se pretenden medir. Por medio de la validación se trata de determinar si realmente el cuestionario mide aquello para lo que fue creado.

Últimamente, el concepto de validez se ha modificado considerablemente. Muy rara vez se oye hablar de la validez de un instrumento. Los psicómetras se refieren principalmente a la validez de las inferencias hechas a partir de los resultados del cuestionario. El foco de atención se ha desplazado del instrumento a la interpretación de los resultados y a las implicaciones en términos decisionales que estas interpretaciones conllevan.

Cronbach en 1971 señalaba que la validación es el proceso por medio del cual el investigador que desarrolla cuestionarios obtiene evidencia para sustentar sus inferencias. Este proceso de validación requiere un estudio empírico dirigido a recolectar la evidencia requerida.

La validez se ve como *una evaluación -más que una característica- de cuán apropiadas y adecuadas son las interpretaciones y los usos que se hacen de los resultados del cuestionario.*

En la evaluación de la validez de un cuestionario se busca que las interpretaciones de los resultados se basen en evidencia de que el cuestionario mide lo que realmente se quiere que mida, que los resultados no se vean afectados por variables o factores irrelevantes a lo que se quiere medir. En otras palabras, la evaluación de la validez de un cuestionario concierne los resultados y las consecuencias de las decisiones que se toman con esos resultados.

Por otra parte, Trochim (1986) señala que el concepto de validez no debe limitarse solamente a la validez del cuestionario, sino que debe poder hablarse de la validez de cualquier tipo de operacionalización de un constructo.

La evidencia de validez es lo que permite al investigador estar relativamente seguro que no ha errado en el proceso de traducir un constructo a una realidad operante. Según este autor, esta visión permite hablar de validez tanto cuando se trata de cuestionarios, pruebas, programas, tratamientos y hasta de muestreo (si se considera que la muestra no es otra cosa que la operacionalización de un constructo llamado población).

- Validez de Constructo:

La validez de constructo es muy importante, sobre todo desde la perspectiva científica, ya que se refiere al grado en que una puntuación aportada por un instrumento se relaciona consistentemente con otras medidas que han surgido de hipótesis y construcción de teorías antecedentes. (Berrocal, Buendía y Olmedo, 2009). Trochim (1986) emplea la noción de validez para proponer una nueva y más amplia clasificación. Propone que el concepto de validez, visto dentro del contexto de operacionalizar un constructo, se puede muy bien llamar validez de constructo.

Por lo tanto cualquier proceso de validación, llámesele como se le llame no es más que un aspecto de la validez de constructo. Partiendo de esta ecuación validez = validez de constructo.

- Juicio de Expertos

A diferencia de otros tipos de validez, la de contenido no puede ser expresada cuantitativamente, a través de un índice o coeficiente; ella es más bien una cuestión de juicio. Es decir, la validez de contenido, por lo general, se estima de manera subjetiva o intersubjetiva. El procedimiento más comúnmente empleado para determinar este tipo de validez, es el que se conoce con el nombre de juicios de expertos, para lo cual se procede de la siguiente manera:

- Se seleccionan cinco jueces o expertos, a los fines de juzgar, de manera independiente, la “bondad” de los ítems del instrumento, en términos de la relevancia o congruencia de los reactivos con el universo de contenido, la claridad en la redacción y la tendenciosidad o sesgo en la formulación de los ítems. En este caso los todos los jueces son miembros del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE) de la Facultad de Ciencias de la Educación.
- Cada experto recibe suficiente información escrita acerca de:
 - El propósito de la prueba
 - Conceptualización del universo de contenido
- Cada juez recibe un instrumento de validación en el cual se recoge la información de cada experto. Dicho instrumento contiene las siguientes categorías de información por cada ítem: congruencia ítem–dominio, claridad, tendenciosidad y observaciones.
- Se recogen y analizan los instrumentos de validación y se toman las decisiones siguientes:

- Los ítems donde hay un 100 por ciento de coincidencia favorable entre los jueces (los ítems son congruentes, están escritos claramente y no son tendenciosos) quedan incluido en el instrumento.
- Los ítems donde hay un 100 por ciento de coincidencia desfavorable entre los jueces, quedan excluidos del instrumento.
- Los ítems donde sólo hay coincidencia parcial entre los jueces deben ser revisados, reformulados, si es necesario, y nuevamente validados.

En el presente estudio, la validez del instrumento ha sido constatada mediante la Validez de Constructo y el Juicio de Expertos. Para ello fueron seleccionados cinco expertos en la materia, en este caso los todos los jueces son miembros del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE) de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Así mismo, se ha procedido a realizar un análisis factorial de las diferentes variables con el objetivo de validar y describir, las correlaciones o covarianzas observadas entre un conjunto de variables en términos de un número menor de variables aleatorias no observables denominadas factores, variables latentes o constructos (Johnson, 1988, 1998).

4.4.7. Validación del instrumento

El análisis factorial es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables. Estos grupos son formados con las variables que correlacionan mucho entre sí e intentando que haya independencia entre unos grupos y otros.

Con esta técnica, se puede establecer si las preguntas del cuestionario se agrupan de alguna forma característica, así como encontrar grupos de variables con significado común, consiguiendo, de este modo, reducir el número de dimensiones necesarias para explicar las respuestas dadas por los sujetos del estudio.

Por tanto, el análisis factorial es una técnica de reducción de dimensionalidad de los datos. Por ello, ha sido empleada en este estudio con el fin de reducir la dimensionalidad de los datos, buscando el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información que se pueda extraer de los datos obtenidos.

De este modo, se procede a explicar los resultados obtenidos de en las dos muestras de este estudio catalogadas en Profesorado y Alumnado de ambas plataformas.

Muestra de Profesorado

Tras haber recogido los datos de la muestra, se ha llevado a cabo un análisis factorial mediante el método de extracción de componentes principales y el método de rotación Varimax con Kaiser, los ítems se agrupan en 6 dimensiones, quedando de la siguiente forma:

	1	2	3	4	5	6
Los colores de la plataforma me parecen adecuados para trabajar con ella durante horas	.66					
La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura desde mi última visita como usuario	.93					
El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y flexible	.85					
Los enlaces funcionan correctamente	.87					
Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad	.90					

El escritorio principal me permite personalizarlo para mayor funcionalidad/comodidad de trabajo	.66				
Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza, como herramienta de apoyo a la asignatura	.68				
La plataforma permite evaluar los trabajos entregados por el alumnado	.65				
La plataforma permite la creación de grupos de trabajo online		.71			
La plataforma mejora la comunicación con el alumnado		.93			
La plataforma me permite realizar online cuestionarios, encuestas y autoevaluaciones.		.97			
La plataforma me permite conocer los datos de visitas del alumnado con realización de actividades		.71			
Asistencia			.88		
Facilita el diseño de materiales de estudio para ser utilizados en las asignaturas			.82		
La plataforma permite publicar las calificaciones de las actividades del alumnado			.94		
La plataforma facilita la entrega de calificaciones			.90		
Los recursos multimedia facilitan el aprendizaje y el estudio				.87	
La calidad de los recursos multimedia es adecuada				.67	
En el desarrollo del curso, la plataforma me permite proponer tanto actividades online como presenciales				.56	
Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad del aprendizaje de la asignatura				.61	
La plataforma necesita mejorar aspectos técnicos				.79	
La plataforma necesita mejorar aspectos				.67	

académicos						
Las actividades y documentos de la plataforma son un complemento del trabajo que se hace en clase presencial					,79	
La plataforma me permite diseñar actividades para reforzar el trabajo en clase de forma dinámica, como actividades tipo test, de verdadero falso.					,84	
La plataforma permite trabajar fácilmente con un gran número de alumnos por asignatura					,69	
Indique el grado de satisfacción con la plataforma					,79	
En el escritorio principal aparece la notificación de sucesos y /o novedades de forma rápida y sencilla de ver					,68	
Existe un enlace para emitir mis sugerencias o incidencias a la figura que sea pertinente, si tengo algún problema, de forma clara y rápida					,93	

Figura 4.4: Análisis factorial- Resultados de la muestra del Profesorado

Los valores de la mayoría de las comunalidades de las variables están por encima del 0,60, salvo la variable “En el desarrollo del curso, la plataforma me permite proponer tanto actividades online como presenciales”, que se decide incluir dada su importancia para conocer el uso de la planificación docente

Muestra Alumnado

De este modo, y tras haber recogido los datos de la muestra, se llevó a cabo un análisis factorial mediante el método de extracción de componentes principales y el método de rotación Varimax con Kaiser, los ítems se agrupan en 8 dimensiones, quedando de la siguiente forma:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella		,63						
El tamaño de las letras me parecen adecuados para trabajar durante horas con ella		,63						
La estructura de los menús me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella		,63						
La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi última visita como usuario		,53						
El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y flexible		,58						
Los enlaces funcionan correctamente		,54						
Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad		,53						
El escritorio principal me permite personalizarlo para mayor funcionalidad/comodidad de trabajo		,68						
En el escritorio principal aparece la notificación de sucesos y /o novedades de manera rápida y fácil de ver		,77						
Existe un enlace para emitir mis sugerencias o incidencias a la figura que sea pertinente, si tengo algún problema, de forma clara y rápida		,59						
Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que			,81					

disponga en su plataforma: Foros								
Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Chats			.53					
Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Videollamadas						.65		
Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Correo electrónico			.82					
Hay disponible en la plataforma: Calendario de Actividades			.53					
Hay disponible en la plataforma: Guia de Estudio			.54					
Hay disponible en la plataforma: Guias de las Asignaturas			.56					
Hay disponible en la plataforma: Guias para ayuda en el manejo de la plataforma			.60					
La plataforma ofrece conexión con las redes sociales para poder alertar a los usuarios sobre sus novedades							.71	
En caso afirmativo, marque la red o redes sociales a las que la plataforma ofrece conexión:								.88
Existe aplicación de la plataforma (app)					.76			
Los recursos materiales facilitan el aprendizaje y el estudio	.79							
La calidad de los recursos multimedia es	.75							

adecuada								
Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles: Bibliografía básica y/o complementaria					.46			
Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles: Libros electrónicos							.72	
Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles: Pdf			.34					
Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles: Apuntes de clase						.40		
Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles: Otras						.61		
Los materiales y conceptos expuestos en la plataforma pueden ser exportados en pdf u otro formato para posterior consulta sin conexión a red	.69							
La plataforma me permite realizar actividades en línea	.84							
Se proponen actividades de búsqueda de información y fomento de competencias en las Tecnologías de la Información y la Comunicación	.82							
Se hace uso, en el desarrollo de las asignaturas, de algunas herramientas disponibles como foros, chats, videollamadas, para facilitar el aprendizaje común	.80							
En el desarrollo del curso, se presentan tanto actividades online como presenciales	.79							

La plataforma se usa como una herramienta de aprendizaje a distancia: solo hay actividades y trabajos autónomos desde casa	,79							
Las actividades y documentos de la plataforma son un complemento del trabajo que se hace en la clase presencial	,77							
Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza por parte del profesorado de la asignatura	,86							
El uso de materiales y recursos que la plataforma ofrece, favorece la motivación para el estudio	,87							
Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad del aprendizaje de la asignatura	,88							
La plataforma permite la creación de grupos de trabajo	,80							
La plataforma me permite conocer las calificaciones de las actividades de la asignatura	,85							
Indique el grado de Satisfacción con la plataforma	,89							
La plataforma necesita mejorar aspectos técnicos como:	,66							
La plataforma necesita mejorar aspectos académicos como:	,89							

Figura 4.5: Análisis factorial- Resultados de la muestra del Alumnado

Los valores de la mayoría de las comunalidades de las variables están por encima del 0,60, salvo en las siguientes variables:

- “La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi última visita como usuario”
- “El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y flexible”
- “Los enlaces funcionan correctamente”
- “Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad”
- “Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Chats”
- “Hay disponible en la plataforma: Calendario de Actividades”
- “Hay disponible en la plataforma: Guía de Estudio”
- “Hay disponible en la plataforma: Guías de las Asignaturas”
- “Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles: Bibliografía básica y/o complementaria”
- “Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles: Pdf”
- “Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles: Apuntes de clase”

A pesar de el valor obtenido en las variables mencionadas anteriormente, se decide incluirlas en el presente estudio dada su importancia para conocer el uso de la planificación académica del alumnado.

CAPÍTULO V:
ANÁLISIS DE DATOS

INTRODUCCIÓN

Tal y como se menciona en capítulos anteriores, esta investigación, pretende valorar la relación entre el uso que actualmente se le da a las plataformas virtuales educativas, así como el diseño y la función para las que fueron creadas desde una perspectiva del b-learning. Del mismo modo, se pretende establecer el nivel de satisfacción de los usuarios de las mismas. Para ello, se han recogido datos de dos plataformas muy empleadas en las Universidades de Andalucía como son SWAD y MOODLE, mediante un cuestionario online cuya escala de valoración va del 1 al 4 siendo: 1. Total desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Algo de acuerdo y 4. Totalmente de acuerdo.

Para ello, se va a proceder en este capítulo de Análisis de Datos a presentar los datos obtenidos a partir de los instrumentos utilizados para recoger información (citados en el capítulo IV). En un primer momento, se realizará un análisis descriptivo de los resultados obtenidos de los cuestionarios. En un segundo momento, se describen los datos obtenidos en un análisis correlacional para pruebas no paramétricas, mediante la prueba U de Mann Whitney.

5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Tras el análisis de los datos obtenidos de ambas muestras de las plataformas anteriormente citadas mediante el programa estadístico SPSS, se procede a realizar un análisis descriptivo de los resultados obtenidos. A continuación, y con el fin de hacer de la lectura y comprensión de los resultados una tarea más liviana, se han mostrado los resultados para cada ítem en tablas de doble entrada, en las que se presentan los valores obtenidos en la media y la desviación típica para cada uno de ellos; tanto para SWAD como MOODLE. No obstante, cabe resaltar, que no existe una relación comparativa entre ellas, solo descriptiva.

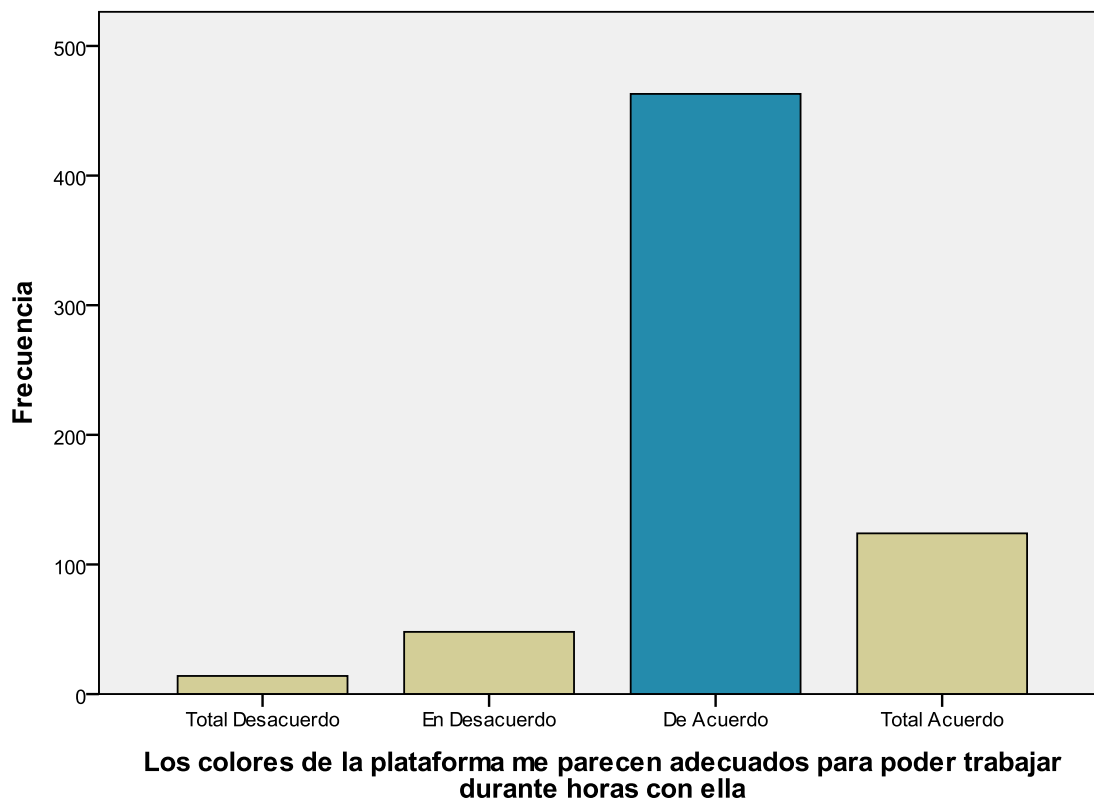
De este modo, se procede a describir en primer lugar, los resultados obtenidos en la muestra de Alumnado para ambas plataformas.

Análisis Descriptivo Muestra ALUMNADO

- **Ítem 1. Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella.**

Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		3,0551	3,0932
Desv. típ.		,63393	,59515

Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella



Para el ítem “Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella” la media es alta, siendo de 3,05 para MOODLE y 3,09 para SWAD lo que indica un alto grado de acuerdo; es decir, el alumnado de ambas plataformas está de acuerdo con esta afirmación. La desviación típica, con unos valores de ,63 y 0,59 respectivamente, indica que la mayoría de las respuestas son homogéneas.

- **Ítem 2. El tamaño de las letras me parecen adecuados para trabajar durante horas con ella**

El tamaño de las letras me parecen adecuados para trabajar durante horas con ella		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		3,0551	3,0518
Desv. típ.		,63393	,66224

La media obtenida para este ítem en ambas plataformas es muy similar, siendo esta alta, lo cual nos indica que el alumnado de ambas plataformas está bastante de acuerdo con esta afirmación. Además, la desviación típica indica que la mayoría de las respuestas son homogéneas.

- **Ítem 3. La estructura de los menús me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella**

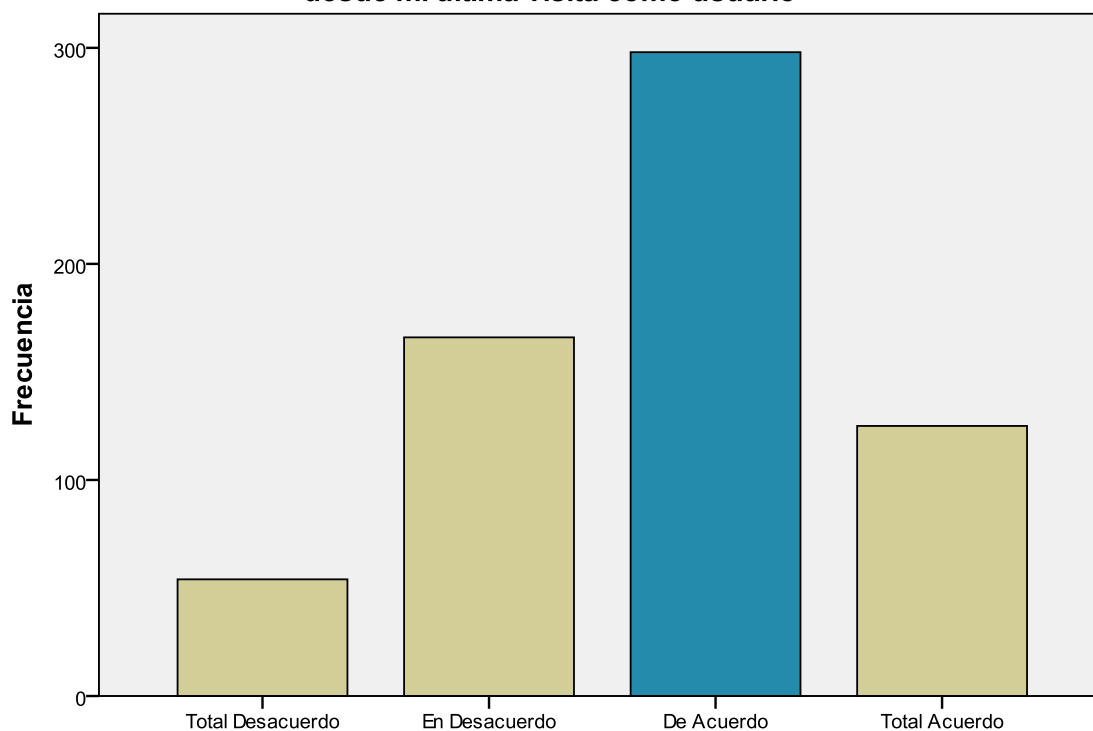
La estructura de los menús me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,7289	2,7100
Desv. típ.		,86250	,77469

Los resultados obtenidos para este ítem indican que la media es alta, lo que indica un cierto grado de acuerdo; por otro lado, la desviación típica es baja por lo que se puede afirmar que la mayoría de las respuestas son homogéneas.

- **Ítem 4. La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi última visita como usuario**

La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi última visita como usuario		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,7259	3,1910
Desv. típ.		,91673	,80486

La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi ultima visita como usuario



La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi ultima visita como usuario

Para el ítem “La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi última visita como usuario” la mayoría de las respuestas son homogéneas con valores de 0,91 para MOODLE y de 0,80 para SWAD; la media es alta para ambas plataformas, es decir, el alumnado de ambas plataformas está de acuerdo con esta afirmación.

- **Ítem 5. El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y flexible**

El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y flexible		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,8637	3,0449
Desv. tip.		,83892	,79112

Para este ítem la media obtenía en ambas plataformas es alta, lo que indica un cierto grado de acuerdo. La desviación típica indica que la mayoría de las respuestas son homogéneas.

- **Ítem 6. Los enlaces funcionan correctamente**

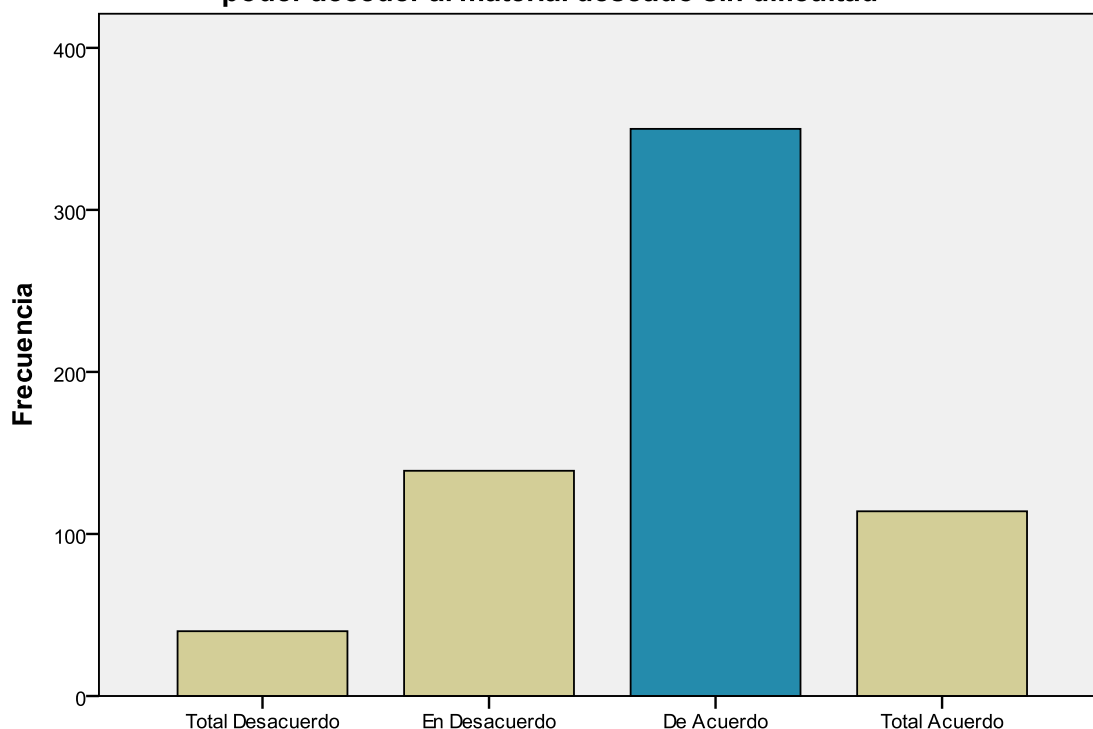
Los enlaces funcionan correctamente		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,9954	3,0368
Desv. típ.		,75024	,73336

Los resultados obtenidos para este ítem indican que la media es alta por lo que se puede afirmar que existe un alto grado de acuerdo; es decir, el alumnado de ambas plataformas está de acuerdo con esta afirmación con una gran homogeneidad en las respuestas obtenidas.

- **Ítem 7. Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad**

Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,7933	2,6502
Desv. típ.		,85362	,83256

Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad



Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad

Para el ítem “Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad” la mayoría de las respuestas son homogéneas ya que los valores obtenidos son de 0,85 para MOODLE y 0,83 para SWAD. La media obtenida es similar también en ambas plataformas, siendo esta alta lo que indica un cierto grado de acuerdo con la afirmación.

- **Ítem 8. El escritorio principal me permite personalizarlo para mayor funcionalidad/comodidad de trabajo**

El escritorio principal me permite personalizarlo para mayor funcionalidad/comodidad de trabajo		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,5329	2,5662
Desv. típ.		,88316	,83379

Para este ítem la obtenida indica que el alumnado de ambas plataformas está de acuerdo con esta afirmación. La desviación típica es baja por lo que se puede afirmar que la mayoría de las respuestas son homogéneas.

- **Ítem 9. En el escritorio principal aparece la notificación de sucesos y /o novedades de manera rápida y fácil de ver**

En el escritorio principal aparece la notificación de sucesos y /o novedades de manera rápida y fácil de ver		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,6585	3,0230
Desv. típ.		,82041	,73392

Los valores obtenidos en este ítem muestran una media alta, lo que indica un cierto grado de acuerdo; es decir, el alumnado de ambas plataformas está de acuerdo con esta afirmación. La desviación típica indica que hay homogeneidad en las respuestas obtenidas.

- **Ítem 10. Existe un enlace para emitir mis sugerencias o incidencias a la figura que sea pertinente, si tengo algún problema, de forma clara y rápida**

Existe un enlace para emitir mis sugerencias o incidencias a la figura que sea pertinente, si tengo algún problema, de forma clara y rápida	MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
---	---------------------------	-------------------------

N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,7075	2,5466
Desv. tip.		,81128	,81558

En este ítem la media es alta, lo que indica un cierto grado de acuerdo en las respuestas dadas por el alumnado. Además, la desviación típica muestra que la mayoría de las respuestas son homogéneas.

- **Ítem 11. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Foros, chats, videollamadas, correo electrónico, calendario de actividades, guía de estudio, guías de las asignaturas y guías para el manejo de la plataforma.**

Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE							
		Foros	Chats	Video-llamada	Correo	Calendario	Guía Est.	Guías Asig.	Guías Plat.
N	Válidos	753	753	753	753	753	753	753	753
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		1,2404	1,5972	1,9357	1,2435	1,3553	1,151	1,3216	1,2496
Desv. tip.		,44867	,05317	,28050	,44702	,49161	,50933	,47719	,45724

La media obtenida en este ítem en la muestra de la plataforma MOODLE es relativamente baja, lo que indica un cierto grado de desacuerdo en las respuestas obtenidas; es decir, el alumnado de no está de acuerdo con esta afirmación. La desviación típica es baja, por lo hay homogeneidad en las respuestas obtenidas.

Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma		MUESTRA PLATAFORMA SWAD							
		Foros	Chats	Video-llamada	Correo	Calendario	Guía Est.	Guías Asig.	Guías Plat.
N	Válidos	869	869	869	869	869	869	869	869
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		1,4223	1,7031	2,0000	1,4741	1,4925	1,6720	1,2589	1,8205
Desv. típ.		,49421	,45715	,20000	,49962	,50253	,46974	,43829	,38401

Para este ítem la media que se ha obtenido en los resultados para SWAD es una media baja para todos los subapartados de este ítem. Por ello, se puede afirmar que el alumnado está en desacuerdo con la afirmación. La desviación típica es relativamente baja, por lo que las respuestas homogéneas.

- **Ítem 12: La plataforma ofrece conexión con las redes sociales para poder alertar a los usuarios sobre sus novedades**

La plataforma ofrece conexión con las redes sociales para poder alertar a los usuarios sobre sus novedades		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		1,5421	1,5857
Desv. típ.		,67161	,71590

En los valores obtenidos para este ítem la media es baja en ambos casos, lo que indica un cierto grado de desacuerdo; es decir, el alumnado de ambas plataformas no está de acuerdo con esta afirmación. La desviación típica indica que la mayoría de las respuestas son homogéneas.

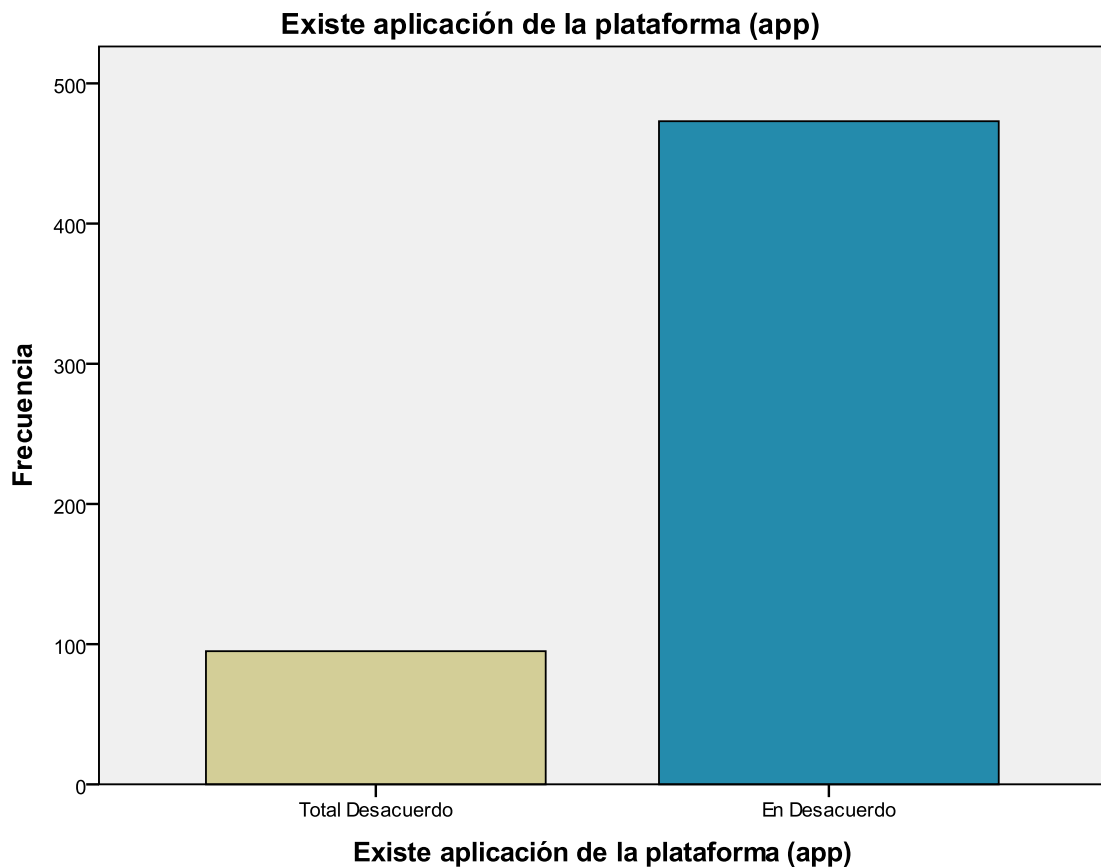
- **Ítem 13. En caso afirmativo, marque la red o redes sociales a las que la plataforma ofrece conexión: Twitter, Facebook, Tuenti, google +, ninguna.**

En caso afirmativo, marque la red o redes sociales a las que la plataforma ofrece conexión: Twitter, Facebook, Tuenti, google +, ninguna		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		1,4540	,5432
Desv. típ.		2,32056	1,29588

En este ítem se puede observar una gran heterogeneidad en las respuestas dadas, así como un alto grado de desacuerdo por parte del alumnado de las dos plataformas.

- **Ítem 14. Existe aplicación de la plataforma (app)**

Existe aplicación de la plataforma (app)		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		1,5942	1,1507
Desv. típ.		,70869	,63975



Para el ítem “Existe aplicación de la plataforma (app)” se ha obtenido una puntuación baja en las respuestas dadas, 1,59 para MOODLE y 1,15 para SWAD, indica que hay cierto grado de desacuerdo con la afirmación. La mayoría de las respuestas son homogéneas debido a la puntuación obtenida en la desviación típica, 0,70 y 0,63 respectivamente.

- **Ítem 15. Los recursos materiales facilitan el aprendizaje y el estudio**

Los recursos materiales facilitan el aprendizaje y el estudio		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
		N	Válidos
	Perdidos	0	0
Media		2,6141	2,4787
Desv. típ.		1,16752	1,41048

En este ítem la media es alta, con la mayoría de las respuestas homogéneas, lo que indica que el alumnado de ambas plataformas está de acuerdo con esta afirmación.

- **Ítem 16. La calidad de los recursos multimedia es adecuada**

La calidad de los recursos multimedia es adecuada		PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,4211	2,2417
Desv. típ.		1,12908	1,29837

Los valores altos obtenidos en las medias de ambas plataformas al igual que en las desviaciones típicas, indican un cierto grado de acuerdo con el ítem y que la mayoría de las respuestas no son homogéneas.

- **Ítem 17. Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles. Bibliografía básica y/o complementaria, libros electrónicos, PDF, apuntes de clase, otras.**

Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles:		PLATAFORMA MOODLE				
		Bibliografía	Libros elect.	PDF	Apuntes	Otras
N	Válidos	753	753	753	753	753
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		1,4334	1,8499	1,3277	1,5773	1,8928
Desv. típ.		,56530	,39024	,47944	,50358	,32882

Para este ítem las medias obtenidas en todos los apartados muestran un cierto grado de desacuerdo con la afirmación, mientras que la desviación típica revela que hay homogeneidad en las respuestas dadas.

Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles:		PLATAFORMA SWAD				
		Bibliografía	Libros elect.	PDF	Apuntes	Otras
N	Válidos	869	869	869	869	869
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		1,5708	1,9125	1,3372	1,4626	1,8746
Desv. típ.		0,51799	,28267	,47302	,49889	,33140

En este ítem la desviación típica revela que las respuestas obtenidas son homogéneas, y las medias nos muestran que el alumnado está poco de acuerdo con el ítem en ambas plataformas.

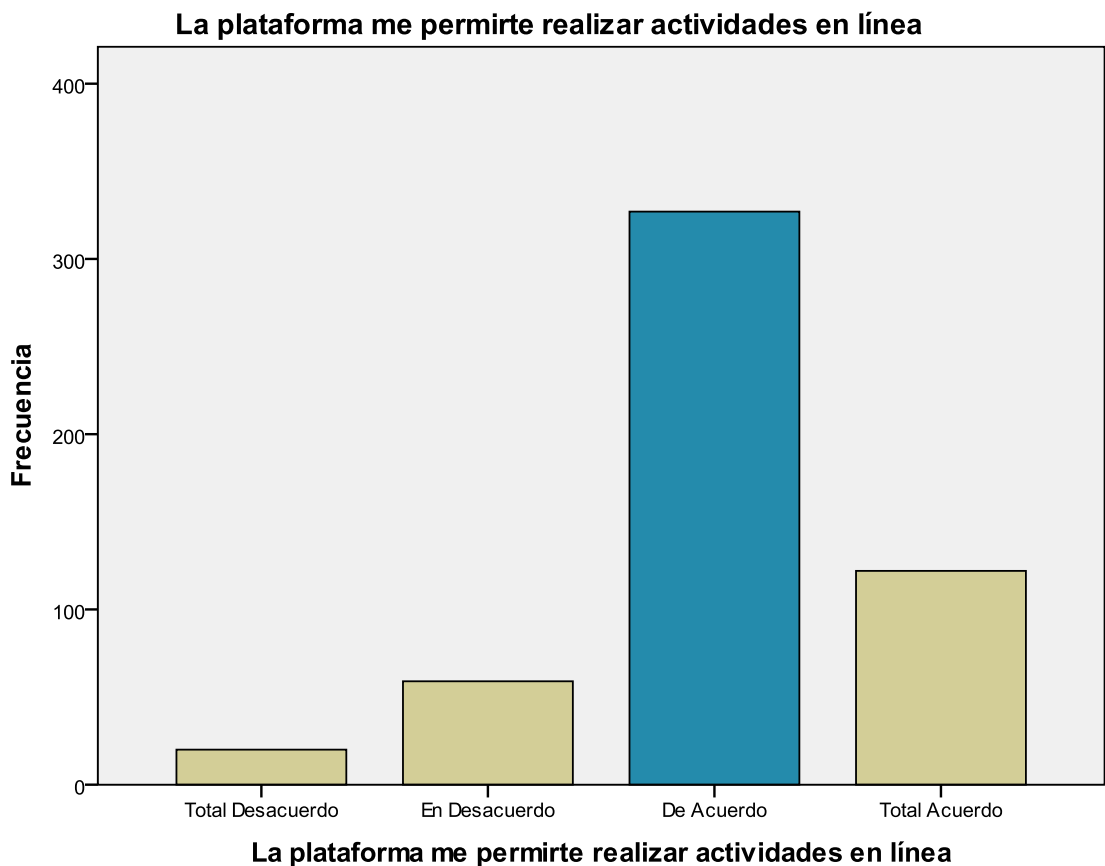
- **Ítem 18. Los materiales y conceptos expuestos en la plataforma pueden ser exportados en pdf u otro formato para posterior consulta sin conexión a red**

Los materiales y conceptos expuestos en la plataforma pueden ser exportados en pdf u otro formato para posterior consulta sin conexión a red		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		1,0582	1,0357
Desv. típ.		,66437	,70375

Los resultados obtenidos para ambas plataformas en este ítem son muy similares, obteniendo una media baja, lo que indica un cierto grado de desacuerdo y una desviación típica es alta, indicando que la mayoría de las respuestas son no homogéneas.

▪ **Ítem 19: La plataforma me permite realizar actividades en línea**

La plataforma me permite realizar actividades en línea		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,461	2,157
Desv. típ.		1,3545	1,33426



Para el ítem “La plataforma me permite realizar actividades en línea” la media es una media alta siendo de 2,46 para MOODLE y de 2,15 para SWAD, con una desviación típica muy alta, lo que indica que hay un cierto grado de acuerdo con la afirmación pero con heterogeneidad en las respuestas dadas.

- **Ítem 20. Se proponen actividades de búsqueda de información y fomento de competencias en las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

Se proponen actividades de búsqueda de información y fomento de competencias en las Tecnologías de la Información y la Comunicación		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,2466	1,8435
Desv. típ.		1,31258	1,23631

Para este ítem la media obtenida para la plataforma MOODLE indica un cierto grado de acuerdo; mientras que para SWAD muestra algo de desacuerdo. Además, los valores de la desviaciones típicas para ambas plataformas muestran que la mayoría de las respuestas heterogéneas.

- **Ítem 21. Se hace uso, en el desarrollo de las asignaturas, de algunas herramientas disponibles como foros, chats, videollamadas, para facilitar el aprendizaje común.**

Se hace uso, en el desarrollo de las asignaturas, de algunas herramientas disponibles como foros, chats, videollamadas, para facilitar el aprendizaje común		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,3078	1,8435
Desv. típ.		1,35162	1,23631

Los resultados obtenidos para este ítem muestran que la media es baja para SWAD y alta para MOODLE, lo que indica que el alumnado de la primera está algo de acuerdo con esta afirmación mientras que el de la segunda muestra desacuerdo con la misma. Además, los valores de las desviaciones típicas muestran heterogeneidad en las respuestas.

- **Ítem 22. En el desarrollo del curso, se presentan tanto actividades online como presenciales**

En el desarrollo del curso, se presentan tanto actividades online como presenciales		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,1363	2,0081
Desv. típ.		1,30294	1,31587

En este ítem la media muestra que el alumnado de ambas plataformas está algo de acuerdo con esta afirmación; con una desviación típica muy alta, lo cual indica que la mayoría de las respuestas no son homogéneas.

- **Ítem 23. La plataforma se usa como una herramienta de aprendizaje a distancia. solo hay actividades y trabajos autónomos desde casa**

La plataforma se usa como una herramienta de aprendizaje a distancia. solo hay actividades y trabajos autónomos desde casa		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,3002	1,8446
Desv. típ.		1,35731	1,25082

Los resultados obtenidos para este ítem indican que la media para MOODLE es alta mientras que para SWAD es baja. Por lo tanto hay algo de acuerdo con esta afirmación en la primera, mientras que en la segunda las respuestas se acercan más hacia el desacuerdo. La desviación típica es de muy alta, por lo que hay una gran heterogeneidad en las respuestas obtenidas.

- **Ítem 24. Las actividades y documentos de la plataforma son un complemento del trabajo que se hace en la clase presencial**

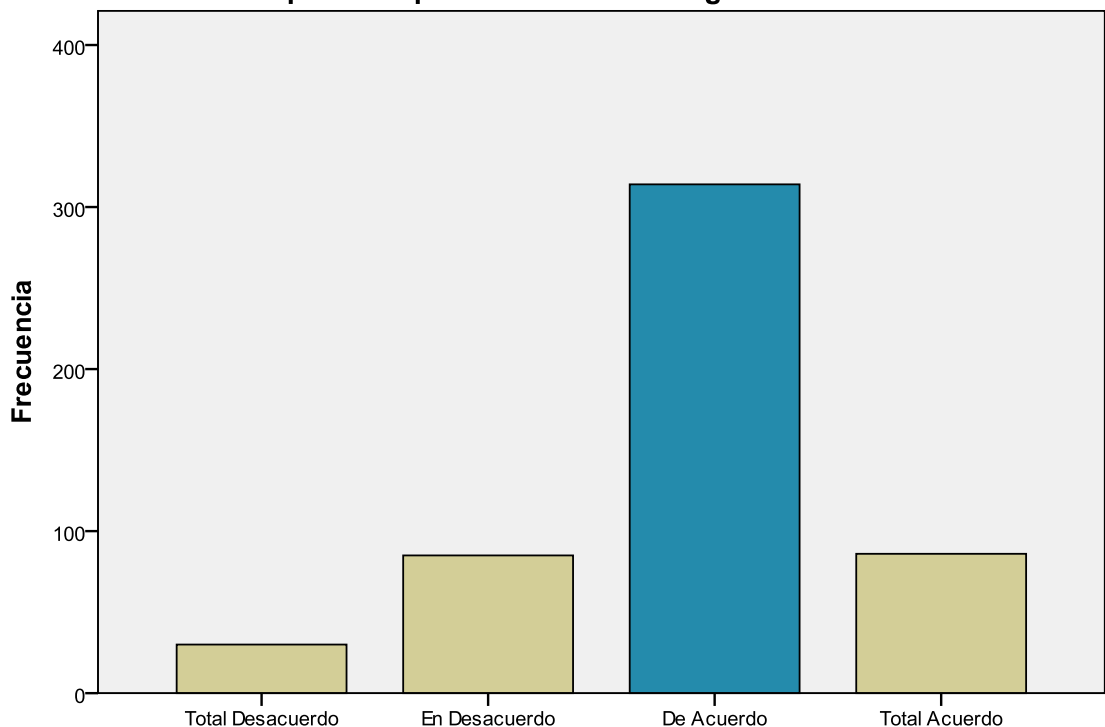
Las actividades y documentos de la plataforma son un complemento del trabajo que se hace en la clase presencial		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		1,9908	2,2969
Desv. típ.		1,31878	1,41397

En este ítem las respuestas obtenidas son muy heterogéneas para ambas plataformas, aunque para la primera la media muestra en el alumnado un cierto grado de desacuerdo con la afirmación, mientras que en la segunda hay algo de acuerdo.

- **Ítem 25. Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza por parte del profesorado de la asignatura**

Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza por parte del profesorado de la asignatura		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,2757	2,3234
Desv. típ.		1,35120	1,41397

Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza por parte del profesorado de la asignatura



Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza por parte del profesorado de la asignatura

Para el ítem “Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza por parte del profesorado de la asignatura” la media obtenida es similar para ambas plataformas, siendo de 2,27 para MOODLE y 2,32 para SWAD lo que indica que hay algo de acuerdo con esta afirmación. La desviación típica indica que la mayoría de las respuestas no son homogéneas.

- **Ítem 26: El uso de materiales y recursos que la plataforma ofrece, favorece la motivación para el estudio**

El uso de materiales y recursos que la plataforma ofrece, favorece la motivación para el estudio		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,2205	2,1151
Desv. típ.		1,29667	1,34168

Los valores obtenidos para este ítem indican que la mayoría de las respuestas son no homogéneas debido a la desviación típica tan alta. La media muestra que hay algo de acuerdo con la afirmación, ya que es una media intermedia.

- **Ítem 27: Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad del aprendizaje de la asignatura**

Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad del aprendizaje de la asignatura		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,2971	2,2808
Desv. típ.		1,33864	1,39101

En este ítem la media obtenida es una media intermedia para ambas plataformas, lo que indica que hay algo de acuerdo para esta afirmación. La desviación típica muestra una gran heterogeneidad en las respuestas dadas.

- **Ítem 28. La plataforma permite la creación de grupos de trabajo**

La plataforma permite la creación de grupos de trabajo		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		1,9877	1,8470
Desv. típ.		1,28219	1,25753

Los valores obtenidos para este ítem indican que hay algo de desacuerdo con esta afirmación ya que la media es baja para ambas plataformas; no obstante, las desviaciones típicas son muy altas, lo cual indica que la mayoría de las respuestas no son homogéneas.

- **Ítem 29. La plataforma me permite conocer las calificaciones de las actividades de la asignatura**

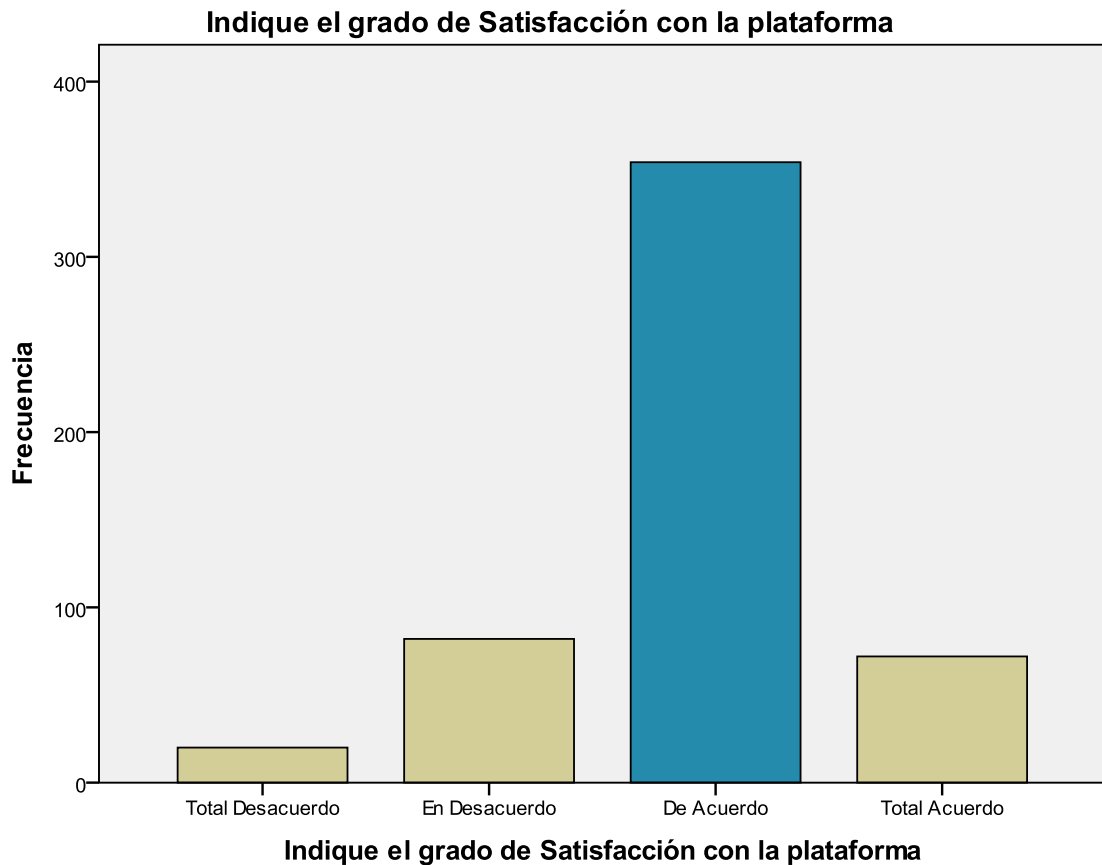
La plataforma me permite conocer las calificaciones de las actividades de la asignatura		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,5084	2,4868
Desv. típ.		1,42028	1,48304

Para este ítem la media obtenida es alta para ambas plataformas, lo que indica que hay algo de acuerdo con esta afirmación. La desviación típica es muy alta, por lo que hay heterogeneidad en las respuestas obtenidas.

- **Ítem 30: Indique el grado de Satisfacción con la plataforma**

Indique el grado de Satisfacción con la plataforma		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		2,3492	2,3176
Desv. típ.		1,28845	1,33731

Para el ítem “Indique el grado de Satisfacción con la plataforma” la media alta para ambas plataformas, con unos valores de 2,34 para MOODLE y 2,31 para SWAD lo que indica que hay acuerdo con esta afirmación. La desviación típica es muy alta, lo cual indica que la mayoría de las respuestas no son homogéneas.



- **Ítem 31. La plataforma necesita mejorar aspectos técnicos como. Rapidez en el uso, diseño visual, otros, ninguno.**

La plataforma necesita mejorar aspectos técnicos como. Rapidez en el uso, diseño visual, otros, ninguno		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		1,7611	1,6548
Desv. típ.		1,29696	1,26201

Los valores obtenidos en este ítem muestran que la mayoría de las respuestas son heterogéneas, mostrando además, que hay poco acuerdo con la afirmación por parte del alumnado.

Ítem 32: La plataforma necesita mejorar aspectos académicos como: Actualización de herramientas, herramientas de evaluación, otros, ninguno.

La plataforma necesita mejorar aspectos académicos como: Actualización de herramientas, herramientas de evaluación, otros, ninguno		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	753	869
	Perdidos	0	0
Media		1,7749	1,5788
Desv. típ.		1,36336	1,27175

En este ítem, la media indica que hay poco acuerdo con la afirmación. Además, la desviación típica tan elevada muestra que la mayoría de las respuestas no son homogéneas.

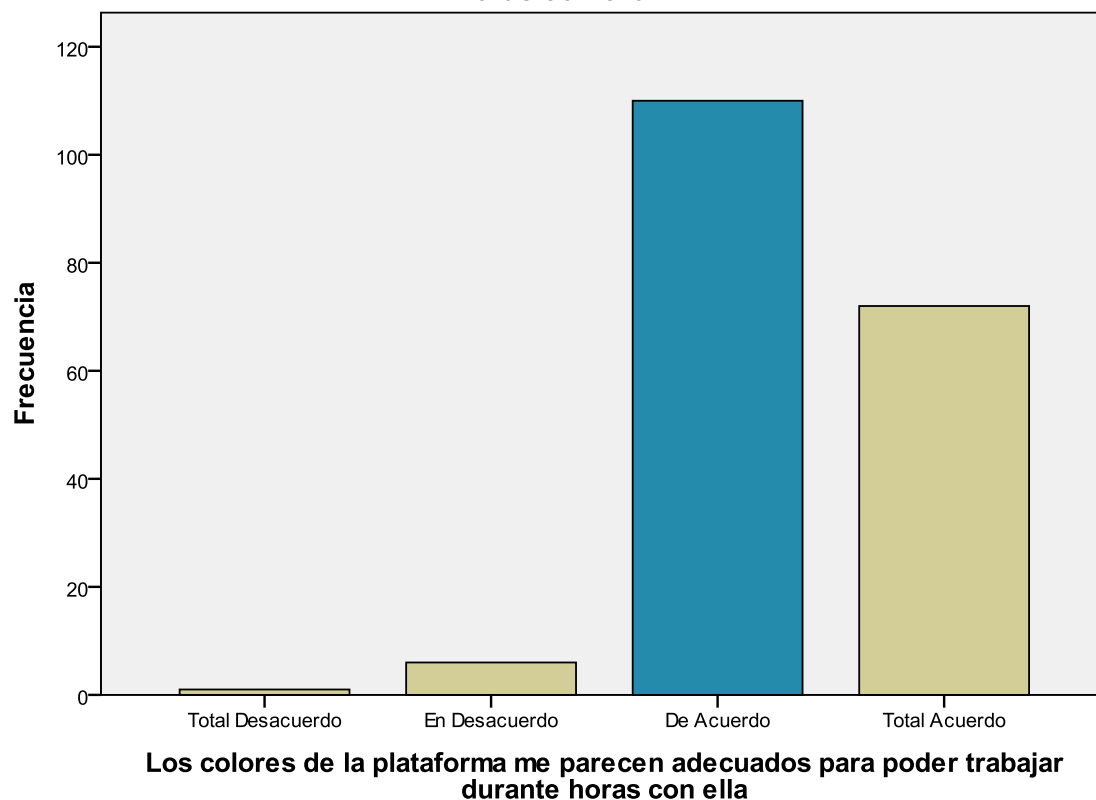
A continuación, y tras el visionado de los resultados obtenidos en la muestra alumnado, se procede a mostrar las respuestas obtenidas por el perfil del profesorado de ambas plataformas.

Análisis descriptivo muestra PROFESORADO

- Ítem 1. Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella

Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		3,1398	3,3211
Desv. típ.		,68511	,61470

Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella



Para el ítem “Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella” la media obtenida es muy, siendo de 3,13 para MOODLE y de 3,32 para SWAD, por lo que hay un alto grado de acuerdo con la afirmación, y si se observa la desviación típica, se puede establecer que la mayoría de las respuestas son homogéneas, con unos valores de 0,68 para la primera y de 0,61 para la segunda.

- **Ítem 2. El tamaño de las letras me parecen adecuados para trabajar durante horas con ella**

El tamaño de las letras me parecen adecuados para trabajar durante horas con ella		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		3,0968	3,2421
Desv. típ.		,76705	,64596

En este ítem, la mayoría de las respuestas son homogéneas mostrando un alto grado de acuerdo con la afirmación.

- **Ítem 3. La estructura de los menús me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella**

La estructura de los menús me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,8280	3,1632
Desv. típ.		,81592	,65845

Los resultados obtenidos en este ítem indican que hay un cierto grado de acuerdo, siendo la mayoría de las respuestas homogéneas para ambas plataformas.

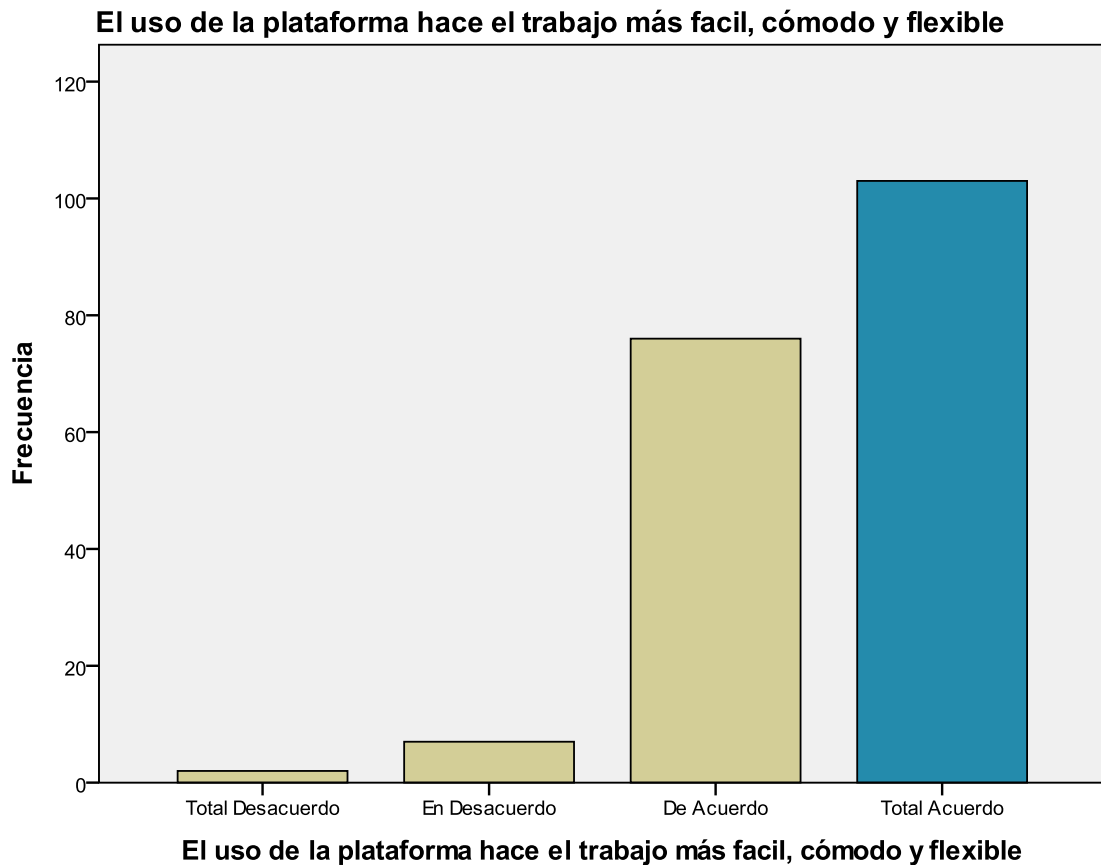
- **Ítem 4. La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi última visita como usuario**

La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi última visita como usuario		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,7849	3,0789
Desv. típ.		,95382	,89032

Para este ítem los resultados obtenidos muestran una media alta para ambas plataformas. Además, la desviación típica muestra que la mayoría de las respuestas son homogéneas.

- **Ítem 5. El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y flexible**

El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y flexible		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,8817	3,4526
Desv. típ.		,97634	,71667



Para el ítem “El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y flexible” las medias obtenidas para ambas plataformas son altas, siendo de 2,88 para MOODLE y 3,45 para SWAD por lo que se puede establecer que hay un alto grado de acuerdo con la afirmación en ambas plataformas. Del mismo modo, los valores en las desviaciones típicas, de 0,9 y 0,7 respectivamente, indican homogeneidad en las respuestas de los usuarios.

- **Ítem 6: Los enlaces funcionan correctamente**

Los enlaces funcionan correctamente		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,8710	3,3579
Desv. típ.		,95810	,68877

Los valores que muestran tanto las medias como las desviaciones típicas para este ítem son altas por lo que se puede afirmar que hay un alto grado de acuerdo con la afirmación con homogeneidad en las respuestas obtenidas.

- **Ítem 7: Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad**

Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,7957	3,1211
Desv. típ.		,92735	,83004

Para este ítem, la mayoría de las respuestas son homogéneas y las medias muestran un alto grado de acuerdo con el ítem.

- **Ítem 8: El escritorio principal me permite personalizarlo para mayor funcionalidad/comodidad de trabajo**

El escritorio principal me permite personalizarlo para mayor funcionalidad/comodidad de trabajo		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,68882	2,8053
Desv. típ.		,92052	,88430

Los valores en este ítem indican hay un cierto grado de acuerdo para ambas plataformas, siendo una media alta, así como homogeneidad en las respuestas dadas por los usuarios.

- **Ítem 9: En el escritorio principal aparece la notificación de sucesos y /o novedades de manera rápida y fácil de ver**

En el escritorio principal aparece la notificación de sucesos y /o novedades de manera rápida y fácil de ver		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,7204	3,1947
Desv. tip.		,86434	,79614

Los resultados obtenidos en este indican que la mayoría de las respuestas son homogéneas. Además, las medias obtenidas son altas lo que indica que hay un alto grado de acuerdo.

- **Ítem 10: Existe un enlace para emitir mis sugerencias o incidencias a la figura que sea pertinente, si tengo algún problema, de forma clara y rápida**

Existe un enlace para emitir mis sugerencias o incidencias a la figura que sea pertinente, si tengo algún problema, de forma clara y rápida		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,8495	2,7000

Desv. típ.	,84630	,95369
------------	--------	--------

En este ítem la media obtenida es alta para ambas plataformas, por lo que existe un cierto grado de acuerdo con el ítem. La desviación típica indica que la mayoría de las respuestas obtenidas son homogéneas en ambos casos.

- **Ítem 11. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma. Foros. Chats, videollamadas, correo electrónico.**

Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma.		PLATAFORMA MOODLE			
		Foros	Chats	Video-llamadas	Correo Electrónico
N	Válidos	93	93	93	93
	Perdidos	0	0	0	0
Media		1,4334	1,5376	1,9247	1,2258
Desv. típ.		,56530	,55252	,30348	,42038

En este ítem se han obtenido unos valores que indican que “las respuestas obtenidas son homogéneas y las medias muestran que el alumnado está poco de acuerdo con la afirmación.

Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma:		PLATAFORMA SWAD			
		Foros	Chats	Video-llamadas	Correo Electrónico
N	Válidos	190	190	190	190
	Perdidos	0	0	0	0
Media		1,4334	1,5842	1,9842	1,1789
Desv. típ.		,56530	,52530	,16188	,38432

Los valores obtenidos en este ítem indican un cierto grado de desacuerdo con la afirmación, siendo la mayoría de las respuestas homogéneas.

- **Ítem 12:** Hay disponible en la plataforma: Calendario de Actividades, Guía de estudio, Guías de las asignaturas, Guía para ayuda en el manejo de la plataforma.

Hay disponible en la plataforma:		PLATAFORMA MOODLE			
		Calendario	Guías Estudio	Guías Asignaturas	Guías manejo plataforma
N	Válidos	93	93	93	93
	Perdidos	0	0	0	0
Media		1,7312	1,1731	1,2043	1,4839
Desv. típ.		,44575	,44475	,40538	,50245

En este ítem las medias obtenidas son bajas, por lo que hay un cierto grado de desacuerdo con la afirmación mientras que la mayoría de las respuestas son homogéneas,

Hay disponible en la plataforma:		PLATAFORMA SWAD			
		Calendario	Guías Estudio	Guías Asignaturas	Guías manejo plataforma
N	Válidos	190	190	190	190
	Perdidos	0	0	0	0
Media		1,3211	1,4842	1,1053	1,5632
Desv. típ.		,47928	,50107	,30770	,49731

Los valores obtenidos en este ítem indican que hay homogeneidad en las respuestas dadas y al ser las medias bajas, se puede afirmar que hay poco acuerdo con el ítem.

- **Ítem 13. La plataforma ofrece conexión con las redes sociales para poder alertar a los usuarios sobre sus novedades**

La plataforma ofrece conexión con las redes sociales para poder alertar a los usuarios sobre sus novedades		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		1,4409	1,7789
Desv. típ.		,71418	,41605

En este ítem las medias obtenidas son bajas para ambas plataformas, lo que indica un cierto grado de desacuerdo en las respuestas. La desviación típica indica que la mayoría de las respuestas dadas por el profesorado de ambas plataformas son homogéneas.

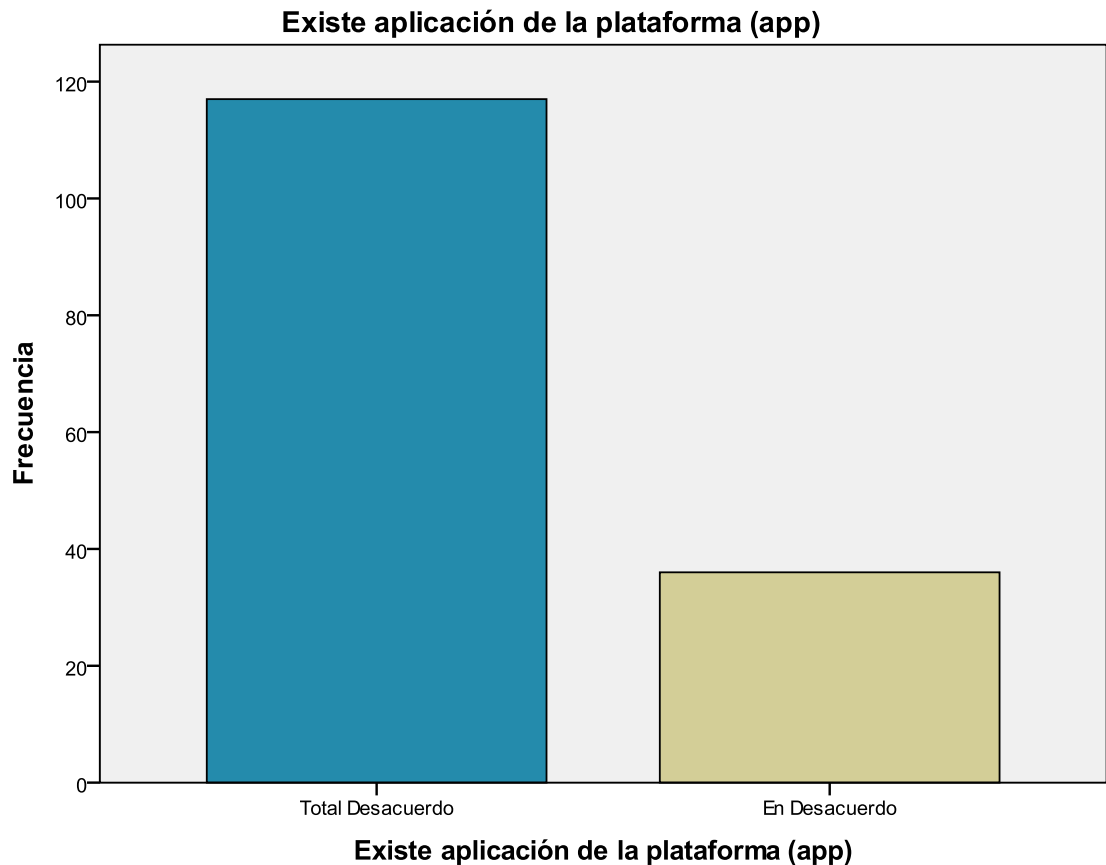
- **Ítem 14. En caso afirmativo, marque la red o redes sociales a las que la plataforma ofrece conexión a Twitter, Facebook, Tuenti y/o Google +.**

En caso afirmativo, marque la red o redes sociales a las que la plataforma ofrece conexión a Twitter, Facebook, Tuenti, y/o Google +.		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		1,73	,5489
Desv. típ.		,554	1,34603

Para este ítem la media obtenida para ambas plataformas indica un alto grado de desacuerdo en las respuestas obtenidas, mientras que el valor en la desviación típica en MOODLE muestra homogeneidad en las respuestas, el valor obtenido en SWAD muestra heterogeneidad.

- **Ítem 15. Existe aplicación de la plataforma (app)**

Existe aplicación de la plataforma (app)		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		,4946	,9947
Desv. típ.		,86758	,62146



Para el ítem “Existe aplicación de la plataforma (app)” la media es muy baja para ambas plataformas, con unos valores de 0,49 para MOODLE y 0,99 para SWAD, lo que indica un alto grado de desacuerdo con la afirmación. La desviación típica indica que la mayoría de las respuestas son homogéneas, ya que se han obtenido unos valores bajos, de 0,86 para la primera y de 0,62 para la segunda.

- **Ítem 16:** La plataforma me permite incluir recursos multimedia que apoyen el aprendizaje tales como: Esquemas, Imágenes, Presentaciones, Enlaces a páginas web, Bibliografía básica y/o complementaria, Libros electrónicos.

La plataforma que permite incluir recursos multimedia que apoyen el aprendizaje de tales como:		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE					
		Esquemas	Imágenes	Presentaciones	Enlaces a páginas web	Bibliografía	Libros electr.
N	Válidos	93	93	93	93	93	93
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		1,6237	1,5591	1,4839	1,4839	1,6667	1,8710
Desv. típ.		,48709	,49918	,50245	,50245	,47396	,33705

Los valores obtenidos en este ítem muestran que las medias y las desviaciones típicas son bajas para ambas plataformas, lo que indica que hay cierto grado de desacuerdo con la afirmación y que hay homogeneidad de las respuestas dadas.

La plataforma que permite incluir recursos multimedia que apoyen el aprendizaje de tales como:		MUESTRA PLATAFORMA SWAD					
		Esquemas	Imágenes	Presentaciones	Enlaces a páginas web	Bibliografía	Libros electr.
N	Válidos	190	190	190	190	190	190
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		1,3368	1,1421	,9421	1,0474	1,6158	1,6158
Desv. típ.		,73622	,67910	,51621	,61107	,75926	,75926

Para este ítem las desviaciones típicas obtenidas para ambas plataformas son bajas, por lo que hay homogeneidad en las respuestas que han dado los usuarios. Las medias indican que hay poco acuerdo con el ítem, ya que las puntuaciones obtenidas son bajas.

- **Ítem 17: Los recursos multimedia facilitan el aprendizaje y el estudio**

Los recursos multimedia facilitan el aprendizaje y el estudio		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		1,8710	2,8000
Desv. típ.		,33705	1,43354

Para el ítem “Los recursos multimedia facilitan el aprendizaje y el estudio” la media es baja para MOODLE con un valor de 1,87, lo que indica un cierto grado de desacuerdo con el ítem y una gran homogeneidad en las respuestas obtenidas con un valor en la desviación típica de 0,33; mientras que en SWAD, puede considerarse una media alta, con un valor de 2,80, denotando un cierto grado de acuerdo con la afirmación y una gran heterogeneidad en las respuestas obtenidas debido a la puntuación elevada, 1,43, en la desviación típica.

- **Ítem 18: La calidad de los recursos multimedia es adecuada**

La calidad de los recursos multimedia es adecuada		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,2043	2,4632
Desv. típ.		1,38752	1,39394

Los valores obtenidos en este ítem muestran que tanto las medias como las desviaciones típicas son elevadas, por lo que se puede afirmar que hay cierto grado de acuerdo con la afirmación propuesta pero con un alto nivel de heterogeneidad en las respuestas dadas.

- **Ítem 19:** Se hace uso, en el desarrollo de las asignaturas, de algunas herramientas disponibles como foros, chats, videollamadas, para facilitar el aprendizaje común

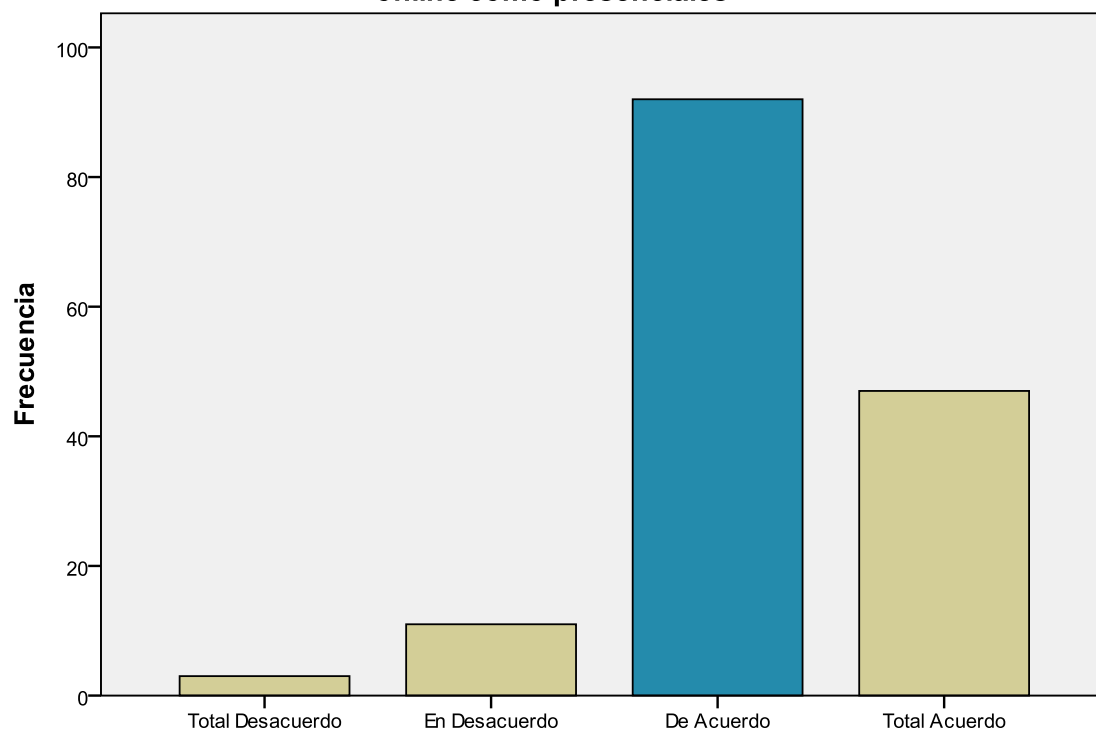
Se hace uso, en el desarrollo de las asignaturas, de algunas herramientas disponibles como foros, chats, videollamadas, para facilitar el aprendizaje común		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,2903	2,1158
Desv. típ.		1,35599	1,32028

En este ítem la media es relativamente alta para ambas plataformas, lo que indica un cierto grado de desacuerdo en las respuestas. No obstante, las desviaciones típicas son muy elevadas por lo que no hay homogeneidad en las respuestas de los usuarios.

- **Ítem 20:** En el desarrollo del curso, la plataforma me permite proponer tanto actividades online como presenciales

En el desarrollo del curso, la plataforma me permite proponer tanto actividades online como presenciales		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,3548	2,5737
Desv. típ.		1,38819	1,39627

En el desarrollo del curso, la plataforma me permite proponer tanto actividades online como presenciales



En el desarrollo del curso, la plataforma me permite proponer tanto actividades online como presenciales

Para el ítem “En el desarrollo del curso, la plataforma me permite proponer tanto actividades online como presenciales” la mayoría de las respuestas son heterogéneas, con unos valores de 1,28 y 1,39 respectivamente, en la desviación típica; mientras que las medias obtenidas son altas, con valores de 2,35 para MOODLE y 2,57 para SWAD, lo que indica que hay un cierto grado de acuerdo con la afirmación.

- **Ítem 21. La plataforma se usa como una herramienta de aprendizaje a distancia. solo hay actividades y trabajos autónomos desde casa**

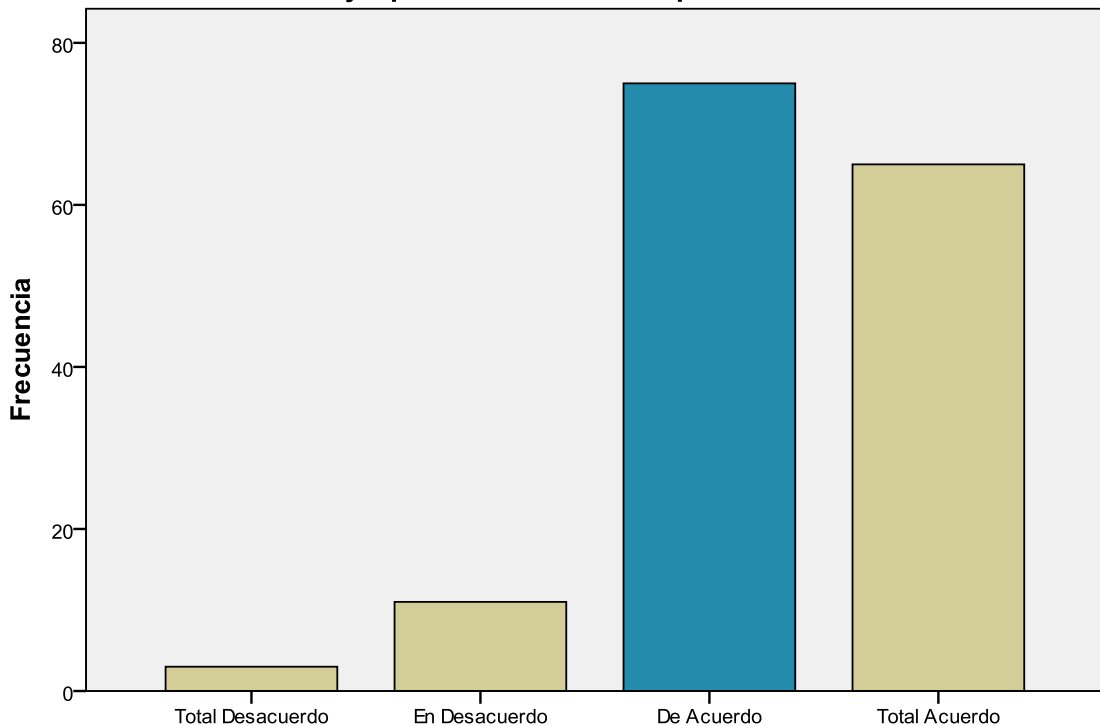
La plataforma se usa como una herramienta de aprendizaje a distancia: solo hay actividades y trabajos autónomos desde casa		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,3011	1,6632
Desv. típ.		1,40484	1,19178

Los resultados obtenidos en este ítem indican para MOODLE que la media obtenida indica cierto grado de acuerdo con el ítem, mientras que para SWAD, la media indica un cierto grado de acuerdo. Los valores obtenidos en las desviaciones típicas de ambas plataformas muestran que hay una gran heterogeneidad en las respuestas dadas por los usuarios.

- **Ítem 22: Las actividades y documentos de la plataforma son un complemento del trabajo que se hace en clase presencial**

Las actividades y documentos de la plataforma son un complemento del trabajo que se hace en clase presencial		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,2043	2,6842
Desv. típ.		1,37966	1,44210

Las actividades y documentos de la plataforma son un con complemento del trabajo que se hace en clase presencial



Las actividades y documentos de la plataforma son un con complemento del trabajo que se hace en clase presencial

Para el ítem “Las actividades y documentos de la plataforma son un con complemento del trabajo que se hace en clase presencial” las medias son altas, 2,20 para MOODLE y 2,68 para SWAD, por lo que hay cierto grado de acuerdo con la afirmación. Las desviaciones típicas tan elevadas, de 1,37 para la primera y 1,44 para la segunda plataforma, muestran una gran heterogeneidad en las respuestas obtenidas.

- **Ítem 23:** La plataforma me permite diseñar actividades para reforzar el trabajo de clase de forma dinámica, como Actividades tipo test, Actividades de verdadero/falso y/o Actividades de respuesta múltiple.

La plataforma me permite diseñar actividades para reforzar el trabajo de clase de forma dinámica, como Actividades tipo test,	MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
---	---------------------------------	-------------------------------

Actividades de verdadero/falso y/o Actividades de respuesta múltiple			
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		1,4516	,7211
Desv. típ.		1,2556	1,04455

El resultado obtenido para este ítem muestra que la media es baja para ambas plataformas y, concretamente, muy baja para SWAD; lo que indica un alto grado de desacuerdo para ambas plataformas. La desviación típica es muy alta, lo cual indica que no hay homogeneidad en las respuestas obtenidas.

- **Ítem 24: Facilita el diseño de materiales de estudio para ser utilizados en las asignaturas**

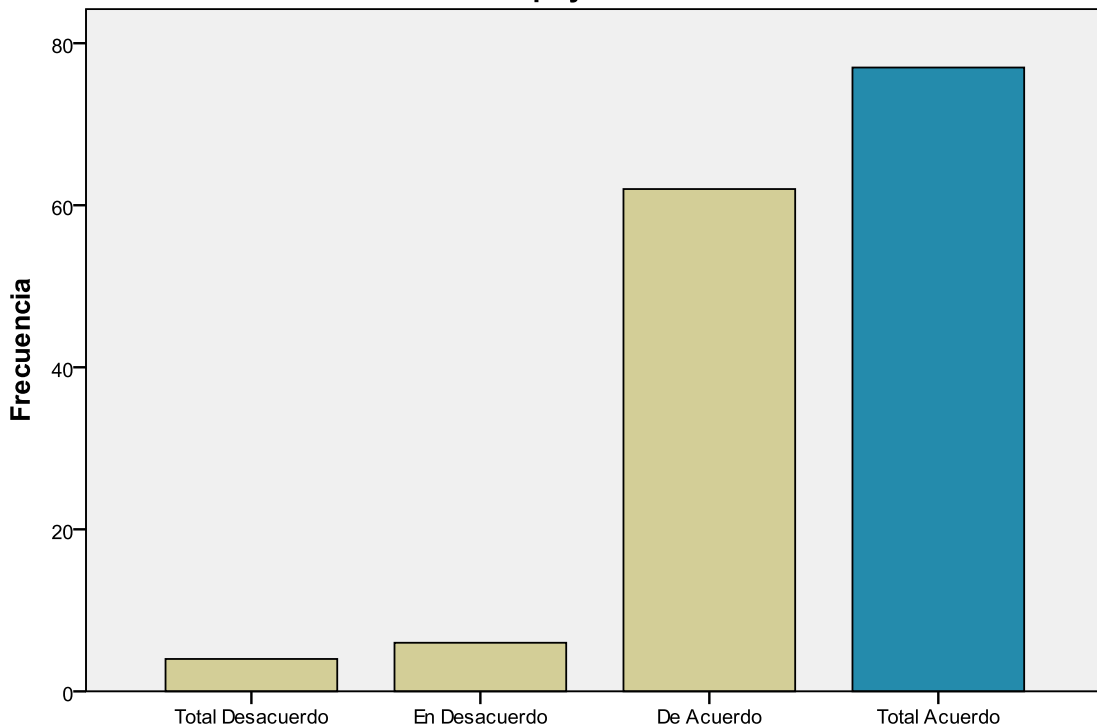
Facilita el diseño de materiales de estudio para ser utilizados en las asignaturas		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,2258	2,2368
Desv. típ.		1,38414	1,44812

Para este ítem se puede afirmar que hay una gran heterogeneidad en las respuestas dadas por los usuarios, mientras que las medidas son intermedias, por lo que hay un cierto grado de acuerdo con el ítem.

- **Ítem 25. Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza, como herramienta de apoyo a la asignatura**

Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza, como herramienta de apoyo a la asignatura		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,3548	2,6842
Desv. típ.		1,46440	1,54141

Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza, como herramienta de apoyo a la asignatura



Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza, como herramienta de apoyo a la asignatura

Para el ítem “Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza, como herramienta de apoyo a la asignatura” las desviaciones típicas son muy altas, 1,46 en MOODLE y 1,57 en SWAD, por lo que la mayoría de las respuestas dadas por el profesorado de ambas plataformas son heterogéneas. Las

medias obtenidas son intermedias, con 2,3548 para la primera y elevada para la segunda, con un resultado de 2,6842, por lo que hay un cierto grado de acuerdo con la afirmación.

- **Ítem 26. Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad del aprendizaje de la asignatura**

Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad del aprendizaje de la asignatura		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,3226	2,6789
Desv. típ.		1,43073	1,52478

Los resultados obtenidos en este ítem indican que las medias obtenidas para ambas plataformas muestran un cierto grado de acuerdo con la afirmación, ya que son unas medias intermedias. No obstante, las desviaciones típicas son muy elevadas por lo que no hay homogeneidad en las respuestas obtenidas.

- **Ítem 27. La plataforma permite la creación de grupos de trabajo online**

La plataforma permite la creación de grupos de trabajo online		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,0430	2,2053
Desv. típ.		1,42122	1,47464

En este ítem la media obtenida tanto en SWAD como MOODLE es intermedia, por lo que hay cierto grado de acuerdo con la afirmación. Las desviaciones típicas tan elevadas indican una gran heterogeneidad en las respuestas.

- **Ítem 28. La plataforma permite trabajar fácilmente con un gran número de alumnado por asignatura**

La plataforma permite trabajar fácilmente con un gran número de alumnado por asignatura		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,0215	2,5421
Desv. típ.		1,42171	1,46775

En este ítem las desviaciones típicas indican que la mayoría de las respuestas son heterogéneas. Sin embargo, la media en MOODLE es intermedia y para SWAD es una media alta al estar más próxima al valor 3, por lo que hay un cierto grado de acuerdo con la afirmación.

- **Ítem 29. Marque la o las opciones que estime oportunas. La plataforma mejora. La comunicación con el alumnado y La multidisciplinaridad, es decir, la conexión con compañeros de asignatura o departamento relacionados con el alumnado.**

Marque la o las opciones que estime oportunas. La plataforma mejora. La comunicación con el alumnado y La multidisciplinaridad.		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0

Media	.9355	.8895
Desv. típ.	.73435	.53787

Los resultados obtenidos en este ítem las medias obtenidas en ambas plataformas son muy bajas por lo que hay un alto grado de desacuerdo con la afirmación. Las desviaciones típicas muestran homogeneidad en las respuestas obtenidas en ambas plataformas.

- **Ítem 30: La plataforma me permite realizar online: Cuestionarios, Encuestas y Autoevaluaciones.**

La plataforma me permite realizar online: Cuestionarios, Encuestas y Autoevaluaciones		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		1,3011	1,0106
Desv. típ.		1,13046	1,08952

En este ítem las desviaciones típicas indican que no hay homogeneidad en las respuestas obtenidas, además, las medias son bajas por lo que hay un alto grado de desacuerdo con la afirmación en las respuestas.

- **Ítem 31: La plataforma permite evaluar los trabajos entregados por el alumnado**

La plataforma permite evaluar los trabajos entregados por el alumnado		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,2258	2,3526
Desv. típ.		1,51893	1,52123

Para este ítem las medias obtenidas indican cierto grado de acuerdo con el ítem, ya que la media es intermedia para ambas plataformas; las desviaciones típicas son muy altas, por lo que hay una gran heterogeneidad en las respuestas dadas por los usuarios.

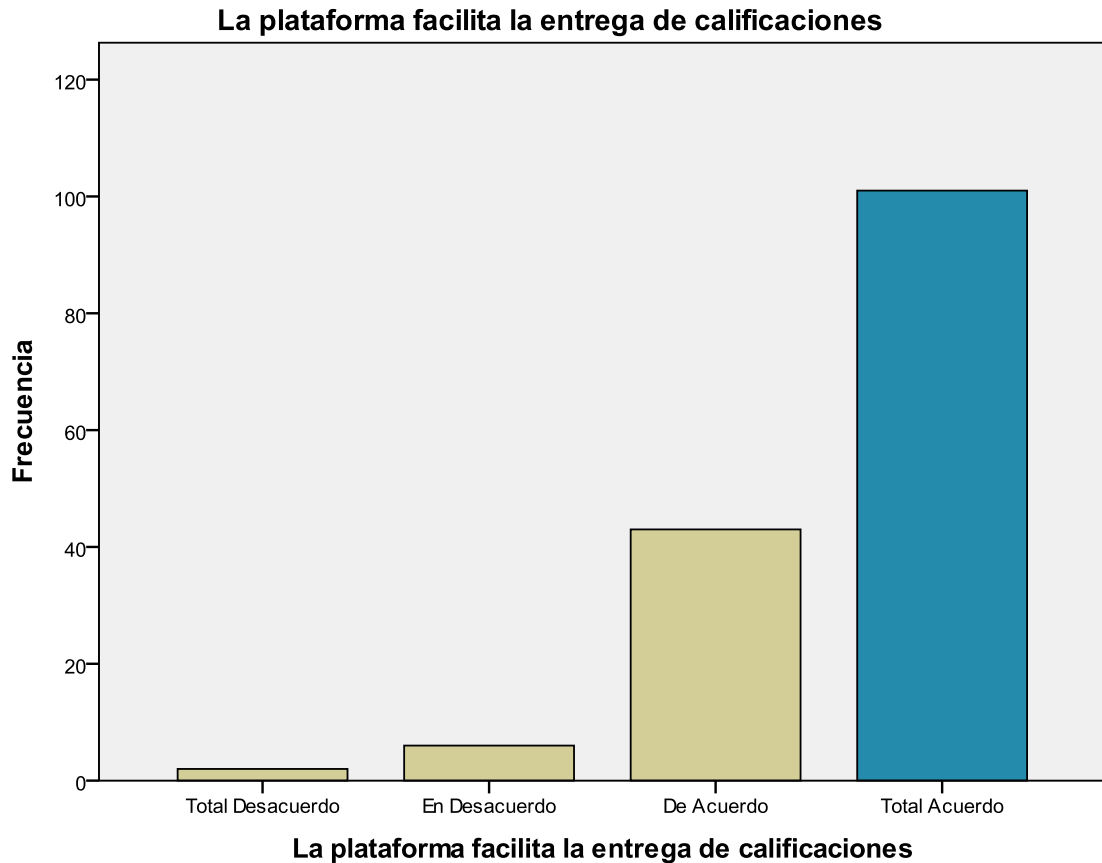
- **Ítem 32: La plataforma me permite publicar las calificaciones de las actividades del alumnado**

La plataforma me permite publicar las calificaciones de las actividades del alumnado		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,3011	2,8789
Desv. típ.		1,55189	1,56045

Este ítem ha obtenido una media es alta al encontrarse entre el 2 y el 3 para ambas plataformas, por lo que hay cierto grado de acuerdo en las respuestas siendo éstas, de acuerdo con las desviaciones típicas, unas respuestas muy heterogéneas.

- **Ítem 33: La plataforma facilita la entrega de calificaciones**

La plataforma facilita la entrega de calificaciones		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,2151	2,8789
Desv. típ.		1,57321	1,55024



Para el ítem “La plataforma facilita la entrega de calificaciones” las desviaciones típicas indican que no hay homogeneidad en las respuestas dadas por los usuarios. No obstante, las medias indican un grado de acuerdo con la afirmación para MOODLE, con resultado de 2,2151 y un alto grado de acuerdo con el ítem para SWAD, con una puntuación de 2,8789, al ser una media alta.

- **Ítem 34. La plataforma permite conocer los datos de. Tasas de abandono y visitas por parte del alumnado de mi/s asignatura/s, Visitas del alumnado con búsquedas para consultar material y documentación de la plataforma, Visitas del alumnado con realización de actividades.**

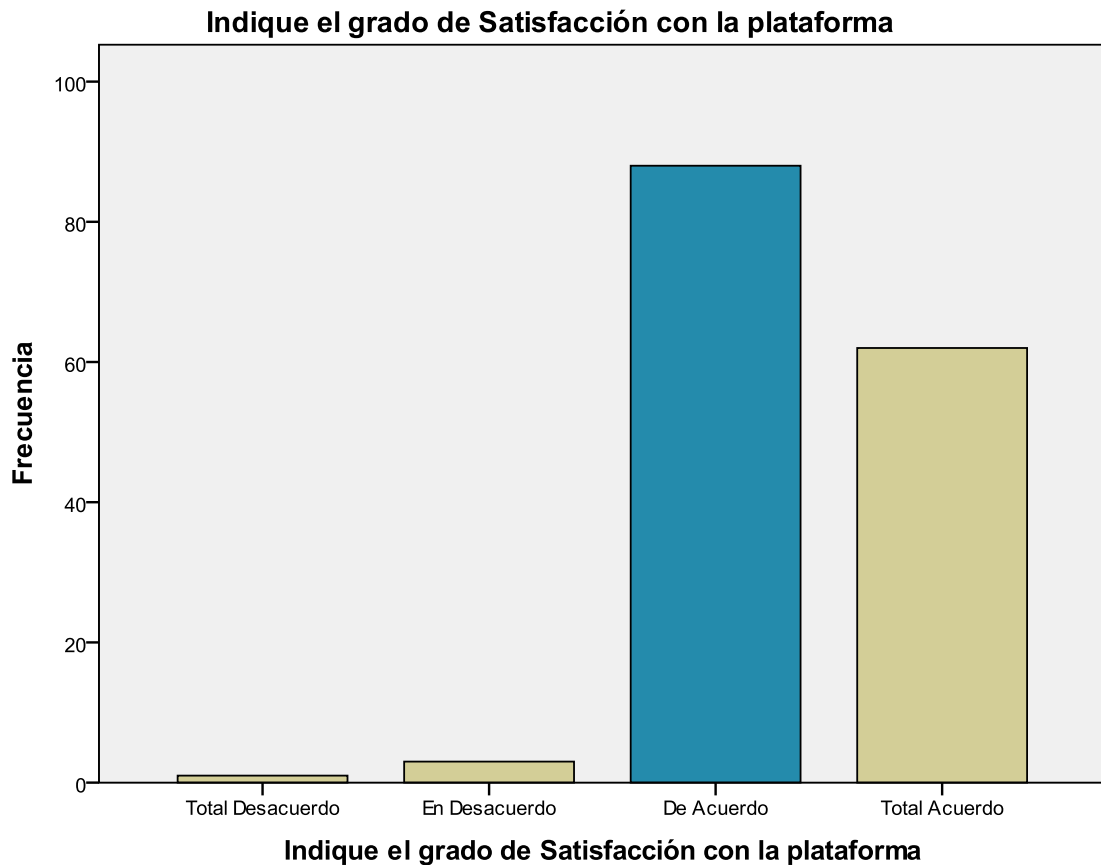
La plataforma permite conocer los datos de:		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0

Media	1,3978	1,2368
Desv. típ.	1,24359	1,17366

Para este ítem las medias obtenidas son bajas, por lo que hay un cierto grado de desacuerdo en las respuestas dadas por los usuarios. Las desviaciones típicas indican que la mayoría de las respuestas dadas por el profesorado son heterogéneas.

- **Ítem 35: Indique el grado de Satisfacción con la plataforma**

Indique el grado de Satisfacción con la plataforma		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		2,2688	2,7316
Desv. típ.		1,40759	1,41666



Para el ítem “Indique el grado de Satisfacción con la plataforma” la media es alta para ambas plataformas, concretamente 2,26 para MOODLE y 2,7316 para SWAD lo que indica un cierto grado de acuerdo en las respuestas. La desviación típica es muy alta en ambos casos por lo que no hay homogeneidad en las respuestas obtenidas.

- **Ítem 36: La plataforma necesita mejorar aspectos técnicos como: Rapidez en el uso, Diseño visual, otros.**

La plataforma necesita mejorar aspectos técnicos como: Rapidez en el uso, diseño visual, otros.		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0

Media	1,4946	1,9895
Desv. tip.	1,40360	1,48356

En este ítem, las respuestas obtenidas son muy heterogéneas para ambas plataformas; además, las medias indican alto grado de desacuerdo en las respuestas dadas por los usuarios.

- **Ítem 37. La plataforma necesita mejorar aspectos académicos como: Actualización de materias, herramientas de evaluación, otros.**

La plataforma necesita mejorar aspectos académicos como: Actualización de materiales, herramientas de evaluación, otros.		MUESTRA PLATAFORMA MOODLE	MUESTRA PLATAFORMA SWAD
N	Válidos	93	190
	Perdidos	0	0
Media		1,3871	1,9368
Desv. tip.		1,39122	1,43877

Para este ítem, las medias obtenidas son bajas por lo que hay un cierto grado de desacuerdo en las respuestas obtenidas. La desviación típica muestra una gran heterogeneidad en las respuestas.

5.2. COMPARACIÓN DE MEDIAS

Una vez se han recogido y analizado los resultados de los cuestionarios cumplimentados por el alumnado y el profesorado tanto de la plataforma SWAD como de la plataforma virtual MOODLE, se procede a realizar una comparación de medias.

En un primer momento, se procedió a realizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov con el fin de obtener la "bondad de ajuste", que permite medir el grado de concordancia existente entre la distribución de un conjunto de datos y la distribución teórica específica. Por ello, el objetivo es señalar si los datos provienen de una población que tiene la distribución teórica especificada, contrastando de este modo si las observaciones podrían razonablemente proceder de una distribución normal (Bellido, Gonzalez y Meliá, 2010).

No obstante, tras realizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov se obtuvieron unos resultados que indicaban que la distribución de la muestra no es normal, por lo tanto se ha procedido a realizar la prueba U de Mann-Whitney. Esta es la prueba que más se ajusta, ya que está considerada una de las más potentes dentro del contexto no paramétrico, para dos muestras independientes (Martín, 2001). Es decir, Si tras la prueba Kolmogorov-Smirnov el supuesto de normalidad no es asumible, esta prueba es la alternativa no paramétrica más adecuada para este estudio para el contraste de las dos muestras.

A continuación, en la siguiente tabla, se procede a mostrar los datos obtenidos en la prueba U de Mann-Whitney, tanto para las muestras del profesorado como para las del alumnado, teniendo en cuenta que la variable de comparación es la plataforma a la que pertenece cada muestra y el valor de confianza es del 95%. Los ítems en los que se han obtenido diferencias significativas, aquellas inferiores al valor de referencia 0'05, entre los resultados de la muestra de alumnado y de profesorado de ambas plataformas aparecen en color rojo:

- Alumnado

ITEMS	U- MANN WHITNEY	SIG. BILATERAL
1. Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella.	265359,5	,492
2. El tamaño de las letras me parecen adecuados para trabajar durante horas con ella	267525,5	,730
3. La estructura de los menús me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella	263516,0	,397
4. La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi última visita como usuario	191154,5	,000
5. El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y flexible	236193,5	,000
6. Los enlaces funcionan correctamente	262901,5	,336
7. Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad	241733,5	,000
8. El escritorio principal me permite personalizarlo para mayor funcionalidad/comodidad de trabajo	265197,0	,540
9. En el escritorio principal aparece la notificación de sucesos y /o novedades de manera rápida y fácil de ver	203500,5	,000
10. Existe un enlace para emitir mis sugerencias o incidencias a la figura que sea pertinente, si tengo algún problema, de forma clara y rápida	239328,0	,000
11. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a	224319,5	,000

distancia de que disponga en su plataforma: Foros		
a. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Chats	243399,5	,000
b. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Videollamadas	255051,5	,000
c. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Correo electrónico	211145,0	,000
d. Hay disponible en la plataforma: Calendario de Actividades	234568,5	,000
e. Hay disponible en la plataforma: Guía de Estudio	231015,5	,000
f. Hay disponible en la plataforma: Guías de las Asignaturas	251580,5	,005
g. Hay disponible en la plataforma: Guías para ayuda en el manejo de la plataforma	119150,0	,000
12. La plataforma ofrece conexión con las redes sociales para poder alertar a los usuarios sobre sus novedades	253652,0	,016
13. En caso afirmativo, marque la red o redes sociales a las que la plataforma ofrece conexión: Twiter, Facebook, Tuenti, google +, ninguna.	226298,5	,000
14. Existe aplicación de la plataforma (app)	169109,5	,000
15. Los recursos materiales facilitan el	266919,5	,701

aprendizaje y el estudio		
16. La calidad de los recursos multimedia es adecuada	257540,5	,102
17. Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles. Bibliografía básica y/o complementaria	236874,5	,000
a. Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles. Libros electrónicos	255317,0	,001
b. Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles. Pdf	268794,5	,878
c. Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles. Apuntes de clase	238491,5	,000
d. Difusión de materiales. Marque la/las opciones que haya disponibles. Otras	263571,5	,168
18. Los materiales y conceptos expuestos en la plataforma pueden ser exportados en pdf u otro formato para posterior consulta sin conexión a red	267508,5	,756
19. La plataforma me permite realizar actividades en línea	229378,5	,000
20. Se proponen actividades de búsqueda de información y fomento de competencias en las Tecnologías de la Información y la Comunicación	217155,0	,000
21. Se hace uso, en el desarrollo de las asignaturas, de algunas herramientas disponibles como foros, chats, videollamadas, para facilitar el aprendizaje común	194223,5	,000
22. En el desarrollo del curso, se presentan tanto actividades online como	254649,0	,053

presenciales		
23. La plataforma se usa como una herramienta de aprendizaje a distancia: solo hay actividades y trabajos autónomos desde casa	210773,0	,000
24. Las actividades y documentos de la plataforma son un complemento del trabajo que se hace en la clase presencial	230319,0	,000
25. Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza por parte del profesorado de la asignatura	257805,0	,118
26. El uso de materiales y recursos que la plataforma ofrece, favorece la motivación para el estudio	260474,5	,227
27. Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad del aprendizaje de la asignatura	265904,0	,608
28. La plataforma permite la creación de grupos de trabajo	252744,5	,031
29. La plataforma me permite conocer las calificaciones de las actividades de la asignatura	265592,5	,584
30. Indique el grado de Satisfacción con la plataforma	268369,0	,844
31. La plataforma necesita mejorar aspectos técnicos como: Rapidez en el uso, diseño visual, otros, ninguno.	259352,5	,189
32. La plataforma necesita mejorar aspectos académicos como: Actualización de herramientas, herramientas de evaluación, otros, ninguno.	251833,5	,024

Observados los datos de la comparación entre la muestra del alumnado de SWAD y el de MOODLE, se pueden señalar diferencias muy significativas en los

ítems nº4, 7,9,10,11,12,,17,19,19,21,23,28 y 32. Estos ítems hacen referencia a la muestra de acontecimientos y novedades por parte de la plataforma, el buen acceso a la información y establecimiento de categorías, la posibilidad de emitir sugerencias e incidencias, la disponibilidad y/o uso de herramientas como chats, foros, videollamadas; conexión y aplicaciones para redes sociales, la disponibilidad de materiales tales como libros electrónicos, apuntes de clase, actividades en línea; el uso de la plataforma como una herramienta de aprendizaje a distancia, la creación de grupos de trabajo a través de la plataforma y la mejora de aspectos académicos como por ejemplo herramientas de evaluación.

- Profesorado

ITEMS	U- MANN WHITNEY	SIG. BILATERAL
1. Los colores de la plataforma me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella.	7656,0	,034
2. El tamaño de las letras me parecen adecuados para trabajar durante horas con ella	8105,0	,197
3. La estructura de los menús me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella	6902,0	,001
4. La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/s desde mi última visita como usuario	7163,5	,004
5. El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y flexible	5704,0	,000
6. Los enlaces funcionan correctamente	6207,0	,000
7. Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad	7000,5	,002

8. El escritorio principal me permite personalizarlo para mayor funcionalidad/comodidad de trabajo	8174,5	,263
9. En el escritorio principal aparece la notificación de sucesos y /o novedades de manera rápida y fácil de ver	6071,5	,000
10. Existe un enlace para emitir mis sugerencias o incidencias a la figura que sea pertinente, si tengo algún problema, de forma clara y rápida	8051,5	,193
11. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Foros	6928,5	,000
a. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Chats	8404,0	,437
b. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Videollamadas	8360,0	,011
c. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia de que disponga en su plataforma: Correo electrónico	8421,0	,350
12. Hay disponible en la plataforma: Calendario de Actividades	5245,5	,000
a. Hay disponible en la plataforma: Guía de Estudio	6077,0	,000
b. Hay disponible en la plataforma: Guías de las Asignaturas	7960,0	,023
c. Hay disponible en la plataforma: Guías para ayuda en el manejo de la	8134,5	,210

plataforma		
13. La plataforma ofrece conexión con las redes sociales para poder alertar a los usuarios sobre sus novedades	6736,0	,000
14. En caso afirmativo, marque la red o redes sociales a las que la plataforma ofrece conexión a Twitter, Facebook, Tuenti y/o Google +:	2374,5	,000
15. Existe aplicación de la plataforma (app)	5251,0	,000
16. La plataforma que permite incluir recursos multimedia que apoyen el aprendizaje de tales como: Esquemas	7171,0	,004
a. La plataforma que permite incluir recursos multimedia que apoyen el aprendizaje de tales como: Imágenes	5982,5	,000
b. La plataforma que permite incluir recursos multimedia que apoyen el aprendizaje de tales como: Presentaciones	4746,0	,000
c. La plataforma que permite incluir recursos multimedia que apoyen el aprendizaje de tales como: Enlaces a páginas	5653,5	,000
d. La plataforma que permite incluir recursos multimedia que apoyen el aprendizaje de tales como: Bibliografía básica y/o complementaria	4324,5	,000
e. La plataforma que permite incluir recursos multimedia que apoyen el aprendizaje de tales como: Libros electrónicos	7876,5	,029
17. Los recursos multimedia facilitan el	3585,0	,000

aprendizaje y el estudio			
18.	La calidad de los recursos multimedia es adecuada	7745,0	,068
19.	Se hace uso, en el desarrollo de las asignaturas, de algunas herramientas disponibles como foros, chats, videollamadas, para facilitar el aprendizaje común	7898,5	,126
20.	En el desarrollo del curso, la plataforma me permite proponer tanto actividades online como presenciales	7854,5	,103
21.	La plataforma se usa como una herramienta de aprendizaje a distancia. solo hay actividades y trabajos autónomos desde casa	6211,0	,000
22.	Las actividades y documentos de la plataforma son un complemento del trabajo que se hace en clase presencial	6739,5	,001
23.	La plataforma me permite diseñar actividades para reforzar el trabajo de clase de forma dinámica, como Actividades tipo test, Actividades de verdadero/falso y/o Actividades de respuesta múltiple	5474,5	,000
24.	Facilita el diseño de materiales de estudio para ser utilizados en las asignaturas	8723,0	,856
25.	Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza, como herramienta de apoyo a la asignatura	7245,0	,010
26.	Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad del aprendizaje de la asignatura	7087,5	,005
27.	La plataforma permite la creación de grupos de trabajo online	8131,0	,254

<p>28. La plataforma permite trabajar fácilmente con un gran número de alumnado por asignatura</p>	<p>6823,0</p>	<p>,001</p>
<p>29. Marque la o las opciones que estime oportunas. La plataforma mejora: La comunicación con el alumnado y La multidisciplinaridad, es decir, la conexión con compañeros de asignatura o departamento relacionados con el alumnado.</p>	<p>8605,5</p>	<p>,681</p>
<p>30. La plataforma me permite realizar online: Cuestionarios, Encuestas y Autoevaluaciones.</p>	<p>7427,0</p>	<p>,030</p>
<p>31. La plataforma permite evaluar los trabajos entregados por el alumnado</p>	<p>8353,0</p>	<p>,437</p>
<p>32. La plataforma me permite publicar las calificaciones de las actividades del alumnado</p>	<p>6480,5</p>	<p>,000</p>
<p>33. La plataforma facilita la entrega de calificaciones</p>	<p>6180,0</p>	<p>,000</p>
<p>34. La plataforma permite conocer los datos de: Tasas de abandono y visitas por parte del alumnado de mi/s asignatura/s, Visitas del alumnado con búsquedas para consultar material y documentación de la plataforma, Visitas del alumnado con realización de actividades.</p>	<p>8207,0</p>	<p>,311</p>
<p>35. Indique el grado de Satisfacción con la plataforma</p>	<p>6783,0</p>	<p>,001</p>
<p>36. La plataforma necesita mejorar aspectos técnicos como: Rapidez en el uso, Diseño visual, otros.</p>	<p>7198,0</p>	<p>,010</p>
<p>37. La plataforma necesita mejorar aspectos académicos como: Actualización de materias, herramientas de evaluación, otros.</p>	<p>6922,0</p>	<p>,002</p>

Tras observar los resultados obtenidos de la comparación de las muestras del profesorado, se puede ver que hay un gran número de ítems en los que el nivel de significancia es inferior al valor de referencia 0'05. Por ello, se puede afirmar, que hay diferencias significativas en los ítems nº1,3,4,5,6,7,9,11,12,13,14,15,16,21,22,23,25,26,28, 30,32,33,35,36 y 37. En ellos, se puede ver que hay diferencias en la percepción sobre si los colores, la distribución de la información, la estructura de los menús de la plataforma son adecuados, el funcionamiento correcto de los enlaces, la disponibilidad de foros, videollamadas, calendarios, guías, etc; la posibilidad de conectar con redes sociales; el uso de recursos multimedia que faciliten el aprendizaje tales como esquemas, imágenes presentaciones, libros electrónicos; el uso de la plataforma como una herramienta de aprendizaje a distancia; el poder proponer actividades online para el alumnado; también hay diferencias en la percepción sobre si la plataforma mejora la calidad de la enseñanza y del aprendizaje; el poder trabajar con un gran número de alumnado; la publicación de calificaciones y, por último, sobre si las plataformas deben mejorar aspectos técnicos y académicos.

**CAPÍTULO VI:
CONCLUSIONES**

INTRODUCCIÓN

Este trabajo sobre los indicadores de calidad en las plataformas virtuales educativas comenzó hace cuatro años a raíz de un estudio piloto sobre la Plataforma de Prácticum de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. Este estudio piloto fue realizado con el fin de conocer la percepción que tenían los usuarios de esta plataforma sobre su funcionamiento; el alumnado y las becarias que la utilizaban como herramienta de trabajo. Tras una valoración positiva de la plataforma de Practicum, surgió el siguiente dilema: estudiar el ámbito de la educación a distancia así como el uso como herramientas de aprendizaje de las plataformas virtuales educativas.

En la actualidad cualquier institución, formal y no formal, que está implicada en el ámbito educativo, emplea una forma de enseñar abierta, flexible y en muchos casos, a distancia, por lo que esta modalidad de enseñanza abierta y a distancia, despierta muchas expectativas, ya que muestra una gran capacidad para garantizar la democratización de la enseñanza, la permanente capacitación profesional y la reducción de las desigualdades sociales, Murga (2012).

Tal y como afirman Rodríguez y Saénz, (1995) una plataforma educativa es una herramienta, se considera un proceso que contribuye a la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, que complementa o presenta alternativas en los procesos de la educación tradicional. De esta forma, el uso de plataformas educativas como SWAD o MOODLE se ha convertido en algo habitual en el ámbito de la educación superior en Andalucía.

No obstante, estas herramientas fueron diseñadas en un primer momento para dar respuesta desde una perspectiva de e-learning, modelo para el que fueron creadas, siendo más cercano el uso que se le da en nuestras universidades, a un diseño abierto en el que priman las necesidades del alumnado y del profesorado. En esta enseñanza, el trabajo está más orientado a un aprendizaje presencial, ayudado de unas actividades de trabajo autónomo en el que se apoyan las plataformas virtuales.

Aunque algunos autores han realizado evaluaciones sobre el uso de plataformas en universidades nacionales, la gran mayoría de ellas lo ha hecho sobre la

perspectiva e-learning, no habiendo estudios que demuestren su eficacia como herramientas específicas en b-learning (Berrocal, 2013)

Por ello, el trabajo de investigación se fundamenta en la pretensión de diseñar un instrumento válido para la evaluación de los indicadores relevantes en la calidad de las plataformas virtuales de apoyo docente que existen hoy día, desde una perspectiva de b-learning. Así mismo, se pretende ayudar a mejorar las metodologías de enseñanza virtuales para responder de forma adecuada a las necesidades actuales en cuanto al apoyo docente virtual se refiere.

6.1. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

De los resultados obtenidos y de la información que se ha obtenido como consecuencia de un profundo estudio sobre el e-learning y b-learning, las plataformas virtuales educativas, así como la percepción que los usuarios tienen de las mismas, se procederá a presentar las conclusiones extraídas de esta investigación, para ello, contestando a los objetivos establecidos en el Capítulo IV.

En primer lugar, para contestar al objetivo general *Elaborar un instrumento para la evaluación de los indicadores relevantes de las plataformas virtuales de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva multidisciplinar en entornos de b-learning*; se dará respuesta a los objetivos específicos planteados.

El primer objetivo específico planteado es *Revisar en profundidad las estrategias de aprendizaje empleadas en las plataformas virtuales educativas andaluzas actuales*. Para ello, se procedió a realizar un estudio exhaustivo de las guías de las plataformas virtuales educativas más relevantes, véase, ILIAS, BSCW, WebCT y MOODLE; pudiendo concluir que:

- ILIAS es un sistema de gestión para la enseñanza, desarrollada con el propósito de reducir los costes de utilización de nuevas tecnologías. Está disponible como software libre, con licencia GPL (General Public Licence), por lo que puede ser utilizada sin ningún tipo de restricción. Este rasgo presenta una gran ventaja para los usuarios de la plataforma ya que puede ser adaptada a los

requerimientos que precisen de forma específica cada organización. Esta plataforma permite que el profesorado cuelgue material docente (apuntes, temario, exámenes resueltos, etc) de sus asignaturas en internet de forma rápida y fácil, y manteniendo siempre el control sobre los contenidos. Además, ILIAS facilita la comunicación entre el alumnado, alumnado-profesorado, ya que ofrece la posibilidad de crear chat, foros, correo interno, grupos de trabajo, encuestas, actividades, etc y muchas herramientas más de colaboración según las necesidades de los usuarios.

- BSCW que es una plataforma informática que permite apoyar el aprendizaje mediante la construcción de espacios compartidos de forma gratuita, a los que se accede a través de internet. Esta plataforma se considera una herramienta de trabajo compartido, ya que permite el trabajo en grupo a través de internet. Puede ser empleada como un “almacén virtual” para compartir archivos o trabajar en archivos compartidos de manera activa. A través de BSCW se puede acceder a un espacio de trabajo, navegar a través de las carpetas y obtener objetos; también se puede cargar y publicar documentos al espacio compartido. En cuanto a la comunicación, permite crear reuniones virtuales empleando programas de videoconferencia o por teléfono.
- WebCT es empleada por usuarios principiantes como por usuarios experimentados ya que posee una gran flexibilidad de herramientas para el diseño de clases y la creación de cursos en línea. Los usuarios pueden utilizar varias herramientas interactivas tales como: tableros de discusión o foros, sistemas de correos electrónicos, conversaciones en vivo, contenido en formato de páginas web, archivos PDF, sistema de autoevaluación, pizarra electrónica, áreas de encuentro y presentación de estudiantes, pruebas de autoevaluación y notas accesibles, calendario de actividades, páginas web para estudiantes, etc. El perfil del profesorado dispone de las mismas herramientas que el alumnado además de otras personalizadas para ese perfil, como la monitorización de procesos de los estudiantes, generación de exámenes cronometrados, control de acceso y generación de claves, pruebas de evaluación, etc.

- MOODLE es una herramienta de trabajo para la creación de cursos y sitios web basados en internet. Este es un sistema diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista, con un software libre y desarrollado bajo licencia GPL. Es distribuido gratuitamente y puede funcionar en cualquier ordenador. Con esta herramienta se puede acceder fácilmente al listado de cursos que hay en el servidor, siendo un usuario registrado y también como invitado. Se pueden crear espacios virtuales de aprendizaje y administrarlos. Los usuarios pueden personalizar el entorno utilizando distintos temas, añadir nuevos módulos de aprendizaje, crear claves de acceso a los cursos, gestionar los perfiles, etc. Se ha puesto especial atención a la seguridad de la plataforma por lo que todos los formularios son revisados, las cookies encriptadas, etc.
- SWAD es un Sistema Web de Apoyo a la Docencia y es una aplicación web libre para gestionar asignaturas, estudiantes y profesores. Esta plataforma integra diversas funciones de apoyo al aprendizaje, a la docencia y a la gestión de los datos de los estudiantes. Entre ellas podemos citar el acceso a información sobre las asignaturas (guía docente, horarios, bibliografía,...), la descarga de documentos (transparencias, relaciones de problemas...), las listas y fichas de alumnos y profesores, los foros de discusión, la asignación de actividades, la autoevaluación mediante exámenes interactivos o la consulta individual de calificaciones. La utilización de la plataforma como estrategia metodológica se presenta como una herramienta con diversas funcionalidades para alcanzar un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje. Se pueden resumir las funcionalidades de esta herramienta tomando en cuenta los siguientes parámetros: administración de titulaciones y asignaturas, información y documentación en los diferentes cursos, evaluación del estudiantado, información y administración del cuerpo docente y el alumnado, comunicación entre usuarios y estadísticas y control de visitas.

De esta forma, una vez resumidas las estrategias de aprendizaje que ofrece cada una de las plataformas, se puede concluir que todas proponen un modelo de aprendizaje basado en la comunicación entre los usuarios, con el fin de acceder a la mayor información posible, tanto a nivel de conocimientos ofrecidos en clase por el profesor, como por observaciones y dudas que puedan surgir y puedan ser

contestadas entre los mismos usuarios en la plataforma. De este modo, todas ofrecen un acceso libre, gratuito, con multitud de utilidades y herramientas que favorecen el aprendizaje de los contenidos ofrecidos en la asignatura.

El segundo objetivo específico planteado es Validar el instrumento de recogida de información. Para ello se llevó a cabo una revisión de toda la bibliografía empleada en el presente estudio con el fin de obtener la mayor información posible sobre las plataformas virtuales educativas. Una vez realizada esta tarea, y teniendo como punto de partida las guías de las plataformas virtuales, se elaboraron unos indicadores de calidad con el fin de clarificar y definir de forma más precisa los ítems que compondrían los cuestionarios. De este modo, y tras el análisis de contenido, se elaboraron los indicadores de calidad a través de cuatro aspectos básicos en la creación de una plataforma que son: finalidad, diseño, herramientas de comunicación y aspectos académicos.

Tras la elaboración de los indicadores de calidad, éstos fueron tomados como un criterio de medida, un estándar a la hora de redactar los ítems; quedando un cuestionario para el profesorado formado por 48 ítems y un cuestionario para el alumnado formado por 45 ítems. Una vez redactados, se procedió establecer si el instrumento era fiable y válido.

La validez del instrumento se obtuvo a través de la validez de constructo y el juicio de expertos (capítulo V). En la validación del instrumento se llevó a cabo un análisis factorial, mediante el programa estadístico SPSS. De este análisis, se puede concluir que los valores de la mayoría de las comunalidades de las variables estaban por encima de la media de referencia (0,05) con una excepción en el caso de la validación del cuestionario del profesorado y de diez en el caso del cuestionario del alumnado. A pesar de ello, las variables mencionadas anteriormente, han sido incluidas en el presente estudio dada su importancia para conocer el uso de la planificación académica del alumnado.

Para determinar la fiabilidad de los cuestionarios, se procedió a obtener el coeficiente de fiabilidad *Alfa de Cronbach* mediante el programa estadístico SPSS. Los

resultados obtenidos de 0,94 para el cuestionario del profesorado y 0,91 para el cuestionario del alumnado, establecieron una fiabilidad muy buena o un nivel alto de consistencia interna, por lo tanto, se puede concluir que ambos cuestionarios son fiables.

De este modo, fueron elaborados los ítems del cuestionario, con un resultado muy positivo, que permitió la creación de instrumento de recogida de información válido y fiable.

A continuación, para responder al segundo objetivo general de este estudio, *Evaluar las plataformas virtuales SWAD y MOODLE*, se ha partido del objetivo específico *Conocer el nivel de satisfacción del usuario PROFESORADO de las plataformas virtuales SWAD y MOODLE*. De este modo, y para dar respuesta al objetivo planteado, se procede a enumerar algunos de los aspectos que muestran el nivel de satisfacción con la plataforma:

En aspectos de diseño como el tamaño de las letras, la estructura de los menús de la plataforma, así como el uso fácil y flexible de la misma, los resultados obtenidos muestran un alto grado de satisfacción para ambas plataformas.

Del mismo modo, al centrarse en los aspectos académicos referidos al desarrollo de los cursos, la propuesta de actividades online y presenciales, la percepción sobre que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza y del aprendizaje como herramienta de apoyo a la asignatura, muestran un grado de satisfacción elevado por parte del profesorado de ambas plataformas.

Por otro lado, la media obtenida tanto para MOODLE como para SWAD en el ítem *Me siento satisfecho/a con el uso de la plataforma*, muestran que hay un cierto grado de acuerdo en cuando al grado de satisfacción con la plataforma, por lo que se puede concluir que los usuarios del perfil profesorado se encuentran satisfechos con sus respectivas plataformas.

Para responder al segundo objetivo general de este estudio, también se ha procedido a contestar al objetivo específico: *Conocer el nivel de satisfacción del*

ALUMNADO usuario de las plataformas virtuales SWAD y MOODLE. Para ello se han tomado como referencia algunos de los ámbitos más representativos para conocer el nivel de satisfacción del alumnado.

En aspectos formales como el diseño y uso de la plataforma, se puede destacar la satisfacción elevada del alumnado de ambas plataformas respecto a que consideran que el uso de la plataforma hace el trabajo más cómodo y flexible, la notificación de novedades de manera rápidas, así como la notificación de incidencias o sugerencias, dado que las medias obtenidas son altas para ambas muestras. Así mismo, para el ítem *La plataforma necesita mejorar aspectos técnicos como la rapidez en el uso, diseño visual, otros o ninguno*, las puntuaciones obtenidas para ambas plataformas muestran que hay poco grado de acuerdo con la afirmación; por lo tanto, se puede extraer de este desacuerdo con el ítem, que el alumnado está satisfecho con la rapidez, el uso y el diseño ofrecido a sus usuarios tanto en la plataforma MOODLE como SWAD.

También son reseñables, en referencia a los aspectos académicos, los resultados obtenidos en cuanto a la calidad de los recursos multimedia y la percepción sobre que el uso de la plataforma mejora la calidad del aprendizaje de la asignatura; mostrando unas medias altas, indicando un nivel satisfacción alto para ambas plataformas. Del mismo modo, en el ítem *La plataforma necesita mejorar aspectos académicos como la actualización de herramientas, herramientas de evaluación, etc.* la media indica que hay poco grado de acuerdo con el ítem para ambas plataformas, por lo que se puede afirmar que hay satisfacción con las herramientas que ofrecen las plataformas, así como con los procesos actualización de las mismas.

En cuanto al grado de satisfacción del alumnado con el uso de la plataforma los resultados obtenidos muestran un alto nivel de acuerdo por parte de los usuarios de ambas plataformas, siendo una media relativamente alta por lo que se puede afirmar que el grado de satisfacción del alumnado es relativamente alto.

Por ello, una vez realizado todo el proceso de recogida y análisis de los datos arrojados por los cuestionarios, se puede concluir que, tras el uso continuado como herramienta de trabajo para diferentes asignaturas de diferentes grados de la Universidad de Granada, el alumnado posee una percepción adecuada sobre las plataformas SWAD y MOODLE, es decir, el alumnado se siente satisfecho con el uso y los resultados tras su uso. Las respuestas que se reflejan en los cuestionarios muestran que el alumnado es receptivo al uso de la plataforma aunque recomiendan algunos cambios o mejoras. No obstante, se pueden apreciar algunas deficiencias que los alumnos consideran que se deben mejorar, tal y como la conexión a redes sociales para poder alertar a los usuarios sobre sus novedades, ya que, siguiendo los resultados obtenidos y por lo tanto la percepción de los usuarios, no hay una conexión directa entre las redes sociales y el uso de estas plataformas educativas. De forma similar, los usuarios de SWAD y MOODLE muestran disconformidad cuando se habla de la existencia de una aplicación (app) de las plataformas, para sus smartphones, tablets, que les dé un acceso más directo a las mismas.

De manera más específica, estos son los aspectos que muestran cierta disconformidad o desacuerdo para cada uno de los perfiles:

Para el perfil del PROFESORADO se han obtenido resultados que muestran aspectos susceptibles de estudio y mejora como la inclusión de recursos multimedia que apoyen el aprendizaje (libros electrónicos, esquemas, imágenes, presentaciones, enlaces a páginas web, etc.). También señalan el uso de los recursos multimedia como elementos facilitadores del aprendizaje, así como que no hay disponibles herramientas para que el profesorado pueda diseñar actividades online, cuestionarios, encuestas y autoevaluaciones a través de la plataforma. Para finalizar, el profesorado usuario de las plataformas SWAD y MOODLE indica que no se ofrece la posibilidad de *conocer los datos de: Tasas de abandono y visitas por parte del alumnado en las asignatura/s, para conocer las actividades que realiza, las búsquedas para consultar material y documentación de la plataforma*, por lo que se puede deducir que no hay una utilidad ni en SWAD ni en MOODLE, que permita al profesorado conocer datos de interés susceptibles de ser tomados en cuenta como criterio o indicador en la evaluación.

No obstante, en el perfil del ALUMNADO, solo se ha recogido un ítem que muestre un nivel de disconformidad que sea susceptible de una mejora relacionado con el trabajo off-line, dado que los materiales que son expuestos en la plataforma, como pdf, apuntes u otros no pueden ser exportados si no hay acceso a la Red para poder trabajar con ellos.

Una vez observados y valorados los resultados obtenidos tanto para la muestra de alumnado y profesorado, se puede concluir que los usuarios de las plataformas SWAD y MOODLE están satisfechos con su uso. No obstante cabe destacar, que algunos de los resultados negativos obtenidos, por ejemplo en ítems que hacen referencia a la conexión de la plataforma con redes sociales, o el uso de las herramientas de comunicación como los chats y foros, ponen de manifiesto el desconocimiento que en ocasiones poseen los usuarios del uso de estas plataformas, ya que muchas de las utilidades que desconocen, son ofertadas por las mismas o se conocen pero no se usan. Este hecho pone de relieve la necesidad de que, antes de implementar una nueva herramienta de enseñanza y aprendizaje, en este caso virtual, las comunidades educativas ya sean de educación formal o no formal, conozcan el uso y las posibilidades que ofrece ese nuevo elemento. Sólo de este modo, se podrá optimizar al máximo el desarrollo e implementación de esta herramienta para la consecución de unos objetivos establecidos para una asignatura. Es importante que se conozca la utilidad y potencialidad que ofrece una plataforma virtual cuando es usada como herramienta educativa, con el fin de que tanto el alumnado como el profesorado puedan beneficiarse ampliamente de los servicios que ésta les ofrece.

A continuación, una vez que se ha dado respuesta a los objetivos planteados en el presente estudio, se procede a contestar a las hipótesis planteadas en el capítulo IV:

Para la H1, *Las utilidades de las plataformas virtuales empleadas en Educación Superior son adecuadas para ser empleadas en metodologías de blended learning*, se puede concluir que la hipótesis es refutada.

A pesar de que el término blended learning significa *mezclado*, éste es un proceso didáctico que une el uso del e-learning (aprendizaje a distancia) con la formación presencial, refiriéndose así al aprendizaje de manera semipresencial.

Siguiendo a Pascual (2003), en Hinojo, Aznar y Cáceres (2009), el blended learning reduce el ahorro de la formación on-line, pero gana calidad. La importancia de la aparición este concepto radica en el hecho de que, nuevamente, el contacto personal-presencial recobra parte del protagonismo que perdió, cuando se produjo el boom de la formación cien por cien virtual. No obstante, el b-learning no debe ser entendido como una simple mezcla entre el aprendizaje tradicional y el virtual. Al contrario, este sistema debe utilizar las TICS para sacar el mayor partido a ambos modelos educativos. El resultado debe ser una formación que facilite la actividad del profesorado y del alumnado, proporcionando un ambiente de aprendizaje lo más completo y óptimo posible. Por ello, y tomando como referencia las guías de las plataformas, los resultados obtenidos en los cuestionarios y los indicadores de calidad elaborados en el presente estudio, se puede concluir que la hipótesis es válida. Este hecho es debido a que las plataformas ofrecen las herramientas necesarias (tales herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas para mantener contacto con el profesorado y los compañeros; posibilidad de crear asignaturas, carpetas, colgar noticias, etc) para que este modelo de aprendizaje *mezclado* sea viable.

En el ítem 21 del perfil del profesorado de la plataforma SWAD, *La plataforma se usa como una herramienta de aprendizaje a distancia: solo hay actividades y trabajos autónomos desde casa*, hay desacuerdo con la afirmación ya que la media obtenida es relativamente baja con una gran homogeneidad. Por ello, se puede afirmar que el profesorado de esta plataforma considera que el trabajo con la misma no es empleada solo para trabajos desde una perspectiva e-learning. Los resultados obtenidos para MOODLE, reflejan un mayor acuerdo para con este ítem, lo que indica que esta plataforma si es empleada como una herramienta e-learning.

No obstante, hay algunos puntos que deben ser mejorados con el fin de promover el aprendizaje b-learning, como es la creación de grupos de trabajo a través de la plataforma, el e-tutoring, y un mayor uso de los recursos que ofrece la misma, como los chats, los foros de debate, etc. De este modo, se conseguiría un mayor equilibrio entre el aprendizaje tradicional y el virtual, acercándonos cada vez más al modelo b-learning.

Tal y como se ha visto anteriormente, en relación con los objetivos del presente estudio, contestados anteriormente, la hipótesis H2: *El diseño de las plataformas SWAD y MOODLE, desde una perspectiva e-learning, se corresponde con el uso que hacen de ella los usuarios de la misma* queda rechazada. Cuando se habla de la plataforma SWAD, tal y como se ha citado anteriormente, los usuarios de la misma no la perciben como una plataforma en la que el trabajo sea a distancia con actividades y recursos exclusivamente online, sino que se percibe más como una herramienta que complementa el trabajo de la clase presencial, mostrando un estilo de aprendizaje más próximo al b-learning. Por ello, se puede afirmar que esta plataforma, que ha sido diseñada desde una perspectiva e-learning, sí está siendo empleada como una herramienta de trabajo desde una metodología mezclada, por lo que la hipótesis H2 no puede ser refutada.

Tal y como se ha concluido en los resultados de los objetivos del presente estudio, la hipótesis H3 sobre *El uso de plataformas virtuales en la educación superior satisface a los usuarios de las mismas*, queda refutada. Tanto el profesorado como el alumnado de ambas plataformas han establecido en sus respuestas un nivel de satisfacción alto con la funcionalidad que estas herramientas les ofrecen.

De hecho, el presente trabajo de investigación se fundamenta en la pretensión de diseñar un instrumento válido para la evaluación de los indicadores relevantes en la calidad de las plataformas virtuales de apoyo docente que existen hoy día, desde una perspectiva de b-learning. Por ello, se pretende ayudar a mejorar las metodologías de enseñanza virtuales para responder de forma adecuada a las necesidades actuales en cuanto al apoyo docente virtual se refiere.

Es por esto mismo que se ha procedido a realizar una comparación sobre los resultados obtenidos en las plataformas SWAD y MOODLE, para el alumnado y el profesorado usuarios de las mismas.

Para ello, y tomando como referencia los resultados obtenidos en el análisis para pruebas no paramétricas, U de Mann Whitney, se procede a dar respuesta a las hipótesis nulas planteadas en el capítulo IV del presente estudio.

Para la H_01 : *No existen diferencias significativas entre el alumnado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en el diseño de las mismas*, se refuta dado que los valores obtenidos tras la prueba muestran diferencias significativas tanto en los acontecimientos sucedidos en las materias desde la última visita a la plataforma como en la facilidad de uso para mejorar el trabajo a favor del uso y las notificaciones que aparecen en el escritorio de la plataforma SWAD mientras que los usuarios de MOODLE están más satisfechos con los el formato de los títulos y la accesibilidad al envío de las incidencias para una posible resolución de problemas. En este sentido se considera que, de forma general, la plataforma SWAD facilita la labor del alumnado en tareas académicas adaptando las tareas y sirviendo como apoyo para la docencia de manera correcta.

En la H_02 : *No existen diferencias significativas entre el profesorado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en el diseño de las mismas* también es rechazada; ya que los resultados obtenidos muestran que existen diferencias significativas a favor de la plataforma SWAD en todos aquellos ítems que hacen referencia a esta dimensión, así pues el profesorado usuario considera que los aspectos formales, como colores, menús, enlaces y notificaciones son mejores en la plataforma SWAD, favoreciendo y facilitando el uso con la misma de manera significativa.

La siguiente hipótesis planteada, la H_03 : *No existen diferencias significativas para el alumnado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en las herramientas de comunicación que poseen dichas plataformas*, es rechazada en tanto que se han encontrado diferencias significativas en aspectos como la posibilidad de conexión con las redes sociales y en la accesibilidad a materiales como Guías Docentes a favor del uso de la plataforma MOODLE. Por otro lado, la plataforma SWAD obtiene, significativamente mejores puntuaciones, en aspectos relacionados con la comunicación con los docentes a través de foros, correo y chats.

La H_04 : *No existen diferencias significativas para el profesorado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en las herramientas de comunicación que poseen dichas plataformas* es refutada, tal y como se puede apreciar en las diferencias obtenidas en los resultados obtenidos. En este sentido se han encontrado diferencias

estadísticamente significativas en cuestiones referentes a herramientas de comunicación con los agentes implicados en la materia, fundamentalmente en relación al correo electrónico y redes sociales a favor de la plataforma SWAD, mientras que el profesorado presenta una mayor satisfacción con la plataforma MOODLE en aspectos relacionados con la disponibilidad de un buen calendario así como de las Guías Docentes de las asignaturas.

Del mismo modo, la H_05 : *No existen diferencias significativas para el alumnado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en relación a los aspectos académicos; es rechazada*. El análisis de datos presenta diferencias significativas en relación a la posibilidad de realizar actividades en línea, uso de chats y foros a favor de la plataforma MOODLE. Así mismo, el alumnado percibe que el uso de esta plataforma fomenta la creación de grupos de trabajo y mejora las competencias relacionadas con las TIC's. En relación a la plataforma SWAD, cabe destacar las diferencias obtenidas a favor de esta plataforma en relación a la difusión de materiales como documentos bibliográficos, apuntes, etc. Así mismo, se vuelve a poner de manifiesto el buen hacer de esta plataforma como elemento B-learning dado que se obtiene una alta puntuación en las cuestiones referidas a entender la plataforma como un complemento del trabajo que se hace en la clase presencial, mientras que en la plataforma MOODLE el uso de la plataforma se ve como una herramienta exclusiva de aprendizaje a distancia.

Para finalizar, la H_06 : *No existen diferencias significativas para el profesorado que utiliza las plataformas SWAD y MOODLE en relación a los aspectos académicos* también es rechazada. En este sentido se han encontrado diferencias significativas a favor de la mejora académica en la plataforma SWAD en relación a aspectos como el uso de recursos multimedia así como el uso real de plataforma como herramienta B-learning dado que los recursos de dicha plataforma sirven como complemento del trabajo que se realiza en la clase presencial. Además, el profesorado usuario de estas plataformas tiene una mayor satisfacción con la plataforma SWAD entendiendo este recurso como una herramienta que mejora la calidad de la enseñanza y que sirve de apoyo a la asignatura con la consiguiente repercusión en la calidad del aprendizaje. Por último es esta misma plataforma la que obtiene puntuaciones significativamente

mejores en relación a la comunicación con el alumnado, favoreciendo el trabajo cuando existe un número elevado de alumnos.

En relación a la plataforma MOODLE, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas a su favor en aspectos como la facilidad para integrar material multimedia así como para la elaboración de pruebas de repaso y refuerzo como actividades de verdadero/falso, test o cuestionarios que sirven de apoyo a la docencia.

Cabe destacar que el profesorado valora la plataforma MOODLE como herramienta exclusiva E-learning, ya que, al menos en su uso, esta se destaca como una herramienta puramente basada en el aprendizaje a distancia.

A modo de resumen se concluye que, para el alumnado, ambas plataformas cumplen sus expectativas de forma general ya que se obtienen altas puntuaciones y no hay diferencias significativas en los aspectos generales de satisfacción. No obstante existen diferencias significativas en varios elementos que son clave dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje como pueden ser la comunicación entre el alumnado y el profesorado y la accesibilidad y uso de la plataforma, aspectos que arrojan diferencias entre ambas plataformas a favor de SWAD. Así mismo, uno de los aspectos fundamentales del presente estudio, que pretendía determinar si el uso que se le da a las plataformas es el adecuado en relación a su diseño se puede concluir que la plataforma SWAD tiene un uso más adecuado a su diseño en tanto que se usa como herramienta de B-learning, mientras que la plataforma MOODLE se centra más en un tipo de aprendizaje a distancia siguiendo las directrices del E-learning. En este sentido se considera que deberían realizarse cursos de formación al profesorado que utiliza dicha plataforma para intentar implementar estrategias basadas en un aprendizaje mixto, mucho más adecuado a las exigencias académicas actuales.

No obstante, para el profesorado si existen diferencias significativas en la satisfacción general de este colectivo entre ambas plataformas, encontrándose más satisfecho el grupo de profesores que utilizan la plataforma SWAD.

Para finalizar este capítulo de conclusiones sobre el presente estudio de Indicadores de calidad para la evaluación de plataformas virtuales educativas, se procederá a relatar unas propuestas de mejora, con el fin de continuar la investigación iniciada en esta tesis doctoral.

6.1. PROPUESTAS DE MEJORA

Para concluir esta investigación, se va a proceder a exponer las propuestas de mejora que podrían crear nuevos caminos hacia otros ámbitos relacionados con la educación virtual. Por ello, se hace necesario presentar los aspectos susceptibles de ser modificados con el fin de, en futuras líneas de investigación, realizar mejoras para este estudio y el ámbito de trabajo del mismo.

De este modo, se propone:

- Incluir en las plataformas SWAD y MOODLE aspectos técnicos que optimizan y facilitan la labor del profesorado como son el acceso a datos del alumnado sobre el número de veces que entran en la plataforma, si participan en los foros, chats de debate sobre un tema dado en el aula, etc.
- Facilitar el trabajo off-line sobre los recursos académicos que posee la plataforma. Es decir, si hay un libro electrónico, que una vez que éste haya sido abierto e instalado ya no precise de acceso a la red para poder trabajar con él.

De este modo, se pueden tomar como referencia:

- Herramientas digitales, como *EduBook 3D*, que permiten al usuario trabajar con su ordenador o tablet de forma offline, y en el momento en que se conectan a la red, se sincronizaría con las actividades o tareas de la plataforma, ofreciendo así una alternativa a los usuarios que no puedan acceder a la red por algún motivo.
- Plataformas como *The Music Interactive* que permiten descargar sus recursos digitales al dispositivo de trabajo del usuario, de forma que no

se necesite una conexión a internet para usar los recursos que ésta ofrece.

- Integrar el acceso mediante la plataforma a *nubes de almacenamiento* con el fin de poder ofrecer recursos como vídeos, documentos amplios, imágenes, etc, que suponen un gran peso para ser empleados o compartidos mediante la plataforma virtual.
- Impartición, por parte de los desarrolladores informáticos, de cursos de formación iniciales, online o presenciales, a principios de cada curso académico sobre el uso de las plataformas virtuales empleadas en Educación Superior. De este modo, se pretende que los usuarios de las mismas, conozcan todo el potencial que las plataformas les ofrecen. Así podrán hacer uso y tener conocimiento de todas las herramientas y utilidades de las que se dispone cuando se cursa una asignatura con el apoyo de un sistema virtual de enseñanza y aprendizaje.
- Screening anual al final de cada curso académico con el fin de conocer si las plataformas están siendo empleadas de manera adecuada y conocer el nivel de satisfacción de los usuarios con el fin de ofrecer las mejoras que sean pertinentes en función del desarrollo de los cursos académicos.
- Profundización en la plataforma PRADO 2.0 (Plataforma de Recursos de Apoyo Docente) la cuál surge en este curso académico 2016/2017 como una evolución de la plataforma SWAD y la plataforma MOODLE en la universidad de Granada. Dicha evolución está suponiendo una simplificación sustancial en el modo de gestionar los recursos docentes, la estabilidad del sistema y más interoperable con las plataformas docentes instaladas en otras universidades. Esta plataforma presenta como características básicas el uso de MOODLE, como software libre de extendida utilización en otras universidades, además de la propia Universidad de Granada. Establece una homogeneización del acceso a los recursos docentes de la Universidad de Granada, con la consiguiente simplificación de uso para profesores y estudiantes. Además, el acceso oficial se

hace mediante una autenticación con credenciales del correo UGR; se puede llevar a cabo la formación y realización de talleres programados; escalabilidad, con mejoras futuras planificadas: espacios de trabajo para estudiantes (portafolios), espacio de trabajo para docentes por asignaturas, ampliación a posgrados, etc.

- Establecer un estudio comparativo entre el nivel de satisfacción de los usuarios de SWAD, MOODLE y la nueva plataforma PRADO 2.0 de la Universidad de Granada.

BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Adell, J. (1997). Tendencias de investigación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Eduotec. Revista de electrónica de Tecnología Educativa*, 7.
- ✚ Adell, J (2002). World Wide Web: Un Sistema Hipermedia Distribuido para la Docencia Universitaria. En Blázquez, F., Cabero, J. y Loscertales, F. (coord.). *Nuevas tecnologías de la Información y la comunicación para la Educación*. Sevilla: Ediciones Alfar.
- ✚ Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. In R. Roing Vila y M. Fiorucci (eds). Alcoy: Marfil- Roma TRE Università degli studi.
- ✚ Adkins, S. (2007). *Waves of Innovation: From Open Source to Open Learning*. Recuperado de: <http://www.learningcircuits.org/2007/0707adkins>
- ✚ Alfaro, J. (2013). La Web 3.0 y el futuro de internet. Recuperado de: <http://socialmedias.com/2013/03/27/la-web-3-0-y-el-futuro-de-internet/>
- ✚ Álvarez, D (2013). [PLE: Aprendizajes Emergentes y Pedagogías Invisibles](http://e-aprendizaje.es/2013/11/27/ple-aprendizajes-emergentes-y-pedagogias-invisibles/). Recuperado de: <http://e-aprendizaje.es/2013/11/27/ple-aprendizajes-emergentes-y-pedagogias-invisibles/>
- ✚ Álvarez, I. (2007). Evaluación auténtica en entornos virtuales: fundamentos y prácticas. Recuperado de: www.cepcadiz.com.
- ✚ Andrade Olalla, A. (2007). Aprendizaje combinado como propuesta en la convergencia europea para la enseñanza de las ciencias naturales. *E-learning Papers*, (13). Recuperado de: [Http://www.elearningeuropa.info/files/media/media12175.pdf](http://www.elearningeuropa.info/files/media/media12175.pdf)
- ✚ Angela, S; Chikharni, C. y Briceño, M. (2012) Confortación de autores referentes de Blended Learning (2001-2011): ¿Teoría o metateoría? Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology Panama City, Panama July 23-27, 2012
- ✚ Anguera, M.T (1985). *Metodología de la observación en las Ciencias Humanas*. Barcelona. Cátedra.
- ✚ Ardila-Rodríguez, M. (2011). Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales. *Educ*. Vol. 14 (1); pp. 189-206.
- ✚ Area, M. (2006). LA tecnología educativa y el desarrollo e innovación del

- currículum. En XI Congreso Internacional de Pedagogía (pp.145-164). Donostia, San Sebastián. Sociedad Española de Pedagogía.
- # Area, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? En: Competencias informacionales y digitales en educación superior. [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2). UOC. Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area>.
 - # Ayllón, J.M (2016). El uso de las plataformas de enseñanza virtual para impartir asignaturas jurídicas. *Revista Jurídica de investigación e innovación educativa*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/rejie/01/jmadg.htm>
 - # Badía, A. y Álvares, I. (2009). Enseñar y aprender en la educación superior a través de la evaluación auténtica en entornos virtuales de aprendizaje en La evaluación auténtica en Enseñanza Secundaria y universitaria. *Revista de investigación e innovación*. Coord. Castelló Badía, Montserrat. Pp. 171-198.
 - # Baggetun, R. (2006). Practicas emergentes en la Web y nuevas oportunidades educativas. *Revista Telos. Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad*. Recuperado de: <http://www.campusred.net/telos/>.
 - # Barberá, E; Badia, A; Mominó, J. M. (2001). *La incógnita de la Educación a Distancia*. Barcelona. ICE UB/ Horsori. Recuperado de: <http://revistas.um.es/redu/article/view/11511/11091>
 - # Barchino, R., Gutiérrez, J. M. & Otón, S. (2004). *Panorámica de las Herramientas de Apoyo a la Teleformación*. Universidad de Alcalá, Departamento de Ciencias de la Computación. Recuperado de: http://www.cc.uah.es/spdece/papers/Barchino_Final.pdf
 - # Bartolomé, A. y Aiello, M. (2006). Nuevas tecnologías y necesidades formativas. Blended Learning y nuevos perfiles en comunicación audiovisual. *Telos*, 67, p.p. 59-67
 - # Bartolomé, A. (2004). "Blended learning: conceptos básicos". *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación* 23, pp. 7-20.
 - # Bartolomé, A. (1994). Sistemas Multimedia en Educación. En F.Blázquez y Alt. (1994). *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación*. Sevilla: Ediciones Alfar. pp. 40-46. Recuperado de: http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/multimedia_94/index.html

- # Bates, T. (2011). E-learning in 2011: a retrospective. *Online learning and distance education recourses*. Recuperado de <http://www.tonybates.ca/2011/12/13/e-learning-in-2011-a-retrospective/>
- # Bautista, G., Borges, F. y Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- # Bernabé, I. (2009). Recursos TICS en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): Las WebQuest. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. nº35, pp.115-126
- # Berrocal, E. (2013). *Evaluación de las plataformas de enseñanza virtual de las universidades públicas andaluzas para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje orientado al EEES basado en Blended-Learning*. Proyecto de Investigación. Unversidad de Granada.
- # Berrocal, E. y Megías, S. (2015). Indicadores de calidad para la evaluación de plataformas virtuales. *Aprendizaje y cibernsiedad*. Vol.19, num2. Recuperado de: <http://journals.epistemopolis.org/index.php/textos/issue/view/issue/97/253>
- # Bloom, B. y Otros. (1981). *Evaluación del aprendizaje*. Buenos Aires. Troquel.
- # Bolívar, A. (2008). El discurso de las competencias en España: educación básica y educación superior. En Formación centrada en competencias [Monográfico 2]. *Revista de Docencia Universitaria*, 6(2). Recuperado de <http://redaberta.usc.es/redu/index.php/REDU/article/view/70>.
- # Boneu, Josep María. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4 (1), 36-47.
- # Brennan, M. (2004). Blended Learning and Business Change. *Chief Learning Officer Magazine*. Recuperado de: <http://www.clomedia.com/content/anmviewer.asp?a=349>
- # Brito, V. (2004). El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. nº 17.
- # Buendía, L. (1996). La investigación sobre evaluación educativa. *Revista en Investigación Educativa*, nº 14(2), pp. 4-24
- # Buendía, L., Colás, P. y Hernández, F. (1997). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid. Mc Graw-Hill.

- ✚ Buendía, L *et al.* (2004). *Temáticas fundamentales en investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- ✚ Buendía, L. y Berrocal, E. (2008). Evaluación de un programa de formación ocupacional para la inserción laboral. *Revista de Investigación Educativa*. Vol.26, nº1, pp. 157-190.
- ✚ Cabero, J., López Meneses, E., y Ballesteros, C. (2009). Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa en el contexto europeo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6 (2), 1-14.
- ✚ Cabero, (2011). La educación a distancia hacia el e-learning 2.0: La interacción como variable de éxito. En el artículo veinte visiones de la educación a distancia (2012) de Manuel Moreno Castaño. UDGVirtual.
- ✚ Cabrero, J. (2009). Los nuevos escenarios y las nuevas modalidades de formación: las aportaciones desde las nuevas y antiguas tecnologías. *En TEJADA, J. (coord.) Estrategias de innovación en la formación para el trabajo. Libro de Actas del V Congreso Internacional de Formación para el Trabajo. Madrid: Tornapunta Ediciones, S.L.U*
- ✚ Cabrera, F.A. y Espin, J.V. (1986) *Medición y evaluación educativa*. Ed. PPU: Barcelona.
- ✚ Calzadilla, M.E (2007). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *OEI Revista Iberoamericana de Educación*.
- ✚ Cañas, E. et Al. (2007). *Desarrollo y explotación de una plataforma de teleformación y gestión docente*. Actas del [Simposio Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación. VIII Congreso Nacional de Informática Educativa \(SINTICE'07\)](#), pp. 173-180, Thomson.
- ✚ Cardona, J. (Coord.). (1994) *Metodología innovadora de evaluación de centros educativos*. Madrid. Ed. Sanz y Torres.
- ✚ Carmona, E.J. (2007). Una propuesta *dashboard* digital del docente como estrategia de gestión personal del conocimiento en el ámbito académico y su aplicación en la Universidad de Quindío. Knowledge Creation Diffusion Utilization. Tesis doctoral. Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- ✚ Casamayor, G. (2008). *La formación on-line*. Barcelona: Grao

- ✚ Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R. y Benito, M. (2010). iPLE Network: an integrated eLearning 2.0 architecture from a university's perspective. *Interactive Learning Environment* (pp.37-41). Universidad del País Vasco.
- ✚ Castañeda, L. y Adell, J. (2013) Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Madrid
- ✚ Castañeda, L. (2007) "BSCW: Una Herramienta Para Colaborar en Red". En Prendes Espinosa, M. P. Herramientas Telemáticas Para La Enseñanza Universitaria En El Marco Del Espacio Europeo De Educación Superior. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa. Universidad de Murcia.
- ✚ Castaño, C. y Maiz, I.(2007). E- Learning 2.0. De los entornos virtuales de aprendizaje a los entornos personales de aprendizaje. *Edutec*. Buenos Aires.
- ✚ Castells, M. (2001). Internet y las Sociedad Red. Lección inaugural del curso de Doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento 2001-2002 de la Universitat Oberta Catalunya (en línea). UOC. Recuperado de: <http://www.uoc.es/web/cat/articles/castells/castellsmain2.html>
- ✚ Cebrián, M. (2009) Internet es la plataforma vs. La plataforma es Internet. Aprendizaje centrado en el usuario y los entornos institucionales centrados en las plataformas. Ponencia impartida en el V Congreso Internacional de Formación para el Trabajo, Granada.
- ✚ César Reyes Hernández (2008) Evolución de las nuevas tecnologías y su aplicación en la educación. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/maribelsot/4-evolucion-de-la-nuevas-tecnologias-en-la-educacion>
- ✚ Chamizo, J., Cano, E.I., Martín, T. y García, J. (2013). La plataforma virtual como instrumento de coordinación y comunicación, el nexo entre profesorado y estudiantes. El caso del Grado en Administración y Dirección de Empresa en la Facultad de Ciencias Sociales de Talavera. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*. Vol. 6, Nº 1, 51-64
- ✚ Chatti, M.A., Agustiawan, M.R., Jarke, M. y Specht, M. (2010). Toward a personal learning environment framework. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 1 (4), 66-85.
- ✚ Chavez, E. (2012) Logros obtenidos en el aprendizaje en PLE y aspectos para la construcción de estos entornos.

- ✚ Chiarani M., Lucero M., Pianucci I., Manzur L. (2002). *Los ambientes Web en Educación...una aproximación a los Ambientes Colaborativos Inteligentes*. CACIC
- ✚ Cohen, L. y Manion, L. (1990) *Métodos de investigación educativa*. Madrid. Ed. La Muralla.
- ✚ College Board (2001). *Trends in College Pricing*. Washington, D.C.
- ✚ Commonwealth of Learning. (2003). COL LMS Open Source. Recuperado de: <http://www.col.org/resources/publications/consultancies/Pages/2003-06-OpenSrc.aspx>
- ✚ Conde, J. (2011) Evolución de los centros educativos en los usos de recursos TIC, como consecuencia de las políticas educativas. Universidad de Sevilla.
- ✚ Contreras, R. (2008) *Análisis crítico de la cultura. Las personas y los cambios tecnológicos en la vida cotidiana*, en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Recuperado de : www.eumed.net/rev/cccss.com
- ✚ Colás, P. (2005). Evaluación de e-learning. Indicadores de calidad desde un enfoque sociocultural. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Recuperado de: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_colas_rodriguez_jimenez.htm
- ✚ Colás, P. y Buendía, L. (1992) *Investigación Educativa*. Sevilla: Alfar.
- ✚ Colás, P. y Rebollo, M. A. (1993). *Evaluación de Programas. Una guía práctica*. Sevilla: Kronos.
- ✚ Colás, P., Buendía, L. y Hernández, F. (2009). *Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral*. Barcelona: Ed. Davinci.
- ✚ Correa, S; Puerta, A y Restrepo, B. (2006). *Especialización en Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación Social*. Instituto Colombiano para el Fomento. Bogotá, Colombia.
- ✚ Crotty, M. (1998) *The foundations of social research: meaning and perspective in the research process*. London: Sage.
- ✚ De Benito, B. y Salinas, J.(2008). Los entornos tecnológicos en la universidad e *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*. Pp. 83-101 (España)
- ✚ De Miguel, M. (2004). "Nuevos retos en el ámbito de la evaluación". En L. Buendía *Temas fundamentales en la investigación educativa*, Madrid: La Muralla. pp. 31-62.

- ✚ Delgado, S. (2003). E-Learning. Análisis de plataformas gratuitas. Universidad de Valencia
- ✚ De Pablos, J.; Colás, P. & González, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación*, 352, pp. 23-51.
- ✚ De Pablos, Juan. (2010). Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitales. En: Competencias informacionales y digitales en educación superior» [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2). Recuperado de: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-de-pablos/v7n2-depablos>
- ✚ Díaz, S. (2009). Introducción a las plataformas virtuales en la enseñanza. *Revista Digital para profesionales de la enseñanza, n°2*. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4920.pdf>
- ✚ Dodge, B. J. (1995). Some thoughts about WebQuests [Online]. Recuperado de: http://edWeb.sdsu.edu/courses/edtec596/about_Webquests.html.com
- ✚ Escudero Muñoz, Juan Manuel 1995 La integración de las Nuevas Tecnologías en el currículum y en el sistema escolar. En Rodríguez Diéguez, J. L. y C. Sáenz Barrio (coords.), *Tecnología Educativa y Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Marfil Alcoy. Madrid.
- ✚ Escudero, T. (2003). Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual: Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. *Relieve: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, Vol. 9, Nº. 1.
- ✚ Ehlers, D. (2009). Web 2.0 - e-learning 2.0 - quality 2.0? Quality for new learning cultures. *Quality Assurance in Education*, vol. 17, nº 3, pp. 296-314.
- ✚ Eurecamedia (2013). Infografía: Ventajas e inconvenientes del e-learning según los estudiantes. Recuperado de: <http://blog.eurecamedia.com/infografia-ventajas-e-inconvenientes-del-e-learning-segun-los-estudiantes/#sthash.eFrNdNaz.dpuf>
- ✚ Fernández, R. (Ed.) (1996). *Evaluación de programas. Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud*. Madrid: Síntesis.
- ✚ Fernández-Pampillón, A. (2009). Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: http://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE_learning.pdf

- ✚ Feierherd, G. & Giusti, A. (2005). *Una experiencia de blended learning en la asignatura "Sistemas Distribuidos" en la Sede de Ushuaia de UNPSJB*. Recuperado de: <http://cs.uns.edu.ar/jeitics2005/Trabajos/pdf/jeitics2005-full.pdf>
- ✚ Franganillo, J., Catalán, M.A (2005). Bitácoras y sindicación de contenidos: dos herramientas para difundir información. *BID: textos universitarios de biblioteconomía y documentación*, 15, 1-15.
- ✚ FutureLab (2009). 6 Future Scenarios. VisionMapper. Recuperado de: <http://www.visionmapper.org.uk>
- ✚ Gámiz, V. & Gallego, M.J. (2009). Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: Implementación, experimentación y evaluación de la Plataforma AulaWeb (Tesis Doctoral). Universidad de Granada. Recuperado de: <http://openswad.org/paper/pdf/1850436x.pdf>
- ✚ García, A. (2006). Blogs y Wikis en tareas educativas. Educación. Observatorio tecnológico. Recuperado de: <http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=378>
- ✚ García, R.; González, J. y Jornet, J.M.(2010). *SPSS pruebas no paramétricas*. InnovaMIDE. Recuperado de: http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0802A.pdf
- ✚ García, R., y García F. E. (2011). Análisis de los edublogs en entornos virtuales de aprendizaje. Universidad Rey Juan Carlos.
- ✚ García, F. A. (2002 b); Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: Una herramienta para el diálogo y la educación Intergeneracional. En García, J. y Bedmar, M. (coord.): *Hacia la Educación Intergeneracional*. Madrid: Dykinson. pp. 253-260.
- ✚ García, R., González, J. & Meliá, J.M. (2010). SPSS: Pruebas no paramétricas. Grupo de Innovación Educativa de la Universidad de Valencia. Recuperado de: http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0802A.pdf
- ✚ Gelabert, J.M. (2010). Construcción de entornos personales de aprendizaje por profesores universitarios. Proyecto final de máster. Universitat Illes Balears. Recuperado de: <http://te2.uib.es/lime>
- ✚ Gilpin, A.; Wagenaar, R. [ET. AL.]. (2007). Approaches to teaching, learning and assessment in competence based degree programmes. En: *Tuning Education*

- Structures in Europe III. Universities' contribution to the Bologna process*. Final Report. Pilot Project- Phase 3. Recuperado de: http://www.tuning.unideusto.org/tuningeu/index.php?option=com_docman&Itemid=59&task=view_category&catid019&order=dmdate_publishedascdesc=DESC
- # González, A. (2010) ¿Qué Nos Interesa Evaluar de las Políticas Educativas TIC Españolas? *Revista Fuentes*, 10, pp. 206-220.
 - # Gonzales, S. (2012). Revisión de plataformas de entorno de aprendizaje. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Perú. Recuperado de: <https://www.google.es/#q=REVISI%C3%93N+DE+PLATAFORMAS+DE+ENTORNO+DE+APRENDIZAJE++Santiago+Gonzales+S%C3%A1nchez>
 - # Gros, B. (1987) Aprender mediante el ordenador. Posibilidades pedagógicas de la informática en la escuela. Barcelona. PPU.
 - # Gros, B. (2011). El modelo educativo basado en la actividad de aprendizaje. En B. Gros (ed.). *Evolución y reto de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona. UOC, pp. 13-26.
 - # Gros, B. El lenguaje LOGO: balance de una década. Infodidac, 1992. pp 23-26.
 - # Hernández Pina, F. (1995). *Bases metodológicas de la investigación educativa I. Fundamentos*. Murcia: DM.
 - # Hinojo, F.J., Aznar, I. & Cáceres, M.P. (2009). Percepciones del alumnado sobre el blended learning en la universidad [Student's Perceptions of Blended Learning at University]. *Comunicar*, 33, 165-174. <https://doi.org/10.3916/c33-2009-03-008>
 - # Ibarra, M. et al. (2010). EvalCOMIX en Moodle: Un medio para favorecer la participación de los estudiantes en la e-Evaluación. *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número especial dedicado a SPDECE 2010. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/24/>
 - # Karrer, T. (2007). Understang ding E-Learning 2.0. Recuperado de: http://www.astd.org/LC/2007/0707_karrer.htm.
 - # Kemp, Jerrold E. y Smellie, Don C. (1989). *Planning, Producing and Using Instructional Media*. New York: Harper & Row.
 - # Leff, J. (2002). Profs of large classes engage in dialogue: Faculty forum addresses teaching practices. (Online). En Cornell Daily Sun.Com. Recuperado de: <http://www.cornelldailysun.com/articles/4231/>

- ✚ Llorente, M.C. (2011). De la web tradicional a la web semántica: cambios y aplicación al ámbito educativo. *Apertura. Revista de Innovación Educativa*, 14, 120-130.
- ✚ Llorente, C.M. (2008). *Blended learning para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas a la educación: un estudio de caso*. Tesis de doctorado. Universidad de Sevilla, España. [Documento en línea]. Recuperado de: <http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/656/blended-learning-para-el-aprendizaje-en-nuevas-tecnologiasaplicadas-a-la-educacion-un-estudio-de-caso>
- ✚ Llorente, M.C. (2012). El e-learning 2.0: de la tecnología a la metodología. *Revista d'innovació educativa @tic*. Universidad de Valencia, nº9, Pp. 79-86
- ✚ López, A.M; Koziel, P.; y Pérez, R. (2010). Campus Virtual. Recuperado de: <http://sai2010act3.blogspot.com.es/2010/10/definicion-de-campus-virtual-y-lms.html>
- ✚ López, F. (2002). El análisis de contenido como un método de investigación. *Revista de Educación*, 4, pp. 167-179. Universidad de Huelva. Huelva. Recuperado de: <http://uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/viewFile/610/933>
- ✚ Lubensky, r. (2006). The present and future of personal learning environments (PLE). Recuperado de: <http://www.deliberations.com.au/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html>
- ✚ Manrique, C. (2009). E-learning sincrónico o E-learning Asincrónico. Recuperado de: <http://blog.anced.org.pe/2009/04/13/e-learning-sincronico-o-e-learning-asincronico/>
- ✚ Marín, V.I. (2011). Implicaciones pedagógicas del Iple: Ambientes de aprendizaje personales e institucionales. Universidad de Illes Balears. Recuperado de: http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/MTE-PFM-Victoria_Marin-UIB.pdf
- ✚ Marqués, P. (2000). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Recuperado de: <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>
- ✚ Martín, Q. (2001) *Contrastes de hipótesis*. Madrid. La Muralla.
- ✚ Martínez Sánchez, Francisco 1996 La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En Tejedor, F. y A. García Valcárcel, *Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación*. Narcea. Madrid.
- ✚ Mavrou, I. (2015). Análisis factorial exploratorio: cuestiones conceptuales y metodológicas. *Revista Nebrija*, Vol. 19. Universidad de Nebrija. Recuperado de: <http://www.nebrija.com/revista-linguistica/analisis-factorial-exploratorio>

- ✚ Mendoza, H. (2007). *Modelo de Evaluación de Plataformas Tecnológicas Virtuales*. Universidad Valle del Mombó, Venezuela.
- ✚ Mifsud, E. (2009). Uso de internet: Riesgos y beneficios. Observatorio Tecnológico del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/software/software-general/909-monografico-control-parental?start=1>
- ✚ Ministerio de Educación y Ciencia en España [MEC]. (2006). Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la universidad. Madrid: Secretaria General Técnica. Subdirección General de Información y Publicaciones.
- ✚ Miranda, J.F. y Bernardo, J. (2013). Dificultades en la definición de “Calidad Educativa”. *Educere*. Recuperado de: <http://redesoei.ning.com/profiles/blogs/dificultades-en-la-definici-n-de-calidad-educativa>
- ✚ Monti, S. y San Vicente, F. (2006). Evaluación de plataformas y experimentación en Moodle de objetos didácticos (nivel A1/A2) para el aprendizaje E/LE en e-Learning. *Revista redELE. Red Electrónica de Didáctica del Español como Lengua extranjera*, nº8. Recuperado de: http://www.educacion.es/redele/revista8/Monti_SanVicente.pdf
- ✚ Muñoz, J. (1998). *Fiabilidad. Teoría clásica de los tests*. Madrid: Pirámide.
- ✚ Muñoz, P. (2009). Teoría del modelado del E-learning y aplicación a un sistema de pistas adaptativo en tutoría inteligente utilizando técnicas de web semántica. Tesis doctoral. Universidad Carlos III de Madrid.
- ✚ Murga, M.A. (2012). Escenarios de innovación e investigación educativa. *Universitas*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=362403>
- ✚ Murga, M.A. et al. (2008). Educación ambiental mediante grupos de aprendizaje en colaborativo en red. Una experiencia piloto para la construcción del EEES. *Revista Electrónica Teoría de la Educación, Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9 (1), 65-77.
- ✚ Musset, M.A. (2016). Significado de entornos virtuales de aprendizaje en docentes. *Revista Vinculando*. Recuperado de: <http://vinculando.org/educacion/significado-entornos-virtuales-aprendizaje-docentes.html>

- # Osorio-Gómez, L.A & Duart, J.M (2011). Análisis de la interacción en ambientes híbridos de aprendizaje. *Revista Comunicar*. n°37, Vol. 19. Recuperado de: <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=37&articulo=37-2011-08>. DOI: doi.org/10.3916/C37-2011-02-06
- # Padua, J.E (2003). Una introducción a la educación a distancia, Buenos Aires: FCE
- # Paisey, C. y Paisey, N. J. (2005). *Improving education through the use of action research*. *Journal of Accounting Education*, 23, 1-19.
- # Pascual, Mª (2003). El Blended learning reduce el ahorro de la formación online pero gana en calidad. *Educaweb*, 69. Recuperado de: <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181108.asp>
- # Pascual, M.P. (2003). El blended e-learning reduce el ahorro de la formación on-line pero gana calidad. *Educación, Formación y Trabajo*, 69; 34-49.
- # Pavón, F. (2005). Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA). En Cebrián, M. (coord.) *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la formación de docentes*. Madrid: Pirámide. Pag: 143-150.
- # Pegalajar, M. & Berrocal, E. (2011). Propuesta de un modelo de evaluación de la formación profesional ocupacional. *Revista Educação Skepsis*, n. 2 Vol. III. *La formación profesional desde casos y contextos determinados*. São Paulo: skepsis.org. pp. 2007-2033.
- # Pereira, V.H. (2006). La comunicación asíncrona en e-learning: promoviendo el debate. En Marcelo, C. (coord.). *Prácticas de E-learning*. Granada: Octaedro . Pag 110-136
- # Pérez Juste, R. (2006). *Evaluación de Programas Educativos*. Madrid: La Muralla.
- # Pérez Juste, R. et al. (1995). *Evaluación de programas y centros educativos*. Madrid: Cincel.
- # Pérez Juste, R. (Ed.) (2000). Evaluación de programas. Monográfico. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 18, nº 2.
- # Pernías, P. y Luján, S.(2014). Los MOOC: orígenes, historia y tipos. *Revista de Comunicación y Pedagogía*. Recuperado de: <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>
- # Pimentel, A. (2013). *Las TICs y su aportación a la enseñanza*. Universidad de Panamá. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/ApimentelPonte/las-nuevas->

[tecnologías-de-la-información-y-comunicación-sus-aportes-a-la-enseñanza](#)

- ✚ Pinto, M. (2003). Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos. Recuperado de: http://www.mariapinto.es/e-coms/eva_con_elec.htm
- ✚ Pozo, M.T. y Salmerón Pérez, H. (1999). Tendencias conceptuales y metodológicas en evaluación de necesidades. *Revista de Investigación Educativa*. Vol 17 (2). 349-357.
- ✚ Prendes, M. P. (2009). *Plataformas de campus virtual de software libre. Análisis comparativo de la situación actual en las universidades españolas*. Informe del Proyecto EA-2008-0257 de la Secretaría de estado de Universidades e Investigación. Recuperado de: <http://www.um.es/campusvirtuales/informe.html>
- ✚ Ramirez, C. (2009). La modalidad Blended-learning en la educación superior. Recuperado de: <https://www.google.es/#q=%09Ramirez%2C+.+La+modalidad+Blended-learning+en+la+educaci%C3%B3n+superior>
- ✚ Ramos, M.M (2010) La Plataforma ILIAS como apoyo a la docencia presencial en ingeniería técnica industrial. *Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica*. Volumen 10, nº1 pp. 1-21
- ✚ Revuelta, F.I. y Pérez, (2011). *Interactividad en los entornos de formación on-line*. Barcelona: UOC
- ✚ Rhodes, D. (1994). Sharing the vision: Creating and Communicating Common Goals, and Understanding the Nature of Change in Education. En Kearsley, G. y Linch, W. *Educational technology: Leadership perspectives*. Educational Technology Pub. Englewood Cliffs, NJ. 29-38.
- ✚ Rodriguez, C. O. (2012). MOOCs and the AI-Stanford like courses: Two successful and distinct course formats for massive open online courses. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, (05-07-2012). Recuperado de: <http://www.eurodl.org/?article=516>
- ✚ Rodríguez Gómez, G., Gómez Ruiz, M.A e Ibarra Sáiz, M.S. (2008) *Luces y sombras de LAMS en la Evaluación del Aprendizaje Universitario*. Actas de la conferencia Iberoamericana de LAMS 2008, Cádiz
- ✚ Rodríguez Gómez, G, Ibarra Sáiz, M.S. y Gómez Ruiz, M.A. (2011, en prensa). eAutoevaluación en la universidad. Un reto para profesores y estudiantes. *Revista de Educación*.

- ✚ Rodríguez San Martín, A. (1983) *Fundamentos y estructura de la evaluación educativa*. Madrid. Anaya
- ✚ Rodríguez, J.L. y Saénz, O. (1995) *Tecnología Educativa y Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy. Marfil.
- ✚ Roig, R., Rodríguez-Cano, C; y otros (2013) *Evaluación de las Competencias Digitales del alumnado en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Valencia. Recuperado de:
<http://web.ua.es/en/ice/jornadasredes/documentos/posters/243944.pdf>
- ✚ Romero-Moreno, L.M. y Troyano, J.A. (2008). Análisis de los sistemas virtuales de formación colaborativos. *Revista de Humanidades*, nº15, pp. 335-350
- ✚ Rosenberg, M. (2002). *E-learning. Estrategias para transmitir conocimiento*. Bogotá, Colombia. McGrawHill.
- ✚ Ruiz Bolívar, C. (2002) *Validez*. Programa Interinstitucional Doctorado en Educación.
- ✚ Salinas, M. L., y Viticcioni, S.M. (2008). Innovar con blogs en la enseñanza universitaria presencial. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 27, 1-22.
- ✚ Salinas, J. (2012). La Investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *Revista de Educación a Distancia*, nº 32, pp.1-23. Universidad de Murcia.
- ✚ Salinas, J. (2009). Nuevas modalidades de formación: entre los entornos virtuales institucionales y los personales de aprendizaje. En Tejada, J. (coord.), *Estrategias de innovación en la formación para el trabajo*. Madrid: Torrepointa Ediciones.
- ✚ Salmerón Pérez, H. (2000). Evaluaciones de programas de formación universitaria en el ámbito europeo y americano. Coherencia con las demandas sociales. *Revista de Investigación Educativa*, 2000, Vol. 18, n.º 2, págs. 447-461
- ✚ Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar*, XVII, 34, 163-171. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/158/15812481019.pdf>
- ✚ Sbnihhi, B. & Eddine, K. (2010). Towards a participatory e-learning 2.0. *International Journal on Computer Science and Engineering*, vol. 2, núm. 1, pp. 1-7.

- # Schlenker, B. (2008). What is e-Learning 2.0. The eLearning Guilds' Learning Solutions. Recuperado de:
<http://www.learningsolutionsmag.com/articles/83/what-is-e-learning-20>
- # SIGOSSEE/JOIN-Open Source for Education in Europe. (2006). Catálogo LMS de software libre. Recuperado de:
<http://www.guidance-research.org/sigossee/join/sp/lms/catalog.htm/view>
- # Simmons, S; Jones, W. y Silver, S. (2004). Making the transition from face-to-t cyberspace. *TechTrends*, 48(5), 50-85
- # Trochim, W. (1986). *Advances in Quasi-Experimental Design and Analysis*. San Francisco: Jossey-Bass.
- # Tomei, A. (2003). *Challenges of Teaching with Technology Across the Curriculum: issues and Solutions*. London: Information Science Publishing.
- # Torres, S. y Ortega, J.A (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación virtual: una aproximación sistemática. Recuperado de:
<http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero1/Articulos/Calidade.pdf>
- # Torres-Kompenm R. Eddirisnha, P., y Mobbs, R. (2008). Building web 2.0- base personal learning environments- a conceptual framework- Fifth EDEN Research Workshop. París. Recuperado de: <http://www.eden-online.org/online/book/papers/124.pdf>
- # Twigg, C.A. (2003) Improving Learning and Reducing Costs: Lessons Learned from Round I of the Pew Grant Program in Course Redesing.
- # Uceda Antolín, J. y Barro, S. (2009). *Las TIC en el sistema universitario español*. Madrid: CRUE.
- # UNESCO (2008). *Estándares de Competencias TIC para Docentes*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>
- # Valiathan P. (2002). *Blended learning models*. Web de Learning Circuits. Recuperado de: http://www.astd.org/LC/2002/0802_valiathan.htm
- # Vargas, A (2013). Introducción a la plataforma Swad. Recuperado de:
<http://openswad.org/info/>
- # Vaughan, N. (2003). *Exploring how Blended Learning Could Support Faculty Development in Higher Education*. Tesis de doctorado, University of Calgary, Canada. [Documento en línea]. Recuperado de:
<http://people.ucalgary.ca/~nvaughan/norm/blendedlearning.pdf>.

- ✚ Vidal, M., Llanusa, S., Diego, F., Vialart, N. (2008) Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Educ Med Super* v.22 n.1 Ciudad de la Habana. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421412008000100010&script=sci_arttext
- ✚ Villa, A y Poblete, M. (dir.) (2008). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Universidad de Deusto, Bilbao.
- ✚ Wagner, T. (2012). *Seven Survival Skills*. Recuperado de <http://www.tonywagner.com/7-survival-skills>
- ✚ Weller, M. (2011). A pedagogy of abundance. *Revista Española de Pedagogía*, 249, 223-236

ANEXOS

ANEXO I. CUESTIONARIO PARA LA MUESTRA DEL ALUMNADO

EDAD:

- Entre 18 y 25 años
- Entre 25 y 40 años
- Más de 40 años

HOMBRE

MUJER

Se está llevando a cabo una evaluación de la Plataforma Virtual SWAD/MOODLE de la Universidad de Granada para establecer el uso de dicha plataforma desde el ámbito del b-learning. El objetivo que se plantea es evaluar el funcionamiento de la plataforma a través del nivel de satisfacción de los usuarios de la misma.

Para ello y como alumno/a de la misma de este curso académico le rogamos colabore en la evaluación de la Plataforma contestando al siguiente cuestionario. Gracias.

INSTRUCCIONES:

- Este cuestionario es completamente anónimo, por lo que rogamos contesten las preguntas con la mayor sinceridad posible.
- Valore, en la escala que se le propone, de 1 a 4 las siguientes opciones, teniendo en cuenta que:
 - 1. Total desacuerdo
 - 2. Bastante desacuerdo
 - 3. Bastante acuerdo
 - 4. Total acuerdo
- Rodee la opción elegida
- Ejemplo:

1 2 3 4

DISEÑO DE LA PLATAFORMA

1. Los colores de la plataforma me parecen adecuados.....1 2 3 4
2. El tamaño de las letras es adecuado para su lectura sin dificultad.....1 2 3 4
3. La estructura de los menús me parecen adecuados para poder trabajar durante horas con ella.....1 2 3 4
4. La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en la asignatura/as desde mi última visita como usuario.....1 2 3 4
5. El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo, flexible.....1 2 3 4
6. Los enlaces funcionan correctamente.....1 2 3 4
7. Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma Para poder acceder al material deseado sin dificultad.....1 2 3 4
8. El escritorio principal me permite personalizarlo para mayor Funcionalidad/comodidad de trabajo.....1 2 3 4
9. En el escritorio principal aparece la notificación de sucesos y/o Novedades de manera rápida y fácil de ver.....1 2 3 4
10. Existe un enlace para emitir mis sugerencias e incidencias a la Figura que sea pertinente, si tengo algún problema, de forma Clara y rápida.....1 2 3 4

HERRAMIENTAS

11. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación a distancia.
 - Foros.....1 2 3 4
 - Chats.....1 2 3 4
 - Videollamadas.....1 2 3 4
 - Correo electrónico.....1 2 3 4
 - Calendario de actividades.....1 2 3 4
 - Guías de estudio.....1 2 3 4
 - Guías de las asignaturas.....1 2 3 4
 - Guías para el manejo de la plataforma.....1 2 3 4
12. La plataforma ofrece conexión con las redes sociales para Poder alertar a los usuarios sobre sus novedades.....1 2 3 4
13. En caso afirmativo, marque la red o redes sociales a las que La plataforma ofrece conexión.
 - Twiter.....1 2 3 4
 - Facebook.....1 2 3 4
 - Tuenti.....1 2 3 4
 - Google +.....1 2 3 4
 - Otra.....1 2 3 4
14. Existe aplicación de la plataforma (app).....1 2 3 4

ASPECTOS ACADÉMICOS

15. Los recursos materiales facilitan el aprendizaje y el estudio.....1 2 3 4
16. La calidad de los recursos multimedia es adecuada.....1 2 3 4
17. Difusión de materiales. Marque las opciones que haya disponibles:
 - Bibliografía1 2 3 4
 - Libros electrónicos.....1 2 3 4
 - Pdf.....1 2 3 4
 - Apuntes de clase.....1 2 3 4
 - Otras.....1 2 3 4
18. Los materiales y conceptos expuestos en la plataforma pueden ser exportados en pdf y otro formato para su posterior consulta sin conexión a la red.....1 2 3 4
19. Esta plataforma permite realizar actividades en línea.....1 2 3 4
20. Se proponen actividades de búsqueda de información y fomento de competencias en las Tecnologías de la Información y la Comunicación.....1 2 3 4
21. Se hace uso, en el desarrollo de la asignaturas, de algunas de las herramientas disponibles como foros, chats, videollamadas, para facilitar el aprendizaje común.....1 2 3 4
22. En el desarrollo del curso, se presentan tanto actividades online Como presenciales.....1 2 3 4
23. La plataforma se usa como una plataforma de aprendizaje a distancia. solo hay actividades y trabajos autónomos desde casa.....1 2 3 4
24. Las actividades y documentos de la plataforma son un complemento Del trabajo que se hace en la clase presencial.....1 2 3 4
25. Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la Enseñanza por parte del profesorado de la asignatura.....1 2 3 4
26. El uso de materiales y recursos que la plataforma ofrece, favorece La motivación para el estudio.....1 2 3 4
27. Considero que el uso de la plataforma mejor la calidad del Aprendizaje de la asignatura.....1 2 3 4
28. La plataforma permite la creación de grupos de trabajo
29. La plataforma me permite conocer las calificaciones de las Actividades de la asignatura.....1 2 3 4
30. Indique el grado de satisfacción con la plataforma.....1 2 3 4

OBSERVACIONES:

- Necesita mejorar aspectos técnicos como:
 - Rapidez en el uso.....1 2 3 4
 - Diseño visual.....1 2 3 4
- Necesita mejorar aspectos académicos como:
 - Actualización de materiales.....1 2 3 4
 - Herramientas de evaluación.....1 2 3 4

ANEXO II. CUESTIONARIO PARA MUESTRA DEL PROFESORADO

EDAD:

- Entre 18 y 25 años
- Entre 25 y 40 años
- Más de 40 años

HOMBRE

MUJER

Se está llevando a cabo una evaluación de la Plataforma Virtual SWAD/MOODLE de la Universidad de Granada para establecer el uso de dicha plataforma desde el ámbito del b-learning. El objetivo que se plantea es evaluar el funcionamiento de la plataforma a través del nivel de satisfacción de los usuarios de la misma.

Para ello y como profesor/a de la misma de este curso académico le rogamos colabore en la evaluación de la Plataforma contestando al siguiente cuestionario. Gracias.

INSTRUCCIONES:

- Este cuestionario es completamente anónimo, por lo que rogamos contesten las preguntas con la mayor sinceridad posible.
- Valore, en la escala que se le propone, de 1 a 4 las siguientes opciones, teniendo en cuenta que:
 - 1: Total desacuerdo
 - 2: Bastante desacuerdo
 - 3: Bastante acuerdo
 - 4: Total acuerdo
- Rodee la opción elegida
- Ejemplo:

2

3

4

DISEÑO DE LA PLATAFORMA

1. Los colores de la plataforma me parecen adecuados para trabajar durante horas con ella.....1 2 3 4
2. El tamaño de las letras me parecen adecuados para trabajar durante horas con ella.....1 2 3 4
3. La estructura de los menús me parecen adecuados para facilitar trabajar durante horas con ella.....1 2 3 4
4. La plataforma muestra todos los acontecimientos sucedidos en La asignatura/s desde mi última visita como usuario.....1 2 3 4
5. El uso de la plataforma hace el trabajo más fácil, cómodo y Flexible.....1 2 3 4
6. Los enlaces funcionan correctamente.....1 2 3 4
7. Los títulos, secciones y categorías están bien ubicadas en la plataforma para poder acceder al material deseado sin dificultad.....1 2 3 4
8. El escritorio principal me permite personalizarlo para mayor funcionalidad/comodidad de trabajo.....1 2 3 4
9. En el escritorio principal aparece la notificación de sucesos y/o Novedades de manera rápida y fácil de ver.....1 2 3 4
10. Existe un enlace para emitir mis sugerencias o incidencias a la figura que sea Pertinente, si tengo algún problema, de forma clara y rápida.....1 2 3 4

HERRAMIENTAS

11. Marque las herramientas de comunicación, explicación o evaluación de que disponga en su plataforma:
 - Foros.....1 2 3 4
 - Chats.....1 2 3 4
 - Videollamadas.....1 2 3 4
 - Correo electrónico.....1 2 3 4
12. Hay disponible en la plataforma:
 - Calendario de actividades.....1 2 3 4
 - Guía de estudio.....1 2 3 4
 - Guía de la asignatura.....1 2 3 4
 - Guías de ayuda para el manejo de la plataforma.....1 2 3 4

ASPECTOS ACADÉMICOS

13. La plataforma ofrece conexión con las redes sociales para poder
Alertar a los usuarios sobre sus novedades.....1 2 3 4
14. En caso afirmativo, marque la red o redes sociales a las que la
Plataforma ofrece conexión:
- Twiter.....1 2 3 4
 - Facebook.....1 2 3 4
 - Tuenti.....1 2 3 4
 - Google+.....1 2 3 4
 - Otras.....1 2 3 4
15. Existe aplicación de la plataforma (app)..... 1 2 3 4
16. La plataforma me permite incluir recursos multimedia que apoyen
El aprendizaje tales como:
- Esquemas.....1 2 3 4
 - Imágenes.....1 2 3 4
 - Presentaciones.....1 2 3 4
 - Enlaces a páginas web.....1 2 3 4
 - Bibliografía.....1 2 3 4
 - Libros electrónicos.....1 2 3 4
 - Pdf.....1 2 3 4
17. Apuntes de clase.....1 2 3 4
18. Los recursos multimedia facilitan el aprendizaje y el estudio.....1 2 3 4
19. La calidad de los recursos multimedia es adecuada.....1 2 3 4
20. Se hace uso, en el desarrollo de las asignaturas, de algunas
herramientas disponibles como foros, videollamadas, para
facilitar el aprendizaje común.....1 2 3 4
21. Esta plataforma permite proponer tanto actividades online como
Presenciales.....1 2 3 4
22. La plataforma se usa como una herramienta de aprendizaje
a distancia: solo hay actividades y trabajos autónomos
desde casa.....1 2 3 4
23. Las actividades y documentos de la plataforma son un
Complemento del trabajo que se hace en clase presencial.....1 2 3 4
24. La plataforma me permite diseñar actividades para reforzar
El trabajo desde clase de forma dinámica, como actividades tipo
Test, de verdadero/falso,etc.....1 2 3 4
25. Facilita el diseño de materiales de estudio para ser utilizados
en las asignaturas.....1 2 3 4

26. Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad de la enseñanza, como herramienta de apoyo a la asignatura.....1 2 3 4
27. Considero que el uso de la plataforma mejora la calidad del Aprendizaje de la asignatura.....1 2 3 4
29. La plataforma permite la creación de grupos de trabajo online.....1 2 3 4
30. La plataforma permite trabajar con un gran número de alumnado por asignatura.....1 2 3 4
31. Marque la o las opciones que estime oportunas
- La comunicación con el alumnado.....1 2 3 4
 - La multidisciplinaridad, es decir, la conexión con Compañeros.....1 2 3 4
32. La plataforma me permite realizar online:
- Cuestionarios.....1 2 3 4
 - Encuestas.....1 2 3 4
 - Autoevaluaciones
33. La plataforma me permite evaluar los trabajos entregados Por el alumnado.....1 2 3 4
34. La plataforma me permite publicar las calificaciones de las Actividades del alumnado.....1 2 3 4
35. La plataforma facilita la entrega de calificaciones.....1 2 3 4
36. La plataforma me permite conocer los datos de:
- Tasas de abandono y visitas del alumnado.....1 2 3 4
 - Visitas del alumnado con búsquedas para consultar Material y documentación.....1 2 3 4
 - Visitas del alumnado con realización de actividades.....1 2 3 4
37. Indique el grado de satisfacción con la Plataforma.....1 2 3 4

OBSERVACIONES:

- Necesita mejorar aspectos técnicos como:
 - Rapidez en el uso.....1 2 3 4
 - Diseño visual.....1 2 3 4
 - otros
- Necesita mejorar aspectos académicos como:
 - Actualización de materiales.....1 2 3 4
 - Herramientas de evaluación.....1 2 3 4
- Otros.....1 2 3 4

