

ANÁLISIS DE LAS COMUNICACIONES DIDÁCTICAS EN ENTORNOS VIRTUALES EN ENSEÑANZA SUPERIOR DESDE UNA PERSPECTIVA PSICOSOCIAL Y EDUCATIVA

María Jesús Gallego Arrufat

Elba Gutiérrez Santiuste

Universidad de Granada

RESUMEN

La comunicación efectiva es uno de los pilares fundamentales en los que sustentan la calidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje tanto en entornos presenciales como virtuales. En el estudio que presentamos aquí lo realizamos desde las perspectivas psicosocial y educativa.

Comenzando por la perspectiva psicosocial, llevamos a cabo un repaso de autores clásicos cuyos estudios consideran el lenguaje como una herramienta de desarrollo del pensamiento y de las relaciones sociales. Posteriormente analizamos investigaciones que han trabajado aspectos diversos en la comunicación virtual. Desde la perspectiva educativa, realizamos un examen sobre elementos intervinientes en las comunicaciones virtuales basado en el modelo de Garrison y Anderson (2005), que los agrupa en presencia social, cognitiva y docente. Mostramos en este trabajo las aportaciones básicas de este modelo conceptual junto con otras aportaciones desde un enfoque pedagógico.

Por último, estudiamos las barreras que pueden limitar o incluso imposibilitar la comunicación didáctica virtual.

Palabras clave: comunicación mediada por ordenador; psicología de la educación; preparación de profesores.

ANALYSIS OF PEDAGOGICAL COMMUNICATIONS IN VIRTUAL SPACE IN HIGHER EDUCATION FROM A PSYCHOSOCIAL AND EDUCATIONAL PERSPECTIVE

ABSTRACT

Effective communication is fundamental in the teaching-learning process both in face-to-face and in the on-line communication. In this study, we address this

challenge from a psychosocial and educational perspective.

From a psychosocial perspective we do an extensive literature review of studies that approach language as a tool that develops critical thinking/cognitive skills and social relationships. Then, we analyze research on on-line communication. From the educational perspective, we examine the different elements of on-line communications based on Garrison & Anderson's (2005) model. This model organizes on-line communication as social, cognitive and pedagogical presence. We illustrate the basic contributions of this conceptual model, in addition to other contributions from a pedagogical approach.

Finally, we examine the limitations of on-line communication.

Key words: computer-mediated communication; educational psychosociology; teacher preparation.

Indudablemente es posible realizar el análisis de la comunicación didáctica en entornos virtuales desde diferentes perspectivas. Intentamos mostrar la necesidad de una colaboración entre diversas líneas de investigación que se complementen y aúnen su esfuerzo para aportar una visión completa de las características de las comunicaciones virtuales y, en definitiva, la mejora de las mismas. Este estudio es la primera fase de una investigación más amplia y gracias a la cual podremos llegar a establecer, en la siguiente fase, las características de las comunicaciones virtuales.

La comunicación didáctica como pilar de la relación enseñanza-aprendizaje la podemos definir como una actividad sociocultural, relacional y discursiva que implica una información interiorizada e integrada en las estructuras cognitivas del sujeto. La comunicación en entornos virtuales posee la cualidad de poder establecerse a través de unos lenguajes ya sean visuales, orales o de base textual. Siendo este último un medio de expresión con sus propias características y potencialidades. (Feenberg, 1999; Olson, 1994 y Stein, 1992)

1.- PERSPECTIVA PSICOSOCIAL

Hemos centrado nuestra atención en aquellos autores cuyos estudios consideran el lenguaje como herramienta y como sistema de símbolos para el desarrollo del pensamiento y básico en el establecimiento de la relación social.

Desde un punto de vista psicológico y siguiendo a Vigotsky (2003) el desarrollo del pensamiento está determinado por el lenguaje, donde el profesorado realiza su papel mediador a través de las zonas de desarrollo próximo. En este sentido el profesorado debe reconocer que cada medio tiene un lenguaje y una gramática particular. El lenguaje como una forma de mediación hace posible el manejo simbólico de una realidad.

La aportación de Luria (1985) otorga gran importancia en el desarrollo cognitivo a la influencia de los sistemas de simbolización. Por otro lado, debemos considerar la teoría de la actividad de Leontiev (1982) el cual plantea la interacción entre el

objeto y el sujeto originando el reflejo psíquico que media esta interacción y la regula en forma de actividad.

La teoría de Gardner (1983) sobre las diferentes inteligencias y sus sistemas de símbolos, tiene su influencia en el estudio de la comunicación virtual puesto que el símbolo transmite significado que es construido por los individuos; cuya función primordial es la comprensión de la realidad y, situado en la educación superior, tiene también la función de creación de conocimiento. Veenema y Gardner (1996), basándose en el concepto de inteligencias múltiples y ciertos materiales multimedia cuya estructura didáctica responde a la forma en que operan estas capacidades humanas, reafirman el supuesto de que los individuos poseen numerosas representaciones mentales y formas de simbolización.

La teoría del procesamiento de la información (Gagné, 1979) ha aportado la concepción de que el hombre es un procesador activo de la información y que los procesos y estructuras mentales pueden ser estudiadas a partir de dos indicadores: el tiempo y la precisión en su ejecución, de esta forma el ser humano se enfrenta de forma activa e inteligente a la información que recibe.

Bruner (1986) delimita la influencia del lenguaje sobre la formulación conceptual: por un lado declara que el lenguaje no sólo afecta a la estructura de la memoria, sino también a la percepción; adjudica un gran valor a la influencia semántica y sintáctica del lenguaje sobre las clasificaciones en experimentos transculturales.

En los estudios de Smilowitz, Compton y Flint (1988) se obtuvo que en un 69% de las personas del grupo decrecía el grado de conformidad en interacciones mediadas por el ordenador debido, posiblemente, a que la influencia normativa del grupo era menor y la presión de la mayoría era también menor. Kiesler, Siegel y McGuire (1984) proponen una teoría sobre los estímulos sociales reducidos que se produce en la comunicación mediada por ordenador (en adelante CMO) teniendo como características las siguientes: es más desinhibida y se producen posturas más polarizadas, extremas y arriesgadas. El anonimato, la falta de feedback y de información contextual reducen la influencia social normativa y aumenta la participación y la emisión de un nutrido número de argumentos. Por otra parte, las minorías se sienten más libres para expresar sus opiniones, de la misma forma que es más fácil que sean marginadas y tenidas poco en cuenta (McLeod, Baron, Marti y Yoon, 1997).

En el estudio de McKenna y Bargh (2000) se muestra la forma en que las personas utilizan la red para satisfacer sus necesidades psicosociales, por ejemplo, la necesidad de sentirse miembro de un grupo de personas con intereses y metas similares para mejorar la autoestima.

También ha habido investigaciones centradas en la polarización de las posiciones, de hecho, Kiesler, Siegel y McGuire (1984), estudió como se produce de forma más acentuada en grupos de CMO. También debemos señalar el estudio de Orengo, Prieto, Zornoza, Acín y Peiró (1996) donde se señalan diferentes aspectos, entre ellos: es necesario mayor tiempo para llegar a un consenso, ausencia de liderazgo, estructura del grupo no centralizada, igualdad en la participación y mayor orientación hacia la tarea. Siegel, Dubrovsky, Kiesler y McGuire (1986) investigaron que los grupos en CMO toman decisiones que se desvían menos de las opiniones individuales iniciales.

El liderazgo ha sido uno de los aspectos que más ha estudiado la psicología social en el ámbito de la comunicación. Los primeros trabajos al respecto mostraron que los grupos que habían participado en CMO fueron menos hábiles, en comparación con los grupos que lo hacían cara a cara, para ordenar a los miembros del grupo en función de su conducta de liderazgo. La razón fue expuesta por Short, Williams y Christie (1976) ya que había una reducción de las claves no verbales y sociales. Los estudios anteriores se basaban en la cantidad y tipo de participación. Actualmente los estudios se centran en la presencia o no de un líder formal o en la percepción de la influencia de los miembros del grupo.

La tormenta de ideas electrónica y la toma de decisiones han sido ampliamente estudiada por Huici y Morales (2004), los autores nos muestran como se han intentado superar las limitaciones de la interacción verbal y el intercambio de ideas utilizando los ordenadores. Así, han surgido formas de utilización de la tormenta de ideas para potenciar la sinergia, la facilitación social, eliminar la holgazanería social y reducción de la aprehensión por evaluación en situaciones de anonimato. Respecto a la polarización y a la influencia de la mayoría, los autores repasan los estudios realizados donde se muestran cómo la perspectiva psicosocial se ha fijado en fenómenos “peligrosos” como puedan ser la obediencia destructiva y la conformidad ciega, entre otros. También existen estudios sobre las condiciones que provocan decisiones incorrectas, estructuración de las tareas y relaciones de poder.

Perkins y Globerson y Salomon en 1992 realizaron investigaciones en donde se demostró que la implicación atenta y voluntaria en una tarea genera mayor número de deducciones originales y se memoriza mejor el material de aprendizaje. Comey y Stephenson (2001) sobre un estudio de 100 experiencias de formación online destacan algunos beneficios para el usuario, entre ellos: un aumento de la comprensión, de la motivación, del desarrollo de las habilidades; así como dificultades, entre otras, un escaso contacto con los docentes. Otro estudio importante fue el realizado por Blanchette (2001) el cual concluyó que la interacción en el contexto on-line era más exigente desde el punto de vista intelectual que la hallada en la interacción cara a cara, debido posiblemente, a que disponían de más tiempo para ordenar los contenidos, para reflexionar y ser más explícitos.

2.- PERSPECTIVA EDUCATIVA

Los elementos sociales, cognitivos y docentes en la propuesta de Garrison y Anderson (2005) dan paso a una estructura metodológica que posibilita el análisis de las comunicaciones virtuales. Así, los autores señalan como “presencias” estos elementos indispensables en una relación enseñanza-aprendizaje de calidad que se pueden observar y categorizar en las comunicaciones. Se organizan a través de indicadores considerados como frases o palabras clave que sugieren la presencia o ausencia de los tres elementos.

3.- PRESENCIA COGNITIVA

Se refiere al punto hasta el cual los estudiantes son capaces de construir significado mediante la reflexión continua. Los procesos y resultados cognitivos

forman el núcleo de las interacciones creando un entorno intelectual para promover el discurso crítico y el análisis. El modelo propuesto identifica 4 fases: activación (hecho desencadenante, es un proceso evocativo e inductivo), exploración, integración y resolución. La exploración (proceso inquisitivo, divergente) implica entender en primer lugar la naturaleza del problema y después buscar información relevante y explicaciones posibles. La tercera fase (proceso tentativo, convergente, reflexivo) corresponde a la integración y se orienta hacia la construcción de significado; los estudiantes deben implicarse activamente en el discurso crítico que debe configurar la comprensión. Por último, la resolución (proceso comprometido, deductivo) del dilema o problema, donde los resultados suelen plantear nuevas preguntas, activando nuevos ciclos.

En la Tabla 1 observamos algunos indicadores, los descriptores y las fases que definen la presencia cognitiva en las comunicaciones mediadas por ordenador.

Tabla 1. Presencia cognitiva e indicadores.

Fase	Descriptor	Indicadores
Hecho desencadenante	Evocativo (inductivo)	Reconocer el problema. Confusión.
Exploración	Inquisitivo (divergente)	Divergencia. Intercambio de información. Sugerencias. Lluvia de ideas. Saltos intuitivos.
Integración	Tentativo (convergente)	Convergencia. Síntesis. Soluciones.
Resolución	Comprometido (deductivo)	Aplicar. Comprobar. Defender.

Nota. Fuente: R. D. Garrison y T. Anderson, 2005. El e-learning en el siglo XXI, p. 92.

La presencia cognitiva es un medio para juzgar la naturaleza y calidad de la reflexión y el discurso crítico en una comunidad que trabaja en cooperación. Lo cual conlleva la responsabilidad del profesorado en hacer avanzar el discurso y el desarrollo cognitivo individual a través de cada una de las fases de la práctica.

4.- PRESENCIAL SOCIAL

Es la capacidad de los participantes de proyectarse a sí mismos social y emocionalmente como personas reales para potenciar la comunicación directa entre personas, haciendo manifiesta la representación personal y orientada a la creación de comunidad. Cuando el medio es la palabra escrita, establecer la presencia social puede resultar problemático. La investigación sobre el aprendizaje de base textual ha demostrado reiteradamente su capacidad para ofrecer una comunicación interpersonal de alto nivel socio-emocional (Rourke, Anderson, Archer y Garrison, 1999). Yamada y Akahori (2007) en su estudio sobre la presencia social en la comunicación síncrona nos indican que el uso de la voz en oposición al texto ha tenido pequeños efectos, la diferencia estriba en la rapidez de las respuestas.

En la Tabla 2 observamos la clasificación de la presencia descrita por Garrison y Anderson (2005), sus indicadores y definición de las mismas.

Tabla 2. Presencia social e indicadores.

Categoría	Indicadores	Definición
Afecto	Expresión de emociones	Expresiones convencionales o no convencionales de emoción (puntuación repetitiva, proliferación de mayúsculas, emoticonos, etc.)
	Recurrir al humor Expresarse abiertamente	Bromas, ironías, medias palabras, sarcasmo. Presenta detalles de la vida fuera de la clase o expresa vulnerabilidad.
Comunicación abierta	Seguir el hilo	Emplear el signo de respuesta del software, en vez de iniciar un nuevo hilo de comunicación.
	Citar los mensajes de otros	Emplear los recursos del software para citar los mensajes completos de otros o cortar y pegar fragmentos de otros mensajes.
	Referirse explícitamente a los mensajes de otros	Hacer referencia a los contenidos de otros mensajes.
	Hacer preguntas	Los estudiantes hacen preguntas de otros o del moderador.
	Expresar aprecio	Felicitar a los demás por el contenido de sus mensajes.
Cohesión	Expresar acuerdo	Expresar acuerdo con otros o con el contenido de sus mensajes.
	Vocativos	Dirigirse o referirse a los participantes por sus nombres.
	Dirigirse o referirse al grupo usando pronombres inclusivos Elementos fáticos, saludos	Dirigirse al grupo como: nosotros, nuestro grupo. Comunicación que desempeña meramente una función social: saludos, despedidas.

Nota. Fuente: R. D. Garrison y T. Anderson, 2005. El e-learning en el siglo XXI, p. 79.

a) Comunicación afectiva: Es rasgo propio de la participación en una comunidad. A falta de pistas visuales y de entonación, la emoción puede expresarse mediante otros medios como la puntuación, las letras mayúsculas, los emoticonos y a través del propio lenguaje: vocabulario y estructura sintáctica. Regida por el interés y la persistencia denota respeto y apoyo para facilitar el diálogo auténtico y necesario para la experiencia formativa.

b) Comunicación abierta: Potencia un clima de confianza y aceptación. Protege la autoestima y la aceptación en la comunidad. Se construye mediante un proceso de reconocimiento y apreciación de las aportaciones de los otros, promoviendo así la participación y la interacción; consiste en generar respuestas pertinentes y constructivas a las cuestiones planteadas por los demás.

c) Cohesión: Se genera a través de los indicadores anteriores. Su manifestación es esencial para mantener el compromiso y los objetivos de una comunidad. Si los estudiantes se perciben como parte de la comunidad, permite optimizar el discurso, la puesta en común de los significados construidos y la calidad de los resultados educativos. Asimismo, es esencial para mantener el compromiso y los objetivos de una comunidad de investigación.

5.- PRESENCIA DOCENTE

Una experiencia educativa requiere de un arquitecto y un animador para diseñar, dirigir y alimentar la transacción. Es definida como la acción de diseñar, facilitar y orientar los procesos cognitivos y sociales con el objetivo de obtener resultados previstos acorde con las necesidades y capacidades de los estudiantes. Es importante para estructurar las actividades educativas, controlar los debates y equilibrar la calidad y cantidad de las aportaciones de los participantes, debe animar a la reflexión y el discurso mediante la crítica constructiva (Fabro y Garrison, 1998). Existen estudios que muestran cómo un planteamiento excesivamente “democrático” y con falta de estructura condujo a un nivel bajo de interés y participación (Gunawardena, 1993; Hiltz y Turoff, 1993). Los autores justifican la presencia docente bajo un punto de vista práctico ya que un enfoque educativo que gire en torno al estudiante corre el riesgo de marginar al profesor y de descuidar el valor de la transacción.

Los roles que el profesorado debe crear y mantener a lo largo del proceso educativo debe conjugar la presencia cognitiva y social para lograr resultados significativos. En este modelo observamos una serie de responsabilidades del profesor (ver Tabla 3) haciendo necesario un cambio de rol relacionado con:

a) **Diseño y organización:** Estos aspectos atañen a la macroestructura y al proceso. La diferencia entre ambos consiste en que el diseño se refiere a las decisiones estructurales adoptadas antes de que comience el proceso, mientras que la organización se refiere a decisiones que sirven para adaptarse a los cambios durante la transacción educativa. Las modificaciones en la organización reflejan la naturaleza flexible y no prescriptiva de cualquier experiencia educativa y deben ser adaptables a las necesidades individuales.

b) **Facilitar el discurso con el objetivo de construir el conocimiento:** Esta responsabilidad del profesor implica reconocer el rol de la comunidad como potenciadora de la construcción de significados así como su papel en la promoción de la comprensión mutua. Converge el interés, el compromiso y el aprendizaje. Harasim, Hiltz, Teles y Turoff (1995) comentan que “puede convertirse en una montaña desorganizada de información que desborde y confunda a los participantes”.

c) **La enseñanza directa** suele asociarse con asuntos específicos de contenidos, como el diagnóstico de errores de concepto. El liderazgo del profesor se manifiesta en este tipo de situaciones y suele ser de carácter bastante específico. Sus intervenciones son directas y proactivas.

Tabla 3. Presencia docente e indicadores.

Categoría	Indicadores
Organización	Fijar el programa de estudios Diseñar métodos Establecer un calendario Emplear el medio de forma eficiente Establecer pautas de conducta y cortesía en la comunicación (netiquette)
Facilitar el discurso	Plantear observaciones en el nivel macro del contenido de los cursos. Identificar áreas de acuerdo/desacuerdo.

	Intentar alcanzar un consenso Animar, reconocer o reforzar las contribuciones de los estudiantes. Establecer un clima de estudio. Extraer opiniones de los participantes, promover el debate. Evaluar la eficacia del proceso
Enseñanza directa	Presentar contenidos/cuestiones. Centrar el debate en temas específicos. Resumir el debate. Confirmar lo que se ha entendido mediante la evaluación y el feedback explicativo. Inyectar conocimiento desde diferentes fuentes. Responder a las preocupaciones técnicas.

Nota. Fuente: R. D. Garrison y T. Anderson, 2005. El e-learning en el siglo XXI, p. 100-103.

6.- BARRERAS EN LA COMUNICACIÓN

El proceso comunicativo puede encontrarse con una serie de obstáculos que entorpezcan o imposibiliten la comunicación los cuales van a determinar la efectividad de la misma. Podemos clasificarlas en:

- Sociológicas: El grupo social al que pertenece cada individuo con concepciones diferentes, van a crear en la comunicación una gran mezcla de planteamientos y expectativas ante la situación comunicativa. Podemos señalar también que existe cierto tipo de barreras referidas a los esquemas socio-psicológicos que pueden bloquear la comunicación ya que chocan frontalmente con los planteamientos del receptor.
- Psicológicas: Las variables psicológicas individuales como intereses, temperamento, habilidades dominadas, rivalidades,... van a condicionar de la misma forma que las anteriores. Los enfrentamientos pueden incidir de forma circunstancial en el desarrollo.
- Materiales: Especialmente en la comunicación virtual estamos en manos de la tecnología, de esta manera problemas de conexiones, de calidad en la transmisión pueden incidir en la efectividad de la misma. Son fácilmente detectables y su corrección puede ser rápida. También están relacionadas con circunstancias como una mala acústica, deficiente luminosidad y aspectos ergonómicos.
- Cognoscitivas: Vienen referidas al hecho de los conocimientos previos que tiene el receptor para comprender el mensaje y especialmente el dominio de los símbolos.

7.- CONCLUSIONES

El estudio de la comunicación mediada por ordenador cuando es utilizada en educación superior requiere de unos enfoques que se han de complementar debido a su complejidad. Sin embargo, es posible un análisis que nos posibilite la comprensión de las diferentes dimensiones que adquiere en la relación de enseñanza-aprendizaje. Esta complejidad debe ser entendida por el profesorado debiendo manejar en la práctica un sistema compuesto por factores sociales, cognitivos y docentes para optimizar su labor con el fin último de la mejora del rendimiento de los estudiantes y de la calidad de la educación. De la misma forma,

el profesorado debe ser consciente de los impedimentos que puede encontrar en su labor.

BIBLIOGRAFÍA

Blanchette, J. (2001). Questions in the online learning environment. *Journal of Distance Education*, 16(2), 37-57.

Bruner, J. (1986). *El habla del niño: aprendiendo a usar el lenguaje*. Barcelona: Paidós.

Comey, M. J. y Stephenson, J. (2001). *It's all about dialogue interaction, support and control in teaching and learning online*. Londres: Kogan Page.

Fabro, K. G. y Garrison, D.R. (1998). Computer conferencing and higher-order learning. *Indian Journal of Open Learning*, 7(1), 41-54.

Feenberg, A. (1999). *Questioning technology*. Londres: Routledge.

Gagné, R.M. (1979). *Principios básicos del aprendizaje para la instrucción*. México: Diana.

Gardner, H. (1983). *Inteligencias múltiples*. Barcelona: Paidós.

Garrison, D.R. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. Barcelona: Octaedro.

Gunawardena, C. N. (1993). Collaborative learning and group dynamics in computer-mediated communication networks. *Research Monograph of the American Center for the Study of Distance Education*, 9. University Park, PA: Pennsylvania State University.

Harasim, L., Hiltz, S. R., Turoff, M. y Teles, L. (1995). *Learning networks. A field guide to teaching and learning online*. Cambridge, MA: MIT Press.

Hiltz, S. R. y Turoff, M. (1993). *The network nation: Human communication via computer*. Cambridge: MA: MIT Press.

Huici, C., Morales, J. F. (2004). *Psicología de los grupos. Métodos, técnicas y aplicaciones, II*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Kiesler, S., Siegel, J. y McGuire, T. W. (1984). Social psychological aspects of computer-mediated communication. *American Psychologist*, 39(10), 1123-1134.

Leontiev, A. N. (1982). *El desarrollo del psiquismo*. Madrid: Akal.

Luria, A.R. (1985). *Lenguaje y pensamiento*. Barcelona: Fontanella.

McKenna, K. y Bargh, J. A. (2000). Plan 9 from cyberspace: The implications of the Internet for personality and social psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 4(1), 57-75.

McLeod, P., Baron, R.S., Marti, M. W. y Yoon, K. (1997). The eyes have it: Minority influence in face-to-face and computer-mediated group. *Journal of Applied Psychology*, 82(5), 706-718.

Olson, D.K. (1994). *The World on paper: the conceptual and cognitive implications of reading and writing*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

- Orengo, V., Prieto, F., Zornoza, A., Acin, C. y Peiró, J. M. (1996). Análisis de la interacción grupal a través de medidas de observación en comunicación mediada. *Revista de Psicología Social*, 11(2), 151-162.
- Rourke, L., Anderson, T., Archer, W. y Garrison, D.R. (1999). Assessing social presence in asynchronous, text-based computer conferences. *Journal of Distance Education*, 14(2), 50-71.
- Perkins, D. N., Globerson, T. y Salomon, G., (1992). Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 13, 6-22.
- Short, J. A., Williams, E. y Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunications*. New York: Johns Wiley & Sons.
- Siegel, J., Dubrovsky, V., Kiesler, S. y McGuire, T. W. (1986). Group process in computer mediated communication. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37(2), 157-187.
- Smilowitz, M., Compton, D. C. y Flint, L. (1988). The effects of computer mediated communication on an individual's judgment: A study based on the methods of Asch's social influence experiments. *Computer in Human Behavior*, 4(4), 311-321.
- Stein, D. (1992). (Ed.) *Cooperating with written texts: The pragmatics and comprehension of written texts*. Berlín, Alemania: Mouton de Gruyter.
- Veenema, S. Y Gardner, H. (1996). Multimedia and multiple intelligences. *The American Prospect*, 29. Consultado el 14/9/09 en: http://www.prospect.org//cs/articles?article=multimedia_and_multiple_intelligences
- Vygotsky, L. S. (2003). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Yamada, M. y Akahori, K. (2007). Social presence in synchronous CMC-based language learning: How does it affect the productive performance and consciousness of learning objectives? *Computer Assisted Language*, 20(1), 37-65.