



Comunicación

015

LAS TICS EN LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COMUNICACIÓN NO VERBAL

Isabel Antúnez Pérez

Becaria
Instituto de Ciencias de la Educación
Universidad de Sevilla

Palabras clave

Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs), Investigación, Comunicación No Verbal (CNV), Universidad.

Resumen de su Comunicación

Esta comunicación va a explicar, en primer lugar, los antecedentes de la Comunicación No Verbal (CNV), ofreciendo una breve y concisa definición de estos términos y una aproximación a sus investigadores más destacados (Álvarez et alii, 2003 y Poyatos, 2002). Los motivos por los cuales la CNV presenta un campo de estudio de enorme interés para la mayoría de disciplinas científicas, tales como la psicología o la etología, también se harán explícitos. En segundo lugar, se abordará la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) al mundo universitario como un gran proceso que ha provocado grandes cambios en la Universidad y, en particular, en la investigación (Cabero, 2002; 2004). Por último, este trabajo se centrará en los avances que las TICs han propiciado en la investigación de la CNV, profundizando en la aplicabilidad de dos softwares para el análisis de conductas no verbales. El primero de ellos será un ejemplo ilustrador de los programas de análisis cualitativo de vídeo y audio: Transana. El segundo de ellos ejemplificará un software para analizar el sonido: Wavesurfer. Toda esta presentación se cerrará con una serie de conclusiones que permitirán a la autora reflexionar sobre lo expuesto y dejará la puerta abierta a futuras instropecciones para seguir logrando avances en la investigación de la CNV.

LAS TICS EN LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COMUNICACIÓN NO VERBAL

1. Introducción

La comunicación no verbal (a partir de ahora CNV) es un campo poco explorado hasta hoy día. En esta presentación me propongo exponer una aproximación a lo que entendemos por comunicación no verbal. También explicaré por qué se ha convertido en objeto de estudio de diversas disciplinas científicas. Debido a la multidimensionalidad de este fenómeno, la comunicación no verbal interesa a variedad y multitud de ciencias.

A causa de la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) a la investigación universitaria, haremos mención a las herramientas utilizadas para el análisis y estudio de los factores no verbales. Las TICs han significado un gran paso en los estudios de los comportamientos no verbales, ya que hasta hace poco, resultaba muy complicado estudiar los elementos no verbales, al no contar con los medios apropiados.

2. La Comunicación No Verbal: Objeto de Estudio

2.1. Definición

En esta breve aproximación se confirmará el famoso y sabio refrán de una imagen vale más que mil palabras. La CNV ha sido un campo inexplorado hasta hace muy poco por una variedad de razones que analizaremos más adelante. Fue Darwin con su libro *La Expresión de las Emociones en los Hombres y en los Animales* (1872) el fundador de los estudios de comportamiento no verbal. Tras él podemos decir que no ha sido hasta los años 70 cuando han empezado a aparecer estudios de comunicación no verbal.

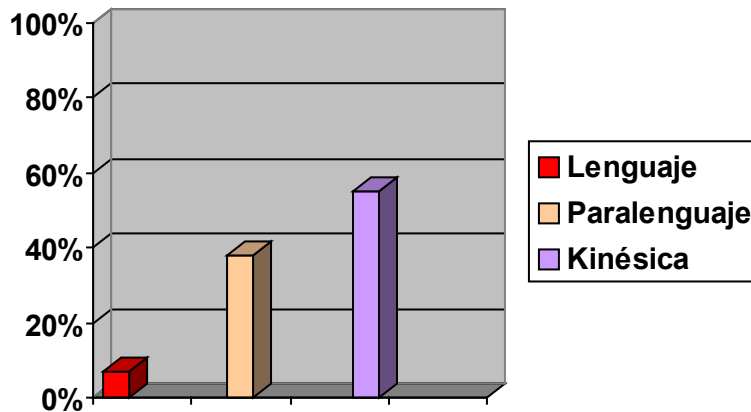
La comunicación no verbal (CNV) es, junto a la comunicación verbal (CV), lo que constituye la COMUNICACIÓN. Según Poyatos (2002), la comunicación tiene una estructura audio-visual triple básica que constituye:

- lo que decimos (lenguaje o dimensión lingüística);
- cómo lo decimos (paralenguaje o dimensión paralingüística);
- y cómo lo movemos (kinésica o dimensión kinésica).

El precedente de esta “estructura triple básica” fue Smith (1953) quien, en su obra *The Communication Situation*, adelantó ya que el sistema comunicativo incluía el lenguaje, la kinésica y las vocalizaciones. Para Poyatos (2002) ¹, y para muchos otros investigadores de la comunicación no verbal ², nos comunicamos haciendo uso de los canales lingüísticos, paralingüísticos y kinésicos. Según Mehrabian (1972), comunicamos el 7% mediante el canal verbal, el 38% mediante el canal paralingüístico (elementos acústicos no verbales) y el 55% mediante la kinésica (elementos visuales corporales).

1 Fernando Poyatos es actualmente uno de los investigadores más destacados de la CNV.

2 Flora Davis (1971) en su libro *La Comunicación No Verbal* hace una aproximación a los estudios de comportamientos no verbales. Es una obra básica en el estudio de CNV.



Así, podemos observar que más del 90% son factores para-verbales o no verbales en la comunicación, puesto que las 2/3 partes de la información que almacena el cerebro proceden de la vista. Y tras la vista el sentido que más información nos proporciona es el oído. Los elementos no verbales realizan importantes funciones en nuestra comunicación. Las funciones de la CNV, son, según Knapp (1980):

Repetición: lo no verbal puede repetir lo verbal cuando, por ejemplo, alguien al indicar una dirección luego hace el gesto correspondiente.

Contradicción: cuando existe contradicción entre lo verbal y lo no verbal se confía más en lo no verbal, puesto que se considera más espontáneo, más difícil de simular y menos susceptible de ser manipulado (cuando una persona dice "No estoy nervioso" y empieza a temblar y a sudar).

Sustitución: lo no verbal sustituye lo verbal cuando no hablamos y utilizamos el lenguaje no verbal para indicar lo que queremos decir. Las expresiones faciales suelen sustituir al mensaje verbal. En esta función también encontramos los "emblemas"³.

Complementariedad: el mensaje no verbal también puede complementar el mensaje verbal (si un jefe habla acerca del bajo rendimiento de su empleado y hace el gesto de embarazo, lo no verbal estaría complementando lo verbal).

Acentuación: así como el subrayado sirve al lenguaje escrito, lo no verbal puede ilustrarnos lo que estamos diciendo. Por ejemplo, si decimos que alguien está gordo e hinhamos los mofletes.

Regulación: esto ocurre para regular el proceso comunicativo: cuando queremos indicar que hemos terminado de hablar y que la otra persona puede comenzar podemos incrementar el contacto visual con el interlocutor.

³ Son gestos la mayoría universales, que pueden ser traducidos directamente, por ejemplo los ejemplos de "OK" o "Paz". También son emblemas los gestos de "comer" o "beber".

2.2. Enfoque Multidisciplinar

La comunicación no verbal constituye un espectro muy amplio y muy rico, ya que puede ser estudiada desde un punto de vista multidisciplinar ⁴. Disciplinas tan diversas como la Psicología, la Antropología o la Lingüística han analizado este fenómeno.

La Psicología es la ciencia que empezó a interesarse por el fenómeno no verbal. Por ejemplo, Argyle [1978:110] ⁵ nos dijo ya en los años 70 que “la mayoría de la comunicación se da a un nivel no-verbal: el cómo se dice algo es más importante que lo que se dice.” Paul Ekman ⁶ es de hecho un psicólogo y podemos considerarlo uno de los más importantes investigadores de la comunicación no verbal. La psicología utiliza principalmente el análisis de la CNV, en primer lugar, como herramienta de diagnóstico ⁷ y, en segundo lugar, como un elemento más para alcanzar el éxito personal y la autorrealización ⁸.

La etología es otra ciencia que debemos resaltar en el estudio de la comunicación no verbal que estudia las costumbres de los grupos humanos y de los animales. Podemos destacar a la etóloga Jane Goodall ⁹, ganadora del Premio Príncipe de Asturias.

También la Antropología ha sido una ciencia que ha analizado los elementos no verbales. Gracias a Edward May nació la proxémica ¹⁰. Margaret Mead también analizó las diferencias gestuales entre hombres y mujeres, en su libro *Male and Female*. Los antropólogos también se dedican a estudios interculturales, la CNV difiere mucho de una cultura a otra.

Todas estas perspectivas aportadas por diversas disciplinas nos lleva a la conclusión de que el lenguaje es activo e interactivo, y que no puede ser estudiado como un sistema formal aislado de la sociedad y de los individuos que lo utilizan.

Finalmente, debemos mencionar la Lingüística, aunque debemos decir que no es hasta los años 50 cuando la comunicación no verbal empieza a ocupar un lugar relevante en esta disciplina científica. De hecho, lo no verbal ha sido siempre despreciado por los lingüistas, en pro de lo verbal, el código lingüístico. El lingüista que más ha estudiado la comunicación no verbal ha sido Poyatos, el cual ha hecho unos estudios bastante exhaustivos sobre este tema.

4 En el artículo “La Comunicación No Verbal en la filología actual” hago un estudio detallado de las ciencias que estudian la CNV. (<http://isabelprez.cgpublisher.com>)

5 “Much of the communication involved in speech goes on at a non-verbal level: how it is said rather than what is said.” (Argyle, 1978:110)

6 Ingenió un experimento en que se analizaba la expresión de engaño en un grupo de enfermeras. Se les mostraba un vídeo con unas imágenes bastante desagradables, y después se les pedía que le contaran a otra persona que habían visto unas imágenes alegres. De esta forma, se pretendía analizar cómo engañaban a los demás

7 Mediante la competencia paralingüística los psicólogos analizan el estado emocional de las personas.

8 El paralenguaje aparece en numerosos manuales de psicología (Urpí, 2004).

9 Inspiración de la película “Gorilas en la Niebla”.

10 “Por proxémica entendemos la concepción, estructura y uso que los individuos hacen del espacio que les rodea en la interacción comunicativa.” (Álvarez et alii, 2003 :279)

3. Las TICs en la Investigación Universitaria de la CNV

3.1. TICs: Herramientas y Recursos para la Investigación en la Universidad

“La nueva tecnología ha abierto multitud de caminos.”
[Cebrián, 1994:107]

Las TICs han invadido nuestro mundo, nuestra sociedad y se han convertido en un elemento de nuestra vida diaria. Como dice Cabero (2002:17):

“Si hasta hace relativamente poco tiempo la influencia de las denominadas nuevas tecnologías de la información y comunicación se centraban fundamentalmente en los sectores militares, bancarios y de transferencia de comunicación de masas, en poco tiempo su impacto está alcanzando a todos los sectores de la sociedad, desde la enseñanza a la medicina, y desde el mundo del arte a la investigación.”

En el Informe ¹¹ presentado en el 2004 por los Rectores de las Universidades Españolas, se dice: “En el ámbito investigador, las TIC han desempeñado un papel fundamental en el incremento de la cantidad y la calidad de la producción científico-técnica de las universidades a lo largo de los últimos años.” [17] Este Informe es un fiel reflejo del interés despertado por la Universidad para una adecuada adaptación e inserción de las TICs y para lograr el máximo rendimiento y aprovechamiento posible.

El impacto de estas tecnologías en el mundo universitario es una realidad (Marqués Graells, 2002): los emails, los foros, las páginas webs, son ya herramientas imprescindibles en la universidad. Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación están presentes tanto a nivel docente como discente. Si echamos un vistazo a los cursos de Docencia Universitaria impartidos por el ICE ¹², veremos cómo uno de los núcleos temáticos de estos cursos y los que tienen una mayor demanda son las TICs y lo mismo ocurre con los proyectos de innovación. Los docentes universitarios están concienciados de que deben incorporar las TICs a su docencia e investigación y, a la vez, trasladar y transmitir estos conocimientos a sus alumnos.

Cabero (2002) nos dice que las funciones principales de las TICs son:

- Herramientas de investigación: el procesamiento de la información se ha visto potenciado por la aparición de equipamiento físico cada vez más potente, asequible y accesible, que ha permitido acometer tareas que eran inabordables hasta la fecha o mejorar las ya existentes.
- Búsqueda de documentación. Mediante las TICs, se nos presentan más facilidades para el acceso a la información, ya que se han digitalizado gran parte de bases de datos y fondos documentales.
- Medio de interacción social: las TICs permiten ahora que las comunidades científicas puedan funcionar como “comunidades de conocimiento globales en las que los intercambios de resultados y descubrimientos se realizan casi de forma automática, favoreciendo el conocimiento y la difusión” (Barro, 2004:18). También permiten las relaciones en tiempo real entre investigadores y el trabajo colaborativo o comunidad wiki ¹³.

¹¹ En la sección “TICs e Investigación”.

¹² Instituto de Ciencias de la Educación. Pertenece al Vicerrectorado de Docencia y Calidad de la Universidad de Sevilla.

¹³ Como ya sabemos wiki es un término derivado de una palabra hawaiana que significa rápido, y que permite a la comunidad virtual construir un documento web conjunto.

Las herramientas de comunicación pueden ser sincrónicas o asincrónicas (Cabero et alii, 2004:30), dependiendo de si emisor y receptor realizan el acto comunicativo en el mismo tiempo o en tiempos diferentes.

H. SINCRÓNICAS	H. ASINCRÓNICAS
Chat	Foro o grupos de noticias
TV-web	Listas de distribución
Videoconferencia	Debates telemáticos.
Audioconferencia	Correo e.
MUD (Multi-user dimensions)	Correos de voz (voice-mail)
	Correos de vídeo (video-mail)

Una de las dificultades que presentan las TICs es que el investigador universitario debe tener una suficiente formación técnica para hacer uso de las TICs. Sin embargo, esto no está reñido con la DIMENSIÓN CREATIVA, ya que el investigador no puede obviar el hecho de que debe ser un innovador. Aunque hemos subrayado las aportaciones más significativas de las TICs a la investigación, debemos ser conscientes del esfuerzo que las instituciones y los investigadores deben hacer para aprovechar todo lo que estos recursos nos ofrecen.

3.2. Las TICs en el análisis de la comunicación no verbal

Una de las materias más difíciles de estudiar antes de la aparición de las TICs ha sido la comunicación no verbal. Hoy día, contamos con herramientas que nos hacen más fácil el estudio de los recursos no verbales (grabadoras; MP3; cámaras de vídeo). El investigador de comunicación no verbal es, ante todo, un OBSERVADOR. Para llevar a cabo nuestro rol de observadores las TICs juegan un papel esencial ya que nos aportan grabaciones in situ de situaciones comunicativas.

Las TICs juegan un rol esencial en la CNV. Por un lado, en la selección del corpus. A través de cámara, grabadora u ordenador tendremos los datos que más adelante analizaremos. Por otro lado, mediante los programas de ordenador o softwares se codificarán y descodificarán los datos. Es por ello que, más adelante, se subrayarán dos softwares concretos que sirven para analizar los elementos no verbales.

Ya ha quedado demostrada la importancia de las TICs, aunque también presentan una serie de problemas. En primer lugar, encontramos la influencia de la cámara en la conducta del observado. Debido a que no podemos grabar a una persona sin que ella lo sepa, y debemos pedirle permiso, nunca tendremos situaciones totalmente espontáneas, reales y naturales. Podemos recurrir a decirles que se va a investigar otra cosa distinta, por ejemplo el grado que tienen de memorización o su opinión sobre determinados temas. De esta forma, extraeremos un corpus de situaciones comunicativas semi-naturales y quasi-reales.

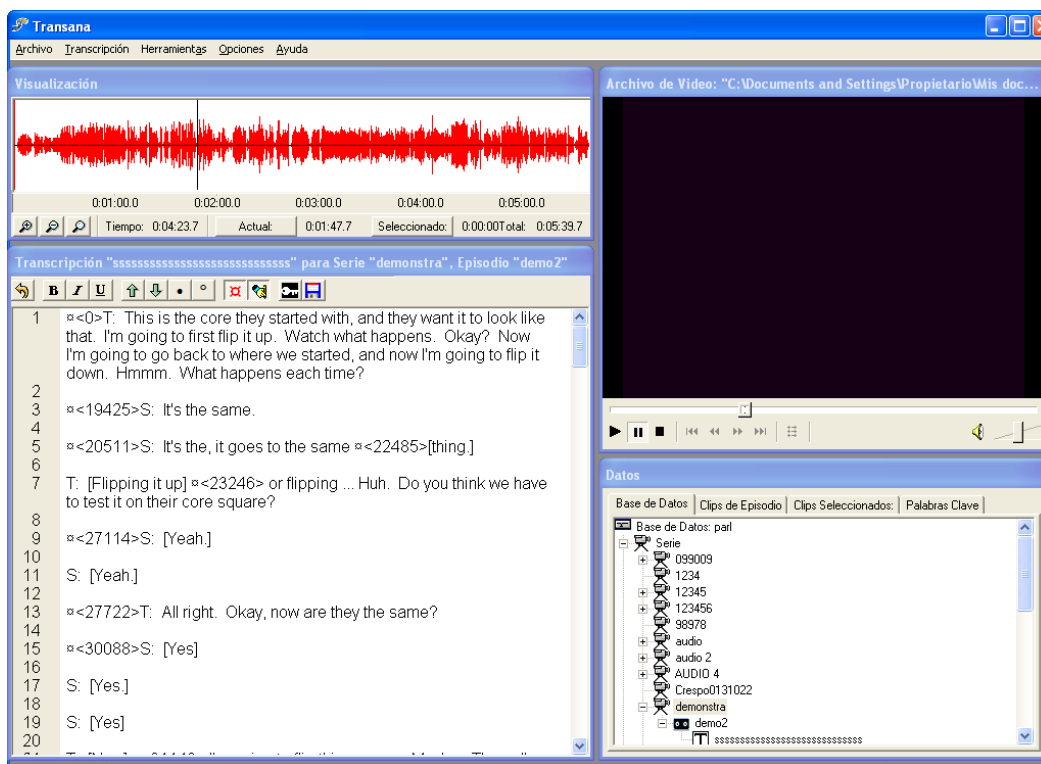
Un segundo problema se refiere a la técnica con que grabamos la acción. Todo depende del ángulo desde el que grabemos y de la forma que la grabemos. Es muy importante que el lugar donde grabemos sea insonorizado o que haya poco nivel de ruido. También hay que tener cuidado con la situación de la cámara y de las personas a las que se va a grabar. Todo esto requiere un tiempo de preparación por parte del observador.

En tercer lugar, es indispensable que el investigador cuente con suficientes conocimientos para hacer una grabación satisfactoria y no se creen problemas técnicos que dificulten el fin último de la grabación que es servir como medio para analizar la conducta no verbal. Si el investigador no se cree capaz de realizar la grabación, puede contar con la ayuda de otros profesionales.

A continuación, vamos a describir dos programas computacionales aplicables a los estudios no verbales.

Hemos elegido dos ejemplos de softwares, aunque hay una gran variedad de ellos ¹⁴. Estos dos programas que vamos a explicar más detalladamente son gratuitos y pueden ser usados por investigadores con un nivel usuario de informática.

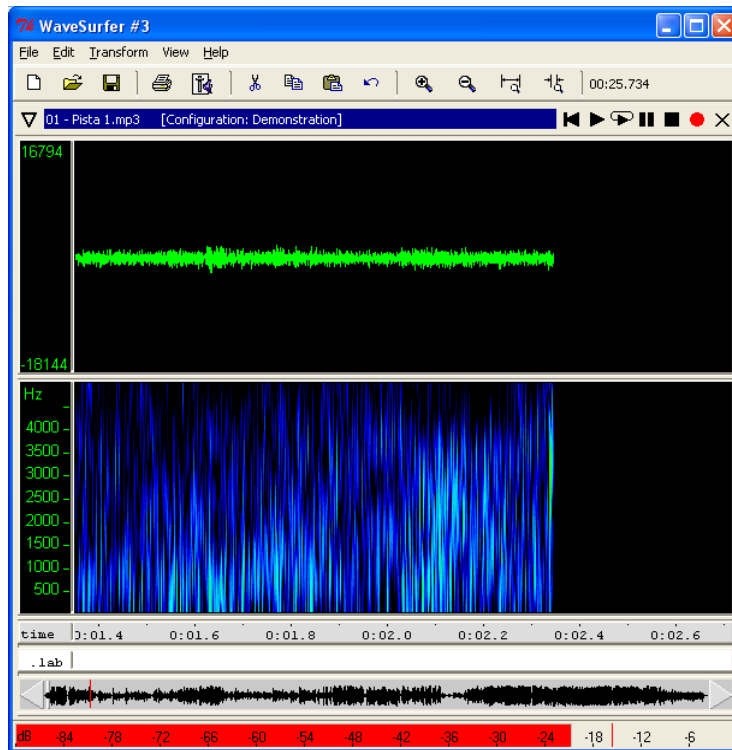
En primer lugar, vamos a hablar del Programa Transana ¹⁵ (www.transana.org), el cual puede descargarse gratuitamente. Realiza análisis cualitativo de vídeos y nos parece un sistema bastante completo para llevar a cabo investigaciones de CNV, ya que analiza el proceso comunicativo de forma integrada, donde aparecen Lenguaje, Paralenguaje y Kinésica. Si se observa la siguiente imagen, se puede apreciar que aparecen cuatro ventanas simultáneamente, en la ventana superior izquierda se hace el análisis de la onda sonora u oscilograma. En la ventana superior derecha se encuentra el reproductor del vídeo, en la ventana inferior izquierda se realiza la transcripción, y, por último, en la ventana inferior derecha encontramos el directorio de bases de datos que iremos introduciendo en Transana, con sus correspondientes nombres.



¹⁴ Se pueden consultar en: <http://liceu.uab.es/~joaquim/home.html>.

¹⁵ Transana is software for professional researchers who want to analyze digital video or audio data. Transana lets you analyze and manage your data in very sophisticated ways. Transana lets you analyze and manage your data in very sophisticated ways. Transcribe it, identify analytically interesting clips, assign keywords to clips, arrange and rearrange clips, create complex collections of interrelated clips, explore relationships between applied keywords, and share your analysis with colleagues. The result is a new way to focus on your data, and a new way to manage large collections of video and audio files and clips. (www.transana.org)

Respecto a los programas de onda sonora, resaltaremos el Wavesurfer. Como su traducción indica: “surfeador de ondas”, realiza análisis de sonidos en varias dimensiones: espectrogramas; oscilogramas; transcripciones, etc.. Junto con el Transana, nos parece un programa bastante completo, que además es gratuito, y que puede cumplir todos los objetivos deseables en un análisis paralingüístico. A continuación, podemos ver una demostración de lo que este programa ofrece: el primer panel es un oscilograma ¹⁶; el segundo un espectrograma y en el tercero aparece el desarrollo en tiempo real de la onda de sonido.



4. Conclusiones

Esta comunicación ha presentado el panorama en el que actualmente se están cometiendo los proyectos de investigación de CNV, en el mundo universitario. La CNV se ha convertido, en poco tiempo, en foco de interés de diversidad de disciplinar y, es por ello, que este campo de investigación requiere un especial interés.

También se han valorado las funciones que las TICs realizan en la investigación universitaria y, en particular, en la investigación de la CNV. Gracias a ellas, se han facilitado las tareas de recogida de datos y de análisis. Sin embargo, también se deben afrontar las dificultades que presentan, como una buena formación técnica de los investigadores y contar con una serie de recursos que optimicen los proyectos de investigación.

¹⁶ Para comprender las diferencias entre oscilogramas y espectrogramas se puede visitar la siguiente página web: <http://liceu.uab.es/~joaquim/home.html>.

Esperamos que este camino que se ha iniciado hace poco, pero con paso firme, siga adelante y que el avance de las TICs sea paralelo al avance de los estudios de CNV.

5. Bibliografía

Álvarez Benito, G., I. M. Iñigo, V. L. Folgado y M. M. Rivas (2003) *Comunicación y discurso*. Sevilla: Mergablum.

Antúnez, I. (2004a) "La comunicación no verbal en la filología actual", en *Revista Digital Investigación y Educación*, nº 8 de abril del 2004, ISSN 1696-7208.

Barro Ameneiro, S. (Dir.) (2004) *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sistema Universitario Español*. Madrid: CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas).

Cabero Almenara, J.; M^a del Carmen Llorente y P. Román Graván. 2004. *Las Herramientas de comunicación en el "Aprendizaje Mezclado"*. *Revista de Medios y Educación Pixel-Bit*, N^o 23 Abril 2004. Monográfico Blended Learning. ISSN: 1133-8482. Sevilla: Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías, 27-41.

Darwin, C. (1872/1965) *The expression of the emotions in man and animals*. Chicago: University of Chicago Press.

Davis, F. (1971/1992) *La Comunicación No Verbal*. Madrid: Alianza. Trad. por Lita Mourgliaer.

Ekman, P. y W. V. Friesen. (1969) *The Repertoire of Nonverbal Behavior. Categories, Origins, Usage, and Coding*. *Semiótica*, 1. págs. 49-68.

Knapp, M. L. (1995) *La Comunicación No Verbal. El Cuerpo y el Entorno*. Trad. Por Marco Aurelio Galmarini. Barcelona: Paidós.

Marqués Graells, P. 2000. *Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria*. En <http://dewey.uab.es/pmarques/ticuniv.htm>.

Mehrabian, A. (1972) *Nonverbal Communication*. Chicago: Adeline-Atherton.

Poyatos, F. (1994) *La Comunicación No Verbal*. Madrid: Editorial Istmo.—(2002) *Nonverbal Communication across disciplines*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

Smith, H. L. (1953) *The Communication Situation*. Washington, D. C.: US Department of State, Foreign Service Institute.

Urpí, M. 2004. *Aprender Comunicación No Verbal*. Barcelona: Paidós.