*REVISTA LATINOAMERICANA DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA*
*Volumen 1. Número 1*

# INTERACTIVIDAD E INTERACCIÓN

**MERITXELL ESTEBANELL MINGUELL**

*Universidad de Girona*

Departamento de Pedagogía
Universidad de Girona (España)
meritxell.estebanell@udg.es

**Resumen**: La interactividad describe la relación de comunicación entre un usuario/actor y un sistema (informático, vídeo u otro). El grado de interactividad del producto viene definido por la existencia de recursos que permiten que el usuario establezca un proceso de actuación participativa-comunicativa con los materiales. En opinión de la autora, resulta imprescindible que las informaciones que se canalicen a través de los recursos multimedia hayan sido fruto de un análisis exhaustivo de los posibles errores de interpretación a los que podrían dar lugar al ser utilizados por los destinatarios. Al mismo tiempo, se hace necesaria una preparación de los usuarios que les capacite para ser capaces de recibir, interpretar y valorar este tipo de mensajes, ayudándoles a tomar conciencia del riesgo de falta de comprensión que alberga este nuevo mecanismo o sistema de comunicación. De este modo, se evitarían los aprendizajes parciales y el contenido asimilado sea incompleto o resulte erróneo.

**Palabras clave**: interactividad, interacción, sistemas de comunicación, multimedia, recursos educativos.

**Resumo**: A interatividade descreve a relação de comunicação entre um usurário/ator e um sistema (informático, vídeo o outro). O gral de interatividade do produto vem definido por uma existência de recursos que permitem que o usuário estabeleça um processo de atuação participativa-comunicativa com os materiais. Na opinião da autora resulta imprescindível que as informações que se canalizam a través dos recursos multimídia hajam sido fruto de uma analise exaustiva dos possíveis erros de interpretação que poderiam dar lugar a ser utilizado pelos destinatários. Ao mesmo tempo, se faz necessário que uma preparação dos usurários que os capacites para ser capazes de receber, interpretar e valorizar este tipo de mensagem, ajudando a tomar consciência dos objetivos de falta de compreensão que abriga este novo mecanismo ou sistema de comunicação. Deste modo, se evitariam as aprendizagens parciais e conteúdos assimilados sejam incompletos ou resulte errôneo.

**Palavras chaves**: interatividade, interação, sistemas de comunicação, multimídia, recursos educativos.

---

## INTERACTIVIDAD

Vivimos en una época en que parece que todo debería ser "interactivo" y todo cuanto aparece acompañado de este adjetivo adquiere un valor añadido que lo hace más preciado, actual e innovador.

La palabra "interactividad" se está convirtiendo en un comodín de reciente aparición, utilizado con gran frecuencia, pero escasamente definido.

Aunque existen algunas aportaciones que presentan una visión y conceptualización muy particular (Coll y otros), y son pocos los documentos de consulta general (diccionarios, enciclopedias,…) que hagan referencia al término, la interpretación más generalizada mantiene una estrecha relación con aspectos técnicos del campo de la informática y, en general, del mundo de la tecnología.

A parte de referencias indirectas en las que se relaciona la interactividad con "un proceso interactivo" o con "informática interactiva", existen otras definiciones, como la proporcionada por Legendre

(1988) en la que se hace referencia a aspectos técnicos como dirección, intensidad y frecuencia del flujo de información entre emisor y receptor.

Desde la perspectiva técnica, señala Bettetini (1995), al definir la interactividad se destacan las siguientes características:

- la pluridireccionalidad del deslizamiento de las informaciones;
- el papel activo del usuario en la selección de las informaciones requeridas;
- el particular ritmo de la comunicación.

Desde la propia perspectiva de este autor, la interactividad se definiría como un diálogo entre el hombre y la máquina, que hace posible la producción de objetos textuales nuevos, no completamente previsibles *a priori*.

Según Coomans (1995), la interactividad implica una ergonomia que garantiza una gran accesibilidad, el uso de una interficie agradable que da paso a numerosas funciones disponibles sin esquemas preestablecidos y un tiempo de respuesta corto.

Tal como se desprende de esta afirmación, el concepto de interactividad tiene una doble vertiente. Por una parte, implica la capacidad técnica de conceder el máximo de posibilidades de comunicación entre el usuario y la máquina y, por otra, implica conseguir que el tiempo de respuesta de la máquina, en relación a las acciones realizadas por el usuario, sea reducido.

Danvers (1994) aporta una clara y completa definición de interactividad diciendo que es el término que describe la relación de comunicación entre un usuario/actor y un sistema (informático, vídeo u otro). Según él, el nivel de interactividad mide las posibilidades y el grado de libertad del usuario dentro del sistema, así como la capacidad de respuesta de este sistema en relación al usuario, en cualidad y en cantidad; y esta relación se podría poner en paralelo con el esquema de comunicación: emisor, receptor , respuesta (en *feedback*).

La interactividad, entendida bajo esta perspectiva, debería ser una característica intrínseca de los materiales multimedia (accesibles, o no, a través de la red) que incrementase, cualitativa y cuantitativamente, la capacidad de los usuarios de intervenir en el desarrollo de las posibilidades que ofrecen los programas de manera que se pudiesen mejorar sus posibilidades de trabajo y de aprendizaje.

## NIVELES DE INTERACTIVIDAD

Con la posibilidad de que el usuario intervenga o modifique la secuencia de desarrollo de una determinada emisión audiovisual se ha experimentado un cambio en el rol que se otorgaba a los usuarios de productos tecnológicos. De ser espectadores, a los que se concedía la única posibilidad de escoger entre poner en marcha o desactivar un determinado instrumento emisor (radio o televisor), se ha pasado a requerir su intervención para alcanzar la óptima funcionalidad del producto.

De este modo, se ha pasado de la emisión unidireccional de los antiguos programas radiofónicos o televisivos, al proceso bilateral en el que el receptor-usuario-cliente se halla implicado en una experiencia en la que él tiene más posibilidades de intervención.

La existencia de recursos que permiten que el usuario establezca un proceso de actuación participativa-comunicativa con los materiales será lo que definirá el grado de interactividad del producto. Así, un elevado nivel de intervención-decisión concedido al usuario, la existencia de un amplio abanico de opciones de acceso a la información, una gran sencillez en el modo de comunicarse con el producto, y una gran rapidez en la realización de los procesos (a nivel técnico), aumentaran el nivel de interactividad de la herramienta.

Así, si se incrementan las posibilidades de interactuar con los productos, siendo cada vez más grande el grado de libertad del usuario a la hora de tomar decisiones en relación a "qué hacer o buscar" y "cómo hacerlo", y se consigue aumentar el grado de eficacia de la aplicación al "obedecer" las instrucciones que de el sujeto, se podrá decir que se incrementa el nivel de interactividad.

Dependiendo de las finalidades para las que hayan sido desarrollados los materiales, y en relación con el tipo de recursos tecnológicos y de programación informática que se hayan empleado en su implementación, la interactividad que posibilite el producto podrá pasar de ser casi inexistente a permitir un elevado nivel de participación del usuario, proporcionándole las herramientas que faciliten o aceleren la comunicación con la máquina, o aumenten las opciones de funcionalidad (posibilidades de trabajo).

De este modo, se podrá considerar que un programa que solo pretenda hacer una presentación-demostración, en la que el usuario actúe como espectador, el nivel de interactividad será muy bajo (probablemente su intervención se reduzca, como mucho, a avanzar o retroceder en la presentación de la información). En cambio, en un programa en el que el usuario, con su actuación, esté modificando el valor de las variables que intervienen en un determinado fenómeno y pueda ver como el programa se ajusta a los valores asignados, visualizando el resultado mediante la ejecución del proceso (simulación), el grado de interactividad será elevado. Entre ambos extremos, y respondiendo a los objetivos que se hayan formulado los diseñadores y las posibilidades que hayan incorporado los implementadores de los materiales, la gradación y tipología de interactividad podrá ser muy diversa.

## INTERACCIÓN CON MATERIALES INTERACTIVOS

Cuando el usuario emplea un material interactivo se establece una comunicación entre el sujeto y la máquina; una interacción resultante de la presentación de unos estímulos a través del ordenador, ante los cuales el sujeto emite una determinada respuesta, a la que el programa reacciona presentando una nueva situación perceptiva.

Para que se establezca esta comunicación entre sujeto y materiales es necesario que el código simbólico que utiliza el material sea comprendido por el usuario. Por otra parte, y para que esta actuación (observable externamente) sea fruto de una elaboración cognitiva consciente e intencional (interna) por parte del sujeto, el intercambio

de elementos perceptivos debe ser integrado de manera significativa en sus aprendizajes anteriores.

Vygotski (1979) señalaba que las personas desarrollan formas de interpretar y estrategias para relacionarse con su mundo que está estrechamente vinculadas con el tipo de interacciones que pueden establecer con las herramientas y sistemas de signos externos (códigos de comunicación que emplean signos externos con significados).

De esta manera, si los productos multimedia emplean nuevos códigos simbólicos (nuevos elementos con significación: iconos, hypertextos, enlaces,…) y nuevas estructuras sintácticas (estructuras no lineales, estructuras indexadas…), las personas desarrollaran nuevas estrategias para interpretar los mensajes que se vehiculan a través de ellos y para relacionarse con ellos; de manera que sus habilidades cognitivas o posibilidades de aprendizaje podran verse modificadas.

Analizando de que manera se consiguen canalizar las informaciones a través de los nuevos materiales y procurando comprender porqué los niños se sienten tan fácilmente identificados con ellos, se podría establecer una relación de similitud entre la manera en que se presentan los elementos (la estructura sintáctica que se adopta para presentarlos) y la manera en que las personas conectan las informaciones en su pensamiento.

Según Vygotski (1987), el "habla interna", a través de la cual las personas realizan los procesos mentales superiores dando significado a aquello que perciben del mundo exterior, procede a través de un diálogo que presenta una sintaxis particular que el llama "abreviación", caracterizada por la omisión de palabras innecesarias. El lenguaje que emplean muchos de los productos multimedia se caracteriza por proceder de manera similar, ya que incluye solo los elementos esenciales y elimina los que se pueden ahorrar.

Según este planteamiento, las personas recuerdan las informaciones empleando palabras o frases sencillas de las que se eliminan los elementos innecesarios (formando frases abreviadas), utilizando imágenes para ilustrar ciertos conceptos y conectando las informaciones siguiendo criterios de significación.

La mayoría de los materiales multimedia actuales siguen principios semejantes, de manera que:

- generalmente, se puede acceder a las funciones que permiten realizar determinadas acciones a través de palabras, que suelen ser verbos contenidos en una lista de menús, o mediante iconos que intentan representar el tipo de acciones que permiten realizar;
- muchas asociaciones se establecen por analogía entre determinadas imágenes o iconos y el tipo de información a la que pueden dar paso; y
- muchos datos, en lugar de ser descritos a través de textos, son representados mediante esquemas o fotografías que ahorran el uso de una narrativa que, probablemente, en caso de que aquella información fuese recordada, acabaría siendo eliminada (por la regla de la abreviación).

Si bien la abreviación podría ser una de las razones por las que estos materiales pueden resultar fáciles de asimilar para muchos usuarios, también podría ser la causa de posibles errores de interpretación.

Es distinto que sea el propio sujeto quien emplee estrategias que le supongan reducir el recuerdo de elementos que para él resultan prescindibles, pero de los que en un determinado momento ha sido consciente de su existencia, del hecho que sea otra persona (autora de los materiales) quien decida que son innecesarios para la comprensión y los haya omitido en el contenido presentado.

En este sentido, resulta imprescindible que las informaciones y/o propuestas que se canalicen a través de los recursos multimedia hayan sido fruto de un análisis exhaustivo de los posibles errores de interpretación a los que podrían dar lugar al ser utilizados por los destinatarios.

Paralelamente, se hace necesaria una preparación de los usuarios que les capacite para ser capaces de recibir, interpretar y valorar este tipo de mensajes, ayudándoles a tomar conciencia del riesgo de falta de comprensión que alberga este nuevo mecanismo o sistema de

comunicación. De otro modo, se podría correr el riesgo de aprendizajes parciales, en los que los procesos intermedios (objetos de la abreviación) no se tengan presentes y el contenido asimilado sea incompleto y/o resulte erróneo.

Si, tal como apunta De Pablos (1992), intentamos actualizar el concepto de lenguaje utilizado en la época de Vygotski al tipo de lenguaje empleado por los medios multimedia, pasando del lenguaje hablado al lenguaje audiovisual; nos encontramos con que los análisis de las formas de mediación semiótica que posibilitan la transición del funcionamiento interpsicológico al intrapsicológico podrían ser aplicadas a situaciones mediadas por códigos cinematográficos, televisivos o informáticos. En esta línea, de la misma manera que Vygotski analiza la interacción lingüística que se establece entre los adultos y los niños, en la zona de desarrollo próximo, se puede intentar analizar la situación interactiva que se establece entre el medio y el usuario.

Teniendo en cuenta que que los productos multimedia son una de las manifestaciones mass-mediáticas de nuestra sociedad y que son el resultado de una propuesta sociocultural (De Pablos, 1992), podemos pensar que el lenguaje multimedia podría convertirse en un "instrumento semiótico" del diálogo interior del sujeto; pasando del plano "interpsicológico" (empleado entre el sujeto y el medio que ha producido la sociedad en que vive para comunicarse con el) a convertirse en un factor importante del plano intrapsicológico del sujeto; de manera que el código que utilizan los nuevos productos podría pasar a ser integrado por el sujeto como recurso válido para realizar su "diálogo interno".

Cuando los usuarios sean capaces de asimilar este nuevo lenguaje, de comprenderlo y, tal como apunta De Pablos, emplearlo para operar internamente utilizando alguna de sus especificidades, posiblemente, el paso siguiente sea poder emplearlo para comunicarse con otras personas, utilizándolo como un sistema más de comunicación.

Actualmente, sobre todo en el espacio y opciones que se están aflorando a través de Internet, se está empezando a experimentar este proceso.

Hay personas que empiezan a utilizar este medio para difundir información y/o comunicarse con personas a través de la red. Elaboran materiales que son fruto de la integración de diversos elementos comunicativos (imágenes fijas y/o en movimiento, textos, sonidos,…); en los que aparecen elementos propios de los productos hypermediales (iconos, emoticones, enlaces,…); siguiendo estructuras no lineales, intentando presentar propuestas interactivas que resulten atractivas a los usuarios;…

A pesar de estos primeros intentos, posiblemente, aun no se haya llegado a realizar una cambio sustancialmente importante en la manera de procesar la información, de organizar las ideas, de utilizarlas en nuevos contextos o emplear este nuevo lenguaje como un recurso habitual de comunicación con el exterior.

Seguramente la revolución en que nos encontramos inmersos esté generando, sobre todo en las jóvenes generaciones, cambios que puedan significar una nueva manera de comprender y relacionarse que el mundo que nos envuelve, pero habrá que esperar algún tiempo, tal vez no mucho, para poder valorar con cierta perspectiva, la magnitud de este cambio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bettetini, G. (1995). Tecnología y comunicación. En G. Bettetini y F. Colombo. *Las nuevas tecnologías de la comunicación* (pp. 15-39). Barcelona: Instrumentos Paidós,

Coll, C. y otros (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los macanismos de influencia educativa. *Infancia y Aprendizaje* 56-60, 189-232.

Coomans, M., (1995). Tendances et perspectives européennes en matieère de technologies multimédias. En F. Delmas y F. Massit-Folléa (dirs.). *Vers la Société de Informations. Savoirs-Pratiques-Médiations*: Rennes: Apogée.

Danvers, F. (1994). *700 mots-clefs pour l'éducation*. París: Presses Universitaires de Lille.

De Pablos, J. (1992). La investigación psicológica sobre los medios de enseñanza: una propuesta alternativa a la teoría de Lev S. Vygotsky. *Qurriculum* 4, 9-23.

Legendre, R. (1988). *Dictionnaire actuel de l'Education*, París-Montréal: Larousse.

Vygotski, L. S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.

Vygotsky, L. S. (1987). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.