



**Nº4 Diciembre 2010**

## **¿INFLUYEN LOS MEDIOS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES?: EL DEBATE DE CLARK Y KOZMA**

**María Gregoria Benítez Lima\***  
**Yolanda Camacho González \*\***

### **Resumen**

El presente trabajo es un análisis de un viejo debate presente en la educación referente a la influencia del uso de los medios en el aprendizaje, el cual presenta algunas consideraciones sobre el aprendizaje y los medios, la postura de R. Kozma frente a la de R. Clark, quienes a través de diversas investigaciones defienden sus argumentos a favor y en contra respecto a si el uso de los medios influye en el aprendizaje.

La intención de este análisis es, en primer lugar exponer las posturas de Clark y de Kozma respecto a este viejo debate sobre el uso de los medios en el aprendizaje; posteriormente recuperar la posición de algunos expertos en el campo de la educación; por último justificar la posición de las autoras de este artículo respecto a si los medios influyen o no en el aprendizaje de los estudiantes, concluyendo que a más de 20 años de su

surgimiento continuará en la medida que se apliquen e investiguen las innovaciones tecnológicas en los diversos ambientes educativos.

Palabras clave: el aprendizaje, los medios, diseño instruccional, estrategias instruccionales

\* Estudiante de 3er. Año del Doctorado en Tecnología Instrucciona l y Educación a Distancia. Profesor-Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma de San Luís Potosí. Correo electrónico: [gregoriabenitez@uaslp.mx](mailto:gregoriabenitez@uaslp.mx)

\*\* Estudiante de 3er. Año del Doctorado en Tecnología Instrucciona l y Educación a Distancia. Profesor –Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma de Nayarit. Correo electrónico: [yol65@hotmail.com](mailto:yol65@hotmail.com)

## **¿Influyen los Medios en el Aprendizaje de los Estudiantes?: El debate de Clark y Kozma**

### **Introducción**

¿Influye el uso de los medios en el aprendizaje de los estudiantes? Con la pregunta anterior se inicia este análisis respecto a un viejo debate que ha permeado el ambiente educativo por más de 20 años desde que Richard Clark en 1984 publicó su metáfora "... los medios son meros vehículos que entregan la instrucción pero no influyen el logro del estudiante" A partir de esa fecha han emergido diferentes posturas a favor y en contra, una de ellas es la de Robert Kozma (1994), quien sostiene que los medios sí influyen en el aprendizaje y que además son parte importante del diseño instruccional de un curso.

Para realizar este análisis primero se presentan algunas consideraciones sobre el aprendizaje y los medios, posteriormente la postura de Clark y la de Kozma referente a la influencia de los medios, así como la posición de algunos expertos en el campo de la tecnología Instruccional (TI) y la educación a distancia (ED), a favor de Clark y otros a favor de Kozma. Todos ellos señalando con argumentos, su posición que enriquece el uso de los medios en el aprendizaje.

Por último se justifica una posición respecto a si los medios influyen o no en el aprendizaje de los estudiantes, atendiendo los dominios cognitivos mencionados por Gagné y Briggs (1979) respecto al aprendizaje y a los medios de comunicación que se identifican en el campo de TI y ED.

## **El Aprendizaje y los Medios**

Driscoll (2005) menciona que el aprendizaje ocurre si la información o las experiencias a ser estudiadas por el individuo se le presentan en un material bien estructurado u organizado, que resulte significativo, permitiéndole relacionar la información nueva con sus estructuras cognitivas de modo organizado. Por otro lado, Gagné, et al. (1979) identifican cinco categorías principales de aprendizaje, como dominios cognitivos: información verbal, habilidades intelectuales, estrategias cognitivas, habilidades motrices y actitudes. En ese sentido, existen diferentes condiciones internas y externas que son necesarias para cada tipo de aprendizaje. Por ejemplo, para desarrollar estrategias cognitivas es conveniente ofrecer al estudiante un espacio que le permita practicar la solución de problemas; para desarrollar actitudes, y que el aprendiz esté expuesto a un modelo creíble o con argumentos persuasivos.

Asimismo, Gagné et al. (1979) sugieren que las tareas de aprendizaje para las habilidades intelectuales pueden ser organizadas de acuerdo a la siguiente jerarquía según su complejidad: a) reconocimiento de estímulo, b) generación de respuesta, c) seguimiento de procedimientos, d) aplicación de reglas, y e) solución de problemas. Esta jerarquía permite identificar cual es el conocimiento previo que se debe tener para completar con facilidad el aprendizaje en cada nivel.

En la globalización que estamos inmersos, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación, es hoy, una de las alternativas válidas más discutidas para mejorar en cualquier contexto y tratar de llegar a los estudiantes. Para Moya (2009), las nuevas tecnologías representan oportunidades

beneficiosas para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje, para diversificar sus modos de ejecución, y para adecuar el conocimiento con la realidad y con los intereses y propósitos de los alumnos.

Según Angulo (2008), los aportes de la tecnología de la información y la comunicación, han enriquecido los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y deben ser vistos como herramientas de apoyo. Éstos permiten el acceso a la educación a todas las personas interesadas y que, tradicionalmente, no se les atendía por encontrarse en zonas lejanas a instituciones formadoras. Además comenta que, se diversifican las opciones para facilitar el estudio a grupos cada vez más heterogéneos, tanto en orígenes y composición como en trayectorias y propósitos.

En ese sentido Angulo (2008) ejemplifica los siguientes medios que puede tener un proyecto educativo, apoyado en el uso y aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC): a) internet, b) videoconferencia, c) multimedios, d) televisión educativa, e) video, f) audioconferencia, g) materiales virtuales, h) correo electrónico, i) foros de discusión, j) chat y, k) web blogs.

Para Escudero (citado en García, 1996), el uso de los medios mencionados anteriormente no son recursos inapelablemente eficaces para el aprendizaje de los alumnos, y agrega que es necesario integrar las nuevas tecnologías en los programas educativos con fundamentos para hacer un buen uso pedagógico de las mismas.

De acuerdo con Simonson, Smaldino & Zvacek (2000) lo importante de una educación con medios tecnológicos, es que el profesor antes de tomar una postura, decida

con base en conocimientos y experiencias, cómo será la interacción de sus estudiantes con la tecnología en su práctica cotidiana.

### **La postura de Clark sobre el uso de los medios en el aprendizaje**

Desde 1983 Clark ha publicado trabajos en los cuales su postura es afirmar que los medios de comunicación no influyen en el aprendizaje, sí, en la eficiencia de los costos de aprendizaje y en el acceso a la enseñanza. Aunque este tema no es muy aceptado, ha sido muy controvertido.

En ese mismo sentido, Clark (2001) comenta que los estudios sobre la influencia de los medios de comunicación en el aprendizaje, han sido una característica fija de la investigación educativa desde que Thorndike (1912) recomendó imágenes como un dispositivo de ahorro de trabajo en la instrucción.

Clark hace una crítica sobre la tendencia en muchos trabajos de investigación, a confundir Tecnología Instruccional y los métodos con tecnología de suministro (deliberly technology), lo cual genera confusión en los resultados de las investigaciones (Peón, 2006). Para Clark (1994) en ningún estudio comparativo bien diseñado se ha podido observar una diferencia significativa en el resultado de los aprendizajes producidos por diferencias entre medios utilizados.

En algunos de sus artículos sostiene que los resúmenes más actuales y meta-análisis de estudios sobre la comparación de los medios, sugieren claramente que estos no influyen en el aprendizaje en cualquier condición. Incluso en los pocos casos donde los resultados en el rendimiento o capacidad han seguido la introducción de un medio, como fue el caso de la televisión en El Salvador (Schramm, 1977, citado en Clark, 2001), no era el medio que causó el cambio, sino más bien una reforma curricular acompañada del cambio.

Siguiendo con la postura de Clark, respecto a que los medios son meros vehículos que proporcionan instrucción, pero no influyen en el logro del estudiante, comenta que la elección del vehículo puede influir en el costo o el alcance de la distribución de la instrucción, pero sólo el contenido del vehículo puede influir en el logro. Además señala que si al comparar los medios se utilizan diferentes métodos instruccionales para enseñar el mismo contenido, será difícil interpretar los resultados para saber si las diferencias se deben al medio o al método instruccional.

En ese sentido, Clark (1994) destaca que el uso de los métodos instruccionales adecuados influirá el aprendizaje, y que cualquier método de enseñanza puede ser presentado a los estudiantes por múltiples medios o una variedad de combinaciones de atributos de los medios con similares resultados de aprendizaje. Además, afirma que los atributos de los medios son ocasionalmente suficientes, y no necesariamente favorecedores del aprendizaje, por lo que pueden contribuir al diseño instruccional, pero no al desarrollo de una teoría de los medios.

En su discurso de apertura a los cursos de ITDE en la Universidad de la Nova, Clark (2000) destaca que se desconoce lo que está ocurriendo con la motivación del estudiante durante su aprendizaje, ya que de acuerdo con Salomón existe exceso de confianza en el uso de algunos medios, lo que puede generar deficiencias en el aprendizaje, por lo que sugiere una mayor investigación referente a si la motivación podría contribuir a solucionar problemas en la educación a distancia.

### **La postura de Kozma sobre el uso de los medios en el aprendizaje**

En este apartado se expone la postura de Kozma respecto al uso de los medios en el aprendizaje, estableciendo las diferencias con Clark. Es importante destacar que Robert Kozma es experto en TE y teoría de los medios. En 1991 Kozma diferencia su posición

respecto a Clark; en su artículo Learning with media [Aprender con los Medios] explica que los medios si influyen en el aprendizaje y en las características cognitivas, por lo cual considera que no es necesario generar una ruptura entre el medio y el método, además, argumenta que los medios tienen un papel importante en el aprendizaje, ya que los considera un componente integral del diseño instruccional (Kozma, 2001).

A pesar de que Kozma (1994) coincide con Clark, respecto a que no hay pruebas concluyentes en los últimos 70 años de investigación publicadas y no publicadas, si los medios influyen en el aprendizaje; Kozma contradice el argumento de Clark y mantiene su postura destacando que, cuando la instrucción que se imparte tiene fundamentos teóricos y sociales por los cuales se construye el conocimiento, las tecnologías ofrecen oportunidades de aprendizaje de calidad: En 1994 publica otro artículo Media will never influence learning [Los medios influyen en el aprendizaje] en el cual plantea la necesidad de considerar las capacidades de los medios y los métodos empleados en el aprendizaje cuando estos interactúan con los procesos cognitivos y sociales, analizando las implicaciones de este enfoque para la teoría de los medios, su investigación y su práctica (Kozma, 2001).

Para Kozma (1994), se identifica poca comprensión del uso de los medios en el aprendizaje, así como de la relación y complementariedad entre ambos, por lo que, las investigaciones sobre su utilización se han enfocado a una relación plana entre el uso de los medios y los estudiantes. Asimismo, destaca que para entender el papel de los medios de comunicación en el aprendizaje, debe cambiar fundamentalmente el enfoque tradicional, definiendo los medios de tal forma que se complementen con los procesos instruccionales, además de diseñar la instrucción de tal manera que incluya el uso de los medios en los procesos de aprendizaje.



Por lo tanto, se entiende el potencial para una relación entre los medios y el aprendizaje, cuando se considera como interacción entre los procesos cognoscitivos y las características del ambiente (Salomon, Perkins, y Globerson, citado en Kozma, 1994). Al respecto, Kozma destaca que para comprender la relación entre los medios y el aprendizaje, se debe pensar en medios no en términos de sus características superficiales, sino en términos de su estructura subyacente y mecanismos causales, por los cuales puede ser que obren recíprocamente con procesos cognoscitivos y sociales.

Es de considerar que a más de 20 años del debate, las capacidades de los medios han cambiado y seguirán cambiando, por consiguiente modificarán las concepciones y formas en las cuales los diseñadores actúan recíprocamente con medios y permitirán diseños de gran alcance que emerjan de esta interacción, por lo que el cambio dependerá del sistema de diseñadores como de las capacidades de los medios (Kozma, 1994).

Sin embargo, para Gallegos (1997) el debate continúa con réplicas y contrarréplicas en contra del planteamiento de Clark, quien afirmaba que las investigaciones habían puesto de manifiesto que ningún medio facilita el aprendizaje más que otro medio, sino se considera al mismo tiempo los métodos instructivos, los contenidos y los alumnos. Al respecto, Kozma intenta una reformulación: la cuestión apropiada no es si los medios influyen en el aprendizaje, sino "¿de qué modo usamos las capacidades de los medios para influir el aprendizaje para estudiantes, tareas y situaciones particulares?" (Kozma, 1994).

Por lo tanto, en todo este proceso de investigación sobre los medios, es esencial diferenciar el método del medio; de acuerdo con Salomón (citado en Clark, 1994) un método instructivo es cualquier modo de dar forma a la información que activa, suplanta o

compensa los procesos cognitivos necesarios para el logro o la motivación; así que para Clark, Kozma confunde los dos constructos.

Sin embargo, Kozma (citado en Gallegos, 1997) replica a Clark argumentando que el medio es un aspecto integral del método y que su separación crea un cisma innecesario e indeseable entre ambos. Por lo que se considera un tanto confuso hablar de medio sin estar implícito en el método, y conceptualizar el medio separado del método; de acuerdo con Jonnansen, Campbell y Davidson (1994) resulta imposible separar los efectos de los medios y los métodos, y que el aprendizaje puede estar influido tanto por el método como por el medio usado en su diseño instruccional; por lo cual, no se trata de reemplazar un medio por otro en un diseño instruccional y sostener que todo lo demás no cambia, tal como lo plantea Clark (Kozma, 1994).

Finalmente, el debate sobre la influencia de los medios, identifica diversas posturas en torno a su uso, así como enfoques en la investigación y el uso de los mismos en la enseñanza; sobre todo contribuye a clarificar quiénes somos, qué estamos tratando de hacer, qué conocemos y cómo puede ser que invirtamos mejor los limitados recursos dedicados a la investigación futura (Shrock, S., 1994).

### **Postura de expertos a favor o en contra de Clark y Kozma**

La analogía de Clark respecto a que los medios educacionales, son sólo meros vehículos que entregan la instrucción pero no influyen en el aprendizaje ha generado por más de dos décadas una discusión permanente, a través de serios cuestionamientos sobre su uso, como los planteados por Kozma, así como de numerosas investigaciones. Si bien es cierto que el centro del debate es la postura de Clark y Kozma, quien ha sido su principal debatiente en este proceso, es importante destacar otras posiciones de expertos e investigaciones tanto a favor de Clark como de Kozma. Considerando que este debate ha

enriquecido el campo de la Tecnología Instrucciona y la Educación a Distancia, a continuación se expondrán algunas posturas a favor y en contra de estos autores.

Sener (2004) en su artículo *Escaping the Comparison Trap: Strategies for Evaluating Online Learning Effectively* [Escapando de la Trampa de Comparación: Estrategias Efectivas de Evaluación del Aprendizaje en Línea] coincide con Clark, destacando que los estudios referentes a la comparación de medios no son confiables. No está de acuerdo con las actividades de investigación y evaluación que se dedican a comparar los modos de entrega del aprendizaje, las considera como una pérdida de tiempo y de recursos; expone que hay otros acercamientos alternativos que conducen a evaluar el aprendizaje en línea; al respecto, destaca el análisis del contenido para demostrar una correlación significativa entre la presencia social y el aprendizaje percibido; o bien desde la teoría de la presencia social de Gunawardena (citado por Sener) para estudiar la interacción en línea y el aprendizaje colaborativo .

Entre las posturas en contra de Clark está la de Koumi (citado en Materi, 2001) quien se asume seguidor de Kozma; en su artículo *Media Comparison and Deployment: A Practitioners View* [Comparación e Implementación de los medios: Una visión Profesional] reconoce la deficiencia de las investigaciones enfocadas al uso de los medios, argumenta que la causa de esta deficiencia se debe a la mala calidad de los medios de entrega, además de la falta de experiencia, presupuesto y tiempo para el diseño, influyen en la calidad de los medios, y la comparación de un medio con otro.

Por su parte Petkovich y Tennyson (citados en Agostino, 1999) proclaman que las conclusiones de Clark son infundadas. Estos autores indican que muchos de los estudios arraigados en las aserciones de Clark son ejemplo de los diseños débiles de la investigación

sin los controles apropiados para probar independientemente de si los medios afectan de hecho el aprendizaje.

Cunningham (citado en Clark, 2001) se opone a las afirmaciones de Clark respecto a que los métodos de enseñanza fueron los responsables de las ganancias de aprendizaje. Para Clark, Cunningham enfoca sus investigaciones hacia aspectos cualitativos, por lo que su oposición se centró en el empirismo no reconstruido y no con las pretensiones teóricas.

Es significativo identificar que a varios años de diferencia del argumento de Clark respecto a los medios, Simonson, Smaldino, Albriht & Zvacek, (2009) coinciden con él, que los medios son simples vehículos que transportan la instrucción sin influir en el desempeño del estudiante, por tanto destacan que una educación que se apoya en medios tecnológicos, lo primero que tiene que hacer el instructor o diseñador instruccional antes de tomar una postura respecto del uso de los medios, es decidir con base en sus conocimientos y experiencias, cómo será la interacción de los estudiantes en su práctica cotidiana con el uso de los medios tecnológicos.

Por último, Fernández et al. (s.f.) explica que es cierto que el trabajo en redes genera procesos de interacción y de diálogo entre personas donde la información adquiere nuevos significados mediante el intercambio de mensajes con otros. Sin embargo, menciona que no debemos olvidar que el medio por sí mismo, no hace de los estudiantes mejores aprendices, su incorporación requiere de aplicación de modelos de uso muy claros, de manera que permitan la apropiación de los contenidos presentados; que el disponer de equipos y de aplicaciones no es garantía de utilización, ni de que el uso que se haga sea el óptimo, o el más adecuado.

## **Reflexiones sobre el uso de los medios y su influencia en el aprendizaje**

La argumentación expuesta por Clark respecto a que el uso de los medios influye en el aprendizaje, continúa en el centro del debate de diversos investigadores y diseñadores instruccionales. Los estudios de Clark se centraron en estudiar si los medios influían en el aprendizaje, mientras que Kozma investigó desde un enfoque integral la interacción entre el medio, el método y el aprendiz, correlacionando las diferentes variables que inciden en el aprendizaje. Por lo cual, consideramos cuestionable la argumentación de Clark, primeramente porque el medio en sí mismo, ya sea un libro de texto, un video, una televisión, un software y el internet, no determina el logro del aprendizaje, es necesario contemplar el medio, como parte integral del diseño instruccional.

En ese sentido, es difícil concebir la actividad instruccional centrada en el uso de los medios, por el contrario el medio es un complemento de todo el proceso de las actividades del diseño instruccional. La diversidad de medios utilizados para ofrecer educación presencial y a distancia no garantiza el logro de aprendizajes, si éstos no se conciben conectados a los métodos, a las concepciones de aprendizaje, así como a las diversas variables que intervienen en el proceso y que influyen en el logro del aprendizaje.

Cuando se realiza un diseño instruccional de acuerdo con Dick, Carey y Carey (2009), los pasos principales se enfocan a analizar las características de los estudiantes, el análisis del contexto en donde se desarrollará la instrucción, la elaboración de metas y de objetivos de aprendizaje, la elaboración de las estrategias instruccionales; uno de los últimos pasos corresponde a la elección y elaboración de materiales instruccionales, por lo tanto, los medios se deben utilizar en función de los objetivos y estrategias de aprendizaje, no tanto por su cualidades sino por los procesos cognitivos que se desarrollarán en los estudiantes.

Los planteamientos anteriores se constatan en la tesis de Jonnansen, et al. (1994) la cual expone que como diseñadores y educadores cambiemos de puesto la discusión y la práctica del diseño educacional de la instrucción y enfoquemos los medios al centro del aprendizaje. Por lo tanto, el debate sobre los medios debe centrarse menos en las características y cualidades de los mismos para transportar conocimientos, y centrarse más en las cualidades del estudiante implicado en el aprendizaje, en la construcción del conocimiento, en los contextos y en características y estilos de aprendizaje.

Es imposible negar las innovaciones tecnológicas y su influencia en la Tecnología Instruccional y la Educación a Distancia. Por un lado, coincidimos con Kozma respecto a la utilidad de los medios para enriquecer las estrategias instruccionales; en lo atractivo que puede convertirse el aprendizaje con el uso de una computadora, de la Internet, un video o de un software; por lo que, coincidimos con Clark respecto a que es muy cuestionable que el aprendizaje se logre por el sólo hecho de usar un medio u otro; por otro lado, estamos de acuerdo con Jonnansen, et al. (1994) cuando aluden a los planteamientos de Kozma, de que cualquier interpretación razonable de un medio educacional deben ser combinaciones sinérgicas de tecnología, de tarea y de contexto.

Asimismo, es necesario analizar los factores que intervienen en el tipo de medio a utilizar, en la infraestructura que lo soportará, en el contexto donde se aplicará, en su congruencia con los objetivos de aprendizaje y estrategias instruccionales; así como el analizar los aspectos cualitativos del aprendizaje; el reflexionar e investigar si los medios contribuyen a alcanzar niveles altos de motivación en los estudiantes, como desarrollan procesos cognitivos y metacognitivos; cómo se generan los procesos de interacción y se logra un aprendizaje constructivista, para de esta forma enfocar las investigaciones e

influir en el logro de los aprendizajes concibiendo a los medios como un andamiaje de las estrategias instruccionales.

### **Conclusiones**

Después de revisar los análisis y argumentos de Clark y Kozma, las posiciones a favor y en contra por parte de algunos expertos, así como destacar algunas reflexiones sobre el uso de los medios y su influencia en el aprendizaje, se concluye lo siguiente:

1. El debate sobre los medios y su influencia en el aprendizaje continuará, y a medida que surjan y se apliquen las innovaciones tecnológicas en los diversos ambientes educativos, seguirá influyendo el campo de la TIED, tanto en el diseño instruccional como las tendencias de las investigaciones.

2. La posición de Clark respecto al uso de los medios tiene más de 20 años, así que no coincidimos con la misma, ya que el tipo de medios de instrucción tanto para la enseñanza presencial como a distancia ha variado significativamente. En el momento histórico que Clark plantea su metáfora, los medios de instrucción eran limitados, tanto la Internet como la plataforma no eran conocidas ni se utilizaban en los ambientes educativos. Actualmente, cuando se piensa en TI y ED se contemplan tanto los diversos diseños instruccionales, el contexto donde se aplicará, los estudiantes, así como cada uno de sus componentes relacionados con las estrategias instruccionales, métodos y después se consideran los medios que permitirán enriquecer las diferentes modalidades educativas.

3. Tanto la posición de Clark como la de Kozma han influido el campo de la tecnología educacional y han permeado en la mejora del aprendizaje. Sin embargo, Kozma destaca su temor respecto a que si adoptamos la posición de Clark estaremos perdiendo la oportunidad de utilizar tecnologías emergentes eficazmente para los propósitos educativos; por su parte, Clark teme que si nos sostenemos en las opiniones de Kozma, se seguirán

perdiendo recursos en investigaciones que se dedican a estudiar el uso de los medios (Shorck, 1994).

4. Los argumentos de Clark han quedado rebasados por los avances de las TIC, porque actualmente se concibe a los medios como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje. Coincidimos con Kozma respecto a la poca comprensión que se ha tenido de la utilización de los medios en el aprendizaje, la cual se ha enfocado a una relación plana entre los estudiantes, el diseño instruccional y las estrategias instruccionales; por lo cual es conveniente cambiar el papel de los medios en el aprendizaje y definirlos como complemento de los procesos instruccionales. El uso de uno o varios medios no puede investigarse en forma aislada del contexto en donde se aplica del diseño instruccional, así como de sus fundamentos teóricos y sociales que subyacen por los cuales se construye el conocimiento.

5. Compartimos el planteamiento de Kozma respecto a que el diseñador y el instructor analicen el proceso de aprendizaje, las características del estudiante, el diseño instruccional, el ambiente del salón de clases, los procesos de interacción, la motivación del estudiante, sus percepciones sobre el uso de los medios, el cómo utilizar sus cualidades para lograr el aprendizaje, el tipo de comunicación y las herramientas cognitivas como soporte para el logro del aprendizaje.

6. El debate a futuro se debe centrar en el cómo se usará el medio, en el para qué y por qué se utilizará en determinado contexto social y cultural; cuestionar su utilidad de por qué ese y no otro, cuestionar su utilidad en función de los objetivos de aprendizaje, de los desempeños de los estudiantes, y de las estrategias instruccionales que se aplicarán, e investigar si realmente el medio impacta en el desarrollo cognitivo del estudiante.



## Referencias

- Agostino, A. (1999). The Relevance of Media as Artifact: Technology Situated in Context. *Educational Technology & Society*, 2(4).
- Angulo, L. (2009). Proyecto: educación en línea. *Revista electrónica Educare*, 1(13), 123-133.
- Clark, R.E. (1994). Media Will Never Influence Learning. *Educational Technology Research and Development*, 42 (2), pp.21-29
- Clark, R. E. (2001). A summary of disagreements with the “mere vehicles” argument. En R. E. Clark (Ed.), *Learning from media: Arguments, analysis, and evidence* (pp. 125-136). Greenwich, CT: Information Age Publishing Inc.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2009). *The systematic design of instruction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Driscoll, M. (2005). *Psychology of Learning for Instruction* (3ra ed.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Fernández, R., Server, P. & Fradaga, E. (s.f.). El aprendizaje con el Uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Recuperado el 10 de junio de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/127Aedo.PDF>
- Gagné, R., & Briggs, L. (1979). *La planificación de la enseñanza. Sus principios*. Trillas: México.
- Gallegos, M.J. (1997). *La Tecnología Educativa en Acción* (2ª.ed.). Granada: FORCE. Recuperado el 8 de junio de 2010 de: [http://www.lmi.ub.es/te/any97/gallego\\_force/](http://www.lmi.ub.es/te/any97/gallego_force/)
- García, A. (1996). Las nuevas tecnologías en la formación del profesorado. En F. Tejedor & A. García (Eds.), *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación* (pp. 185-199).
- Jonnansen, D., Campbell, J., Davidson, M. (1994). Learning with Media: Restructuring the Debate. *Educational Technology Research and Development*, Vol. 42, No. 2, pp. 31-39. Published by: Springer
- Kozma, R. (1994). The Influence of media on learning: The debate continues. Recuperado el 6 de junio de 2010, de: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/aasl/aaslpubsandjournals/slmrb/editorschoiceb/infpower/selctkozmahtml.cfm>

- Kozma, R. B. (2001). Learning from media: Arguments, Analysis and Evidence. En R. Clark (Ed), Robert Kozma's counterpoint theory of "Learning with media" (pp. 137-179). Greenwich, CT: Information Age Publishing
- Materi, R. (2001). Media and Learning: A Review of the Debate. *Ingenia Training*. <http://www.ingenia-consulting.com/files/Media-and-Learning-Debate.htm>
- Moya, A. (2009). Las nuevas tecnologías en la educación. Innovación y experiencias educativas, 24. Recuperado el 12 de junio de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_24/ANTONIA\\_M\\_MOYA\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_24/ANTONIA_M_MOYA_1.pdf)
- Sener, J. (2004). Escaping the Comparison Trap: Evaluating Online Learning on its own terms. *Innovate*, 1(2). Recuperado el 9 de junio de 2010 de: [http://www.innovateonline.info/pdf/vol1\\_issue2/Escaping\\_the\\_Comparison\\_Trap\\_\\_Evaluating\\_Online\\_Learning\\_on\\_Its\\_Own\\_Terms.pdf](http://www.innovateonline.info/pdf/vol1_issue2/Escaping_the_Comparison_Trap__Evaluating_Online_Learning_on_Its_Own_Terms.pdf)
- Shrock, S.(1994). The Media Influence Debate: Read the Fine Print, but Don't Lose Sight of the Big Picture. *Educational Technology Research and Development*, Vol. 42, No. 2 pp. 49-53. Published by: Springer.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2000). Teaching and learning at distance. Foundations of distance education. Columbus, OH, EE.UU.: Prentice-Hall.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., Zvacek, S. (2009). Teaching and Learning at Distance: Foundations of Distance Educations. Columbus, Ohio: Pearson