

## **LO SUSTANTIVO Y LO CONTINGENTE DE LAS TICS EN LA FORMACIÓN DE LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA.**

Violeta Rangel Rodríguez

Correo-e: violerangel@gmail.com

Cursante del doctorado en Educación de la  
Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela

### **Resumen**

Las transformaciones más profundas experimentadas por la sociedad en las últimas décadas se impulsaron por la expansión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). La contingencia cultural contemporánea llamada *cultura digital*, *cibercultura* o *tecnocultura*, se asocia con el poder de transformación de las TICS sobre las formas de comunicación y percepción de los referentes sociales y culturales, que median en la construcción del pensamiento contemporáneo. El crecimiento de la virtualidad en la tecnología junto con el desarrollo de la tecnología informacional es un aspecto importante, pero no determinante en el desarrollo potencial de una virtualidad formativa. La complicaciones para la comprensión de la tecnología y su papel en la sociedad, nacen de la complejidad técnica y su relación con la vida cotidiana, comportamientos inducidos por la tecnología y la precaria distinción entre sistemas naturales y sistemas artificiales. En conclusión, en la contingencia cultura actual la relación tecnología-sociedad convierte los aspectos contingentes de la tecnología en sustantivos para el humano y lo sustantivo en contingente.

Palabras clave: TICs, contingencia tecnológica, virtualidad.

## **THE ESSENTIAL AND CONTINGENT ASPECTS OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES (ICT) FOR CONTEMPORARY SOCIETY**

### **Abstract**

Deep transformations in society that have occurred during the last decades have been strongly influenced by the expansion and massive use of ICTs. Contemporary culture, also called, *digital culture*, *cyberculture*, or *technoculture*, has been associated to the influence TICs have on the way social and cultural entities communicate, perceive and create contemporary thought. The development of virtual life and information technologies is an important but non-determinant factor in virtual education. Understanding technology and its influence on society is not an easy task when aspects such as the relation between technical complexity and everyday life and the distinction between natural and artificial systems are not well distinguished. In conclusion, the relationship between technology and society modifies the way we see technology, that is, what should be contingent becomes essential and what should be essential becomes contingent.

**Keywords:** ICT, technological consciousness, virtual life.

## 1. INTRODUCCIÓN

El papel protagónico de las Tecnologías de Información y Comunicación o TICS en la cultura actual es indiscutible. El cine, la televisión, el computador, la radio y el teléfono celular son los mediadores instrumentales del momento histórico caracterizado por el predominio de la cultura. La llamada *cultura digital*, *cibercultura* o *tecnocultura*, identifica nuestra realidad sociocultural y la define como una cultura que gira en torno al empleo de la tecnología digital en diversos ámbitos la actividad humana. Pérez Tapias (2003) considera los términos de *cultura digital*, *cibercultura* o *tecnocultura* como una caracterización del nuevo estado de la cultura general, que modifica los espacios donde se implanta el sistema tecnológico-digital. Sin embargo, más que un cambio, esta cultura se puede interpretar como una contingencia con poder de transformación sobre las formas de comunicación y percepción de los referentes sociales y culturales, los cuales son mediadores en la construcción del pensamiento contemporáneo.

Esta contingencia tecnológica se define como una serie de innovaciones que pueden cambiar profundamente la magnitud y dirección de la evolución cultural (García Carrasco, 2005). En los procesos comunicativos presentes en la sociedad se evidencian alteraciones en los modos de generación, almacenamiento y gestión de la información, que son significativas en el desarrollo de competencias individuales y formación de la identidad.

Lo contingente y lo sustantivo de las TICS fluctúa en el espiral de la tecnología. Según infiere Roberto Donoso (comunicación personal, 15 de abril, 2011), en un momento determinado del uso de las tecnologías “lo contingente se vuelve sustantivo y lo sustantivo contingente y para constatarlo basta observar la carrera de la *realidad virtual*, donde lo real y lo virtual se confunden”; síntoma de una transformación mucho más profunda y de mayores alcances que lo sospechado.

En este trabajo se examina la virtualidad como sustantivo de las TICS que media entre la técnica y lo humano. Se desvelan algunos mecanismos reguladores de las formas de percepción cultural y comunicacional, utilizando argumentos estudiados en el seminario de “TICS y Educación” del Doctorado en Educación de la Universidad de Los Andes.

## 2. LA VIRTUALIDAD EN LAS TICS

La virtualidad como cualidad específica de las TICS interviene como interfaz de mediación entre la naturaleza de la técnica y la naturaleza humana. Virtual, es un término que se utiliza en la informática para designar todo aquello que tiene existencia dentro de un entorno simulado. Puede que la palabra virtualidad lleve implícita alguna significación como de algo imaginario o irreal y no concuerde con su empleo tecnológico, por lo tanto aquí entenderemos el término de virtualidad como una característica de los espacios o instrumentos de las tecnologías de la información que permiten aumentar el potencial comunicativo.

En el ejercicio de lo virtual la tecnología replantea de raíz los modos de relación con la realidad, proponiendo nuevas dimensiones para la percepción del espacio-tiempo. Sin

embargo, hay que hacer notar que la idea de *existencia aparente* descoloca la relación espacial, de lugar o pertenencia, y la relación temporal con las experiencias de simultaneidad e instantaneidad (Martin-Barbero & Rey, 1999, pp. 24-25). Entonces, del mismo modo que la virtualidad ofrece oportunidades y alternativas inapreciables en términos de sus beneficios, así ella misma, también puede, eventualmente, producir efectos no deseados que es necesario considerar.

De la proliferación de espacios con virtualidad, se ha conseguido que la realidad que conocemos se extienda hacia otras instancias en significación y modos de pensar, que es de suponer, se ven afectadas por la instrumentalidad de los medios. Según esta idea las TICS se constituyen en “el modo simbólico de cómo nos relacionamos con lo real” (Pérez Tapias, 2003, p. 75), y simultáneamente son el vehículo de la comunicación y el medio de construcción de significados.

Definir una problemática en torno a la virtualidad, representa explorar en la relatividad de los procesos de simulación que intervienen en la construcción y comprensión del contexto real; esto dentro de los límites de lo posible y lo creíble. La conexión que se establece por medio de la simulación viene de una representación, que a partir de un modelo, objeto, evento o sistema genera historias artificiales que, a su vez, permiten presentar y predecir ciertos aspectos del comportamiento del evento simulado. Para Ferrés (2000, p. 37), la virtualidad es un elemento más de la *cultura del espectáculo* que “potencia las expresiones sensoriales y crea en el receptor una sensación de inmersión” sensación que, de potenciarse, podría hasta llegar a niveles de confusión conceptual.

Así como la digitalización es un factor multiplicador de la tecnología, la virtualidad es un factor multiplicador de realidades. La definición de la realidad en función del concepto de simulación se hace mucho más compleja cuando se presume que la técnica rige su construcción, es decir, la simulación no solo permite construcciones teóricas sino que se convierte ella misma en la constructora de la realidad y las complicaciones nacen de la complejidad técnica. En la ciencia ficción, la lectura del mundo artificial se hace bajo la conciencia de falsedad casi absoluta, en cambio en la *realidad virtual* los espectadores-usuarios participan de una *hiper-realidad*, que requiere de artificios técnicos y conocimiento para mantener el vínculo con el contexto equivalente. Nos encontramos en presencia de un enorme desafío que cuestiona conceptos y categorías que han conformado el repertorio de “certezas” que acompañan la vida de los hombre, haciéndola llevadera y aceptable y que al amparo de la virtualidad son hoy sometidas al escarpelo de la crítica. Por ejemplo, ¿qué hacer con la diferencia entre esencia y apariencia?

En el quehacer científico, la simulación hace que las fronteras de la realidad sean borrosas y la noción de experimentalidad cambie. Es conocido que los precursores de programas de simulación, con aplicación en beneficio de la humanidad, fueron los profesionales de la ingeniería mecánica. Las experiencias de *realidad virtual* en los simuladores de vuelo, son tal vez las aplicaciones más antiguas de modelos de realidad en favor del perfeccionamiento del desempeño, disminución de los riesgos y control de costos. Hoy día ese tipo de *realidad* está siendo aplicada a la ciencia en general y extendida a otros campos como la arquitectura,

ingeniería, medicina e historia, generando beneficios extraordinarios. Es inobjetable el uso de la *realidad virtual* cuando se requiere experimentar con sistemas reales, altamente complicados, con riesgos innegables en su manipulación o imposibles de analizar materialmente, y también es el caso del estudio de los eventos históricos del pasado, presente o futuro en tiempo real.

La virtualidad en la vida cotidiana tiene una significación que puede ser descrita, según Zigmunt Bauman (2001, p.23), como “un evento donde persiste el desplazamiento de las fronteras y las diferencias se desencajan ubicándose en un estado casi libre, lo que deja espacio a la composición de nuevas configuraciones, móviles, combinables y manipulables”. En otras palabras, lo que las tecnologías de información y comunicación incorporan a esta sociedad son nuevas referencias y formas de relacionarse, donde lo virtual dispone el espacio, el tiempo y el contexto sobre el cual los individuos deben construir su identidad.

Antes de la revolución informacional, la comunicación entre los integrantes de la sociedad ameritaba de actos físicos condicionados por el tiempo y el espacio. Por ejemplo, para expresar una idea o un pensamiento, por motivos sociales o políticos, era necesario convocar físicamente, en un instante de tiempo y lugar determinado, adeptos a las ideas presentadas. Hoy, la conectividad y virtualidad de las tecnologías de la comunicación, como por ejemplo las redes sociales, permite el salto espacial y temporal dentro de un esquema de organización social que desdibuja las fronteras con un gran efecto multiplicador y estructurador de coaliciones. Esto pensado en el sentido positivo.

Por otro lado, en el mismo espacio virtual de las relaciones sociales una persona “para ser aceptada precisa dejarse seducir por la posibilidad infinita y por la renovación continua promovida por el mercado de consumo, de regocijarse de la oportunidad de adoptar y deshacerse de identidades, de dedicar la propia vida a la caza interminable de sensaciones cada vez más intensas y de experiencias cada vez más estimulantes” (Bauman, 2001, p. 23). Este testimonio de Bauman refleja a la perfección el uso superficial que la mayoría de los jóvenes dan a las redes sociales y evidencia la vulnerabilidad de las nuevas generaciones a la manipulación de los medios.

En el sentido evolutivo, la simultaneidad virtual de las TICS tiene preocupados a los investigadores de las ciencias sociales y de la educación, debido al surgimiento de un nuevo grupo de individuos: los *sujetos multitarea*. En este sentido, estudiosos de la Universidad de Stanford realizaron en el año 2009 una serie de experimentos donde quedó demostrado que las personas, al ser bombardeadas con flujos de información electrónica simultánea, no prestan atención con la magnitud y la intensidad requeridas, comprometiendo, con esta manera de relacionarse, al objeto de conocimiento y a la memoria.

Los *sujetos multitarea*, un fenómeno recientemente descubierto, son aquellos usuarios de la tecnología que pueden mantener actividades paralelas en los entornos virtuales: atender varios e-mails y conversaciones de mensajes instantáneos abiertos a la vez, contestar mensajes de texto telefónicos mientras miran la televisión, navegar en Internet mientras realizan tareas comunes en la computadora (procesamiento de textos, cálculo o red social), o simplemente

conversar y twittear o todas ellas a la vez. A estos malabaristas de la tecnología Clifford Nass, uno de los investigadores, los llamó “retoños de la irrelevancia” que “todo los distrae” (Ophira, Nass, & Wagner, 2009). Como consecuencia lógica, si todo los distrae, nada los concentra, o bien se trata de una “concentración difusa”, es decir, un remedo o simulacro de concentración. Por analogía digamos que este fenómeno se repite en el *zapping* cuando se ve la televisión, sin que se vea nada, pues de lo que se trata es de cambiar, pasearse por las distintas alternativas que ofrece el espectro televisivo sin detenerse en ninguna.

De acuerdo con lo anterior, el argumento de vulnerabilidad a los medios contemporáneos no proviene solamente de la espectacularidad. Como se explica en el trabajo de Ophira, Wagner y Nass (2009), las estructuras esenciales de los medios virtuales colocan a los individuos en situaciones donde la múltiples fuentes de información, unas del mundo exterior y otras de la memoria, colisionan y la persona no es capaz de filtrar lo que es relevante para su objetivo real. Esta situación de fragmentación compromete el desarrollo del cerebro, debilitando los procesos mentales, generando estrés, frustración y baja creatividad; al no poder enfocarse, termina afectando la capacidad cognitiva. El efecto de la tecnología sobre la memoria resulta en un debilitamiento de su potencial crecimiento con el uso, ya que la memoria digital permite guardar y más adelante mirar, y lo que es frecuente es que ese más adelante nunca llegue.

La complicaciones nacen de la complejidad técnica en la vida cotidiana y las nuevas formas de cultura y comportamiento inducidos por la tecnología, de la precaria distinción entre sistemas naturales y sistemas artificiales (García Carrasco, 2005). Quizás llegó la hora de reconocer que haciendo menos se logra más: de apagar la televisión si se esta enviando un correo electrónico o centrarse en una actividad si se está leyendo una noticia o hablando, y de esta forma rescatar al cerebro de la escabrosa actividad que implica la moda de *individuos multitarea*.

La presencia creciente de *individuos multitarea*, hecho constatable especialmente en las nuevas generaciones, es otro de los tantos desafíos con lo que las TICS interpelan a las conciencias más lúcidas, y de manera especial a los educadores, que en su desempeño cotidiano deben lidiar con sujetos con múltiples focos de atención sin poseer un mapa, una guía que les permita encontrar rutas para llegar a un norte satisfactorio. El tema no es menor y reclama respuestas urgentes, tanto más cuanto que el número de esta colectividad es creciente.

### 3. LA CONTINGENCIA SENSORIAL

En lo fenomenológico, las TICS como modeladoras de la mentalidad contemporánea, obliga al análisis de la excesiva dependencia de nuestra sociedad con respecto a la información y su formato. Las TICS se asocian con la capacidad de representar y transmitir información a través de entornos virtuales. Y es la posibilidad de difusión y acceso a la información, de manera instantánea y en cantidades colosales, lo que conduce a aceptar la *revolución informacional*. Esta actividad ha modificado sustancialmente el contexto de las prácticas sociales, económicas y culturales del hombre, pero tiene su mayor trascendencia cuando transforma al hombre mismo (Pérez Tapias, 2003), y es probablemente lo que está ocurriendo en estos tiempos.

Según lo anterior, los cambios sociales más notables son: el desplazamiento de las fronteras entre la razón y la imaginación, entre el saber y la información, las nuevas conexiones con el saber y las formas de sociabilidad. La fuerza de los medios que manejan la información, radica en su capacidad de colocar diariamente y al alcance de nuestras manos cantidades exorbitantes de información de toda índole: política, económica, social, educativa, cultural o comercial. Como consecuencia, la respuesta del individuo a este bombardeo informativo -en textos, imágenes y sonidos- es una hiperestimulación sensorial. La hiperestimulación transforma el deseo en adicción. Una vez que probamos, queremos tener más y más, aumentar la dosis cada día, como si de un apetito compulsivo se tratara. El peligro es la saturación. Cuando colapsa la dimensión sensorial lo hace también la dimensión mental, y como consecuencia, se inhibe toda capacidad reflexiva (Ferrés i Prats, 2000, p. 26).

Una consecuencia del bombardeo informativo y el colapso sensorial es la *procrastinación*, en el caso de los usuarios de las TIC y consiste en el diferimiento de actividades importantes o sustantivas, por otras irrelevantes o más agradables. En este comportamiento la responsabilidad sobre la conducta evasiva es compartida, por un lado, el artefacto, el computador personal que reúne los suficientes espacios virtuales para que un individuo vaya de un lugar a otro sin desplazarse y sin preocuparse por el tiempo, por el otro, el individuo con la creencia de que atendiendo varias cosas a la vez produce más.

En este orden de ideas, en la experiencia audiovisual la imagen es el referente de la *cultura multisensorial*, condición que impone la cultura misma. Como lo indica en su texto Joan Ferrés (2000, p. 24) sobre la cultura espectacular “Las culturas se van configurando a partir del tipo de herramientas que privilegian, del tipo de instrumentos que convierten en prioritarios”. Es por ello que el discurso y la lógica del relato por imágenes cargan con nuestra cotidianidad modificando las formas de pensar, percibir y construir la realidad.

Aclaremos que la imagen no es negativa *per se*. Sin embargo, su incontrolable polisemia y su forma sintética y gratificante es lo que la distancia de la esencia comunicativa y por consiguiente de la educación. A diferencia del texto escrito, que es controlado desde dentro por la sintaxis y desde fuera por la identificación de la claridad con la univocidad, además de la coherencia lógica, en la imagen no hay control. La carencia de una sintaxis reglamentada, de una ética gráfica, convierte a la imagen en una especie de objeto dúctil que es útil para cualquier fin y por ello es una aliada perfecta de la superficialidad.

El uso recurrente de imágenes en la cultura contemporánea, ha contribuido a consolidar una verdadera cultura del espectáculo, donde la preponderancia de lo sensorial incapacita cualquier intento por lo racional. Probablemente, y desde una perspectiva formativa, habrá que escuchar opiniones como las de Pérez Tapias (2003, p. 13) quien afirma que “quizá haya que ir algo a contrapelo de la potente cultura de la imagen que nuestra sociedad está incubando para reconstruir en ella nuestras travesías existenciales”. O a Giovanni Sartori quien alerta, luego de un análisis sobre la visualidad provocada por la televisión, que “un conocimiento mediante imágenes no es un saber en el sentido cognoscitivo del término y que, más que difundir el saber, erosiona los contenidos del mismo” (Sartori, 2008). Esto significa que el conocimiento fundado en la empiria, a pesar de su valor relativo, puede tener mucho de ilusión, de

alucinación, pero no alcanza a ser una aprehensión por parte del sujeto de los rasgos esenciales y distintivos del objeto conocido.

Estos argumentos no implican una total negativa sobre la incorporación de la imagen como herramienta educativa, solo que es necesario advertir sus debilidades y limitaciones.

#### **4. SINCRONÍAS ENTRE LA VIRTUALIDAD Y LO FORMATIVO**

Es imposible imaginar hoy en día una cultura desglobalizada y sin tecnologías, sobre todo por aquellos que la proponen como alternativa (a la cultura desglobalizada) para contrarrestar los flujos negativos y/o peligros eventuales subyacentes. La respuesta de la sociedad a las nuevas tecnologías siempre tendrá una repercusión educativa. En este sentido, las transformaciones observadas en los modos de ver y leer la cultura tienen que ver con el flujo de información que se nos presenta todos los días y en todas direcciones, que en muchas ocasiones ordena la mente hacia un pensamiento único, pero al mismo tiempo hace posible una cohabitación cultural global.

Ejercitar la lectura en los espacios de las TICS es leer navegando, una función *multitarea*, que consiste en desplegar recursos hipertextuales que conectan un texto con otro y otro, esto parece un ejercicio infinito, es activar lo visual, lo táctil, lo auditivo, es mezclar la imagen con el texto o la imagen, el texto y el video. Es leer mientras se expanden las capacidades humanas, es la virtualidad sobre la cual pensamos y trabajamos. Roberto Donoso (Donoso Torres, 2004, p. 115) piensa en relación a estas posibilidades de la simulación que “no podemos negar que las nuevas tecnologías de la información facilitan y potencian de forma espectacular el aprendizaje humano y consiguientemente incrementan la eficacia de los procesos de enseñanza”.

La inserción de la TICS y su virtualidad en la zona de interacción humana, es un acontecimiento relevante en la formación del conocimiento. La virtualidad tecnológica aporta capacidad de simulación y emulación a las actividades que los seres humanos llevan a cabo con y sin conocimiento. En los procesos comunicativos dentro de los entornos virtuales, la analogía y la metáfora del lenguaje muestran suficiente plasticidad instrumental que deja margen a la ambigüedad y mantienen la mente en permanente estado de descubrimiento y creatividad. Sin embargo, la vigencia de la visualidad impuesta por las tecnologías informacionales sobre una cultura oral y escrita – refiriéndonos al modo tradicional- es el punto articular, la bisagra, la contingencia cultural que se requiere despejar, lo anterior con el objetivo de evitar que los individuos sean arrastrados hacia formas de pensamiento vertiginoso y distanciados de la crítica y la reflexión.

Las afirmaciones de Ferrés (2000, p. 25) sobre lo concreto de la comunicación audiovisual y sus consecuencias directas en la interpretación de la realidad, está relacionada con la abstracción. La supremacía de significantes concretos en las representaciones audiovisuales se saltan el paso previo hacia la construcción del significado, razón por la cual pierden valor humano para convertirse en realidad autónoma. Sin embargo, en la virtualidad hay posibilidades formativas como la del análisis de eventos, hechos u objetos desde la

abstracción. Esto es que la representación permite tomar distancia y examinar el esquema, partes, patrones y relaciones, donde el distanciamiento provocado pudiera tener un efecto positivo en el campo cognitivo.

Usando nuevamente a Ferrés (2000) resulta de gran utilidad citar su extraordinaria metáfora de la sintonía, que considera de importancia vital la conexión de los receptores con el emisor durante un proceso educativo-comunicacional en la contingencia tecnológico-cultural actual:

Difícilmente podrá ser eficaz un educador que pretenda hacer soplar en el aula unos vientos diferentes de los que soplan fuera de ella. Y es que los alumnos con los que tendrá que realizar el trabajo académico están profundamente modificados por el hecho de haber nacido y crecido en la cultura del espectáculo. (p. 47)

Considerando esta aseveración, fijar desde la educación una posición absoluta y radicalmente tecnofóbica no tendrá otra consecuencia que la de una profunda división entre su cultura y aquella desde la que enseñan los maestros y desde la que aprenden los alumnos (Martín-Barbero, 2002). Si pensamos por un momento en la homogeneización cultural que intentan los medios, cerraríamos más las puertas de la educación. Cuando las nuevas condiciones tecnológicas dotan a los individuos de un sistema sensorio moderno, de una especie de elasticidad cultural para adaptarse, como en una forma camaleónica, a los diversos contextos, entonces, ¿Qué espacio escogeríamos para desarrollar el conocimiento?, esta es una pregunta difícil de responder.

Finalmente y a manera de reflexión sobre la convivencia de la educación y una cultura saturada por el discurso visual y de la información, mencionaremos lo piensa Giovanni Sartori (2008) cuando, con un aire de desconfianza subyacente, se refiere a una TIC como la televisión:

Si en un futuro existiera una televisión que explicara mejor (mucho mejor), entonces el discurso sobre una integración positiva entre *homo sapiens* y *homo videns* se podrá reanudar. Pero por el momento, es verdad que no hay integración, sino sustracción y que, por tanto, el acto de ver está atrofiando la capacidad de entender (p. 17).

Se podría extraer de esta afirmación, como si de una metáfora se tratara, una conclusión poco alentadora y es que solo se podrá realizar una integración positiva entre la escuela (*homo sapiens*) y los medios (*homo videns*) cuando estos últimos estén dispuestos a negociar sus intereses con la educación.

## 5. CONCLUSIONES

Las transformaciones más profundas experimentadas por la sociedad en las últimas décadas se activaron por la expansión de las tecnologías de información y comunicación. A los nuevos procesos de socialización y enculturación se les han sumado otros cambios, profundos y no siempre positivos, en los modos de pensar y aprender de las personas; donde lo contingente se ha vuelto sustantivo y, lo sustantivo, contingente.

La contingencia tecnológica de la cultura contemporánea ha logrado que la realidad que conocemos se extienda hacia otras instancias en significación y modos de pensar, las mismas se ven afectadas por la instrumentalidad de los medios. Un individuo nacido en el entorno de las TICS es culturalmente elástico y prefiere el significado resumido de la imagen; motivo por el cual, sucumbe, con mucha facilidad, a su fascinación y seducción y está predispuesto a no implicarse con la razón.

La complicaciones para la comprensión de la tecnología y su papel en la sociedad, nace por una parte, de la complejidad técnica y por la otra, de la vida cotidiana de la cultura entendida en el sentido tradicional, frente a nuevas formas de cultura y comportamientos inducidos por la tecnología y la precaria distinción entre sistemas naturales y sistemas artificiales.

La virtualidad en nuestra cultura es una virtualidad real, es una rasgo distintivo y categórico de la era de la información, por medio de la cual procesamos los significados. En la cultura de la simulación la realidad es múltiple y tomas muchas formas; aún con objetivos precisos nos descoloca ontológicamente y nos sitúa ante situaciones o experiencias que antes nos eran desconocidas.

Desde una perspectiva formativa no se trata de negociar con las TICS, los valores fundamentales de la escuela, ni su fuente de acceso primario como lo es el libro, tampoco es ceder su responsabilidad de resguardar, ni plegarse a las hipertrofias de la cultura de la imagen y de la información, es más bien repensarse en unas nuevas condiciones de trabajo.

Sumado a lo anteriormente expuesto, una ultima conclusión tiene que ver con el aprendizaje y los medios, y la coincidencia con la opinión de Roberto Donoso, y es: “no importa cual sea el instrumento, lo importante es haber conseguido que el alumno utilice la razón”. (R. Donoso, comunicación oral, seminario de doctorado, diciembre 3, 2010).

## **6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Bauman, Z. (2001). *La posmodernidad y sus descontentos*. Madrid: Ediciones Akai.

Donoso Torres, R. (2004). *Los desafíos inevitables para la educación. Tendencias y estrategias*. Mérida. Universidad de Los Andes.

Ferrés i Prats, J. (2000). *Educación en una cultura del espectáculo*. Barcelona: Paidós.

García Carrasco, J. (2005). Virtualidad formativa de las prácticas mediadas por la tecnología informacional. En S. Peiró i Gregòri, *Nuevos espacios y nuevos entornos de educación* (pág. 55). Alicante: ECU.

Martin-Barbero, J., & Rey, G. (1999). *Los ejercicios del ver: hegemonía audiovisual y ficción televisiva*. Barcelona: Gedisa.

Pérez Tapias, J. A. (2003). Internautas y Náufragos. Madrid: Editorial Trolta, S.A.

Ophira, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (24 de agosto de 2009). Cognitive control in media multitaskers. Recuperado el 1 de mayo de 2011, de Proceedings of the National Academy of Sciences: <http://www.pnas.org/content/early/2009/08/21/0903620106.full.pdf+html>

Sartori, G. (2008). Homo Videns: La sociedad teledirigida. Madrid: Taurus.