



UTILIZACIÓN DE LA TECNOLOGÍA ESPECIALIZADA POR PARTE DE LA POBLACIÓN CON LIMITACIÓN VISUAL

Miguel Ángel Vargas H.*
Judith Martínez Salcedo

Grupo de investigación

Por la Universidad Central

Investigador principal: Miguel Ángel Vargas H.
Coinvestigadora: Judith Martínez
Auxiliar de Investigación: Andrea del Pilar León

Por el INCI:

Coinvestigadora: Martha Lucía Martínez
Coinvestigadora: Sandra María Cortés
Coinvestigador: Pedro Andrade Lozada
Coinvestigador: Héctor Andrés Mafla Trujillo

Entidad ejecutora: Universidad Central
Grupo de Investigación: Ambientes Educativos Virtuales

Resumen

La investigación observa el comportamiento de la población con limitación visual – PLV en bibliotecas públicas de las ciudades de Bogotá, Barranquilla y Cali en lo que respecta al uso y acceso de la información con apoyo en la tecnología especializada - TE distribuida por el INCI, el MEN y el Ministerio de Comunicaciones.

Como resultado se ha podido establecer que la tecnología especializada es poco usada por parte de la población con limitación visual y, que ésta tiene fuerte tradición ingenieril en el diseño de la tecnología

* Documento preparado y escrito con base en el anteproyecto y términos de referencia escrito por funcionarios del INCI, el cual recoge las características y conclusiones de la investigación. Documento borrador sin revisión editorial.

especializada que la asocia a la productividad y que da supremacía al acceso a la información.

En el desarrollo de la primera etapa de la investigación han surgido nuevas hipótesis, que permiten pensar, que la tecnología especializada para el acceso a la información para la población con limitación visual no interpreta ni concibe las nuevas dinámicas comunicacionales que posibilita la tecnología digital, ni contempla las nuevas dinámicas comunicacionales de las generaciones jóvenes en los últimos 10 años.

Palabras claves

Comunicación, información, tecnología especializada, ciegos, baja visión.

El Instituto Nacional para Ciegos - INCI ha apropiado recursos presupuestales y aunado esfuerzos con otras entidades, para ir consolidando una infraestructura de equipos y tecnología que le permita a la población con limitación visual acceder a la información y ampliar las posibilidades de comunicación.

Para llevar a cabo este propósito, el INCI ha venido instalando y distribuyendo en bibliotecas, cajas de compensación familiar, centros culturales, universidades, seccionales del SENA e instituciones educativas, las herramientas tecnológicas necesarias para el cumplimiento de este objetivo.

Programas como “Computadores para Educar”, “Centros AMI-Compartel” liderados por el Ministerio de Comunicaciones y los Programas de “Colombia Ve” y “Aulas Informáticas” impulsados desde la vicepresidencia y el Ministerio de Educación Nacional entre otros, han sido receptores al tema de la limitación visual y han incluido dentro de su programación los equipos especializados para las personas ciegas y con baja visión.

Sin embargo, aunque no se puede afirmar que la cobertura en términos de la distribución e instalación de equipos esté concluida, si se hace imperativo indagar sobre algunas temáticas que rodean el uso de la tecnología para personas con limitación visual.

Al respecto importan factores de orden cultural y pedagógico. Interrogarnos por las creencias y las prácticas culturales que rodean el uso y el aprovechamiento de la tecnología en la población con limitación visual, es hoy un ejercicio investigativo

de enorme importancia que lograría combinar e indagar no sólo por la ubicación de los equipos, estado actual de los mismos, campañas de promoción y difusión para el uso de las herramientas, y los procesos de capacitación que las personas ciegas y de baja visión han adquirido para tal fin, sino, y de manera fundamental, por los factores culturales, pedagógicos y de gestión que inciden tanto en el acceso, uso y aprovechamiento de las herramientas informáticas.

Establecer estas explicaciones de orden cultural le permitirá al INCI, a las instituciones involucradas en este proyecto, y a la sociedad en general: primero, reconocer que el problema del uso de la tiflotecnología no está únicamente en la tecnología en sí, si no en factores del entorno como el conjunto de creencias y prácticas culturales acerca de la presencia de las herramientas informáticas; segundo, poder diseñar estrategias de intervención que logren movilizar el uso y el aprovechamiento de las mismas y; tercero, comprobar si la hipótesis de que los instrumentos tecnológicos proporcionados facilitan el acceso a la información por parte de la población con limitación visual e identificar que otras funciones comunicacionales e informacionales le atribuye la población con limitación visual y la población de influencia sobre ella.

El proyecto de investigación, no sólo se orienta a indagar sobre los usos de la tecnología para facilitar el acceso a la información y para ampliar la comunicación, sino que también se orienta a indagar por otros medios, tecnologías o estrategias que tiene la población con limitación visual para acceder a la información y para mejorar su comunicación.

La preocupación del INCI es por la población con limitación visual y de manera específica, por el acceso a la información y la comunicación de la población con limitación visual.

Desde esta perspectiva, importa la tecnología como medio para acceder a la información y como recurso o medio para la comunicación.

Con base en lo anterior el grupo de investigación del INCI y el grupo de investigación Ambientes Educativos Virtuales de la Escuela de Pedagogía de la Universidad Central se preguntan:

¿La tecnología proporcionada por el INCI y los Ministerios de Educación y de Comunicaciones ha posibilitado y mejorado el acceso a la información y potenciado la comunicación de la población con limitación visual?

¿Qué factores de orden educativo y cultural en el campo de las creencias, prejuicios y prácticas frente a la tecnología, inciden en el uso y aprovechamiento

de las de las herramientas informáticas por parte de la población con limitación visual?

¿Qué otros usos da la población con limitación visual a la tecnología distribuida por el INCI y que otras tecnologías y procedimientos emplea la población para el acceso a la información y para ampliar la comunicación?

Para ello se han propuesto los siguientes objetivos:

Determinar el uso y aprovechamiento de las tecnologías, distribuidas por el INCI, para el acceso a la información y la comunicación, por parte de la población con limitación visual, a partir de la comprensión del estado, condiciones y factores que inciden en el acceso a las mismas.

Identificar otros usos que la población con limitación visual proporciona a la tecnología distribuida por el INCI e identificar los procedimientos y tecnologías que la población con limitación visual usa para el acceso a la información. (INCI, 2007)

Caracterización de la Población observada

La investigación se proyecta en dos etapas, inicialmente se estudió y observó el comportamiento de la población con limitación visual usuaria de las bibliotecas públicas de Barranquilla, Bogotá y Cali.

En la segunda etapa, se proyecta profundizar sobre los elementos y las consideraciones de diseño y la identificación de necesidades con base en las que se desarrolla la tecnología para la población con limitación visual.

Para adelantar el proceso de observación del comportamiento de la población con limitación visual, en las bibliotecas públicas con tecnología especializada, se seleccionaron 12 bibliotecas públicas así: tres en Barranquilla, cuatro en Cali y cinco en Bogotá.

En Bogotá, se realizaron varias visitas a las bibliotecas públicas. A la biblioteca Luis Ángel Arango, que fue la menos visitada, se realizaron tres observaciones. A las bibliotecas El Tintal, El Tunal y Virgilio Barco se realizaron varias visitas en fin de semana y entre semana. Siguiendo orientaciones de las personas encargadas de la tecnología especializada

en las bibliotecas, se programaron visitas especiales los días en que la población con limitación visual asiste a cursos o actividades culturales.

Las Bibliotecas de Cali y Barranquilla fueron visitas un solo día y, en ellas se siguió el mismo procedimiento de las bibliotecas de Bogotá.

Además de las bibliotecas públicas, se visitó el centro de documentación especializado, ubicado en la sede principal del INCI, en el que se entrevistó a un grupo de participantes de los cursos desarrollados por el SENA.

La observación se hizo a un total de 57 personas, de las cuales se entrevistaron 24.

El mayor número de entrevistas y observaciones se realizó en las ciudades de Bogotá y Cali.

Las entrevistas se dirigieron a 6 mujeres y 18 hombres, con edades entre 8 y 60 años. El 80% se encuentra entre 19 y 40 años.

14 se declaran con baja visión y 10 como ciegos.

14 acudieron por sus propios medios y sin acompañante, 2 con acompañante y 8 en grupo.

Dada la relación de los acompañantes con la población con limitación visual, la entrevista también se dirigió a los dos acompañantes.

Identificación de necesidades y motivaciones por el uso de la información y la comunicación por parte de la PLV

En las bibliotecas públicas de las ciudades seleccionadas, se puede establecer, que el comportamiento de la población con limitación visual es muy similar.

Más del 95% de las visitas que las personas con baja visión o ciegas realizan a las bibliotecas se encuentran motivadas por actividades académicas y culturales programadas por las personas encargadas de la

bibliotecas y no por iniciativa propia y personal de las personas con limitación visual.

Al constatar esta observación con las personas encargadas de las áreas especializadas y de la tecnología especializada en las bibliotecas, se pudo constatar que la mayoría de ellos piensa que la tecnología especializada para el acceso a la información es obsoleta o tiene mucho tiempo y que las personas con limitación visual – LV no la usan por tal razón.

Con base en las observación y en las entrevistas, se puede establecer que las personas encargadas de la atención a la población con limitación visual son tan conscientes de la falta de interés de las personas por el acceso y uso de la información con tecnología especializada, que para atraer visitantes y poner las bibliotecas al servicio de la PLV han decidido programar actividades académicas y culturales, con el objetivo de incentivar el uso de la tecnología especializada para el acceso a la información.

En las pocas visitas realizadas y en la comunicación y entrevistas no estructuradas que se tienen con los funcionarios de las bibliotecas, se logró observar que la PLV, en general, no se encuentra motivada por el uso y acceso a la información con la tecnología especializada.

Durante el proceso de observación que se desarrolló en cada una de las bibliotecas, no se pudo establecer de manera amplia y clara el uso y manejo de la información por parte de la PLV. Lo anterior se debió a dos situaciones: primero, a que el mayor número de personas con las que se tuvo contacto se encontraban asistiendo a actividades académicas y culturales programadas por las bibliotecas y segundo, porque el tiempo dedicado al proceso de observación no fue lo suficientemente amplio como para hacer un seguimiento permanente a los visitantes durante un mes.

El acceso a la información sobre el uso y manejo de la información y la identificación de necesidades se logró fundamentalmente en las entrevistas a las personas encargadas de las bibliotecas, a la PLV usuaria de los cursos y actividades culturales programadas en las bibliotecas y a los acompañantes.

Sin embargo, es importante aclarar, que durante el poco tiempo de observación, se pudo constatar que la mayor parte de la PLV que visita las bibliotecas no lo hace para hacer uso de la TE para el acceso a la información, sino para asistir a los cursos y actividades programadas en ellas.

Como resultado de las entrevistas, se encontró que más de 80% de la PLV que visita la biblioteca lo hace para consultar información o para procesar y producir información, como consecuencia o requisito de los procesos de formación escolarizada y no escolarizada que cada uno de ellos desarrolla.

De igual forma, el 80% de la población entrevistada, manifestó que visita la biblioteca para asistir a cursos o jornadas de capacitación en diversos temas y, que su mayor interés en los cursos, es la comunicación con otras personas y el contacto con los instructores y los profesores.

Con respecto al acceso a la información, el 82% de la PLV manifestó un alto interés por el uso de Internet y por el intercambio de información a través de la red.

Aproximadamente el 40% manifestó interés por la lectura de libros y textos especializados y académicos y más del 80% considera que la tecnología más útil es el audio libro y los dispositivos para escuchar información. Casi en su totalidad, los entrevistados manifestaron desagrado por los sintetizadores de voz.

EL sintetizador de voz, es altamente valorado por los ingenieros y docentes ciegos entrevistados, que no representan más del 20% de la población entrevistada.

EL aspecto más claro en la entrevista, es que más del 80% de la PLV busca información pertinente, profunda, no tan extensa y lo prefiere hacer a través de la red y en comunicación con otras personas, sin importar su condición con respecto a la visión.

Los usuarios de la bibliotecas, para el acceso a la información, requiere: 55% escáner, más del 80% el sistema Braille, el 75% audio libros o

dispositivos de voz, el 55% el correo electrónico, el 55% sistemas de impresión.

Con respecto a los formatos de uso, el 75% requiere y uso el audio digital, el 15% el texto en tinta, el 15% la imagen digital, el 40% el texto digital y ninguno la imagen impresa en tinta o en alto relieve.

La información que se porta de forma personal o que se publica y transmite, para más del 75% se hace en CD o en dispositivos MP3 y para el 65% se usa el correo electrónico y el CD.

La tecnología especializada para el acceso a la información por parte de la PLV se requiere para consultar y producir información.

En síntesis, más del 85% de la población entrevistada manifestó un alto interés por la comunicación; el intercambio interactivo de información en red; el ocio y la recreación en red y de forma interactiva y; por el uso de la tecnología digital y de los dispositivos móviles como los celulares y los reproductores MP3.

Al observar y analizar la tecnología especializada para el acceso a la información distribuida por el INCI, el MEN y el Ministerio de Comunicaciones se pudo establecer, que esta tecnología privilegia el uso y el acceso a la información en diferentes formatos y que se enfoca de forma especial a la conversión de formatos, de manera especial, la tecnología especializada busca convertir el texto digital o en tinta en audio o imprimirlo en Braille.

¿Cuáles son las bases epistemológicas del diseño de la TE?

Los entrevistados, invitan a pensar, que son más los aspectos asociados al diseño de la TE los que influyen en su uso y, no falsas creencias o prejuicios o, más bien, que las creencias y bases epistemológicas en el diseño de la TE, influye en el no uso de la TE por parte de la población con limitación visual.

Al profundizar en las características propias de la TE, surgen nuevas hipótesis, que motivan y orientan una segunda etapa de la

investigación, como son el considerar, que la TE para personas con limitación visual ha sido concebida y desarrollada con base en los postulados o el paradigma científico mecanicista que ha caracterizado y marcado los derroteros del desarrollo de la ciencia y la tecnología en los últimos cuatro siglos.

La hipótesis anterior, toma fuerza al comparar las entrevistas a la población con LV con las preguntas, que según el profesor Mitcham han orientado la filosofía de la tecnología, dentro de las que es pertinente mencionar las siguientes: "¿Qué es la tecnología? ¿Es siempre buena o útil la tecnología? ¿Qué es lo bueno dentro de la tecnología? ¿Cuál es la lógica del pensamiento y la acción tecnológicos? ¿De qué tipo de realidad están dotados los entes tecnológicos? ¿Qué tipo de conocimiento contienen las ciencias ingenieriles? ¿Cuál es el significado de la tecnología, cómo se relaciona con otros aspectos de la vida humana?" (Mitcham, 101)

Las preguntas anteriores constituyen un interesante marco teórico y conceptual que permiten indagar, analizar, examinar y valorar la TE que se ha puesto a la disponibilidad de la población con limitación visual en los colegios, los centros de entrenamiento del SENA, las cajas de compensación familiar, las bibliotecas, las universidades y los centros especializados.

La Filosofía de la Tecnología

La filosofía de la tecnología es un esfuerzo de los ingenieros y los tecnólogos por elaborar una filosofía de la tecnología y, al mismo tiempo, un esfuerzo de los filósofos, que han tomado seriamente la técnica y la tecnología, como objeto de pensamiento sistemático.

De lo anterior se desprenden dos tradiciones importantes en la filosofía de la tecnología, por un lado, la tradición de la filosofía de la tecnología ingenieril y por otro, la tradición humanística de la tecnología.

La filosofía de la tradición ingenieril, basada en el paradigma mecanicista de Newton y el pensamiento de Bacon ha influido y fundamentado la idea de que el comportamiento humano, la vida y la sociedad se pueden explicar con base en los postulados de la mecánica.

Otro problema de interés e importancia, para la población con limitación visual, del que se ocupa ampliamente la filosofía de la tecnología, tiene que ver con el problema de la responsabilidad, como un tema de orden práctico y ético.

En este campo, importa de forma fundamental, la respuesta a los siguientes interrogantes:

¿Es la tecnología una forma de pensamiento y una racionalidad que caracteriza el momento actual e influye las relaciones entre las generaciones adultas y las jóvenes, el mundo humano y la vida y, el ser con la máquina?

La filosofía de la tecnología desde la perspectiva del profesor Mitcham, está más ligada a la ética y a la filosofía práctica. Sin embargo, es un error, limitar la filosofía de la tecnología a cuestiones prácticas o considerarla solamente como la forma más general de la filosofía aplicada. La tecnología es objeto de todos los enfoques de la división tradicional de la filosofía, desde lo conceptual hasta lo metafísico.

El principal problema conceptual es la relación entre la ciencia y la tecnología, aspecto que ha sido ampliamente tratado por Mario Bunge, José Ortega y Gasset, Martín Heidegger, Hans Jonas, Tomas Kun, entre otros.

Como resultado del desarrollo tecnológico y de los enormes poderes que éste ha puesto en manos del hombre, se ha ampliado el aspecto selectivo de las teorías de la ética tradicional y de la ética de la ciencia, especialmente en aquellas profesiones ligadas más íntimamente a la tecnología moderna para incluir las relaciones entre los seres humanos y el mundo no humano: los animales, la naturaleza, los artefactos. Este ámbito ampliado de la ética es evidente especialmente, en campos tales como la ética nuclear, la ética medio ambiental, la ética biomédica, la ética profesional ingenieril y recientemente la ética de la informática. (Ibíd., 108 -109).

El origen de la tecnología moderna puede ser correlacionado con algunas transformaciones en la comprensión de la justicia, de la virtud y del crimen de forma que la investigación de tales transformaciones se convierte fácilmente en un aspecto importante de la filosofía política de la tecnología. Surgen nuevas preocupaciones políticas ¿cómo han de ser justa o equitativamente distribuidos los beneficios de la tecnología moderna? ¿Cómo han de ser distribuidos de forma justa los costos y los riesgos técnicos del progreso tecnológico? ¿Tienen política los artefactos?

Para el profesor Mitcham, las dos cuestiones centrales en la filosofía de la tecnología política –las de la autonomía (y por lo tanto la determinación de la vida

humana) versus la neutralidad (y la libertad) y la del progreso- son en esencia metafísicas las discusiones de la tecnología autónoma por ejemplo, exhiben una estructura similar a las discusiones de lo uno y lo diverso.

Para empatar la reflexión del profesor Carl Mitcham con los aportes de Miguel Angel Quintanilla valdría la pena preguntarse ¿es la filosofía de la tecnología un área de análisis bien definida? ¿A qué propósitos sirve y cuál es el objetivo de la filosofía de la tecnología? ¿La reflexión o las ideas de la filosofía de la tecnología contribuyen con la idea de la tecnología?

Para Miguel Ángel Quintanilla la importancia que ha ganado la reflexión sobre la tecnología se debe fundamentalmente a que la técnica afecta a todos los aspectos de la vida humana “y los más genuinos problemas de toda la historia de la filosofía (cómo es la realidad, como la conocemos qué debemos hacer) están condicionados por la influencia de la técnica sobre la configuración de la realidad en la que vivimos, sobre la ciencia y sobre la moral” Quintanilla, (2005, 21).

En lo que respecta al desarrollo de la técnica a la tecnología industrial y al surgimiento de las nuevas tecnologías valdría la pena preguntarnos:

¿El desarrollo de las tecnologías digitales, de Internet y su integración en productos como el software y máquinas conceptuales suponen el fin de la separación del capital y del trabajo?

En la reflexión sobre tecnología y cultura, Miguel Ángel Quintanilla, plantea las relaciones entre técnica y ciencia y la relación con los valores morales y afirma “que la tecnología actual tiene efectos decisivos en los componentes más peculiares de nuestra cultura: nuestro sistema de conocimiento, nuestras pautas de comportamiento y nuestros sistemas de valores. Y ello no de una forma esporádica y accidental, sino de manera sistemática, continua, intensa y general” (Ibíd., 29).

Quintanilla niega la omnipotencia de la técnica moderna y la perfección del conocimiento científico y considera que el valor cultural de la técnica en nuestros días es que toda la tecnología promueve todos los valores relacionados con la innovación racional.

Una de las contribuciones más significativas de las nuevas tecnologías a la sociedad consiste precisamente en liberar tiempo de trabajo productivo y aumentar el tiempo de ocio “la técnica ha transformado el negocio en ocio y el ocio en negocio” (Ibíd.)

En síntesis, la reflexión que se ha desarrollado en el campo de la filosofía de la tecnología nos motiva a creer, que la idea de una técnica asociada a la producción y a la efectividad y, una tradición academicista centrada en el libro de texto extenso y denso, donde no hay lugar a la diversión y el ocio puede estar influyendo el diseño de la tecnología especializada para personas con limitación visual.

Conclusión

Desde los inicio de la investigación, fue claro para el INCI y para la Universidad Central que era imperativo indagar sobre algunas temáticas que rodean el uso de la tecnología para personas con limitación visual.

Al respecto, los funcionarios del INCI y sus directivas manifestaron un alto interés por los factores de orden cultural y pedagógico.

Por lo anterior, la investigación se orientó a interrogarnos por las creencias y las prácticas culturales que rodean el uso y el aprovechamiento de la tecnología en la población con limitación visual y, la atención se centró en los ciegos y en las personas con baja visión.

Con lo anterior, se cumplía una condición y una posición, como era indagar no sólo por la ubicación de los equipos, estado actual de los mismos, campañas de promoción y difusión para el uso de las herramientas, y los procesos de capacitación que las personas ciegas y de baja visión han adquirido para tal fin, sino, y de manera fundamental, por los factores culturales, pedagógicos y de gestión que inciden tanto en el acceso, uso y aprovechamiento de las herramientas informáticas.

Establecer estas explicaciones de orden cultural le permitirá al INCI, a la Universidad Central, y a la sociedad en general: primero, reconocer que el problema del uso de la tiflotecnología no está únicamente en la tecnología en sí, si no en factores del entorno como el conjunto de creencias y prácticas culturales acerca de la presencia de las herramientas informáticas; segundo, poder diseñar estrategias de intervención que logren movilizar el uso y el aprovechamiento de las mismas y; tercero, comprobar si la hipótesis de que los instrumentos tecnológicos proporcionados facilitan el acceso a la información por parte de la población con limitación visual e identificar que otras funciones comunicacionales e informacionales le atribuye la población con limitación visual y la población de influencia sobre ella.

El proyecto de investigación, no sólo se orientó a indagar sobre los usos de la tecnología para facilitar el acceso a la información y para ampliar la comunicación, sino que también se orientó a indagar por otros medios, tecnologías o estrategias que tiene la población con limitación visual para acceder a la información y para mejorar su comunicación.

La preocupación del INCI y de la Universidad Central es por la población con limitación visual y de manera específica, por el acceso a la información y la comunicación.

Fue esta última condición, la que obligó y llamó la atención del grupo de investigación hacia las bases epistemológicas y las creencias de los diseñadores y desarrolladores de la tecnología, aspecto que no se había pensado y concebido en el momento del diseño del proyecto de investigación.

Hoy la investigación, obliga una mirada al diseño de la tecnología especializada y, de manera especial, a estudiar la influencia de las bases epistemológicas del diseño de la tecnología y los intereses económicos en el uso y manejo de las mismas.

Con lo anterior, el objeto de la investigación ya no sólo es la PLV y el artefacto. Hoy también toma gran importancia la base epistemológica y las creencias e intereses de quienes diseñan la tecnología.

La tecnología especializada para el acceso a la información y para posibilitar la comunicación, en comparación con las nuevas concepciones y desarrollos de la informática y las comunicaciones limita el acceso a la información y a la comunicación y es más limitada que la tecnología digital y móvil.

La única diferencia que tiene la tecnología digital especializada para población con limitación visual con el resto de las tecnologías de la información y comunicación – TIC es que la interfaz de salida de la información es audible o táctil y que la entrada de la información se hace con sistemas de reconocimiento de voz.

Inicialmente, lo que se puede observar, es que tecnología especializada para el acceso a la información para la población con limitación visual, no contempla las necesidades comunicacionales de las nuevas generaciones y desconoce los nuevos elementos culturales y sociales que han caracterizado el diseño y la producción de la tecnología digital y las redes informáticas.

Sin lugar a dudas, toma fuerza la hipótesis de que las bases epistemológicas del diseño de la tecnología especializada para el acceso a la información y la comunicación de la población ciega y con baja visión, se fundamenta en una larga tradición ingenieril que concibe la tecnología para la productividad y, en el marco de la eficacia y la eficiencia, lo cual, hoy la hace limitada.

No es posible desconocer en el diseño actual, que el desarrollo de las redes informáticas y de forma especial Internet, han causado una influencia en la sociedad y la cultura, que reivindican y validan la interdependencia, la auto organización, la libertad, el ocio, la recreación y las múltiples identidades.

Las entrevistas a la población con limitación visual, hacen evidente que la necesidad que buscan satisfacer las generaciones jóvenes de los últimos cuarenta años está más asociada a la comunicación que a la información.

Es mayor el interés por: las redes informáticas, por la interacción y la comunicación que por la información misma. Es esta una realidad, que aparece oculta para los diseñadores de la tecnología especializada para el acceso a la información de la PLV.

En este contexto escribe Germán Muñoz, "Ante los procesos de la lógica secuencial tradicional aparece la lógica de los hipertextos y las hipermedias, que trabajan en forma de redes. Al lenguaje del texto se lo enfrenta con el lenguaje de la imagen. La imagen y el hipertexto remiten a un nuevo canon. La imagen con su pregnancia e inmediatez, que dificulta la toma de distancia y el hipertexto que liquida el proceso secuencial serial por un protocolo de acceso en paralelo a múltiples opciones de registro. Para alguien socializado en la cultura de la palabra, la imagen se convierte fácilmente en una trampa, mientras que para alguien socializado en un mundo de imágenes, la palabra puede actuar como retardo, como agregado vano. Y para alguien socializado en la cultura del texto lineal, el hipertexto es un laberinto en el cual perderse y que no lleva a ningún objetivo claro, nos pasea entre relatos, horizontalizando retazos sin pronunciar su discurso final. En tanto, para alguien socializado en el hipertexto, el texto lineal suele ser pobre,

aburrido, y no permite una comprensión de los contextos y las relaciones.

Para unos y otros las nociones de tiempo y espacio se modifican con la tecnología produciendo nuevas distancias. Y, ya se sabe, las nociones de tiempo y espacio son condiciones a priori del entendimiento.

Los jóvenes están entrenados cada vez más en estas categorías de la experiencia que los adultos no compartimos al haber sido socializados en un contexto diferente. Pero cuando la experiencia se sostiene en formato de clip y entre videojuegos, el hipertexto, la hipermedia, la instantaneidad y con ellas una nueva noción de tiempo y de espacio, hay que pensar en desarrollar nuevos procesos reflexivos porque asistimos a una nueva forma de organizar y construir el mundo. Sin embargo, hay que tener cuidado, esta nueva realidad no debe llevar a que la institución escolar pretenda adaptarse mecánicamente a los nuevos tiempos, y sin embargo, no puede dejar de tenerlos en cuenta. Del mismo modo que contemplar –e integrar- los intereses de los alumnos no significa subordinarse a ellos sino ponerlos en tensión con procesos de aprendizaje y la dotación de conocimientos necesarios.

La ruptura tecnológica

Si nos preguntamos acerca de lo nuevo en la relación entre generaciones, podemos afirmar que la tecnología juega un papel predominante. Como señalara Meter Elio, presidente de Lego Systems, “por primera vez en la historia de la humanidad, una nueva generación está capacitada para utilizar la tecnología mejor que sus padres”. En términos de Margaret Mead, estamos frente a una cultura “prefigurativa”, en la que son los jóvenes quienes enseñan a sus padres.

Todas estas transformaciones que venimos mencionando, acaecidas centralmente en las dos últimas décadas, están fuertemente atravesadas por la introducción de la tecnología cibernética y de programación en la vida doméstica. La robotización primero y la informatización después, modificaron radicalmente el campo de trabajo, la productividad, la gestión, exigiendo nuevos saberes de mayor calificación; achicaron el mundo a un espacio único y a la mano, con su

diversidad de mensajes a nuestro alcance: culturas, modas, conflictos y posibilidades de ser, tan cercanos como una especie de patio virtual en nuestra propia casa; y redujeron los tiempos al instante, -a solo un clic de distancia, se suele decir-. Esto es, claro, para los integrados. Para los excluidos, la brecha se ha ampliado. Pero, también, para el diálogo entre generaciones, que demandará un esfuerzo extra y una voluntad puesta en juego.

La irrupción de la tecnología del chip y de las pantallas, invadiendo nuestra domesticidad, han impuesto su presencia en los más variados espacios públicos y nos llevan a una nueva modalidad perceptiva que pone en jaque nuestro horizonte cognitivo, habida cuenta de las críticas de Giovanni Sartori y otros. Este nuevo homo videns, cambia sus nociones de tiempo y espacio en relación a la cultura de los viejos sapiens de la palabra y el texto escrito. Estamos, pues, frente a la primera generación de jóvenes videoformados. Y esto habla de mucho más que de un mero estar frente a una pantalla-objeto. En todo caso, habla de un "estar siendo", en una dinámica transformadora, de un sujeto frente a algo más que un objeto pasivo al que manipular. Hay un poder subjetivador profundo en esta relación y sus nuevos lenguajes. El resultado es la producción de nuevos sujetos." (Muñoz, German, 2006).

Son estos los nuevos elementos, que el grupo de investigación no observa ni percibe en la tecnología especializada para PLV, que asume una supremacía por la información, cuando las nuevas generaciones se cansan en mostrar que su interés se encuentra en la satisfacción de las necesidades de comunicación e interacción con el otro y con la máquina.

Posiblemente es por esto, que Internet, antes que una gran despensa de información, es para las generaciones jóvenes, un ámbito cultural de comunicación y una fuente de interrelaciones.

Referencias bibliográfica

INCI, 2007. Anteproyecto de investigación y términos de referencia del proyecto de investigación "utilización de la tecnología especializada por parte de la población con limitación visual" .

Mitcham, Carl. : ¿Qué es la filosofía de la tecnología? Anthropos. Editorial del Hombre. Servicio Editorial Universidad del País Vasco. Argitarapen Serbitzua Euskal Hbriko Unibertsitatea. Barcelona España. 1989.

Quintanilla, Miguel Ángel. 2005. Tecnología: Un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología. Fondo de Cultura Económica. México. 2005

Muñoz, Germán. 2006. Jóvenes del siglo xxi: lectores de nuevos lenguajes. Documento inédito, producto de una tradición de investigación de 10 años.