

del  
5-7  
de Octubre  
2011



## FORMATO DE PONENCIA DE EXPERIENCIAS INNOVADORAS

<b>I. Datos</b>	
<b>Título de la Ponencia:</b>	Expectativas y retos en la educación de personas con capacidades especiales empleando TICs
<b>Área Temática:</b>	Atención a grupos vulnerables
<b>Eje Temático:</b>	Experiencias en los procesos formativos de las personas con necesidades educativas especiales en las IES

Grado Académico	Nombre (s)	Apellido Paterno	Apellido Materno
M. en C.	Martín	Verduzco	Rodríguez
	Teléfono:	Correo Electrónico:	
	50002325	martinverduzco@yahoo.com.mx	

Grado Académico	Nombre (s)	Apellido Paterno	Apellido Materno
Ing.	Juan Manuel	Stein Carrillo	
	Teléfono:	Correo Electrónico:	
	50002325	jmsteinc@yahoo.com.mx	

Grado Académico	Nombre (s)	Apellido Paterno	Apellido Materno
Ing.	Adolfo	Meléndez	Ramírez
	Teléfono:	Correo Electrónico:	
	50002325	pringelinc@prodigy.net.mx	

Institución de procedencia :	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec
------------------------------	--

del  
5-7  
de Octubre  
2011



## I.- Resumen

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han generado nuevos espacios y formatos, uno de tales ámbitos es la educación virtual. La proliferación de herramientas informativas y de recursos educativos a través de este soporte ha levantado expectativas sobre su contribución al desarrollo personal y social de las personas con necesidades especiales, tornándolo como una oportunidad para mejorar las condiciones de vida de ellos. Sin embargo, a éste mundo educativo virtual tienen escaso o difícil acceso las personas con alguna discapacidad. En este escrito se busca hacer patentes estos retos además de abordar las condiciones que deben darse para integrar la respuesta educativa a la diversidad de habilidades.

## II.- Palabras claves

TIC, Educación virtual, Capacidad especial

## III.- Estructura del trabajo

### a) Introducción

Se reconoce a la educación como un pilar en la formación personal así como en el desarrollo económico y social de los individuos y de las sociedades. Es tan destacable que aparece enmarcada en numerosas declaraciones institucionales, tanto de carácter internacional como en el contexto nacional. Así tenemos que en el Artículo 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III) del 10 de diciembre de 1948 se estableció la universalización de la educación básica como un objetivo imprescindible: "Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos".



Posteriormente se retoma y ratifica en el Artículo 7 de la Declaración de los Derechos del Niño, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1959. Siendo reafirmada en mayor detalle en la Declaración de los Derechos del Niño firmada en la Convención del 2 de septiembre de 1990. En su Artículo 28 de ésta última se lee: “ Los Estados Partes reconocen el derecho del niño a la educación y, a fin de que se pueda ejercer progresivamente y en condiciones de igualdad de oportunidades ese derecho, deberán en particular:

[. . .]

b) Fomentar el desarrollo, en sus distintas formas, de la enseñanza secundaria, incluida la enseñanza general y profesional, hacer que todos los niños dispongan de ella y tengan acceso a ella y adoptar medidas apropiadas tales como la implantación de la enseñanza gratuita y la concesión de asistencia financiera en caso de necesidad;

c) Hacer la enseñanza superior accesible a todos, sobre la base de la capacidad, por cuantos medios sean apropiados; [. . .]”

Así mismo, en su Artículo 23 se dice: “Los Estados Partes reconocen que el niño mental o físicamente impedido deberá disfrutar de una vida plena y decente en condiciones que aseguren su dignidad, le permitan llegar a bastarse a sí mismo y faciliten la participación activa del niño en la comunidad. [. . .] asegurar que el niño impedido tenga un acceso efectivo a la educación, la capacitación, los servicios sanitarios, los servicios de rehabilitación, la preparación para el empleo y las oportunidades de esparcimiento y reciba tales servicios con el objeto de que el niño logre la integración social y el desarrollo individual, incluido su desarrollo cultural y espiritual, en la máxima medida posible. [. . .]”

Han pasado más de cincuenta años desde la primera declaración, el mundo se ha tamizado de cambios sociales, económicos, tecnológicos y políticos, pero hasta el día de hoy no podemos considerarnos victoriosos en que cada persona desarrolle su personalidad, aptitudes, capacidad mental y física hasta el máximo de sus posibilidades mediante la educación, mucho menos el prepararles para asumir una vida responsable dentro de la sociedad. Hablar de estudiantes con discapacidad en estudios técnicos y



educación superior sesga todavía más tal situación.

## **b) Desarrollo del tema**

A manera de objetivo del presente es mostrar un bosquejo de las situaciones que deben ser solventadas para aplicar las Tecnologías de la Información y Comunicación al involucrar e igualar el acceso a la información y a la educación de las personas con necesidades especiales.

La justificación para esta labor se cifra al observar que en México existen 1'795,300 personas con discapacidad, cifra obtenida por el INEGI en el Censo de Población y Vivienda del año 2000. La Secretaría de Educación Pública, junto con la Oficina de Representación para la Promoción e Integración Social para Personas con discapacidad (ORPIS) desarrolló el programa de integración educativa, que instruye la integración de niños, jóvenes y adultos con discapacidad a escuelas regulares. Sin embargo, el principal problema para la integración eficaz es la falta de accesibilidad en la gran mayoría de las escuelas públicas y privadas en el país, de todos los niveles. Las Asociaciones de Universidades privadas y públicas, se han comprometido con la inclusión de las personas con discapacidad que así lo requieran, y por ello ya se están haciendo los primeros cambios, estudios y voluntades para la integración de estos alumnos que primero deberán pasar por la instrucción básica y media.

Aunque no existen estadísticas en nuestro país sobre la presencia de estudiantes con capacidades especiales en los niveles superiores de estudios, es evidente que su presencia en las escuelas de educación medio superior y superior no se corresponde con el número de personas con capacidades especiales en la sociedad. La escasa presencia de estudiantes con tales habilidades en los niveles educativos mencionados debería ser objeto de atención para identificar los factores que obstaculizan su participación en estos niveles.

Es importante resaltar que en el rubro de educación, a partir de los datos de la Segunda Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS, 2010) se mostró que tres de cada cuatro personas con discapacidad cree tener menores oportunidades para ir a la escuela



del  
5-7  
de Octubre  
2011



que el resto de las personas.

La ausencia de personas con capacidades especiales en ciertos niveles de actividad académica se relaciona directamente en algunos casos con el carácter limitante de algunas de estas discapacidades. Pero con ello sólo se justificaría una parte de los mismos. Es en este rubro, por que todavía hay que identificar otras causas que actúan como barreras, donde las nuevas tecnologías, si se desarrollan adecuadamente podrían desempeñar un papel significativo en la superación de algunos obstáculos que afrontan las personas con discapacidad. Internet, mediante el acceso a entornos remotos, obtención de documentos, teletutorías y otros servicios puede enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje que ocurren en los salones de clase, salvando así los problemas de horarios, desplazamiento y adaptación a las necesidades de los usuarios, tornándose así de gran interés para las personas con discapacidad. Adell (2003) señala que las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC son especialmente “estridentes” en el discurso educativo, pero están prácticamente ausentes en las aulas. Para muestra de ello, según el Censo de Recursos Tecnológicos levantado en 2006 por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), a nivel nacional, las escuelas que reportan tener una o más computadoras para sus alumnos fueron poco más de 22% de las primarias y 60% de las secundarias, de estos planteles, alrededor del 31% de las primarias y 33% de las secundarias son las que además tienen conexión a Internet. De acuerdo al Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) de los hogares que cuentan con computadora, casi la mitad (48.6 %), tiene conexión a Internet, la principal limitante para conectarse a la red mundial es la falta de recursos económicos. Cuatro de cada diez usuarios acuden a un sitio público para consultar Internet, tres acceden desde su hogar y alrededor de dos lo hacen en su lugar de trabajo. El uso más recurrente de Internet es para buscar información en general, 6 de cada 10 usuarios declararon realizar dicha actividad. En el periodo 2001 a 2005, el número de hogares con computadora en México, creció 73.7% al pasar de 2'743,749 (11.7%) a 4'765,669 (18.4%); es decir, al último año casi uno de cada cinco hogares cuenta por lo menos con un equipo de

del  
5-7  
de Octubre  
2011



cómputo. El equipo informático es utilizado como un apoyo escolar por seis de cada diez usuarios. La principal aplicación genérica utilizada de la computadora por los usuarios, es el procesador de textos, 59 de cada 100 hace uso de ésta; en tanto que 27 de cada 100 emplea desarrollos para enseñanza/aprendizaje. En lo que respecta a la utilización de las nuevas tecnologías en la enseñanza de alumnos con necesidades educativas especiales no se dispone de información precisa.

A la vista de lo expuesto, algunos de los retos que es necesario superar para sustentar la igualdad de oportunidades de los alumnos con necesidades especiales en la Sociedad del Conocimiento son los siguientes:

- Diseño de políticas específicas de TIC y discapacidad

Es necesaria la creación de planes específicos sobre Tecnologías de la Información y Comunicación y Atención a la Diversidad, integrados en los proyectos generales de TIC y educación, donde se establezcan las actuaciones que en dicha materia sean necesarias. Además, es imprescindible una estrecha y necesaria coordinación entre las distintas áreas, instituciones y subprogramas implicados en nuevas tecnologías, de modo que, en todas las actuaciones e iniciativas que se desarrollen se tengan en cuenta cuestiones relativas a la atención del alumnado con necesidades educativas especiales. Pero atención: no debe asumirse como una imposición de administración a centros escolares, sino como una forma lógica y coherente de que los propios centros organicen sus recursos tecnológicos. El uso de TIC en el aula para la discapacidad no puede ser un plan aparte sino una integración lógica del proyecto de centro.

- Dotación y/o fomento de ayudas para la adquisición de Infraestructuras (Hardware, Software y Acceso a Internet)

En los centros educativos donde se brinda educación a alumnos con necesidades especiales, es preciso saciar las necesidades de equipo informático específico y/o

del  
5-7  
de Octubre  
2011



adaptarlo a las aulas de apoyo, así como la infraestructura tecnológica especial que requieren los estudiantes para acceder al ordenador (ratones y carcacas de teclado adaptados para no ser usados de la manera tradicional, conmutadores, etc.). Se volverá de prioridad garantizar la disponibilidad de los equipos antes mencionados para aquellos alumnos cuyo único medio de acceso a la educación y la comunicación dependa de la tecnología. A los centros educativos convencionales, debemos añadir la creación o readaptación de los centros específicos de educación especial, los cuales se recomendaría se convirtieran en “centros de desarrollo e innovación de recursos tecnológicos para necesidades especiales”, con la finalidad de centralizar los esfuerzos desarrollados en este campo por los profesionales así como los materiales y tecnologías generadas. No debe perderse de vista que las barreras más importantes para que la sociedad acceda a la información son la económica y la cultural (Alcantud, 2003), de mano a lo anterior se deben articular ayudas y subvenciones para facilitar que las personas con discapacidad puedan adquirir nuevas tecnologías para su uso.

- Formación, investigación y colaboración

Podemos decir que en cuanto al software educativo se trata de cualquier pieza de software que tiene como objetivo final el de agregar conocimientos a cierto grupo de individuos o a uno en particular. En este sentido se precisa que tal software para educación especial deba estar adecuado en cuanto a su estructura, contenido y presentación al sector social al que se pretenda llegar. Lo anterior se refiere al cuidado que debe tenerse al diseñar los contenidos, el modo de acceso, la presentación y muy especialmente, el modo de interacción que este software tendrá con el usuario final dependiendo de sus capacidades especiales.

Con base a lo anterior se redireccionarán las vías para favorecer el entendimiento entre la empresa y la escuela, reflexionando sobre el enfoque escolarizado del software, y a que de la misma manera que cuida la interacción con el alumno, también se debe cuidar su



del  
5-7  
de Octubre  
2011



relación con el profesor, con la vista fija en obtener una herramienta autónoma y capaz de ofrecer una evaluación del rendimiento de sus alumnos e integrada en el resto de su quehacer diario. Es importante hacer abrir los ojos a las empresas para que vea las oportunidades de mercado reales existentes en este giro. Esto requerirá de una administración dispuesta a apoyar con tiempo, dinero y capital intelectual, asociado a un profesorado ligado a la enseñanza de estudiantes con discapacitados y por último, disponer de los servicios tecnológicos complementarios, refiriéndonos al uso de Internet como mediadora entre estudiante y docente. Algo indispensable es la necesidad de establecer mecanismos oportunos tanto para la formación inicial del profesorado en habilidades educativas como para su actualización y perfeccionamiento en TIC aplicadas a la educación. En tal preparación es obligatorio incluir contenidos acerca de software educativo para la diversidad de capacidades del estudiante, evaluación y selección de software que cumpla los criterios de “Diseñado para todos”, tecnologías de ayuda de acceso al ordenador, accesibilidad en el diseño de páginas Web, y estrategias metodológicas del uso de las TIC por el alumnado con necesidades educativas especiales.

- Construcción de referentes de las TIC en la atención a la diversidad.

Con el objetivo de tener referentes y lugares para el intercambio de experiencias y resultados es imprescindible la construcción de espacios donde se concentren trabajos y buenas prácticas en materia de TIC y diversidad, como buen ejemplo del mismo tenemos el proyecto SEN-IST-NET de la Agencia Europea para el Desarrollo de las Necesidades Especiales, al cual se puede acceder mediante la siguiente dirección <http://www.senist.net/>. Al igual que el Consejo de Europa, es primordial el establecer leyes de accesibilidad a los sitios web con fines educativos, en 2001 establecieron lo siguiente: “el diseño universal y la accesibilidad desempeñan un papel clave en la promoción de los derechos humanos y de las libertades fundamentales y, por lo tanto, se debe incluir en todos los niveles de los programas de educación y de formación de todas las actividades



del  
5-7  
de Octubre  
2011



relacionadas con el entorno de la construcción y el diseño”, en otras palabras, hacer que los servicios e información disponible de cualquier institución pública, escolar o administrativa cumplan los criterios de accesibilidad a la Web. Así se aprecia la importancia de que el Gobierno regule gradualmente en el tiempo y contenido, las condiciones de accesibilidad que garanticen el mismo nivel de igualdad y oportunidades en el ámbito de las telecomunicaciones y la sociedad de la información entre otros.

Un denominador de estos centros es su participación en proyectos de Investigación y Desarrollo, así como la promoción de empresarios que elaboran productos para personas con habilidades especiales, esta participación garantiza en cierta medida su actualización, siendo recomendable vincular a más empresarios del ramo, y dirigir la mirada de aquellos industriales que no la han posado en éste nicho; así como despertar el interés de los centros educativos para incrementar su participación en la formación de los futuros profesionales.

## **c) Conclusiones**

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se presentan como un recurso con potencial para involucrar e igualar el acceso a la información para todas las personas que componen nuestra sociedad, es clara la relevancia del papel que puede desempeñar en el ámbito de la diversidad y de la calidad de vida de las personas con necesidades especiales; tanto por el potencial que tienen para permitir el acceso en la formación tanto educativa como social de las personas con discapacidad, como por el cambio conceptual que requiere comprender la sociedad ante la diversidad de sus integrantes, tanto por aspectos físicos, como culturales e ideológicos, en los cuales es necesario educar a la sociedad en general.



## d) Propuestas

Para aplicar las Tecnologías de la Información y Comunicación en personas con capacidades especiales conviene tener presente algunas claves:

- Diseño de políticas específicas de TIC y discapacidad.
- Adquisición de Infraestructura (hardware, software y acceso a Internet).
- Fomentar la investigación, colaboración y desarrollo de software educativo dirigido a estudiantes de con capacidades diferentes.
- Construcción de referentes en las TIC en la atención a la diversidad.
- Continuar con la formación del profesorado en el uso de las nuevas tecnologías incluyendo en ella el fomento de un “diseño para todos”.

## e) Referencias bibliográficas

1. Adell, J. Recursos en la era de la información. Cuadernos de Pedagogía, 326. 102-105. (2003).
2. Alcantud, F.; Avila, V.; ROMERO, R.: Nuevas Tecnologías y personas con discapacidad. Minusval (número especial), pp. 22-27. (2002)
3. Barinaga, R. Sociedad del Conocimiento y personas con discapacidad intelectual. Siglo Cero, 34 (1), Núm. 205, pp.54-61. (2003).
4. CONAPRED, Consejo Nacional para prevenir la Discriminación. [http://www.conapred.org.mx/redes/index.php?contenido=pagina&id=424&id\\_opcion=436&op=436](http://www.conapred.org.mx/redes/index.php?contenido=pagina&id=424&id_opcion=436&op=436). Accedido el 20 de junio del 2011.
5. Declaración Universal de Derechos Humanos. <http://www.un.org/es/documents/udhr/index.shtml#a26>. Accedido el 24 de junio de 2009.
6. Convención sobre los Derechos del Niño. <http://www.dipublico.com.ar/instrumentos/91.html>. Accedido el 24 de junio de 2009.
7. Diagnóstico sobre Discapacidad en México. <http://scm.oas.org/pdfs/2007/DIL00140s.pdf>. 27. Accedido el 26 de junio de 2009.

del  
5-7  
de Octubre  
2011



8. Directorio Nacional de Asociaciones de y para Personas con Discapacidad. [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/biblioteca/Default.asp?accion=1&upc=702825000015&s=est&c=11037](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/biblioteca/Default.asp?accion=1&upc=702825000015&s=est&c=11037). Accedido el 24 de junio de 2009.
9. INEGI. <http://www.inegi.org.mx/>. Accedido el 24 de junio de 2009.
10. SOTO, Carlos. Perfil de maestros que utilizan con frecuencia tecnología informática en México. ILCE. 2002.