

Título

# **Capacitación en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la educación y el empleo a distancia para personas con discapacidad**

Autores

**Prof. Barés, Silvia Lidia**

Email [silviabares@tecnoeducativa.net](mailto:silviabares@tecnoeducativa.net)

**Lic. Litovicius, Patricia Carina**

Email [plitovicius@tecnoeducativa.net](mailto:plitovicius@tecnoeducativa.net)

**Tecnoeducativa** - tecnologías educativas inclusivas

Ciudad **Buenos Aires, Argentina**

Email [Tecnoeducativa2009@gmail.com](mailto:Tecnoeducativa2009@gmail.com)

## **Abstract**

El buen uso de las TIC's debe estar acompañada del progreso social para el desarrollo laboral y educativo de todas las personas, incluyendo aquellos que poseen una discapacidad, que hacen uso de las tecnologías de asistencia y otros grupos vulnerables, para que puedan desarrollarse en el ámbito laboral como educativo. Las competencias individuales para el trabajo desde su problemática social, y una metodología apropiada, convertirán su tarea en una práctica enriquecedora para todos los individuos.

Este paper propone a través de la reformulación de los saberes adquiridos, desarrollar propuestas innovadoras en proceso de implementación: "Diseño Gráfico y Creatividad hacia Personas con Discapacidad" e "Implementación de una Plataforma de Educación a Distancia Inclusiva", para dar cuenta de que el logro final es el camino que permite a sujetos sociales desarrollar las competencias en una sociedad más justa, aceptando la diversidad y posibilitando la inclusión.

## **Palabras claves**

Educación a distancia, Teletrabajo, Discapacidad, Gestión del conocimiento, Progreso social y cultural, Tic's, Comunicación, Tecnologías, Inclusión, Internet, Innovación, Diseño Gráfico, Creatividad, Plataforma e-learning.

## 1. INTRODUCCIÓN

El surgimiento de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTICs), dieron paso a la utilización de múltiples medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información, con diferentes finalidades.

La educación telemática, cuyo inicio real se podría situar en la década de los 80, preveía la integración de las telecomunicaciones con otros medios educativos, mediante la informática, apoyándose cada vez más en el ordenador personal, y las acciones realizadas en programas flexibles de Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO) y de sistemas multimedia.

En el caso de aquellas minorías, personas que poseen alguna discapacidad, que le impidan movilizarse o requieran de tecnologías de asistencia para utilizar una computadora, este entorno es sumamente propicio, por ser de fácil acceso y además inclusivo.

Con el avance del Internet y la conexión en las instituciones educativas y los hogares, surgen los Learning Management System (LMS), Sistemas de Gestión de Aprendizaje. Este manejo está permitiendo que las personas que poseen una computadora personal con conexión a Internet y se encuentren capacitadas en el uso del recurso informático, puedan desarrollarse tanto en el ámbito laboral como educativo.

Aunque la tecnología avance, si no se capacita a los docentes que trabajan con personas con discapacidad en el buen uso de la informática para el desarrollo laboral y educativo, estas personas no tendrán acceso a nuevas fuentes de desarrollo personal. El hecho de poder ejercer una actividad a distancia, les proporcionará un valor a su esfuerzo, y un camino que le abrirá puertas para integrarse como seres sociales en el desarrollo de sus competencias.

Si se adaptan los conocimientos a las necesidades individuales para encontrar la mejor manera de enseñar a alguien un determinado contenido, procedimiento o labor, teniendo presente como esta persona puede sentir, pensar, crear y desenvolverse en la tarea desde el lugar en el que se encuentra, y como ve y conoce ese entorno que lo rodea, no solo será una experiencia enriquecedora para estos individuos, si no también se generará una contribución a una sociedad más justa e igualitaria donde todos tienen las mismas posibilidades. La adaptación a la que se hace referencia está vinculada al estudio de las inteligencias múltiples[1], esta teoría establece que las personas tienen la posibilidad de aprender e integrarse por medio de la utilización de las diferentes áreas que comprende la inteligencia, las cuales lo hacen capaz para realizar tareas específicas. La persona con discapacidad debe desarrollarse también desde esa perspectiva, agudizada desde la posibilidad de adaptación al desarrollo de esa capacidad, permitiendo un progreso o adelanto integral como ser humano con capacidades diferentes.

La propuesta de desarrollo, se plantea desde la visión de realizar transformaciones que signifiquen una innovación tecnológica educativa y empresarial, desde el área de discapacidad y la inclusión. La implementación posee componentes diferenciadores desde la misma diversidad de problemas que presentan las personas a lo largo de su vida. Siendo que no solo se está implicando la problemática de la discapacidad congénita sino también aquella que se adquirió en el transcurso de la vida.

El planteo de innovación tecnológica desde la informática educativa que se hace, involucra al conocimiento como un recurso renovable que no se sujeta a las reglas de los rendimientos decrecientes, para convertirse en una fuente dinámica del desarrollo de las empresas y las sociedades. Esto es factible a través de la investigación, la inversión en desarrollo científico y tecnológico, teniendo en cuenta que ese conocimiento que se produce en determinada parte, al querer ser usado en otro lugar y ser aprovechado con eficacia para el contexto de la solución del problema, tendrá que ser pensado desde la posibilidad de implementación de producir un conocimiento nuevo o de reconfigurarlo[2].

El término "innovación", que se discute en todas partes se ha convertido en un emblema de la sociedad moderna y la panacea para solucionar los problemas [3]. La idea de este proyecto es optimizar la posición competitiva de las empresas mediante la incorporación de nuevas tecnologías y diferentes tipos de conocimientos de las personas desde su perspectiva.

Este proceso de innovación consiste en una serie de actividades no solamente científicas y tecnológicas, sino también organizacionales, financieras y comerciales. Acciones que en potencia transforman las fases productivas y comerciales de las empresas [4].

Más allá de las capacidades individuales de las personas, independientemente de sus problemas y la disposición a tener que realizar una tarea, se constató que la aplicación de los recursos informáticos para las personas con discapacidad les permite estimular el aprendizaje a través de la captación visual, espacial, la atención, la comunicación y otras formas de percibir que la gente posee.

Estas experiencias generaron una serie de acontecimientos que continúan creciendo en términos de generar conciencia social de la incorporación de las personas con discapacidad al teletrabajo y el aprendizaje a distancia, para interactuar con la sociedad mediante el uso de tecnologías de apoyo a la vida independiente.

Teniendo en cuenta lo preconcebido es como se gestaron las siguientes implementaciones innovadoras que se exponen en este trabajo y fueron testeadas con éxito en instituciones educativas.

## 2. IMPLEMENTACIONES

### 2.1 Diseño grafico y creatividad hacia personas con discapacidad

#### 2.1.1 *Justificación*

El uso de la tecnología y las investigaciones sobre las problemáticas sociales están permitiendo que la sociedad pueda avanzar en relación a las necesidades individuales y las características propias de cada comunidad. Los educadores y especialistas en tecnología, entre otros profesionales deberán adaptar sus competencias en función de las personas con necesidades especiales.

Ese conocimiento debe estar acompañado del aprendizaje que tiene como fundamento una teoría del conocimiento, que significa en pensar la mejor manera de enseñar a alguien un determinado contenido y procedimiento. Teniendo presente como esa persona puede sentir, pensar, crear e imaginar, desde su perspectiva, y como se desenvuelve en el entorno que lo rodea.

Entre los grandes referentes de investigación sobre educación, se pueden citar a Piaget y Paper, que a pesar de tener ideas diferentes, ambos se complementan en sus teorías. El interés de Piaget como experimentalista y el conocimiento del ser desde sí mismo, la perspectiva de Paper se basa en generar propuestas que se relacionen con el entorno educativo, que puedan acomodarse al educando para que construya ese conocimiento, con mejores oportunidades, involucrando materiales y ambientes culturales apropiados[5]. Otros colegas de Paper, como Sylvia Weir, Paul Goldenberg, Jose Valente defendieron el uso de las computadoras para personas discapacitadas, y la noción de “prótesis informática” contribuyendo a enriquecer a la psicología y a la medicina.

A continuación se exponen dos propuestas para su implementación, con el objeto de incluir a las personas según sus características personales, donde se hace referencia a los componentes metodológicos, los beneficios y la evaluación de las experiencias..

Esta implementación puede ser ejecutada a través de la capacitación presencial, como la capacitación a distancia. Alcanzando las posibilidades desde talleres protegidos con salida laboral, la especialización de la persona con discapacidad que se desenvuelve de manera independiente alcanzando el uso de la telemática y la capacitación a docentes, instituciones educativas y empresas que quieran hacer el uso de este desarrollo.

### 2.2 Implementación de Diseño Gráfico y Creatividad hacia Personas con Discapacidad Prof. Barés, Silvia Lidia

#### 2.2.1 *Finalidad*

- Resolución de problemas desde la complejidad operativa.
- Reconocer, describir, comparar, descubrir y explorar desde el trabajo individual y grupal.
- Implementación de lo cotidiano con el aporte de diferentes herramientas informáticas, utilizando elementos y recursos de los lenguajes tecnológicos como vías de expresión y comunicación.
- Afianzamiento y mejoramiento de las capacidades en pos del uso de las tecnologías.
- Explorar y desarrollar intereses, habilidades y competencias de intercambio social y cultural

#### 2.2.2 *Objetivos*

- Habilitar áreas de estudio e investigación con profesionales interesados en discapacidad e inclusión. Manteniendo la constancia desde avances científicos-educativos-tecnológicos, para promover acciones de cambios favorables de prácticas inclusivas.
- Transitar vías de inclusión desde la importancia de desarrollo de competencias que habiliten a personas con capacidades de trabajo.
- Concientizar, estimular y promover proyectos favorables en lo social-inclusivo-productivo, con metas a corto, mediano y largo plazo. En la promoción de oportunidades laborales para personas con discapacidad.
- Implementar capacitación e-learning a nivel nacional, provincial e internacional, desde el uso de una plataforma accesible, con tutores para personas con discapacidad que así lo requirieran.
- Implementar software libre con posibilidades de adaptación para diferentes tipos de discapacidades.
- Generar costos reducidos de interfaces asistivas para ser implementados a la persona con alguna discapacidad que se involucre en su aprender.

### 2.2.3 *Metodología*

Capacitación basada en el uso de las herramientas informáticas, desde la gráfica y el procesador de texto, con orientación al diseño gráfico. Dividido en nivel inicial, intermedio y avanzado, desde:

#### 2.2.3.1 *Primer nivel*

Uso de las ayudas, herramientas auxiliares. Sistema de dimensiones. Escritura de textos con elección de estilos. Desplazamiento de pantallas. Modificación de dibujos existentes. Impresión de archivos, preparación para imprentas. Elección de prioridades. Presentaciones virtuales e impresas.

#### 2.2.3.2 *Segundo nivel*

Operar programas de diseño gráfico. Diseñar y crear logotipos, folletos, panfletos. Concepto de imagen institucional, partes que la componen. Captura de imágenes, scanner-cámara digital-otros. Retoque fotográfico y criterios estéticos visuales (básicos). Presentaciones virtuales e impresas.

#### 2.2.3.3 *Tercer nivel*

Software de maquetación. Diagramación. Maquetación. Conocimientos de impresión gráfica. Tratamiento de imágenes y publicación gráfica de documentos desde internet. Libros, revistas, periódicos, folleteria. Tratamiento y edición de textos. El libro electrónico. Retoque fotográfico por computadora. Productos de digitalización diversos.

Imágenes y modificaciones a tener en cuenta en las imágenes de alta calidad. Impresión. Técnicas digitales. Efectos. Filtros. Capas.

### 2.2.4 *Beneficios*

- Uso del recurso informático de manera idónea.
- Desarrollo de estrategias colaborativas y de proceso.
- Habilidades y competencias de intercambio social y cultural.
- Correcto equipamiento y seguridad en la sala de informática.
- Uso de software adecuado y actualizado.

### 2.2.5 *Evaluación*

Se valorará el compromiso y el desempeño en el proceso del diseño de proyectos, la búsqueda de la información requerida y puesta en marcha de los conocimientos adquiridos. El grado de responsabilidad en la tarea y responsabilidad en el cuidado de la calidad.

## 2.3 **Implementación de una Plataforma de Educación a Distancia Inclusiva** Lic. Patricia Litovicius

### 2.3.1 *Justificación*

La metodología de e-learning para la educación a distancia está adquiriendo cada vez más relevancia como herramienta para la formación. Actualmente es utilizada por importantes instituciones educativas de gran envergadura como las universidades, escuelas terciarias, entidades públicas y privadas que hacen uso de las aulas virtuales para capacitar de forma eficiente a sus alumnos y personal que trabaja en la institución.

A través del uso de este recurso, se ha logrado reducir costos significativos, como ser alquiler del espacio físico, y los suministros necesarios para una formación presencial. Esta metodología provee una capacitación descentralizada, permite la flexibilización de horarios de los participantes y es asequible.

La mayoría de las capacitaciones virtuales que se realizan en la actualidad requieren de un campus virtual. El usuario debe poseer una computadora con conexión a Internet, la dirección web del sitio donde se encuentra alojado el curso y una clave de acceso privada para acceder al aula virtual.

Existe un software, que es un sistema que gestiona varias aulas virtuales, recibe el nombre de Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS), y existen infinidad de sistemas creados para este fin.

En la última década, los Sistemas de Gestión de Aprendizaje han tenido un crecimiento sostenido debido a la gran demanda. Esta metodología está generando en la población que tiene dificultad para moverse un campo de acción muy beneficioso para su formación profesional, generando múltiples posibilidades para aquellos que deseen obtener un título habilitante que les permita teletrabajar.

Sin embargo muchas personas no pueden acceder a la educación distancia, porque tienen ciertas discapacidades que requieren de tecnologías de asistencia, como ser los lectores de pantalla, que utilizan las personas con ceguera.

En este contexto, tanto las instituciones que contratan los servicios de e-learning como la comunidad de desarrolladores y educadores deberían tener un conocimiento de lo significativo que es el e-learning para las personas con discapacidad, y en base a esto generar una capacitación adaptada a su posibilidades.

### 2.3.2 Características de e-learning para el teletrabajo

Para poner en práctica la Plataforma Accesible e-learning, es necesario contratar a profesionales con discapacidad en una propuesta integradora, la aplicación de la experiencia dependerá de las habilidades y capacidades individuales de estas personas en relación con la usabilidad en la experiencia de formación. De esta manera se abre una nueva fuente laboral para quienes tienen dificultades de movilidad, a partir de la posibilidad de ofrecer un servicio a la comunidad desde su perspectiva

Además, es más enriquecedor para un cursante que se inicia en educación a distancia saber que el proyecto es inclusivo, que la tecnología está adaptada y que el entorno de e-learning está orientado a la usabilidad de los participantes. En consecuencia, la implementación de un aula virtual accesible, brinda la posibilidad de incursionar en un ámbito nuevo educativo.

Es importante destacar la importancia de establecer vínculos entre los tutores y los cursantes generando actividades colaborativas, debates y por qué no, un vínculo de amistad y camaradería entre los participantes, sin importar sus características individuales.

### 2.3.3 Requisitos para la implementación

Para implementar una capacitación a distancia desde un enfoque inclusivo, se deberá analizar la viabilidad de la propuesta en función de que cumpla con estos requisitos:

- Accesibilidad y usabilidad de los recursos utilizados
- Didáctica en educación inclusiva
- Tutorías personalizadas
- Evaluación de las características de los usuarios

#### 2.3.3.1 Accesibilidad y usabilidad de los recursos utilizados

Accesibilidad. El LMS, los contenidos publicados y actividades que se realizan desde el aula virtual requieren de las siguientes pautas de Accesibilidad dispuestas por Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.0)[6]

- Percepción de los contenidos. Se refiere a la información y a los componentes de la interfaz de usuarios que son presentados y la forma en que los usuarios la pueden percibir
- La operatividad. Tanto los componentes de la interfaz de usuario como la navegación deben ser operables.
- La comprensión. Que sea interpretado correctamente por los usuarios,
- La robustez. Que pueda ser ejecutado por los programas que interactúan con los sitios Web incluyendo las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad

Usabilidad. La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso"[7],

Pretende ser utilizado por:

- Tipos específicos de usuario/s
- Tareas para las cuales el sistema se ha hecho
- El contexto en el que se da la interacción

La adaptación de los contenidos, y recursos tecnológicos para ser accesibles, necesitan ser evaluados por expertos en accesibilidad y usabilidad. Muchas de las personas que utilizan tecnologías de asistencia pueden colaborar en esta tarea, y puede ser remunerada su tarea como teletrabajo.

### 2.3.3.2 *Didáctica en educación inclusiva*

Los estudiantes construyen el conocimiento a través de la organización y la síntesis de la información integrándola con las habilidades generales de investigación, comunicación, pensamiento crítico, y solución de problemas. Las nuevas tecnologías son utilizadas como herramienta para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una de las características de esta propuesta es principalmente delinear bien las estrategias educativas con anticipación y determinar los materiales para la capacitación.

Hay que tener en cuenta las características del perfil del usuario, y el material tiene que adaptarse a sus necesidades, permitiendo que el participante pueda interactuar con el mismo.

### 2.3.3.3 *Tutorías personalizadas*

La tarea del docente como facilitador es esencial en esta experiencia.

Incentivar a la participación es una de las estrategias para evitar el aislamiento de los alumnos y que no se sientan abandonados en el aprendizaje.

Se aplica el modelo constructivista centrado en el alumno[8], el profesor como mediador del aprendizaje debe:

- Conocer los intereses de alumnos y sus diferencias individuales
- Conocer las necesidades evolutivas de cada uno de ellos.
- Conocer los estímulos de sus contextos: familiares, comunitarios, educativos y otros.
- Contextualizar las actividades.

Se prevé que los alumnos puedan trabajar de manera colaborativa utilizando tecnologías de la plataforma educativa, a través de foros de discusión fomentados por los tutores.

### 2.3.3.4 *Evaluación de las características de los usuarios*

Al inicio de la capacitación se debe realizar una encuesta inicial para evaluar los conocimientos previos y características de los participantes del curso.

Si existiera alguna problemática del usuario esta debería ser evaluada por el equipo de implementadores de la capacitación a fin de encontrar una solución.

Al finalizar la cursada, se debería realizar una encuesta con la siguiente información:

- Los contenidos fueron adecuados para la capacitación.
- Las actividades propuestas le resultaron interesantes y sirvieron para la capacitación
- Los tiempos propuestos en el calendario para entrega del trabajo estuvieron bien planificados.
- La relación con el tutor fue positiva o negativa.
- En qué grado la capacitación cumplió con las expectativas del curso.

Y durante el transcurso de la capacitación el tutor deberá estar pendiente del trabajo de los cursantes, leer lo que exponen en los foros, monitorear los accesos desde la herramienta de administración del sistema.

### 2.3.4 *Causas en la deserción de los cursantes a las aulas virtuales*

En general el ámbito de la educación a distancia tiene un índice de deserción mayor que la capacitación presencial. Esto se debe a los siguientes factores

- Falta de motivación
- El curso no cumple con la expectativas del usuario
- Problemas personales
- El participante considera que esta metodología no le ofrece lo suficiente como para aprender lo que necesita
- Fallas técnicas en la implementación del curso
- Tiene limitaciones físicas que le impiden acceder por no ser accesible la cursada.
- Se encuentra con dificultades técnicas para la realización de la cursada, problemas de funcionalidad en la computadora, difícil acceso a Internet.

- El nivel de utilización de las TIC's que se requiere para realizar esta experiencia supera los conocimientos del cursante

Posibles soluciones:

- La capacitación debe ser constructiva y significativa para los cursantes.
- Las actividades deben ser motivadoras, que inciten la participación activa de los cursantes.
- La falta de comunicación en una experiencia de e-learning contribuye al aislamiento. Muchas personas que realizan la capacitación, por su problemática, buscan en esta metodología un medio de socialización, que trascienda los espacios físicos, el poder relacionarse con otras personas que tienen sus mismos intereses hace que los vínculos sean mas fuertes contribuye a finalizar la capacitación positivamente.
- La educación a distancia no deber pensado como in medio masivo donde puede acceder mucha gente. Por lo contrario, la experiencia debe ser propuesta desde las capacidades individuales, sus expectativas y sus necesidades para su formación.

### 2.3.5 Experiencias inclusivas en educación a distancia.

Hay pocos estudios realizados sobre la participación de personas con discapacidad en la educación a distancia. Muchas veces al ser una experiencia a distancia que no requiere de presencialidad, la discapacidad de la persona pasa totalmente desapercibida. El tutor no tiene posibilidad de saber cuáles son los problemáticas individuales con los que se va a encontrar si no realiza una encuesta al comenzar el curso. Y muchas veces las personas esconden su limitación.

Sin embargo se han realizado experiencias de capacitación de e-learning inclusivo en la cual participaron personas con diversas discapacidades que requieren de tecnologías de asistencia para la participación de una experiencia de e-learning con sus diferentes roles. La mayoría de las personas que realizaron esta experiencia, consideraron de mucho valor la propuesta de e-learning. Volverían a realizar otra capacitación de similares características. Quienes tuvieron la posibilidad de realizar esta tarea desde el rol de tutor y administrador, consideraron que esta actividad puede ser de utilidad para ser ejercida como trabajo a distancia. Se sintieron muy conformes con la experiencia, socializaron con otras personas generando nuevos vínculos.

## 3. CONCLUSIÓN

En la última década, se ha avanzado en cuestiones relacionadas con la inclusión, sin embargo hay mucho por hacer sobre este tema. Las personas con discapacidad que desean desarrollarse en el ámbito laboral y educativo declararon la necesidad de mejorar los siguientes aspectos:

- Discriminación física, cultural e institucional.
- Aplicaciones informáticas poco accesibles.
- Falta de accesibilidad en construcciones edilicias internas y externas.
- Falta de conocimiento de los empleadores de políticas de contratación.
- Autodiscriminación.
- Dificultad para trabajar en el entorno familiar.
- Falta de información de teletrabajos.
- Falta de capacitación para actividades de teletrabajo.

Para ir gestando soluciones se debería:

- Contar con el apoyo de instituciones que asistan a la persona con discapacidad y su familia, capacitándola laboralmente desde proyectos sociales en que estén involucrados los organismos de trabajo, instituciones educativas de todos los niveles, universidades, empresas, salud, y otras entidades.
- Capacitar a entidades de trabajo, empresas, instituciones educativas de todos los niveles, universidades, salud y otras instituciones para crear un entorno favorable con una cultura de accesibilidad.
- Generar políticas de estado con los entes empresariales para la promoción, difusión, interacción e inclusión de las personas con discapacidad y poblaciones vulnerables con posibilidad de inserción laboral, para la igualdad de condiciones desde estrategias empresariales para el teletrabajo inclusivo.
- Posibilitar el equipamiento y conexión a Internet para teletrabajadores, que demuestren no poder acceder desde lo económico a este recurso, y que estuvieran capacitados para la tarea.

Las investigaciones han demostrado que son diversas las áreas en las que pueden desempeñarse los teletrabajadores. Pensar y crear posibilidades de desarrollo, capacitación y accesibilidad para personas vulnerables involucra tener presente muchas situaciones que son reales, y están presentes en todos los ámbitos de la vida, estos son los obstáculos con los cuales pueden encontrarse las personas con discapacidad. Estas circunstancias a las cuales se ven condicionadas diariamente desde la imposibilidad de acceder a tener una educación y estar preparados para el trabajo al igual que los demás. Es por ello que no solo se deben salvar situaciones que resuelvan los vacíos existentes, sino también trabajar para una sociedad inclusiva.

## REFERENCIAS

- [1] Gardner, H. *Teoría de las inteligencias múltiples*.
- [2] Barona, J. A. y Miranda Miranda F. *Ciencia, tecnología y sociedad: Algunas reflexiones. Documento preparado para la organización de Estados americanos, Educación para el desarrollo? Educación para la sociedad del conocimiento?*. Bogotá, (Octubre 2003), pp 19.
- [3] Godin, 2008. *Los matices del término. Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución* Mario Albornoz. Revista CTS, n° 13, vol. 5, (Noviembre de 2009), pp. 9.
- [4] Albornoz, M. *Investigador Principal del CONICET de Argentina. Coordinador de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y del Observatorio Iberoamericano del Ciencia, Tecnología y Sociedad. Los matices del término. Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución*. Revista CTS, n° 13, vol. 5, (Noviembre de 2009), pp. 9.
- [5] Fonseca Tortós, E. *Seminario comunicaciones y sociedad. Computadoras y educación*. 1997.
- [6] Inglés: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>
- [7] Inglés: [http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm) ISO/IEC 9126
- [8] Español: <http://www.monografias.com/trabajos11/constru/constru.shtml> Sanhueza Moraga, G.