

MIGRACIONES DIGITALES: EL DESAFÍO DE DISEÑAR ESPACIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Morchio, María José
mariajosemorchio@gmail.com
Facultad Regional Córdoba (FRC)
Universidad Tecnológica Nacional (UTN)
Facultad de Lenguas (FL)
Universidad Nacional de Córdoba (UNC)

Flores, Carolina Elisa
carolenguas@hotmail.com
Facultad de Lenguas (FL)
Universidad Nacional de Córdoba (UNC)

Portilla, Francisca
portillafrancisca@gmail.com
Facultad de Lenguas (FL)
Universidad Nacional de Córdoba (UNC)

Introducción

Las tecnologías de la comunicación y de la información (TIC) constituyen un fenómeno “multiforme y omnicomprensivo¹” que atraviesa todas las fases de la sociedad. Las tecnologías están presentes en distintos niveles tales como el micro, meso, macro y meta social², más allá de los usos específicos que tienen en cada nivel, de su utilidad y de los riesgos que las mismas supongan, la presencia de las tecnologías aparece como ubicua, indispensable e innovadora (Weiser, M: 1999) para nuestra sociedad. Las tecnologías, en consecuencia, se cruzan también con el campo de la educación; la influencia de las mismas se torna más amplia si consideramos a este segundo proceso como algo permanente, no limitado a lo que ocurre dentro de las aulas ni a las edades en que habitualmente se escolarizan las personas. Podríamos decir que ambas, tecnologías y educación, funcionan como ejes que atraviesan nuestra vida cotidiana y a la vez son atravesadas por ella.

Las sociedades actuales se caracterizan por constituir un ecosistema complejo de tecnologías, recursos digitales e infinidad de dispositivos móviles. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC, 2015) dispositivos como la TV están presentes en el 97,7% de los hogares del país, la cantidad de terminales de telefonía móvil ha superado a la de aparatos de radios, ya que los celulares están presentes en el 89,6% de las casas, contra el 75,5% de las radios. En relación al acceso de los hogares a Internet, la Encuesta Nacional sobre acceso y uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (ENTIC, 2015) posiciona a la Argentina en el segundo lugar en la región llegando a un 61,8% de la población con acceso a Internet, en primer lugar se encuentra Uruguay con un 64,7%, en tercer lugar se encuentra Brasil (43%), seguido por Ecuador (37%) y México (35,1%).

De este modo, es posible afirmar que se ha acortado la brecha entre quienes tienen acceso a conexión de Internet y quienes no poseen este servicio en sus hogares; en el 2011 un 48% de los hogares tenían Internet, en el 2015 este servicio trepó al 61,8% (un 13,8 % de crecimiento positivo). Este dato es fundamental, ya que la brecha entre infocricos e infopobres está determinada más por el acceso que por la posesión. Sin embargo, tal como afirma Edith Litwin (1997) no necesariamente quien más recursos tiene los aprovecha mejor; “conocer significa [...] acceso más que posesión y, por tanto, aprender a acceder a la tecnología se constituye en el desafío del mundo contemporáneo” (p.143). En consecuencia, el acceso depende de los medios necesarios que facilitan y posibilitan el servicio pero, además de la disponibilidad de medios, el acceso está supeditado a la

formación de criterios de selección y jerarquización de la información que tengan los usuarios. En base a los conocimientos y formación que cada usuario posee es, entonces, que se ubica frente a la gran variedad de materiales e información que circulan en el ciberespacio. Relevar, analizar y comprender cuáles son los conocimientos que tienen los estudiantes universitarios, en general, y los alumnos de la Facultad de Lenguas (FL) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), en particular, resulta esencial para poder comenzar a desentrañar y de este modo comprender la relación tecnologías-educación.

En nuestra primera de investigación realizada el año 2015 dentro del marco del Programa de Formación de Investigadores, denominada Dispositivos Tecnopedagógicos que Fortalecen la Inclusión de los Estudiantes de 1er Año de la Sección Inglés. Facultad de Lenguas. Universidad Nacional de Córdoba, nos propusimos identificar los usos que los alumnos de primer año hacen de las TIC y, además, relevar las dificultades particulares que tenía este grupo de alumnos. Algunos de estos inconvenientes se detectaron en las actividades propuestas por el Programa de Tutorías de Pares, espacio donde la inquietud de llevar a cabo la primera propuesta de investigación. En el relevamiento que realizamos en esa oportunidad detectamos que muchos de los encuestados señalaban la necesidad de capacitarse en áreas relacionadas a los usos de recursos y tecnologías digitales. Es por ello que en este segundo proyecto nos propusimos delinear el perfil tecnológico de los alumnos de primero y segundo año de la Facultad de Lenguas y sus necesidades de capacitación.

El equipo de investigadores estuvo conformado por ocho alumnos de las carreras de Profesorado, Traductorado de Lengua Inglesa y Licenciatura de Lengua y Literatura Inglesa. Apostando al intercambio y colaboración interdisciplinar sumamos (para el asesoramiento técnico de los desarrollos digitales que nos proponemos realizar) a los integrantes de la fundación FUNDASOFT, conformada por alumnos de la Facultad de Matemática Astronomía y Física (FAMAF) y alumnos de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN).

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

McLuhan (1962) sostiene que los medios tecnológicos son recursos que modifican y prolongan nuestra corporalidad: “todos los medios son prolongaciones de alguna facultad humana psíquica o física” (p.16). Las tecnologías conllevan cambios en la percepción de la realidad; una nueva herramienta genera un nuevo modo de percibir el mundo. De igual manera, Burbules y Callister (2001) argumentan que las tecnologías no son simples medios que facilitan la producción, “(...) sino artificios que modifican las percepciones que las personas tienen de sí mismas como agentes, sus relaciones mutuas, sus interpretaciones del tiempo y de la velocidad, (...) en suma, todas las dimensiones del cambio en la forma de pensar sobre medios y fines, objetivos y eficacia” (p.20). En esta misma línea de argumentación, autores como Sancho Gil (1995: 7) sostienen que las TIC traen aparejada “una visión del mundo” y un “sistema de valores”; “transforman de formas insospechadas no sólo el mundo que nos rodea sino nuestra propia percepción sobre él y nuestra capacidad para controlarlo”. Son tan escasamente neutras las tecnologías que, en definitiva, se convierten en “formas de hacer la educación.” En consecuencia, y en palabras de Trocmé-Fabre (2005:20): “La herramienta no es neutral. Nunca lo ha sido.

Desde tiempos prehistóricos, los instrumentos y herramientas han tenido una influencia significativa en el comportamiento, en el pensamiento y en el lenguaje humano. Nuestro tiempo no es una excepción a la regla” (p.20). Es así que el impacto de la inclusión de una herramienta tecnológica en un espacio educativo no debería reducirse meramente a la necesidad de aprender a utilizar dicho recurso sino que, además, sería necesario indagar sobre el impacto que tienen las herramientas digitales, como recursos que nos transforman, modifican nuestras formas de acceder al conocimiento, cambian el modo mediante el cual los estudiantes aprenden y los docentes enseñan.

En este punto resulta clave aclarar que, al considerar a las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) como “...fenómenos semióticos cargados de sentidos y significaciones en tanto herramientas culturales” (Eguillor Arias, 2007, p.42), será necesario contextualizar este término y definirlo en el marco de esta investigación. De este

modo, consideramos a las tecnologías de la información y la comunicación como un fenómeno multidimensional en continua evolución, atravesado por contextos históricos, culturales e ideológicos, en el que converge el desarrollo tecnológico, los avances de las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, y la microelectrónica. Las tecnologías no siempre evolucionan del mismo modo, ni tienen el mismo desempeño. Es por esta razón que las TIC han tenido sus aplicaciones y particularidades en cada sociedad donde se han desarrollado e implementado como sostiene Area Moreira (2002): “Cada tiempo histórico, cada civilización tiene una (o varias) tecnologías idiosincrásicas, hegemónicas para su funcionamiento. Con ello no queremos afirmar que la tecnología determina el modelo de sociedad, sino que el desarrollo organizativo y social en un tiempo histórico concreto y en un espacio dado, se apoya en unos tipos de tecnologías más que sobre otras.”

Otro aspecto que consideramos muy relevante para cerrar la definición de las TIC en el contexto de esta investigación, es la posibilidad de acceso. Resulta claro que quienes logren acceder a las tecnologías y aprendan a utilizarlas tendrán muchas más posibilidades que aquellos que no puedan. Por tanto, “... las personas, grupos y comunidades que no logren apropiarse de las TIC correrán con enormes desventajas para superar situaciones de pobreza y para mejorar sus condiciones de trabajo, educación, salud, cultura, y distintos aspectos relacionados a su desarrollo” (Rivoir, 2012). Sostenemos que la educación superior es un derecho, por lo que es imprescindible tener en cuenta y relevar las posibilidades de acceso a las TIC (y en este punto no nos referimos solo a la conexión de Internet sino, como ya mencionamos anteriormente, también a la capacidad que, tienen o deberían tener los alumnos, para utilizar dichas herramientas de manera crítica y significativa) que tienen los estudiantes de la Facultad de Lenguas, en este proyecto, no concentramos puntualmente los alumnos de primer y segundo año de la sección inglés.

Las tecnologías nos modifican, de diversos modos, de acuerdo a la sociedad que habitamos y a las posibilidades de acceso que se nos brinda. Sin embargo, su impacto no solo depende del contexto histórico en el cual nos encontremos, y de las oportunidades que se presenten, sino que también la incorporación de las tecnologías en espacios educativos debe estar supeditada a planificaciones previas en las que se determine qué recursos pueden ser pertinentes y acordes a una propuesta de enseñanza determinada, de acuerdo a los alumnos participantes y las habilidades y competencias que poseen a priori de la propuesta de aprendizaje y a las condiciones del contexto. De este modo, los diseñadores de material y los docentes necesitan estar familiarizados con cada herramienta que van a utilizar, las lógicas de funcionamiento que las atraviesan y así evaluar cada recurso según una determinada propuesta pedagógica.

En consecuencia, sería pertinente en una primera etapa comenzar a debatir en el espacio universitario no solo sobre la necesidad de alfabetizar tecnológicamente a los integrantes de nuestra comunidad educativa sino avanzar hacia un modelo de alfabetización múltiple que incluya, además de las competencias instrumentales del manejo de las TIC, la posibilidad de un abordaje crítico de las mismas partiendo del reconocimiento de las representaciones y de la concepción de la enseñanza y del aprendizaje como procesos fundamentales para la emancipación.

En la primer fase del proyecto que llevamos a cabo en el año 2015 relevamos el nivel de alfabetización tecnológica que tienen los estudiantes de 1er año (sección inglés), en el 2016 avanzamos con el perfil tecnológico de los alumnos de primer año y también incluimos a los estudiantes de segundo año (sección inglés). Además indagamos en ambos grupos los problemas vinculados al acceso y las necesidades de capacitación en el área de las TIC. Con la información relevada diseñamos un dispositivo de capacitación que se administró en el 2016 en dos cursos y que continuará en el 2017 con dos instancias de formación más. Creemos necesario continuar con esta línea de investigación ya que los datos recogidos en los relevamientos realizados para dicho proyecto arrojaron información exclusivamente sobre los alumnos de primer y segundo año. Sería muy útil poder extender la indagación también a los tres últimos años que integran las distintas carreras de la sección inglés y

poder, de este modo, delinear un perfil tecnológico más completo y complejo de los alumnos de la Facultad de Lenguas, sección inglés.

Aspectos Metodológicos

En el marco del Programa de Formación de Investigadores, de la Prosecretaría de Ciencia y Tecnología (SECyT) de la FL (Res. N° 315/14) llevó a cabo la presente investigación cuyo marco metodológico se detalla a continuación. Como objetivo general de la investigación nos propusimos:

Diseñar una red de herramientas tecnopedagógicas que funcionen como andamiaje para incluir y acompañar académica y pedagógicamente a los alumnos de primer y segundo año de la sección de inglés de la Facultad de Lenguas perteneciente a la Universidad Nacional de Córdoba.

El equipo de investigadores estuvo conformado por ocho alumnos de las carreras de Profesorado, Traductorado de Lengua Inglesa y Licenciatura de Lengua y Literatura Inglesa. Además contamos con el asesoramiento técnico de la fundación FUNDASOFT, integrada por alumnos de la Facultad de Matemática Astronomía y Física (FAMAF) y alumnos de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN).

La investigación se organizó a modo de estudio exploratorio, el cual buscó indagar sobre las prácticas y en los usos que los estudiantes de segundo año hacen de las herramientas tecnológicas. Además, nos propusimos relevar las necesidades de capacitación de los estudiantes de primero y segundo año. Se estableció como unidad de observación a los alumnos de estos años pertenecientes a la sección inglés de la FL. El abordaje metodológico se realizó a partir de dos perspectivas: cualitativa y cuantitativa. Esta decisión responde a la posibilidad de complementar la información obtenida mediante técnicas e instrumentos de recolección que se corresponden con cada una de ellas. Ambos abordajes ofrecen posibilidades metodológicas propias que al triangularse, permiten ampliar y profundizar el campo de estudio (Denzin, 1970). La primera tarea llevada a cabo fue analizar el estado del objeto de estudio, con el fin de detectar el punto de partida de la investigación e identificar qué aspectos, enfoques o elementos están aún por desarrollar.

Para ello, se diseñó una herramienta de recolección de datos que se administró a cuatro comisiones de alumnos de primer año (dos pertenecientes al turno mañana y dos turno noche). Luego se les pidió a los docentes de las comisiones de segundo año del turno mañana de la sección inglés colaboración para que sus alumnos pudieran completar las encuestas y de este modo poder relevar el perfil tecnológico de los estudiantes. La encuesta fue respondida por 210 alumnos de primero y segundo año. Dicho cuestionario se administró en soporte papel, en las distintas comisiones y luego se procesaron los datos en Monkey Survey, un programa en línea que ayuda a procesar datos.

Análisis de los resultados

Del análisis preliminar de los datos obtenidos, pudimos construir el siguiente perfil tecnológico de los alumnos de primer y segundo año:

- La mayoría de los estudiantes encuestados (95%) manifestó contar con conexión de Internet en sus hogares. Aún hay un 5% que no tiene acceso.
- El 44% de los estudiantes se conecta a Internet utilizando su celular, el 22% se conecta utilizando su computadora, otro 22% de conecta con su netbook, un 10% lo hace con su tableta y un 2% utiliza otros recursos para conectarse.
- El 97 % de los encuestados utiliza servicio de mensajería instantánea *What'sapp*, un 0, 5 utiliza *Telegram* y otro 0, 5% emplea *Signal*, un 2% utiliza otros servicios. Los estudiantes casi no utilizan mensajes de texto. Podemos aseverar que la mensajería instantánea, en los grupos relevados, ha sustituido a los mensajes de texto.
- Un porcentaje similar de estudiantes, el 87%, realiza sus llamadas utilizando servicios de datos de Internet, un 10% emplea Skype, solo un 0, 5% no utiliza aplicaciones para hacer llamadas y recurre a la telefonía celular.

- La mayoría de los alumnos encuestados mira TV (77,5%). De los estudiantes que ven TV, un 83%, tiene servicio de cable en sus hogares. Un 7% mira televisión satelital y un 10% cuenta con servicio de TV por aire. Un 22,5 % de los encuestados manifestó no ver TV.
- Un 25% los estudiantes que mira TV, prefiere programas informativos y películas, le siguen las series con un 20%, un 15% mira programas de entretenimiento, un 7,5% mira telenovelas y un 5,5% consume programas políticos.
- Los alumnos que miran TV, en su mayoría (80%) lo hacen en aparatos de televisión. Un 13% mira TV en sus computadoras y otro 7% en sus dispositivos móviles.
- El porcentaje de alumnos que escucha la radio es muy bajo, solo el 40% de los encuestados manifestaron escuchar radio. De ese espectro, un 68% manifestó escuchar música en este formato y un 25% escuchar programas informativos.
- Si bien la mayoría de los alumnos no lee el diario (52,5%), un poco menos de los encuestados manifestó informarse leyendo a diario los periódicos (47, 4%). El soporte elegido para consultar el diario es la computadora (40%) en primer lugar, luego le sigue el celular (36%) y en último lugar el diario en soporte papel (24%).
- Los medios gráficos que los estudiantes consultan son: en primer lugar se encuentra La Voz del Interior (57%), Clarín (30%), Página 12 (10%), Otros diarios (La Nación, La Mañana de Córdoba y diarios de otras provincias/países) 3%.
- Las herramientas que los estudiantes afirman conocer y utilizar con frecuencia son: un 42% utiliza las redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram), un 36% emplea el dispositivo multitarea en línea Google Drive, un 15% está familiarizado con la plataforma Moodle, un 4% con los MOOC (Massive Open Online Course) y un 2% con la plataforma Educativa.
- Los recursos digitales que los alumnos prefieren para la práctica del idioma siguen la siguiente jerarquía, primero se ubican las redes sociales(Facebook, Twitter, Instagram) con un 40%, en segundo lugar el dispositivo multitarea en línea Google Drive (25%), luego la Plataforma Moodle (20%), a continuación se ubica la aplicación para reproducir música Spotify (6%). En los últimos lugares se encuentran los Blogs (4%) y la finalmente Plataforma Educativa (3%).

Debilidades detectadas y propuestas para superarlas

1. En relación a los conocimientos básicos para poder emplear herramientas digitales. Problema detectado: en las encuestas se detectó que un alto porcentaje de estudiantes manifiesta no haber realizado cursos que los capacite en torno a los usos de las herramientas tecnológicas. Entonces nos resultó complejo pensar en diseñar redes de recursos digitales sin antes prever instancias de capacitación que les diera a los estudiantes estrategias que les permitieran luego seleccionar las herramientas que necesitaban y además poder utilizarlas.

Propuesta superadora: Inicialmente nos propusimos generar redes de rampas digitales que pudieran acompañar a los estudiantes. Esto implicaba trabajo y desarrollo tecnológico por parte de todos (integrantes del equipo y alumnos que se mostraron interesados en sumarse al desafío) y en este proceso detectamos que muchos no tenían los conocimientos técnicos para poder llevar a cabo la propuesta. Decidimos recurrir al equipo de FUNDASOFT y con su ayuda organizar dos encuentros de capacitación los cuales se llevaron a cabo durante el mes de noviembre del año 2017.

- En este espacio se desarrollaron dos talleres que capacitaron a todos los participantes en diseño de entornos virtuales de aprendizaje en la plataforma Moodle.
- 2. En cuanto a la posibilidad de desarrollar herramientas que faciliten la práctica del idioma
- Problema detectado: un alto índice de estudiantes que manifestaron poder diseñar espacios de prácticas (un blog, una página web, o una sitio en Google cuyo objetivo era funcionar como espacios de trabajo para poder encontrarse de manera virtual con otros compañeros) en el momento de comenzar con la tarea no pudieron realizarla.

- Propuesta superadora: Organizar dos talleres presenciales con el equipo de FUNDASOFT y brindar instancias de capacitación, práctica y consultas con los técnicos y especialistas.
- Logros alcanzados
- A través del camino recorrido con el equipo constituido se obtuvieron de manera conjunta los siguientes logros:
 - Se completó el perfil tecnológico de los alumnos de primer año (sección inglés) que habíamos comenzado en el trabajo presentado en el 2015 (con información los usos que hacen los alumnos de las TIC, sus consumos culturales, sus preferencias y sus medios de información preferidos).
 - Se delineó el perfil tecnológico de los alumnos de segundo año (sección inglés).
 - Se detectaron algunos inconvenientes que tienen los alumnos para utilizar las tecnologías.
 - Se difundieron los resultados de las distintas etapas de esta investigación en distintas jornadas y congresos.
 - Los estudiantes participaron de jornadas de capacitación con especialistas en diseño de entornos virtuales.
 - Se logró conformar un equipo de trabajo no solo con los alumnos de la facultad que se sumaron al proyecto sino también con estudiantes del FAMAFA y de la UTN quienes nos ayudaron en la etapa de desarrollo del dispositivo en línea.
 - Se diseñó un dispositivo de capacitación organizado en cuatro instancias presenciales; dos se llevaron a cabo en noviembre y dos en diciembre del 2017.

Conclusión

No hay transformación posible sin pensar a docentes y alumnos como sujetos activos en los espacios mediados por las tecnologías, como mediadores entre quienes menos conocimientos tienen y quienes han accedido a instrucción formal en esta área. Es por esta razón, que el desafío de brindar espacios de capacitación que apuesten a procesos de apropiación de las tecnologías, resulta esencial. Autores como Huergo explican la necesidad de apostar por una “alfabetización múltiple” (1997:66) que se centre en la búsqueda nuevas formas de aprendizaje, de nuevas herramientas que faciliten el proceso educativo de carácter permanente, que no se limite al control y recorte propio de las instituciones educativas sino que se extienda más allá de las mismas, hacia la sociedad con un carácter fuertemente inclusivo de la alteridad y la pluralidad.

Tal como lo planteamos al comienzo de este informe, las tecnologías disponibles, han facilitado el acceso de un gran porcentaje de la población al ciberespacio; sin embargo, de poco sirve si los sujetos, los alumnos, los docentes, los ciudadanos, carecen del conocimiento que les permita entender cómo utilizar dichos recursos para realizar sus prácticas.

Se espera que los resultados del presente proyecto ayuden a reflexionar sobre las necesidades actuales que tiene nuestro alumnado. Creemos que el dispositivo de capacitación que desarrollamos ha brindado una instancia de aproximación, reflexión y encuentro con herramientas que los estudiantes no conocían o pensaban conocer y en la práctica no podían implementar. Seguiremos investigando e indagando sobre estas herramientas, sobre sus usos, sus potencialidades y sus limitaciones.

Referencias bibliográficas

Área Moreira, M., San Nicolás Santos, M^a B. y Fariña Vargas, E.: (2010). *Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria presencial*. En De Pablos Pons, J. (Coord.) Buenas prácticas de enseñanza con TIC [monográfico en línea]. Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 11, N° 1. Universidad de Salamanca, pp. 7-31.

Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/198824161/Buenas-Practicas-de-Aulas-Virtuales-en>

- Burbules, N. y Callister, T (2001). *Educación, riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires, Granica.
- Eguillor Arias, R. (2007), “Representaciones y TIC: ¿Un misterio a develar?” en *Recursos Virtuales Para Problemas Reales*. Compiladoras Triquell, X. y Vidal, E. Editorial: Brujas
- Gisbert, M. (2000). *Los entornos tecnológicos para la educación flexible y a distancia, otro medio de atender la diversidad*. En Jové, G. & Miñambres, M.A., *Atención a las necesidades educativas especiales, de la Educación Infantil a la Universidad*. Actas del XVII Jornadas Nacionales de Universidad y Educación Especial (pp. 40-50). Lleida: Universitat de Lleida.
- Huergo, J., Irschick, C. y Morawicki, K. (2006). La dimensión educativa de los espacios mediáticos. *Revista virtual Nodos* (5). Recuperado de <http://www.revistanodos.com.ar/>
- Láscaris-Comneno, T. (2000). *El Conocimiento como Factor de Desarrollo Económico*. Tesis de Doctorado, Programa Latinoamericano de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales. ULACIT. San José, Costa Rica.
- Litwin, Edith. (1997) 'La tecnología y sus desafíos en las nuevas propuestas para el aula' en '*Enseñanza por innovaciones en las aulas para el nuevo siglo*'. Edit. Ateneo. Buenos Aires.
- McLuhan, M, McLuhan, E., y Zingrone, F. (Eds.) (1962), *Essential McLuhan*, Nueva York: Basic Books.
- Rivoir, A. (2012). “La Sociedad de la Información y el Conocimiento: hacia un paradigma complejo.” Recuperado de: <http://educacion.mec.gub.uy/boletin1309/2.%20La%20sociedad%20de%20la%20informaci%C3%B3n….pdf>
- Sancho Gil, Juana M. (1995), “Desarrollo cognitivo y tecnologías de la información y la comunicación: una interacción educativa” en *Comunicación y Pedagogía*, Universidad de Barcelona.
- Trocmé- Fabre, H. (2005). *J'apprends, donc Je Suis. Introduction à la Neuropédagogie*. Paris : Centre Français d'Exploitation du Droit de Copie.
- UNESCO (2011) *Laptop, andamiaje para la Educación Especial. Guía práctica Computadoras móviles en el currículo*. Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Sede Regional Montevideo. Uruguay.
Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002120/212091s.pdf>
- UNESCO (2012) *Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Sede Regional Quito, Ecuador. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002163/216382s.pdf>
- Von Sprecher, Roberto (1999) 'La red comunicacional. Introducción a la comunicación social'. Edit. JCV. Córdoba.
- Weiser, M (1999) 'The Computer for the 21st Century' - *Scientific American Special Issue on Communications, Computers, and Networks*, September, 1991
- Zubillaga del Río, A. (2010) *La accesibilidad como elemento del proceso educativo: Análisis del modelo de accesibilidad de la Universidad Complutense de Madrid (UCM)*. Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Didáctica y Organización Escolar.