

## **LA ESCUELA INCLUSIVA: CONCEPCIONES, PRÁCTICAS, PROFESORADO Y TECNOLOGÍAS**

### **INCLUSIVE SCHOOL: CONCEPTS, PRACTICES, TEACHERS AND TECHNOLOGIES**

### **A ESCOLA INCLUSIVA: CONCEITOS, PRÁTICAS, PROFESSORES E TECNOLOGIAS**

*Jordi Quintana Albalat*<sup>1</sup>

*Imma Bo Barnadas*<sup>2</sup>

**RESUMEN:** En este artículo realizamos un breve repaso sobre los cambios conceptuales, políticos y de prácticas que han ido aconteciendo en nuestra sociedad al pasar de la exclusión de las personas con discapacidad o con necesidades educativas especiales, a su inclusión. Reflexionamos sobre la adecuación, idoneidad e implicaciones de diversas estructuras organizativas y participativas, así como de prácticas, estrategias y metodologías existentes para atender a la diversidad del alumnado. También reflexionamos sobre la formación y el compromiso del profesorado; y revisamos las aplicaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación a la escuela inclusiva, tanto en su uso como Tecnologías de Apoyo a la Diversidad, como Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento, o como herramientas cognitivas, y finalmente apuntamos algunas propuestas de acción.

**PALABRAS CLAVE:** Escuela inclusiva. Tecnologías de Apoyo a la Diversidad. Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento. Formación del profesorado. Compromiso.

**ABSTRACT:** In this article we present a brief review of the changes in concepts, policies and practice that have been occurring in our society, going from excluding disable people, or people with special needs to including them. We reflect upon adjustment, suitability and implications of the diverse organizational and participative structures. We also review practicums, strategies and current methodologies used to attend diverse students; furthermore we reflect upon teacher formation and the commitment of the professorship; and review the applications of TICs in the inclusive school, both in their use as support to diversity and as cognitive tools to achieve learning and knowledge. Finally we present some actions or proposals to analyze or work.

**KEYWORDS:** Inclusive school. Assistive Technology. Technologies for Learning and Knowledge. Teacher Training. Commitment.

**RESUMO:** Neste artigo apresentamos um breve panorama de conceitos, políticas e práticas que vêm ocorrendo em nossa sociedade que vão da exclusão das pessoas com deficiência ou necessidades

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias de la Educación, Profesor Titular de la Universitat de Barcelona. Miembro del Grupo de Investigación Enseñanza y Aprendizaje Virtual (GREAV). E-mail: [jordi.quintana@ub.edu](mailto:jordi.quintana@ub.edu).

<sup>2</sup> Licenciada en Psicología. Psicóloga del Equipo de Asesoramiento Psicopedagógico - EAP B-03 Sants-Montjuïc, Barcelona. E-mail: [ibo@xtec.cat](mailto:ibo@xtec.cat).

educativas especiais até a sua inclusão. Refletimos sobre adaptação, adequação e implicações das várias estruturas organizacionais e de participação. Também revisamos práticas, estratégias e metodologias atuais usadas para abordar a diversidade dos alunos; refletimos sobre a formação de professores e o compromisso do professor; e analisamos a aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação na escola inclusiva, tanto na sua utilização como Tecnologias Assistivas, como Tecnologias para Aprendizagem e Conhecimento, ou como ferramentas cognitivas, e finalmente apresentamos algumas propostas de ação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escola inclusiva. Tecnologias Assistivas. Tecnologias para Aprendizagem e Conhecimento. Formação de professores. Compromisso.

Son sobre todo los medios simbólicos los que han transformado de manera más radical las actividades humanas [...]. Estos medios simbólicos pueden considerarse verdaderas herramientas cognitivas [...]. Podemos considerar los ordenadores como instrumentos que procesan y utilizan de una manera peculiar diferentes símbolos creando de esta manera un medio único, el medio informático (MARTI, 1992, p. 17-18).

Iniciamos este escrito referenciado las anotaciones finales del “Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad” coordinado por la UNESCO y la Fundación para las Américas, en el que se analiza la situación en América del Sur, América Central y México, y El Caribe, tanto por los aspectos que se resaltan, cómo por su proximidad conceptual:

La falta de docentes capacitados, costos prohibitivos, marco inadecuado de políticas públicas e infraestructura limitada son retos comunes para toda la región. [...] El hecho de que la discapacidad no se incluya todavía de manera transversal en las políticas públicas, hace que los recursos sean insuficientes, tanto para la formación de profesores, como para la instalación de infraestructura física y tecnológica accesible. [...] Además, hay desconocimiento sobre la discapacidad, el tema de las TIC y las TA<sup>i</sup> y las ventajas que conlleva el uso de las mismas para lograr la igualdad de oportunidades en la inclusión de las personas con discapacidad en la educación y otras áreas de la vida (SAMANIEGO et al., 2012, p. 70).

Estas conclusiones, no difieren mucho de las que podemos llegar si analizamos la situación actual de la escuela inclusiva en Cataluña<sup>ii</sup>. Actualmente encontramos dificultades asociadas a las llamadas “medidas de austeridad”, como: la reducción de personal docente y de auxiliares; la reducción de horas de atención específica; la dificultad de acceso de niños y niñas de cero a tres años con alguna afectación a centros de primer ciclo de educación infantil y/o a comedores escolares y actividades extraescolares y complementarias; la poca flexibilidad en la diversificación de recursos materiales y tecnológicos, etc.

Y es a partir del reconocimiento de esta triste realidad, llena de frenos y de retrocesos en el proceso de generalización de la escuela inclusiva, que nos parece adecuado explicitar el concepto educación inclusiva en el que nos enmarcamos.

Para Almirall (2011, p. 27):

[...] la educación inclusiva surge como la expresión de una opción social: la voluntad de conseguir una educación de calidad para todos, independientemente de las condiciones personales, de género, de origen social o de las capacidades de las personas que la tengan que recibir [...]

La inclusión, debe ser entendida e implementada progresivamente y extensivamente ya que la inclusión es, “[...] un proceso sin fin que busca maneras más eficaces de responder a la diversidad presente en el alumnado” (AINSCOW, 2005 apud DURAN; GINÉ; MARCHESI, 2010, p. 3), o sea:

[...] es una búsqueda constante de mejores maneras de responder a la diversidad del alumnado. Se trata de aprender a vivir con la diferencia y a la vez de estudiar cómo podemos sacar partido a la diferencia. [...] Cuando se habla de proceso hay que asumir, entonces, que el tiempo es un factor con el que hay que contar, que no se implementan cambios «de la noche a la mañana» (ECHEITA; AINSCOW, 2011, p. 32).

En el ámbito educativo hemos pasado por las etapas de exclusión, segregación e integración del alumnado con alguna discapacidad, y actualmente estamos en un periodo de potenciación de la inclusión de estos alumnos en el aula y en la escuela.

A partir de este marco y premisas iniciales, queremos plantear cinco afirmaciones y preguntas sobre la escuela inclusiva, y las “turbulencias” que están aconteciendo en este ámbito, y que deben ser objeto de reflexión y debate educativo, social y político, haciendo especial énfasis en los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).

## **LA CONCEPCIÓN QUE SE TENGA DE INCLUSIÓN Y DE ESCUELA INCLUSIVA, MEDIATIZA SU CONCRECIÓN Y PRÁCTICA**

A lo largo de la historia, el proceso de la exclusión a la inclusión, pasando por la segregación y la integración, está muy asociado a la evolución conceptual de la concepción que las personas con alguna discapacidad son enfermas o deficientes, a considerarlas personas con discapacidad o personas con diversidad funcional. Este cambio se ha ido generando tanto por la superación de una visión médico-rehabilitadora, como por el compromiso ideológico, ético, social y político de ciudadanos y ciudadanas, asociaciones, instituciones, administraciones, etc. en la asunción consciente y voluntaria del respeto y atención a la diversidad de todas las personas, y a la participación y reivindicación, a veces militante, de personas con discapacidad.

Evidentemente los imaginarios y preconcepciones personales y sociales de igualdad social y de equidad juegan un papel muy importante en el significado del concepto inclusión, y estos están mediatizados tanto por experiencias, como por la ideología educativa o política.

No todos los autores coinciden en resaltar la importancia del valor de las palabras y de los cambios semánticos y contextuales de los términos, y de sus implicaciones y compromisos. En este sentido Skliar (2000, p. 111) afirma que:

Los deficientes no constituyen un grupo particular de excluidos, ni deben ser excluidos de otras exclusiones. No se trata de un simple juego de palabras. Negar un abordaje político, histórico y cultural en este campo, constituye el primer hecho discriminatorio sobre el cual, después, se entretujan todas las demás discriminaciones de ciudadanía, sociales, lingüísticas, políticas, comunitarias y culturales.

Para él:

[...] la cuestión de la denominación: sujetos deficientes, con deficiencia, portadores de deficiencias o de discapacidad, discapacitados, con necesidades especiales, etc., constituye, apenas, un debate sobre mejores y peores eufemismos para denominar la alteridad y que no adquiere ninguna relevancia política, epistemológica y/o pedagógica (SKLIAR, 2000, p. 114).

Por tanto “no usar, en este contexto, el término deficiencia, para utilizar otros más correctos, o bien más modernos, sería restituir, una vez más, la eficacia retórica del discurso de la anormalidad” (SKLIAR, 2000, p. 109).

López, Echeita y Martín (2010), cuando analizan las concepciones sobre el proceso de inclusión educativa de alumnado con discapacidad intelectual, tipifican tres concepciones: las segregadoras, las integradoras y las inclusivas, que coinciden con las tres ideologías que Marchesi (1995, n.p.) identificó en el campo educativo, y “[...] que están estrechamente vinculadas a la manera de entender el progreso de la sociedad y el bienestar de los ciudadanos: la liberal, la pluralista y la igualitarista”. Para la liberal “[...] la calidad es entendida como excelencia y eficacia, y es vista como incompatible con la equidad”, para la pluralista “[...] todos los estudiantes tienen derecho a una educación obligatoria común, la que debe tener una función social compensatoria de las desigualdades con el fin de conseguir la igualdad de todos los alumnos”, y la igualitaria, “[...] se basa también en la igualdad, pero está dinamizada con el valor de la autonomía de los centros escolares” (LÓPEZ; ECHEITA; MARTÍN, 2010, p. 169).

No podemos olvidar lo que decía Paulo Freire (1990, p. 184-185):

En primer lugar, la educación, sea en la universidad, la escuela secundaria, a la primaria o en la alfabetización de adultos es un acto político [...] En otras

palabras, acto educativo tiene naturaleza política y un acto político tiene naturaleza educativa.

Y también que “enseñar exige reconocer que la educación es ideológica” (FREIRE, 2003, p. 96), y por tanto la concepción ideológica que se tenga de inclusión y de escuela inclusiva, mediatiza su concreción y práctica. Los claustros de profesores de los centros educativos pueden ser mejores o peores conductores de los procesos de inclusión, en función de sus creencias y compromisos personales y profesionales, así como su corresponsabilidad con el proyecto compartido por la comunidad educativa.

### **BAJO EL NOMBRE DE ESCUELA INCLUSIVA PODEMOS ENCONTRAR DIVERSIDAD DE PRÁCTICAS**

Cuando se analizan las prácticas de las escuelas, aparecen estructuras organizativas y participativas, estrategias, metodologías, etc. que emergen tanto de modelos estandarizados en el mundo educativo, como de propuestas provenientes de la pedagogía y de la psicología. En los centros se toman decisiones que forman parte de su cultura organizativa y su proyecto, y que, entre otras señas de identidad, pueden dar respuesta a las situaciones y necesidades de todo el alumnado.

Según Valcarce (2011, p. 122), “[...] entendemos la Educación inclusiva como un concepto más amplio que afecta e impregna el hecho educativo más allá de los muros de la institución escolar y, lo tomamos de forma amplia, vinculado a la comunidad, a lo social”.

Por tanto, una escuela inclusiva debe de serlo aunque no tenga ningún alumno con necesidades educativas. Una escuela inclusiva, una escuela para todos y todas con todos y todas, una escuela que es heterogénea, que acoge, que respeta las diferencias y que reconoce la diversidad. O como dice Jarque (2010, p. 13-18), “[...] la escuela inclusiva no es la escuela de los alumnos con discapacidad, es la escuela de todos” y por tanto “[...] no hay alumnado corriente y especial, sino ALUMNADO [...] no hay que poner el nombre de escuela inclusiva. Queremos ser una escuela para todos.”

Algunos de los modelos organizativos y de agrupaciones del alumnado que se proponen como recursos para la atención a la diversidad, como los grupos flexibles, no son aceptados por un igual. Gimeno (2005, p. 32), lo exponía diciendo: “[n]o nos engañemos, la homogeneidad de los grupos, lo que hará es disimular la heterogeneidad de la gente y mejorarán, si, los mejores. Pero hará empeorar los peores”, y más recientemente como dicen

Parsons y Hallam (2014), en un estudio en el cual han analizado en desarrollo de dos mil quinientos alumnos de seis años, “*Streaming six-year-olds by ability only benefits the brightest*”.

Opciones como las Agrupaciones Internivel (UNESCO, 2004), o las Agrupaciones Multigrado (DOMINGO, 2013), el Diseño de Programaciones Multinivel (DPM) de Ruiz (2006), los Planes Individualizados (PI)<sup>iii</sup>, etc. son modelos útiles, según las intenciones, los contextos y los centros educativos, para atender a la diversidad con el máximo de inclusión. Las agrupaciones heterogéneas de alumnos, además de facilitar el aprendizaje entre iguales y aprovechar el valor educativo de los conflictos sociocognitivos, permiten el aprendizaje cooperativo y el colaborativo.

Y ante algunas críticas que existen entorno a estas agrupaciones, sólo recordar la opinión de Tonucci (1996, p. 51), cuando afirma que:

En la escuela actual se acepta la diversidad oficialmente: las chicas están con los chicos; los inteligentes, con los tontos; los minusválidos, con los normales; los marroquíes, argelinos, portugueses y gitanos, con los españoles... Y esto porque todos tienen la misma edad. ¿Qué quiere decir? Pues que la edad es la única diversidad no aceptada por la escuela, una diversidad que no tiene sentido fuera de sus paredes.

De todos modos, no hemos de olvidar que la inclusión escolar no es sólo un conjunto de acciones y agrupamientos de alumnos, sino un proyecto de escuela, y que la inclusividad no reside ni en estructuras, ni en recursos, sino en las convicciones y en las prácticas.

## **UNO DE LOS PROBLEMAS DE LA ESCUELA INCLUSIVA ES LA FALTA DE FORMACIÓN Y EL COMPROMISO DEL PROFESORADO**

El informe citado al inicio considera “la falta de docentes capacitados” (SAMANIEGO, et al., 2012, p. 70), como una dificultad y al mismo tiempo un reto, para hacer realidad la escuela inclusiva.

Cuando hablamos de capacitación o de formación, nos referimos tanto a la formación inicial del profesorado; cómo a la formación permanente para el profesorado en activo, bien sea para su actualización, bien para su formación inicial (si por algún motivo no se formó en su momento), bien para el asesoramiento y supervisión de casos especiales; y en ambos casos, entendidas como formación personal y como formación colectiva en el centro escolar. Pero como dicen Duran y Giné (2011, p. 156), hemos de entender esta formación:

[...] en un sentido amplio; un proceso de capacitación de los sistemas educativos, de los centros y del profesorado. Se trata pues de auténtico reto de formación del profesorado, no como tarea individual, sino como un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros y los sistemas educativos.

Coincidimos con Echeita (2006 apud DURAN; GINÉ, 2011, p. 158), que la formación de profesores en educación inclusiva se debe fundamentar en una “pedagogía de la complejidad”, las “perspectivas constructivista”, el “desarrollo integrado”, la “enseñanza adaptativa”, las “adaptaciones curriculares”, las redes “de apoyos y colaboraciones”, el concepto de “escuelas como centros de la mejora”, y la consideración de la “diversidad como fuente de enriquecimiento y de estímulo para la innovación”. Esta formación debe de ser altamente actitudinal, centrada en el desarrollo personal y profesional, en la reflexión y en la reflexión sobre la práctica profesional, y complementada con aspectos conceptuales.

En la revisión de literatura internacional de Donnelly (2011), se concluye que los enfoques y modelos analizados tienen coincidencias con los de Pugach y Blanton (2009 apud DONNELLY, 2010; y por ECHEITA, 2012), que se concretan en modelos “discretos”, “integrados” y “fusionados”. En este último modelo, que según los autores podemos llamar de “unificación”, de “fusión”, o también de “impregnación”, se considera que es altamente pertinente, y en él, las acciones y actividades específicas para la educación inclusiva se integran en todas las materias y asignaturas de la formación del inicial y permanente de profesorado, ya que la inclusividad, “impregna”, de manera transparente e invisible, pero comprometida, todos los currículums, las intervenciones educativas y las actividades de aprendizaje.

Avanzando en cómo debería ser esta formación para la escuela inclusiva, consideramos que los cuatro valores fundamentales, que fueron propuestos por la European Agency for Development in Special Needs Education, y se concretan en “Valorar la diversidad del alumnado”, “Apoyar a todos los aprendices”, “Trabajar con otros”, y “Cuidar el desarrollo profesional personal” (DONNELLY, 2011, p. 10), son muy pertinentes para el correcto desarrollo del perfil del docente.

Materiales como el *Index for Inclusion* de Booth y Ainscow (2002) y Booth, Ainscow y Kingston (2006), las guías y materiales de Duran, Giné y Marchesi (2010), Sunkel y Trucco (2012), o Save the Children (SOLLA, 2013), pueden servir de modelos y orientaciones de calidad para la formación permanente en los centros escolares.

Pero la formación y la actualización del profesorado no son suficientes, ya que, como dicen Hopkins y Stern (1996, p. 504-507), los buenos profesores se caracterizan

por las dimensiones personales y profesionales del “Commitment. The Driving Force [...], Love of Children [...], Subject Specific Didactics: The Teacher's Craft [...], Multiple Models of Teaching and Learn [...], Collaboration with Other Teachers [...], Reflection”.

Y estas dimensiones deben de complementarse con el conocimiento de materiales, aplicaciones y entornos mediados por tecnologías digitales, y su uso como TAD y como TAC, así como con la capacidad de innovación, flexibilidad y versatilidad en las intervenciones educativas.

De todos modos, cada vez emerge más otro factor más opaco y “resbaladizo”, pero de gran importancia para la generalización de la escuela inclusiva: el compromiso del profesorado.

Freire (2003, p. 78), afirma que “enseñar exige compromiso” refiriéndose tanto al compromiso ético, como al ideológico, ya que, como él mismo dice “[...] enseñar exige reconocer que la educación es ideología” (FREIRE, 2003, p. 96), ya que en realidad todo acto educativo es un acto político.

Entendemos el compromiso como la asunción personal, profesional y ética, de una línea de acción, de reflexión, de acogimiento, de compartición, etc. que más allá de concepciones y creencias, implica “[...] a strong commitment to help students learn, to improve their performance, and to increase their self confidence” (HOPKINS; STERN, 1996, p. 504), porque:

It is only through the process of engaging with, and exploring the broader meaning emanating from the statements, that teacher educators and student teachers, become aware of their own identities and value positions, and of their crucial role in preparing and forming future citizens for a democratic society (MORAN, 2009, p. 52).

Autores como Duran y Giné (2011), Schlünzen (2011), Schlünzen y Portela, (2014), entre otros, colocan el compromiso personal, profesional y ético, como uno de los puntales de la educación inclusiva.

Nos gustaría acabar este apartado, haciendo nuestras las palabras de Giné (2006, 23):

Cada vez estoy más convencido de la necesidad y la urgencia de reclamar la adopción de una actitud ética ante la profesión de maestro [...]. Para que se puedan transformar las escuelas en entornos de desarrollo para todos los alumnos, profesionales y familias, es imprescindible una reculturalización basada en el compromiso personal con el progreso de todos los alumnos, y entre ellos los más débiles. Entender la profesión como un servicio es lo que da sentido a nuestro trabajo de cada día.

## ¿QUÉ PUEDEN APORTAR LAS TIC A LA ESCUELA INCLUSIVA?

A finales del siglo XX empezó a tomar relevancia un nuevo ámbito que se llamó “Informática y Educación Especial” y se concebía la informática como una aplicación importante para la comunicación, el control ambiental y el aprendizaje de personas con discapacidad. Siguiendo estas premisas, la introducción de las TIC en las escuelas, dirigidas a alumnado con necesidades educativas especiales, se realizó con objetivos como:

Facilitar la comunicación y la expresión, Posibilitar el aumento de la autonomía personal y la toma de decisiones, Facilitar el acceso a la cultura, y Poner a su alcance una herramienta versátil, gratificante e interactiva que les posibilite la mejora de los procesos de aprendizaje, la creatividad, el juego y el trabajo personal (QUINTANA, 1989, p. 116).

Las acciones se centraron en el desarrollo y uso de periféricos de acceso y salida y de ayudas técnicas, a la difusión de programas genéricos, y a la creación de programas educativos, dirigidos tanto al desarrollo de “conceptos básicos” y a relaciones “causa-efecto”, como al aprendizaje de contenidos escolares, siempre con una clara apuesta por los “programas abiertos” (KING, 1990).

En el momento que nos ocupa las TIC siguen teniendo un papel muy relevante como herramientas compensatorias y amplificadoras como TAD o como Tecnología Asistiva (TA). El Comité de Ayudas Técnicas de la Secretaría de Derechos Humanos de la Presidencia da República de Brasil (BRASIL, 2009 apud LIMA et al., 2011, p. 19), define la TA como:

[...] uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

De todos modos, las aportaciones de TIC a la escuela inclusiva, van más allá de ser herramientas compensatorias y amplificadoras, ya que forman parte del currículum de las distintas etapas educativas y por tanto forman parte del “qué se aprende”, del “cómo se aprende” y del “cómo se enseña” en la escuela. Y es en este punto dónde podemos preguntarnos: ¿qué usos de las TIC en la escuela inclusiva?

Dejando de lado las aportaciones de las TIC como TAD, opinamos que sus usos en la escuela inclusiva deben de ser los mismos que se pueden dar en cualquier escuela, y por tanto, unos usos enmarcados en el concepto de ‘impregnación curricular’: las TIC deben de impregnar todo el currículum, pero deben de ser transparentes, translúcidas o invisibles, de manera que permitan ver el contenido y el aprendizaje en el que median.

Podríamos concretar este concepto diciendo que la ‘impregnación’ implica usos cotidianos y normalizados, y al mismo tiempo éticos, sostenibles, responsables, no discriminatorios y potenciadores de la accesibilidad y la igualdad de oportunidades, que se realicen en todos los niveles educativos, áreas curriculares, contenidos transversales y actividades. Siempre que las TIC sean útiles como medios para la enseñanza y como medios para el aprendizaje guiado y autónomo, y por tanto, actúen como TAC, como medios de comunicación, de compartición y de expresión, y como medios y objetos de reflexión crítica.

En otro momento (QUINTANA; GUIOTI, 2006), hemos apuntado que los usos de las TIC en los centros educativos podían clasificarse en cuatro concepciones, que conllevan prácticas diferenciadas:

1. Las TIC como contenidos u objetos de estudio, o sea, ‘aprender sobre’ las TIC: el aprendizaje y desarrollo de competencias digitales, informacionales y mediáticas.
2. Las TIC como “profesores” que “enseñan”, o sea, ‘aprender de’ las TIC: se “aprende” del ordenador, de Internet, de libros digitales, de aplicaciones (app)..., que “enseñan” y ejercitan.
3. Las TIC como herramientas para el aprendizaje, o sea, ‘aprender con’ las TIC: las tecnologías son instrumentos y soporte para el aprendizaje guiado y mediado, para el aprendizaje autónomo y el colaborativo. Nos referimos al uso de la TIC como TAC, y por tanto a los efectos cognitivos del aprender con ordenadores, “los efectos que se obtienen *en conjunción con* la tecnología en el curso de la colaboración intelectual con ella” (SALOMON; PERKINS; GLOBERSON, 1992, p. 7). Las TIC,

no deben quedarse sólo en el nivel de «herramientas de enseñanza eficaz», en el sentido de dispositivos físicos que ayudan a los alumnos a adquirir y practicar contenidos curriculares de manera más eficiente [...] ya que son una herramienta semiótica o psicológica propia de la noción de acción mediada planteada en el enfoque vygotskiano (DÍAZ, 2005, p. 7).

Podemos decir que las TIC como TAC, colaboran en el aprendizaje de contenidos culturales y escolares de los estudiantes, pero van más allá, son herramientas de construcción del conocimiento (PORTELA, 2008), son “herramientas de la mente” (JONASSEN; CARR; YUEH, 1998), herramientas cognitivas, que bien por el uso personal o compartido, bien por el uso planificado y guiado por el profesorado, pueden devenir “instrumentos psicológicos” que permiten ampliar la mente.

4. Las TIC como objeto de reflexión, o sea, ‘aprender para’ las TIC: la formación actitudinal, centrada en el desarrollo de un espíritu crítico y ético ante la información y la tecnología, y la reflexión sobre sus usos e implicaciones.

## ¿QUÉ APLICACIONES O ENTORNOS MEDIADOS POR TECNOLOGÍAS DIGITALES SON ADECUADOS EN LA ESCUELA INCLUSIVA?

No es objetivo de este escrito hacer un listado de aplicaciones tangibles o en línea, destinadas atender o facilitar el acceso a la información y al aprendizaje del alumnado con alguna necesidad educativa especial derivada de alguna discapacidad, ya que se pueden encontrar en otros documentos (QUINTANA, 2004; RAPOSO; MARTÍNEZ-FIGUEIRA; DOVAL, 2013).

De todos modos queremos destacar la aparición de aplicaciones multifuncionales destinadas a facilitar o permitir el acceso a entornos digitales, como *In-TIC* que “tiene como objetivo proveer la accesibilidad y usabilidad de las TIC independientemente de las necesidades y capacidades físicas, psíquicas o sensoriales de estos colectivos”<sup>iv</sup>, o las herramientas y recursos facilitadas por *ARASAAC*<sup>v</sup> o *XTEC*<sup>vi</sup>, el *Proyecto Fressa*<sup>vii</sup>, o *Book Builder*, una herramienta “que permite la creación de libros digitales interactivos, con contenido multimedia, y desplegar en ellos las virtudes de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje”<sup>viii</sup>.

El arquitecto Ron L. Mace definió el Diseño Universal (DU) como la “creación de productos y entornos diseñados de modo que sean utilizables por todas las personas en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptaciones o diseños e especializados” (ARJONA, 2011). Esta definición es la más aceptada en todos los entornos en los que se aplica el DU, como la arquitectura, la educación (el aprendizaje), el urbanismo, etc. y en ella se fundamenta la del National Center on Universal Design for Learning (CAST):

Universal Design for Learning is a set of principles for curriculum development that give all individuals equal opportunities to learn. UDL provides a blueprint for creating instructional goals, methods, materials, and assessments that work for everyone--not a single, one-size-fits-all solution but rather flexible approaches that can be customized and adjusted for individual needs (CAST, 2013b).

Uno de los referentes que asume el DU, y en nuestro caso el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), son los estudios realizados que Rose y Meyer (2002), en los que identificaron, que en actividades de aprendizaje, se estimulaban tres redes neuronales diferenciadas: “Red de reconocimiento (el «qué» del aprendizaje), red estratégica (el «cómo» del aprendizaje), y la red afectiva (El «por qué» de aprendizaje, la implicación)” (ALBA, 2012, p. 3), a partir de las cuales propusieron tres principios en los que, según estos autores, deben basarse las acciones de diseño y concreción del DUA, tanto en planificación de las intervenciones educativas, como en la creación de materiales y recursos educativos<sup>ix</sup>:

Principio I: proporcionar múltiples formas de representación (el qué del aprendizaje) [...]

Principio II: proporcionar múltiples formas de acción y expresión (el cómo del aprendizaje) [...]

Principio III: proporcionar múltiples formas de implicación (el porqué del aprendizaje) (CAST, 2013a, p. 3-4).

Además de los entornos y aplicaciones multifuncionales antes citados, queremos resaltar los entornos digitales abiertos o herramientas de autor para la creación de actividades, que en nuestro contexto, los más utilizados son: *Ardora*, *Constructor*, *Cuadernia*, *LIM* (TÁRRAGA; COLOMER, 2013), *MyScrapbook*<sup>x</sup> y *JClic*<sup>xi</sup> en versión local; y *Educaplay*<sup>xii</sup>, *Cerebriti*<sup>xiii</sup> y *Kubbu*<sup>xiv</sup>, en versión en línea, así como las selecciones de aplicaciones (*app*) educativas del *Proyecto Guappis*<sup>xv</sup>, *Educación i les TIC*<sup>xvi</sup> o *Eduapps*<sup>xvii</sup>.

Cualquier niño, niña o joven de cualquier centro educativo, tiene que desarrollar competencias, incluida la digital, y poder aprender de forma contextualizada y significativa los contenidos educativos. Cualquier programa, aplicación, entorno o ambiente de aprendizaje local o en línea, etc. debería de servir para ello.

No queremos terminar este apartado sin hacer una referencia a los informes *Horizon*<sup>xviii</sup> (JOHNSON, et al, 2015a), que intentan identificar y describir las tecnologías emergentes que pueden tener un impacto significativo en la enseñanza y el aprendizaje a cinco años vista y que pueden servir de reflexión y de planificación prospectiva. El informe para la educación infantil, primaria y secundaria obligatoria (K-12) de 2015 (JOHNSON, et al, 2015b), indica que las tecnologías emergentes y su horizonte de implantación previsto son:

- A 1 año: Trae tu propio dispositivo (“*Bring Your Own Device-BYOD*”) y Espacios de creación (“*Makerspaces*”)
- A 2-3 años: Impresión 3D y Tecnologías de Aprendizaje Adaptativo
- A 4-5 años: Certificados digitales (“*Digital Badges*”) y Tecnología ponible

Ahora bien, el valor educativo y de inclusión de estas tecnologías no radica en ellas mismas, a pesar que pueden ser buenas coadyuvantes, sino que radica en su uso e integración en las metodologías didácticas que el profesorado utiliza en las intervenciones educativas que median los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Actualmente, desde una perspectiva constructivista, socioconstructivista o desde un enfoque Construccionalista, Contextualizado y Significativo (CCS), encontramos interesantes metodologías didácticas de trabajo con información que integran las TIC como TAC. Estos entornos CCS son Construccionalistas “[...] porque la tecnología utilizada para construir conocimiento proviene de objetos tangibles”, Contextualizados porque “[...] los

proyectos o las actividades surgen de situaciones del contexto de los estudiantes”, siendo así las situaciones reales y las actividades auténticas, y Significativos “[...] porque los estudiantes construyen el conocimiento, de acuerdo con el significado atribuido a los conceptos y al contexto” (SANTOS, 2013, p. 59).

Las *Webquest* (QUINTANA, 2013), las *Cazas del Tesoro*, las *WebGincanas*, las *WebTasks* (BARBA; CAPELLA, 2010), etc. son metodologías que por medio de tareas auténticas de tipo cooperativo y de la potenciación de los alumnos como prosumidores<sup>xix</sup> de contenidos, facilitan la transformación de la información en conocimiento.

Tabletas, Tecnología Asistiva, aplicaciones de la web 2.0, entornos con TAC, entornos virtuales..., son útiles para que todas las personas con diversidad funcional puedan aprender, comunicarse, expresarse, compartir, crear, jugar, entretenerse... Entendemos que todas las personas tenemos algún tipo de diversidad funcional, porque todos y todas “[...] tenemos capacidades y discapacidades, virtudes y defectos” (PINEDA, 2013, p. 41).

## Notas

<sup>i</sup> TA: Tecnologías Asistivas

<sup>ii</sup> Actualmente Cataluña es una Comunidad Autónoma del Estado Español.

<sup>iii</sup> Véase: <<http://www.xtec.cat/web/curriculum/diversitat/centreseducatius/suports/plans>>.

<sup>iv</sup> Véase: <[http://www.proyectosfundacionorange.es/intic/que\\_es\\_in-tic/index.php](http://www.proyectosfundacionorange.es/intic/que_es_in-tic/index.php)>.

<sup>v</sup> Véase: <<http://blog.arasaac.org/>>.

<sup>vi</sup> Véase : <<http://www.xtec.cat/web/curriculum/diversitat/inclusiodigital>>.

<sup>vii</sup> Véase: <<http://www.xtec.cat/~jlagares/f2kesp.htm>>.

<sup>viii</sup> Véase: <<http://www.educadua.es/html/dua/duatools/herramientasdua.html>> y <[http://www.cast.org/learningtools/book\\_builder/index.html](http://www.cast.org/learningtools/book_builder/index.html)>.

<sup>ix</sup> Véase la tabla de las Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje de CAST en: <[http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/Guidelines\\_JAN2011\\_3\\_spanish\\_0.pdf](http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/Guidelines_JAN2011_3_spanish_0.pdf)>

<sup>x</sup> Véase: <<http://www.phpwebquest.org/my/index.html>>.

<sup>xi</sup> Véase: <<http://clic.xtec.cat/es/jclic/index.htm>>.

<sup>xii</sup> Véase: <<http://www.educaplay.com/>>.

<sup>xiii</sup> Véase: <<http://www.cerebriti.com/>>.

<sup>xiv</sup> Véase: <<http://www.kubbu.com/>>.

<sup>xv</sup> Véase: <<http://proyectoguappis.blogspot.com.es/>>.

<sup>xvi</sup> Véase: <<http://www.educacioilestic.cat/2013/07/50-apps-educatives-per-nens-i-nenes.html>>.

<sup>xvii</sup> Véase: <<http://www.eduapps.es/>>.

<sup>xviii</sup> Véase en <<http://bit.ly/1xLQak4>> la evolución de las tecnologías emergentes y su horizonte de implantación previsto entre 2010 y 2015 hasta 2015 y 2020.

<sup>xix</sup> La FUNDEU define prosumidor como “quien consume un producto o servicio pero además participa en su producción”. Véase: <<http://www.fundeu.es/>>

## REFERENCIAS

ALBA, C. Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible. In: NAVARRO, J. et al. (Coord.). *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo, 2012, s. p. Disponible en: <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/calba.pdf>. Consulta: 24 julio 2015.

ALMIRALL, R. De què parlem quan parlem d'escola inclusiva? *Interrogant*, n. 11, p. 27-29, 2011. Disponible en: [http://www.revistainterrogant.org/?page\\_id=1153](http://www.revistainterrogant.org/?page_id=1153). Consulta: 24 julio 2015.

ARJONA, G. *Historia de la Accesibilidad III: Evolución de la Accesibilidad: De la eliminación de barreras a la Accesibilidad Universal, pasando por el Diseño para Todos y la Vida independiente*, 28 enero 2011. Disponible en: <http://laaccesibilidadesdetodos.blogspot.com.es/2011/01/historia-de-la-accesibilidad-iii.html>. Consulta: 24 julio 2015.

BARBA, C.; CAPELLA, S. (Coord.). *Ordinadors a les aules*. La clau es la metodologia. Barcelona: Graó, 2010.

BOOTH, T.; AINSCOW, M. *Index for Inclusion: developing learning and participation in schools*. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education (CSEI), 2002. Disponible en: <http://www.eenet.org.uk/resources/docs/Index%20English.pdf>. Consulta: 24 julio 2015.

BOOTH, T.; AINSCOW, M.; KINGSTON, D. *Index for Inclusion: developing play, learning and participation in early years and childcare*. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education (CSEI), 2006. Disponible en: <http://www.eenet.org.uk/resources/docs/Index%20EY%20English.pdf>. Consulta: 24 julio 2015.

CAST. *Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*. Texto Completo (Versión 2.0). Wakefield, MA: CAST, 2013a. Disponible en: [http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/UDL\\_Guidelines\\_v2.0-full\\_espanol.docx](http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/UDL_Guidelines_v2.0-full_espanol.docx). Consulta: 24 julio 2015.

CAST. *What is Universal Design for Learning?* Wakefield, MA: CAST, 2013b. Disponible en: <http://www.cast.org/udl/index.html>. Consulta: 24 julio 2015.

DÍAZ, F. Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas-Tyce*, n. 41, p. 4-16, 2005. Disponible en: <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/41/art1.pdf>. Consulta: 24 julio 2015.

DOMINGO, L. *Contribuciones pedagógicas de la Escuela Rural*. La inclusión en las aulas multigrado. 2013. 324f. Tesis (Doctorado) – Departamento de Pedagogía, Universitat de Vic, Vic, 2013. Disponible en: <http://www.tdx.cat/handle/10803/283165>. Consulta: 24 julio 2015.

DONNELLY, V. (Ed.). *Formación del profesorado para la educación inclusiva en Europa. Retos y oportunidades*. Bruselas: European Agency for Development in Special Needs Education, 2011. Disponible en: [https://www.european-agency.org/sites/default/files/te4i-challenges-and-opportunities\\_TE4I-Synthesis-Report-ES.pdf](https://www.european-agency.org/sites/default/files/te4i-challenges-and-opportunities_TE4I-Synthesis-Report-ES.pdf). Consulta: 24 julio 2015.

\_\_\_\_\_. (Ed.). *Teacher Education for Inclusion - International Literature Review*. Bruselas: European Agency for Development in Special Needs Education, 2010. Disponible en: <https://www.european-agency.org/publications/reviews/teacher-education-for-inclusion-international-literature-review/te4i-international-literature-review>. Consulta: 24 julio 2015.

DURAN, D.; GINÉ, C. La formación del profesorado para la educación inclusiva: Un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros para atender la diversidad. *Revista Latinoamericana de Inclusión Educativa*, vol. 5, n.º 2, p. 153-170, 2011. Disponible en: <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol5-num2/art8.pdf>. Consulta: 24 julio 2015.

DURAN, D.; GINÉ, C.; MARCHESI, A. *Guia per a l'anàlisi, la reflexió i la valoració de pràctiques inclusives*. Barcelona: Departament d'Educació, 2010. [http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/86853f46-c50d-4a37-93c5-5913915311b8/Guia\\_Educacio\\_inclusiva.pdf](http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/86853f46-c50d-4a37-93c5-5913915311b8/Guia_Educacio_inclusiva.pdf). Consulta: 24 julio 2015.

ECHEITA, G. Competencias esenciales en la formación inicial de un profesorado inclusivo. Un proyecto de la Agencia Europea para el desarrollo de las necesidades educativas especiales. *Tendencias pedagógicas*, n. 19, p. 7-24, 2012. Disponible en: [http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2012\\_19\\_03.pdf](http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2012_19_03.pdf). Consulta: 24 julio 2015.

ECHEITA, G.; AINSCOW, M. La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. *Tejuelo*. Revista de Didáctica de la Lengua y la Literatura, n. 12, p. 26-46, 2011. Disponible en: <http://iesgtballester.juntaextremadura.net/web/profesores/tejuelo/vinculos/articulos/r12/03.pdf>. Consulta: 24 julio 2015.

FREIRE, P. *La naturaleza política de la educación. Cultura, poder y liberación*. Barcelona: Paidós, 1990.

\_\_\_\_\_. *Pedagogía de l'autonomia*. València: Edicions del Crec/ Denes, 2003.

GIMENO, J. Diversos però no desiguals? *Suports: revista catalana d'educació especial i atenció a la diversitat*, v. 9, n. 1, p. 23-32, 2005. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/Suports/article/view/102191/142045>. Consulta: 24 julio 2015.

GINÉ, C. Reflexions sobre l'educació dels alumnes amb necessitats educatives especials: una anàlisi de la situació actual i de les perspectives de futur. *Suports: revista catalana d'educació especial i atenció a la diversitat*, v. 10, n. 1, p. 21-24, 2006. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/Suports/article/view/102240/142068>. Consulta: 24 julio 2015.

HOPKINS, D.; STERN, D. Quality teachers, quality schools: International perspectives and policy implications. *Teaching and Teacher Education*, v. 12, n. 5, p. 501-517, 1996. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0742051X95000550>. Consulta: 24 julio 2015.

JARQUE, J. M. *De la integració escolar a l'escola inclusiva*. Barcelona: Fundació Catalana Síndrome de Down, 2010. Disponible en: <http://www.slideboom.com/presentations/242657/De-la-integraci%C3%B3-escolar-a-l'escola-inclusiva>. Consulta: 24 julio 2015.

JOHNSON, L. et al. *NMC Horizon Report > 2015 Higher Education Edition*. [en línea]. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2015a. Disponible en: <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2015-higher-education-edition/>. Consulta: 24 julio 2015.

JOHNSON, L. et al. *NMC Horizon Report > 2015 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2015b. Disponible en: <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2015-k-12-edition/>. Consulta: 24 julio 2015.

JONASSEN, D. H.; CARR, C.; YUEH, H. P. Computers as mindtools for engaging learners in critical thinking. *TechTrends*, v. 43, n. 2, p. 24-32, 1998. Disponible en: [http://www.siu.edu/education/techready/5\\_Software\\_Tutorials/5\\_AncillaryPages/Mindtools.pdf](http://www.siu.edu/education/techready/5_Software_Tutorials/5_AncillaryPages/Mindtools.pdf). Consulta: 24 julio 2015.

KING, D. La aplicación del software en la Educación Especial. *CL & E: Comunicación, Lenguaje y Educación*, n. 5, p. 31-47, 1990. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/126187.pdf>. Consulta: 24 julio 2015.

LIMA, C. A. et al. Estratégias: diferentes abordagens na mediação pedagógica em EAD. In: SCHLÜNZEN, E. (Org.). *Tecnologia Assistiva*. Projectos, Acessibilidade e Educação a Distância. Rompiendo barreiras na formação de educadores. Jundáí, São Paulo: Paco, 2011. p. 15-133.

LÓPEZ, M.; ECHEITA, G.; MARTÍN, E. Dilemas en los procesos de inclusión: explorando instrumentos para una comprensión de las concepciones educativas del profesorado. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, v. 4, n. 2, p. 155-176, 2010. Disponible en: <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol4-num2/art8.pdf>. Consulta: 24 julio 2015.

MARCHESI, A. Ideología y educación. *El País*, 28 noviembre 1995. Disponible en: [http://elpais.com/diario/1995/11/28/sociedad/817513223\\_850215.html](http://elpais.com/diario/1995/11/28/sociedad/817513223_850215.html). Consulta: 24 julio 2015.

MARTI, E. *Aprender con ordenadores en la escuela*. Barcelona: ICE, Universitat de Barcelona, 1992.

MORAN, A. Can a competence or standards model facilitate an inclusive approach to teacher education? *International Journal of Inclusive Education*, v. 13, n. 1, p. 45-61, 2009. Disponible en: <http://eprints.ulster.ac.uk/12091/1/Docompetencesallowfordevofinclpractices.doc>. Consulta: 24 julio 2015.

PARSONS, S.; HALLAM, S. The impact of streaming on attainment at age seven: evidence from the Millennium Cohort Study. *Oxford Review of Education*, v. 40, n. 5, p. 567-589, 2014. Disponible en:

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03054985.2014.959911#.VQ6qPPmG-tY>.  
Consulta: 24 julio 2015.

PINEDA, P. Una mirada sobre la educación. El reto de aprender: otra forma de ver la educación. *Padres y Maestros*, n. 354, p. 41-43, 2013.

PORTELA, R. Informática na Educação: um recurso para aprendizagem significativa de portadores de necessidades especiais. *Revista de Educação Pública*, v. 17, n. 35, p. 379-399, 2008. Disponible en:  
<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/495/423>.-  
Consulta: 24 julio 2015.

QUINTANA, J. La curación o responsabilidad de contenidos, el profesorado como organizador del proceso de aprendizaje mediante webquests. In: BERGMANN, J.; GRANÉ, M. (Coord.). *La universidad en la nube*. A universidade na nuvem. Barcelona: Laboratori de Mitjans Interactius (LMI), Universitat de Barcelona, 2013. p. 89-104. Disponible en:  
<http://www.lmi.ub.edu/transmedia21/vol6/pag4.html>. Consulta: 24 julio 2015.

\_\_\_\_\_. Les tecnologies de la informació i de la comunicació i l'atenció a la diversitat. *Guix*, n. 305, p. 45-53, 2004. Disponible en:  
<http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articulos/guix305diver.htm>. Consulta: 24 julio 2015.

\_\_\_\_\_. Perspectives d'actuació del Programa d'Informàtica Educativa en l'àmbit de l'educació d'infants amb necessitats educatives especials. In: RODRÍGUEZ, J. L. *Informàtica i Educació Especial*. Barcelona: Universitat de Barcelona, Institut de Ciències de l'Educació, 1989. p. 114-118.

QUINTANA, J; GUIOTI, E. Algunas reflexions sobre les TIC a l'educació des de la perspectiva de Paulo Freire i, una actuació concreta. In: EDUTECH 2006. La educación en entornos virtuales: calidad y efectividad en el e-learning. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, 2006.

RAPOSO, M.; MARTÍNEZ-FIGUEIRA, M. E.; DOVAL, M. I. As tecnoloXías da información e da comunicación na atención das NEAE. In: MARTÍNEZ-FIGUEIRA, M. E. *TIC para a inclusión de alumnado con necesidades específicas de apoio educativo*. Vigo: Universidade de Vigo, 2013. p. 9-28.

ROSE, D.; MEYER, A. *Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development-ASCD, 2002. Disponible en: <http://www.cast.org/teachingeverystudent/ideas/tes/>. Consulta: 24 julio 2015.

RUIZ, R. *Una aproximació pràctica a l'Ensenyament multinivell en el nostre context educatiu*. Vic: Universitat de Vic, 2006. Disponible en:  
<http://mc142.uib.es:8080/rid=1K8FL42WK-170355S-2C0/ensenyament-multinivell.pdf>.  
Consulta: 24 julio 2015.

SALOMON, G.; PERKINS, D. N.; GLOBERSON, T. Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. *CL & E*:

Comunicación, lenguaje y educación, n. 13, p. 6-22, 1992. Disponible en:  
<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/126248.pdf>. Consulta: 24 julio 2015.

SAMANIEGO, P. et al. *Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad*. Quito, Ecuador: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) / Fundación para las Américas. Organización de los Estados Americanos (OEA), 2012. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002163/216382s.pdf>. Consulta: 24 julio 2015.

SANTOS, D. A. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: projetos na escola. In: DUARTE, L. (Coord.). *Caderno de formação Formação de Professores*. Bloco 03 - Gestão Escolar. São Paulo: Cultura Acadêmica/ Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2013. Disponible en [http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/65944/4/u1\\_d30\\_v4\\_caderno.pdf](http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/65944/4/u1_d30_v4_caderno.pdf). Consulta: 24 julio 2015.

SCHLÜNZEN, E. (Org.). *Tecnologia Assistiva*. Projectos, Acessibilidade e Educação a Distância. Rompiendo barreiras na formação de educadores. Jundáí, São Paulo: Paco, 2011.

SCHLÜNZEN, E. T.; PORTELA, E. (Org.). *Formação de Educadores: Compromisso com a Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. São Carlos: ABPEE/Marquezine & Manzini, 2014.

SKLIAR, C. Discursos y prácticas sobre la deficiencia y la normalidad. In: GENTILI, P. (Coord.). *Códigos para la ciudadanía*. La formación ética como práctica de la libertad. Buenos Aires: Santillana, 2000. p. 109-121. Disponible en: [http://canales.org.ar/archivos/lectura\\_recomendada/Skliar-Santilla-1.pdf](http://canales.org.ar/archivos/lectura_recomendada/Skliar-Santilla-1.pdf). Consulta: 24 julio 2015.

SOLLA, C. *Guía de Buenas Prácticas en Educación Inclusiva*. Madrid: Save the Children, 2013. Disponible en: [http://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Publicaciones%20coeditadas%20por%20AECID/Guia\\_de\\_Buenas\\_Practicas\\_en\\_Educacion\\_Inclusiva\\_vOK.pdf](http://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Publicaciones%20coeditadas%20por%20AECID/Guia_de_Buenas_Practicas_en_Educacion_Inclusiva_vOK.pdf). Consulta: 24 julio 2015.

SUNKEL, G.; TRUCCO, D. (Ed.). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina*. Algunos casos de buenas prácticas. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2012. Disponible en: [https://www.academia.edu/5137938/Las\\_Tecnologias\\_Digitales\\_frente\\_a\\_los\\_desaf%C3%A9os\\_de\\_una\\_Educaci%C3%B3n\\_Inclusiva\\_en\\_Am%C3%A9rica\\_Latina\\_-\\_CEPAL](https://www.academia.edu/5137938/Las_Tecnologias_Digitales_frente_a_los_desaf%C3%A9os_de_una_Educaci%C3%B3n_Inclusiva_en_Am%C3%A9rica_Latina_-_CEPAL). Consulta: 24 julio 2015.

TÁRRAGA, R.; COLOMER, D. C. Revisión de herramientas de autor para el diseño de actividades educativas. *Revista DIM*, n. 25, 2013. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/download/269842/357370>. Consulta: 24 julio 2015.

TONUCCI, F. Un modelo para el cambio. *Cuadernos de Pedagogía*, n. 247, p. 48-51, 1996.

UNESCO. Educación de la población rural: una baja prioridad. *Educación Hoy*: Boletín del Sector Educación de la UNESCO, n. 9, 2004.

VALCARCE, M. De la escuela integradora a la escuela inclusiva. *Innovación educativa*, n. 21, p. 119-131, 2011. Disponible en: <http://www.usc.es/revistas/index.php/ie/article/view/28>. Consulta: 24 julio 2015.

Recebido em março de 2015

Aprovado em julho de 2015