

Promoviendo el uso de tecnologías inclusivas en contextos educativos diversos

Francisco Javier Soto Pérez

Licenciado en Pedagogía.

Profesor asociado en la Universidad de Murcia, España.
Correo-e: fjaversoto@um.es. Contacto postal: Facultad de Educación. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Campus Universitario de Espinardo. 30100 Murcia. Telf: (+34) 868 88 4543.
Twitter: [@fjaversoto](https://twitter.com/fjaversoto)

Resumen

La escuela del siglo XXI debe garantizar una enseñanza de calidad para todos y fomentar el respeto a las diferencias, la tolerancia, la dignidad de todas las personas y la igualdad de oportunidades. Por este motivo, el desarrollo de escuelas eficaces e inclusivas debe ser promovido por la política educativa con el fin de que las mismas puedan ofrecer una educación democrática e inclusiva. En este marco, las TIC constituyen un punto de partida y en muchas ocasiones supondrán la diferencia entre la exclusión y la inclusión. Desde esta perspectiva, si no utilizamos tecnologías inclusivas en las aulas, es probable que estemos contribuyendo a dicha exclusión.

Palabras clave:

TIC, diversidad, escuela inclusiva

1. Introducción

La diversidad es una condición inherente al ser humano. Se sustenta en el respeto a las diferencias individuales y las tiene en cuenta a la hora de aprender. Por tanto, en el proceso educativo encontraremos estudiantes que pueden presentar diversidad de ideas, experiencias y actitudes previas; diversidad de estilos de aprendizaje; diversidad de intereses, motivaciones y expectativas; y diversidad de capacidades y de ritmos de desarrollo (Arnaiz y De Haro, 1997).

El concepto de atención a la diversidad ha evolucionado en las últimas décadas, y esto se ha ido plasmando en las leyes educativas que se han sucedido en España. Sin embargo, esta evolución no se limita sólo a un cambio de término, sino también de un cambio conceptual. Hemos avanzado de un modelo centrado en el déficit (caracterizado por el establecimiento de categorías y por etiquetar; destacando las causas de las dificultades de aprendizaje y obviando otros factores) a la atención a la diversidad centrada en el modelo curricular (caracterizado por una escuela comprensiva, con carácter integrador, no etiquetador, que asume la heterogeneidad, y que utiliza prácticas que respetan la diversidad en un marco de igualdad) (Arnaiz, 2003).

Educar en la diversidad significa ejercer los principios de igualdad y equidad a los que todo ser humano tiene derecho, lo que conlleva desarrollar unas estrategias de enseñanza-aprendizaje que personalicen la enseñanza en un marco y dinámica de trabajo para todos (Arnaiz, 2003).

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006), ratificada por nuestro país, establece en el art. 24 que con miras a hacer efectivo el derecho de las personas con discapacidad a la educación sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, los Estados Partes asegurarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles.

La UNESCO (2005) define la educación inclusiva como un proceso orientado a responder a la diversidad de las necesidades de todos los alumnos incrementando su participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, reduciendo la exclusión en y desde la educación.

2. El papel de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la respuesta educativa a la diversidad del alumnado

La escuela inclusiva tiene como principal reto ofrecer y asegurarse que los alumnos reciben una educación de calidad que dé respuesta a las características y necesidades que éstos presentan por lo que se debe posibilitar el acceso a todos los medios y recursos que el centro pone a disposición de los alumnos, entre ellos, las TIC suponen la principal plataforma de acceso a la sociedad de la información, con los cambios metodológicos y organizativos que supone su implementación y generalización.

Las TIC son respetuosas con la diversidad porque tienen la capacidad de adaptarse a las necesidades o demandas de cada persona, reduciendo las diferencias, al facilitar el acceso al currículo o a la comunicación interpersonal a quienes más dificultades tienen para hacerlo. Consecuentemente, la escuela que utiliza recursos tecnológicos en sus aulas es más capaz de atender a todos sus estudiantes, independientemente de cuáles sean sus características particulares.

Para Muntaner (2010), las TIC incorporan al ámbito escolar un elemento dinamizador de la realidad educativa y posibilitan una atención a la diversidad coherente con las demandas didácticas, que pueden facilitar la inclusión de todos los alumnos en las actividades generales de su grupo y de su aula.

Las posibilidades que las TIC pueden ofrecer a las personas con necesidades específicas de apoyo educativo son bastante amplias y entre ellas podemos señalar que: enriquecen el proceso de enseñanza y facilitan el aprendizaje de diferentes contenidos curriculares (Parette y Vanbiervliet, 1992); repercuten en el desarrollo intelectual a través del desarrollo del pensamiento de orden superior y del aprendizaje de habilidades de resolución de problemas (Brasford, Goldman y Vye, 1991); facilitan el aprendizaje de estrategias (Ryba y Chapman, 1983); desarrollan la asociación de secuencias (Ugarte, 1990) y la memoria (Black y Wood, 2003; Ugarte, 1990); rentabilizan al máximo las facultades y la inteligencia conservada (Imbernón, 1991); aumentan la autoestima, autonomía, independencia y autodeterminación (Davies, Stock y Wehmeyer, 2001; Imbernón, 1991); y potencian la integración laboral y social (Pérez, Ruiz, y Troncoso, 1997).

Sánchez (2007) señala que las tecnologías en el ámbito de la atención a la diversidad pueden ser un instrumento pedagógico para el desarrollo de capacidades y competencias del alumnado, así como un medio equiparador de oportunidades, en tanto que facilitan su participación en todos los niveles de la vida social, cultural y económica.

Cabero (2008) identifica las ventajas que, con carácter general, puede ofrecer la incorporación de las tecnologías para los alumnos con necesidades especiales: ayudan a superar las limitaciones que se derivan de las discapacidades cognitivas, sensoriales, y motóricas del alumnado; favorecen la autonomía de los estudiantes, pudiéndose adaptar a las necesidades y

demandas de cada alumno o alumna de forma personalizada; favorecen la comunicación sincrónica y asincrónica de estos estudiantes con el resto de compañeros y el profesorado; propician la identificación de las necesidades específicas de apoyo educativo de los alumnos y alumnas; respaldan un modelo de comunicación y de formación multisensorial; facilitan una formación individualizada, y el que los alumnos puedan avanzar a su propio ritmo, lo cual es de extrema importancia para los sujetos con algún tipo de discapacidad; favorecen el desarrollo de la autonomía e independencia de las personas; ahorran tiempo para la adquisición de habilidades y destrezas; posibilitan la repetición de los ejercicios con un mínimo esfuerzo; y disminuyen el sentido de fracaso académico y personal, así como aumenta la motivación de los alumnos.

Además de estas ventajas, Cuesta y Abella (2012) consideran que las TIC pueden tener otros beneficios como: ofrecer la información de forma predominantemente visual; permitir el control de la presentación de estímulos y la adaptación de los mismos a las características perceptivas del alumno; posibilitar la adecuación del ritmo de presentación de la información; y permitir introducir información y claves personalizadas.

Por otra parte, el informe *Accessible ICTs and Personalized Learning for Students with Disabilities: A Dialogue among Educators, Industry, Government and Civil Society* (UNESCO, 2012) realiza algunas recomendaciones en materia de soluciones prácticas para el uso de las TIC accesibles:

- Maximizar el uso de las funciones de accesibilidad en las tecnologías disponibles actualmente.
- Facilitar a los estudiantes con discapacidad la capacidad de 'autoadaptarse' a través de aquellas soluciones informáticas que satisfagan mejor sus necesidades.
- Analizar el potencial de nuevos desarrollos y tecnologías del mañana como recurso para eliminar las actuales barreras: enseñanza móvil, soluciones basadas en la 'informática en nube' y la investigación sobre la utilidad de las consolas de juego en el aprendizaje.
- Promover una actitud integradora y positiva hacia el uso de la tecnología en el aprendizaje.
- La formación y apoyo al profesorado es fundamental.
- El uso eficaz de las TIC accesibles requiere de políticas comunes, tanto a nivel nacional como local.

- Un currículo inclusivo implica considerar las necesidades de los estudiantes desde los primeros niveles educativos. (Diseño Universal de Aprendizaje, UDL).
- Las TIC accesibles es una consideración clave para las políticas nacionales y regionales. Se deben actualizar las políticas nacionales y regionales para promover su uso como una herramienta para el logro de la Educación Inclusiva.
- El uso de las TIC accesibles debe ser una parte integral de los proyectos TIC de las escuelas. Los aspectos clave a tener en cuenta para un plan de accesibilidad de las TIC en los centros educativos son los siguientes: ¿Qué pueden ofrecer las TIC a los alumnos y a los docentes que no se pueda ofrecer con otros recursos tradicionales?; ¿Cómo pueden ayudar las TIC a alumnos y profesores para acceder a una amplia gama de actividades educativas?; y ¿Cómo pueden las TIC promover la igualdad de oportunidades?.

3. Decálogo para una tecnología inclusiva en la práctica educativa

El vasto desarrollo de las TIC nos permite confiar prácticamente por completo en que siempre es posible una solución tecnológica para facilitar un proceso de educación inclusivo, integrador e interactivo. En este sentido, no debe nunca olvidarse que la tecnología es el medio, no el fin.

Un posible decálogo para la selección de una tecnología educativa, inclusiva e interactiva en la práctica habría de incluir los siguientes requerimientos (Valero, 2010):

1) Ética: La razón de uso de la tecnología educativa en el aula es la mejor atención al niño.

El objeto de la interacción es catalizar la participación del alumnado en el proceso educativo impulsando sus capacidades y motivación. El objetivo primero de utilizar las TIC no es adquirir competencias de uso aunque, a modo de consecuencia, éste pueda ser un resultado de aprendizaje. La dimensión ética en las TIC tiene que ver con asegurar el bienestar de la persona y esta exigencia es determinante. La introducción en un aula de tecnologías educativas con las cuales ciertos niños no puedan interactuar debido a barreras de diseño que impiden el uso por razones de discapacidad es éticamente reprochable. Es difícil creer que no pueda existir o idearse una solución alternativa.

2) Centrada en el niño: La decisión de uso de una tecnología en el aula, inclusiva e interactiva, debe condicionarse a las capacidades y necesidades de los niños destinatarios.

La razón de usar, por ejemplo, una pizarra digital interactiva no es tanto el pensar en las inmensas posibilidades de este recurso como en los beneficios concretos que puede aportar al

niño. La experiencia ha mostrado que gracias a un recurso de este tipo un niño con parálisis cerebral puede colorear con el tacto un dibujo digital que de otra forma habría sido prácticamente imposible. Los beneficios que este hecho suponen para el niño, tales como autoestima, satisfacción personal o descubrimiento de sus capacidades, entre otros, son la prioridad esencial y no la inmersión de tecnología en el aula per se.

3) Participativa: Las TIC para educación inclusiva deben promover la participación individual y colectiva de los niños y con ello la interrelación entre todos.

Es deseable que un recurso educativo impulse la cohesión en el aula. Debe evitarse que el uso de una tecnología lúdica promueva más la interacción individual y aislada frente a la forma de juego tradicional. La proyección de un objeto digital de aprendizaje para que todos jueguen y todos participen simultáneamente en el proceso educativo puede ser mucho más rica que el acceso individual al mismo con ordenadores individuales. Asimismo, es preciso asegurar que el niño no sea un mero espectador ante el recurso tecnológico. Los contenidos multimedia interactivos adquieren especial valor cuando esta interacción cataliza el proceso de aprendizaje participativo.

4) Adaptable: La tecnología educativa debe poder ser adaptada a las capacidades del niño para facilitar así su interacción efectiva.

Las posibilidades de las TIC en este sentido son enormes en comparación con otras tecnologías existentes. Si un niño ciego no puede utilizar un recurso educativo por ser eminentemente visual, es obligado el tratar de encontrar una solución alternativa, típicamente sonora o táctil, que rompa esta barrera. Tanto el ordenador como las consolas de videojuegos son potencialmente adaptables para encontrar soluciones apropiadas. La síntesis de voz, los recursos sonoros o por vibración han demostrado crecientemente su potencial aún no suficientemente explotado. Ciertos productos aún son difíciles de adaptar, por no decir imposibles, impidiendo su uso por parte de todos en el aula, dentro de una visión equitativa congruente con los principios de la educación inclusiva.

5) Interoperable: Los recursos tecnológicos en el aula inclusiva deben ofrecer facilidades para su interconexión con otros existentes o por llegar.

Los entornos educativos y de atención temprana tienen un gran riesgo de convertirse en almacenes de tecnologías aislados incapaces de trabajar conjuntamente para ofrecer posibilidades en la educación de mayor valor. Tan importante como la posibilidad de que los niños interactúen con la tecnología de forma sencilla es que las tecnologías puedan interactuar entre ellas para ofrecer al niño un contexto de participación mayor.

6) Asequible: El coste de las tecnologías para la educación inclusiva interactiva debe estar al alcance de las posibilidades del contexto educativo y estar equilibrado con el beneficio resultante.

No tiene sentido invertir en un recurso TIC novedoso que no tenga perspectivas de aportar soluciones de valor en comparación con las ya existentes en el aula. Las tecnologías de bajo coste y las basadas en soluciones abiertas y de libre distribución suponen una oportunidad muy atractiva para incorporar soluciones en el aula “para todos”. Sin embargo, conviene reseñar que en ciertas ocasiones se precisa un conocimiento o una dedicación adicional por parte de los profesionales de la educación que no siempre está disponible. Internet ofrece una amplia gama de programas y contenidos didácticos gratuitos de gran utilidad. Además del acceso a múltiples contenidos, la red también permite la compartición de información y experiencia para la mejora y adaptación de los mismos con bajo coste.

7) Sostenible: Las soluciones TIC para la educación inclusiva deben ofrecer facilidades de mantenimiento y renovación garantizando la supervivencia de la experiencia educativa interactiva existente.

Tanto el llamado progreso tecnológico como el mercado inciden fuertemente en la explosión de tecnologías de “usar y tirar” sin continuidad de uso y posibilidades de reparación o actualización en caso de necesidad. Una solución TIC accesible que funcione en el aula propiciando la participación del niño no debe quedar inoperativa por el cambio de versión de un recurso informático o la presunta actualización de un equipo.

8) Replicable: El conocimiento y experiencia de interacción adquirida en el uso de las TIC en el ámbito de las necesidades educativas específicas debe ser compartido por la comunidad educativa.

Es altamente probable que el uso y la adaptación de una solución tecnológica en el aula pueda ser replicado en “el aula de al lado”. Cuanto más replicable sea la solución, mayor valor para promover una educación para todos, superando barreras socioeconómicas, culturales o de accesibilidad. Las soluciones basadas en estándares, de bajo coste y bien documentadas son más susceptibles de ser extendidas a otros centros educativos. El derecho de los niños a una educación para todos puede llevarse a la práctica si ese aprendizaje es compartido y replicado.

9) Segura: El desarrollo de la sociedad de la información “para todos” en el ámbito educativo exige tecnologías seguras y fiables.

Tanto los dispositivos electrónicos, como los programas y contenidos, como los sistemas telemáticos empleados en el aula han de contar con las garantías de seguridad y fiabilidad

necesarias. No debe potenciarse, por ejemplo, la interacción del niño con una solución basada en la web sin antes estar seguro de haber tomado las medidas apropiadas que garanticen la privacidad necesaria.

10) Accesible: Las TIC para educación inclusiva han de ser usables por todos.

Las necesidades específicas en la interacción sencilla del niño con discapacidad con la tecnología son un factor clave en su elección. El factor de la accesibilidad es un derecho, no una opción a contemplar. Si la solución elegida no es accesible para el niño, ninguno de los requisitos anteriormente citados tienen valor alguno. El uso de la tecnología sólo tiene sentido si aporta soluciones y no limitaciones. Las recomendaciones y normativas de accesibilidad TIC existentes son un cuaderno de ruta a tener en cuenta pero pueden no ser suficientes ante la problemática de un niño concreto con cierto tipo y grado de discapacidad. No basta con satisfacer una garantía teórica de accesibilidad, la solución accesible debe ser probada y validada rigurosamente.

4. Conclusiones

Las TIC pueden crear nuevos escenarios y nuevas oportunidades para caminar hacia una educación inclusiva, pero no es suficiente, hacen falta más cosas. Como apunta Alba Pastor (2006), el reto más difícil está en superar las barreras conceptuales, “las que se utilizan cuando se planifica la educación para alumnos “normales”, sin entender que lo normal es que exista la diversidad; que la normalidad incluye diferentes formas de participar, comunicarse y aprender”.

Otro reto es lograr la actitud favorable del profesorado y de las familias de los estudiantes con dificultades de aprendizaje. En definitiva, el convencimiento de que la escuela debe cambiar, de que los procesos de enseñanza-aprendizaje tienen que evolucionar y de que el coste de este cambio traerá la feliz consecuencia de hacer una sociedad más justa, igualitaria y democrática.

Referencias bibliográficas

Alba Pastor, C. (2006). Una educación sin barreras tecnológicas: TIC y educación inclusiva. En J. M^a. Sancho Gil (Coord.). Tecnologías para transformar la educación. Madrid: Akal.

Área Moreira, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos: un estudio de casos. Revista de Educación, 352, pp. 77-97.

Arnaiz, P. (2003). Educación inclusiva: una escuela para todos. Málaga: Editorial Aljibe.

Arnaiz, P y De Haro, R. (1997). Educación intercultural y atención a la diversidad. En F. Salinas y E. Moreno (Coords.) Semejanzas, Diferencias e Intervención Educativa (pp. 141-148). Madrid: CSI-CSIF.

Cabero, J., Córdoba, M. y Fernández, J.M. (2007). Las TIC para la igualdad: Nuevas tecnologías y atención a la diversidad. Sevilla: Eduforma/MAD.

Comisión Europea (2006): Comunicación de la Comisión Europea i2010 – Informe Anual 2007 de Sociedad de la Información [en línea]. Disponible en: http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/annual_report/index_en.htm

Egea, C. y Varela, E. (2006). Diseñado para TÍ – D4U: Criterios y herramientas para el diseño y validación de una Web accesible. En Rodríguez, J., Montoya, R. y Soto, F. J. (coords.): Las tecnologías en la escuela inclusiva: nuevos escenarios, nuevas oportunidades. Murcia: Consejería de Educación y Cultura.

Ramírez, E., Domínguez, A. B., y Clemente, M.(2007). Cómo valoran y usan las tecnologías de la información y la comunicación los Profesores de alumnos con necesidades educativas especiales. Revista de Educación, 342. pp. 349-372

Soto, F.J, y Fernández, J.J. (2003). Realidades y Retos de la Inclusión Digital. Comunicación y Pedagogía, 192. 34-40.