

# Prácticas innovadoras inclusivas

retos y oportunidades



Alejandro Rodríguez-Martín  
(*Compilador*)



Universidad de Oviedo  
*Universidá d'Uviéu*  
University of Oviedo



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

Centro  
**UNESCO**  
Principado  
de Asturias

# Prácticas innovadoras inclusivas retos y oportunidades

*Alejandro Rodríguez-Martín*

(Comp.)



Universidad de Oviedo  
*Universidá d'Uviéu*  
*University of Oviedo*



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

Centro  
**UNESCO**  
Principado  
de Asturias

© 2017 Universidad de Oviedo

© Los/as autores/as

Edita:

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

Campus de Humanidades. Edificio de Servicios. 33011 Oviedo (Asturias)

Tel. 985 10 95 03 Fax 985 10 95 07

Http: [www.uniovi.es/publicaciones](http://www.uniovi.es/publicaciones)

[servipub@uniovi.es](mailto:servipub@uniovi.es)

I.S.B.N.: 978-84-16664-50-4

D. Legal: AS 682-2017

Imprime: Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo

Todos los derechos reservados. De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reproduzcan o plagien, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, fijada en cualquier tipo y soporte, sin la preceptiva autorización.

¿Cómo citar esta obra?

Rodríguez-Martín, A. (Comp.) (2017). *Prácticas Innovadoras inclusivas: retos y oportunidades*. Oviedo: Universidad de Oviedo.



## ÍNDICE

---

Presentación .....	9
<i><b>Eje Temático 1.</b></i>	
<hr/>	
Políticas socioeducativas inclusivas y formación del profesorado .....	13
<i><b>Eje Temático 2.</b></i>	
<hr/>	
Prácticas innovadoras inclusivas en Educación Infantil y Primaria .....	503
<i><b>Eje Temático 3.</b></i>	
<hr/>	
Prácticas innovadoras inclusivas en E.S.O., Bachillerato, Formación Profesional y otras enseñanzas .....	1399
<i><b>Eje Temático 4.</b></i>	
<hr/>	
Prácticas innovadoras inclusivas en la universidad .....	1807
<i><b>Eje Temático 5</b></i>	
<hr/>	
Prácticas innovadoras inclusivas en el ámbito social .....	2325
<i><b>Eje Temático 6.</b></i>	
<hr/>	
Prácticas innovadoras inclusivas en el ámbito laboral .....	2611

## **INCLUIRLOS SIGNIFICA SABERLO TODO DE ELLOS.**

**Garrido Feijoo, Rosa María<sup>1</sup> / Carballo Lado, Pilar<sup>2</sup>**

ONCE/España

<sup>1</sup>e-mail: rfg@once.es, <sup>2</sup>e-mail: pcl@once.es

**Resumen.** Esta comunicación cuenta la historia ficticia de un niño ciego a lo largo de su escolaridad basándose en experiencias y vivencias recogidas por las autoras y otros profesionales de la ONCE en la intervención educativa con el alumnado con discapacidad visual. Se relaciona y argumenta que hablar de una verdadera educación inclusiva implica la visibilidad y el conocimiento de los alumnos con discapacidad formando parte del total de las diferencias del aula. Visibilizar no es lo mismo que ver, significa hacer algo visible y cada estudiante ciego en un aula es una oportunidad de aprendizaje y de transformación. Entre todos, se han destacado, factores de accesibilidad involucrados en el proceso educativo de estos escolares. Se relaciona la accesibilidad directamente con el desarrollo, el potencial de aprendizaje y las responsabilidades que todos tenemos para que la escuela progrese hacia un entorno mejor, más inclusivo.

**Palabras clave:** Discapacidad visual, accesibilidad, inclusión, participación en el aula, tecnología.



## INTRODUCCIÓN/MARCO TEÓRICO

Los escolares con discapacidad visual tienen, a priori, más barreras de aprendizaje por resolver y ello los convierte potencialmente en más vulnerables. Eliminarlas está a nuestro alcance y tenemos el deber moral de hacerlo aunque, más allá del deber moral, recordar la legislación nos debería dar más razones para actuar. Eliminar barreras no perjudica a nadie y nos beneficia a todos. ¿Por qué entonces no se hace?

Nuestro marco legislativo en educación, la LOMCE<sup>16</sup> los protege: habla de principios de normalización e inclusión, no discriminación, igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo, y de “accesibilidad universal a la educación”. Tener todos el derecho a la educación y luego encontrarse dentro del sistema con barreras de acceso no tiene sentido. Todos incluye aprender a vivir juntos. Spinosa (2012)<sup>17</sup> subraya este derecho y Skliar (2009)<sup>18</sup> señala que “no se trataría del “vivir juntos” sino del aprender a hacerlo”. Y para ello necesitamos conocerlos. De lo contrario, la vida en las aulas perpetuará situaciones que no favorecen las condiciones de participación de todo el alumnado. “Para que la inclusión educativa sea una realidad, es importante tener en cuenta una serie de barreras que hacen que los procesos de inclusión se retrasen e incluso impidan que se produzcan” (Spinosa, 2012)<sup>19</sup>. Las soluciones deberían entenderse desde una perspectiva holística y dentro de un marco de colaboración, de trabajo en red entre instituciones, editoriales y comunidad educativa en general. Esta comunicación pretende mostrar, desde nuestra experiencia algunas de esas barreras.

En la página Web<sup>20</sup> de educación de la ONCE, podemos encontrar más orientaciones sobre accesibilidad y discapacidad visual.

Tenemos leyes que nos amparan, unas pautas que nos orientan y, sin embargo, seguimos construyendo barreras en lugar de puentes.

## OBJETIVOS

Contribuir a crear conciencia sobre la necesidad de cambios hacia contenidos y modelos de aprendizaje accesibles que permitan la participación activa de todo el alumnado.

<sup>16</sup> MECD (2013): Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. En BOE n° 295, 10 de diciembre de 2013, página 97866. Recuperado el 18/02/17, de <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/lomce/inicio.html?sessionid=744D4C0D77D8A0F028609FA8804C0D1D>

<sup>17</sup> Spinosa Rabanal, J. A. (2012): La importancia de trabajar juntos. *RHNEE*, página 96 Recuperado el 18.01.17 de, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4105312>

<sup>18</sup> Skliar, C. (2009): De la crisis de la convivencia y el estar juntos en educación. *REIRE*. página 11. Recuperado 19.02.17 en: <http://www.raco.cat/index.php/REIRE/article/download/141133/192550>

<sup>19</sup> Spinosa Rabanal, J. A. (2012): La importancia de trabajar juntos. *RHNEE*, página 96. Recuperado el 18.01.17 de, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4105312>

<sup>20</sup> ONCE. Web de Educación. Recuperado el 18/02/17, de <http://educacion.once.es/>

## **DESARROLLO DE LA PRÁCTICA/EXPERIENCIA**

Imaginarsé la vida de un niño ciego en la escuela del siglo XXI puede ser complicado. Por una parte, no sabemos cuál de toda la tecnología emergente se adapta a las personas con ceguera y, por otra parte, tampoco es fácil saber si la escuela actual, más innovadora, con metodologías y nuevos procesos pedagógicos que pretenden cambiar la educación, incluye plenamente la diversidad que aporta la ceguera en las aulas y responde o se ajusta a ella.

Una escuela es innovadora cuando todos sus alumnos tienen éxito y llegan a ser quienes quieren ser, comenta Alfredo Hernando Calvo, psicólogo y autor de *Viaje a la Escuela del Siglo XXI*<sup>21</sup>.

Sí, no es fácil imaginarse la vida de un niño ciego pero intentémoslo: Cierren los ojos y piensen que son ciegos, que a través de lo que oyen y escuchan, de cuánto se acerquen o no a la realidad que les envuelve, sabrán más o menos de ella. Piensen que dependen de mediadores como, padres, amigos y maestros para que ellos les ayuden en el procesamiento de la realidad. Imagínense, que moviéndose, conocerán más que si permanecen quietos, parados, estáticos, sin tarea que hacer...

Imagínense lo bonito que debe ser ir a la escuela y comenzar a tocar objetos distintos a los de casa, son tantas cosas por aprender...

Pues vamos allá. Comencemos nuestro particular viaje.

“Hoy es mi primer día en la escuela y seguro que el aterrizaje en educación infantil es de lo más placentero, los primeros amigos están por llegar y, con ellos, las primeras experiencias compartiendo con iguales tiempo, escuchando cuentos, resolviendo puzles, registros en el calendario, las primeras operaciones de cálculo, la iniciación a la lectoescritura, los movimientos de la psicomotricidad, y más cosas.

Moverse en un entorno con mucha gente es muy complicado y mucho más cuando hay ruido; a veces me pierdo en el recreo. He oído hablar a papá con los profesores y dicen que los elementos arquitectónicos no están totalmente adaptados. Será por eso que me cuesta saber cuando comienza y finaliza un tramo de escaleras, bordear una puerta de acceso mal situada, no chocar con columnas en el patio... Cada día aprendo algo nuevo en la escuela y ya sé que tendré que bajar las escaleras con más precaución, sortear los obstáculos del patio y pasar por la puerta siempre con una cuidadora, no como mis compañeros, ¡solos!

En clase utilizo el mismo material que los demás. Sería más fácil si el tamaño de las regletas fuera mayor porque me cuesta manipularlas, aunque lo consigo. Tampoco tengo nada que enmarque las actividades de mesa. Me cuesta encontrar cualquier elemento que se cae al suelo, pero preguntando cada vez que cae... ¡eliminada el problema!

---

<sup>21</sup> Hernando Calvo, A. (2015): *Viaje a la Escuela del Siglo XXI*. Madrid: Fundación Telefónica. Recuperado el 18/02/17, de [http://www.fundaciontelefonica.com/educacion\\_innovacion/viaje-escuela-siglo-21/](http://www.fundaciontelefonica.com/educacion_innovacion/viaje-escuela-siglo-21/)



No todo es hacer fichas, a veces toca descansar, y digo toca porque seguro que me apetecería poder jugar con la PDI pero me va a resultar imposible. Acaba de llegar mi profesor de la ONCE. En voz bajita, me lee y explica toda la información que aparece en la pantalla... y yo me voy encontrando mejor. Mi profe que está siempre tan pendiente de todos y cada uno de nosotros hoy se siente también mejor con esta ayuda extra: me ha hecho alguna pregunta igual que a mis compañeros y he participado. Todos contentos. Todos pasándolo bien y aprendiendo muchas cosas.

Cuando no tenemos ayuda o es imposible que yo haga lo que aparece en la pantalla tengo que hacer algo diferente: braille y sólo braille porque estar sin hacer nada en el aula... Este es el momento en que estamos totalmente solos mi maestro de la ONCE y yo. Al final le cogeré manía, al profe o al braille.

Tengo un ordenador, me habla y su voz se parece a la de un robot, es muy gracioso, habla igual que yo candor estoy acatarrado. Pensaba que los ordenadores hablaban con voces normales, no entiendo por qué no puede ser así. Mi ordenador tiene juegos<sup>22</sup> que, como dice mi profesor, son “accesibles y dirigidos”, o sea, que podemos participar todos y tenemos ayuditas si las necesitamos.

Ellos también tienen en sus ordenadores juegos y actividades que parecen superdivertidas y aprenden un montón de cosas. ¡Qué pena que yo no pueda jugar! dicen cosas que no puedo hacer: “arrastra”, “sigue la flecha”...

Yo dibujo en el ordenador pero conectándolo a una tableta digitalizadora<sup>23</sup> (no puedo usar el ratón). Relleno siluetas muy sencillas con el “boli”<sup>24</sup>. Luego, el profesor le pone relieve o lo imprime en fúser<sup>25</sup>, que es lo mismo pero queda de cine.

A mis compañeros les encanta utilizar las tablets. Me cuesta un poco hacer los “gestos” con los dedos para leer todo el cuento pero lo intento. Infantil, sido una etapa feliz, jugando y aprendiendo, y eso siempre es divertido.

Aún no sabemos leer pero tengo un “boli gordo” que se llama LEO<sup>26</sup> que me ayuda: lo coloco en la pegatina con puntos que hay en la esquina de cada hoja y lee.

Ahora en Primaria, estoy más tiempo sentado en el aula y los puntos me persiguen: no tengo boli, tengo máquina Perkins. Ya sé leer, aunque un poco más despacio que alguno de mis compañeros. Me siento muy bien cuando entre todos leemos textos en clase: a veces aparecen en la pantalla de la pizarra digital ¡es la estrella de las actividades! y yo los sigo con mi libro braille. ¡Ojalá pudiera hacer esto siempre! Soy pequeño pero me doy cuenta de que hay cosas que se me resisten, que no soy capaz. Además, en Primaria, tengo que estar mucho más atento porque hay más niños

<sup>22</sup> ONCE. Juegos accesibles. Recuperado el 18/02/17, de <http://educacion.once.es/recursos-educativos/cuentos>

<sup>23</sup> Tableta digitalizadora. Recuperado el 18/02/17, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Tableta\\_digitalizadora](https://es.wikipedia.org/wiki/Tableta_digitalizadora)

<sup>24</sup> Bolígrafo de la tableta digitalizadora.

<sup>25</sup> Fúser. Recuperado el 18/02/17, de

[http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/129/cd/unidad\\_9/m9\\_ilus\\_tipos.htm](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/129/cd/unidad_9/m9_ilus_tipos.htm)

<sup>26</sup> ONCE.LEO, lector óptico de etiquetas. Recuperado el 18/02/17, de

<http://cidat.once.es/home.cfm?excepcion=52&idproducto=697&idseccion=11>

en el aula y los contenidos son más difíciles. ¡Qué difícil es mantener la atención tanto tiempo! Cuando no soy capaz, no sé qué hacer y tampoco tengo manera de escaparme. Ellos se lo pasan ¡pipa! pero yo comienzo a aburrirme. Al final de la mañana estoy cansado, agotado, me froto los ojos, muevo la cabeza o la pongo encima de la mesa. A mi profesor eso no le gusta nada. A veces sólo me doy cuenta de lo que estoy haciendo cuando pone la mano sobre mi cabeza para que yo la pare.

No sé si alguien puede ayudarme para que esté más atento. Bueno, Daisy<sup>27</sup>, me ayuda, me lee historias e incluso algún libro de texto.

Lo que no se me resiste es el teclado del ordenador, soy de los mejores de la clase. El profesor de la ONCE se puso muy pesado con mis padres y con mi profe. Les decía: “tiene que conocer el teclado para poder trabajar con el ordenador. Si no conoce las posiciones de las teclas no podrá usarlo”. Tengo un programa que se llama Mekanta<sup>28</sup> que me enseña a escribir con todos los dedos de la mano en el teclado. Cada tecla es un animal y tengo que acordarme dónde está el “ñandú”, la “foca”, la “jirafa”...

Aprender a escribir y a leer fue un puntazo pero lo que vino después no me gustó tanto. Me enchufaron en el ordenador una línea braille . ¿Una qué? Sí, una Línea Braille<sup>29</sup>. Cada vez que la uso tengo que leer todo con mis dedos. Los puntos aparecen y desaparecen muy rápido. Molaba más el robot, ya me había acostumbrado a su voz.

El ritmo de la clase va muy rápido y con el material que yo tengo, necesito esforzarme mucho para seguirlo. Mi profe dice que me cuesta llegar al concepto, pasar de la parte al todo, saber cómo van sucediendo las cosas. Necesito más tiempo que mis compañeros. Cosas tan fáciles como colocar las cantidades de las operaciones matemáticas en la máquina Perkins me han llevado semanas. Sé que mi profesor hace lo imposible para ayudarnos a todos y cada uno de nosotros pero a veces “es imposible” también para él.

Aunque mis padres me controlan cuando trabajo en el ordenador, yo ya sé hacer muchas cosas: lo enciendo y apago, lo enchufo cuando me dice “batería baja”, cambio el idioma, puedo elegir la voz del robot, lo uso para hacer los deberes y soy un lince con las carpetas en el explorador de archivos ¡Mola! Mis compañeros entregan sus libretas y yo los imprimo con mi impresora en color.

Me están enseñando a manejar una calculadora<sup>30</sup> que habla y pongo unos auriculares para no molestar con la voz a mis compañeros. Bueno, y a veces, si tengo un mal día, para que no me copien.

---

<sup>27</sup> Libro en formato DAISY (Digital Accesible Information System) es la presentación de un libro impreso en formato audio digital. Daisy Consortium. Recuperado el 18/02/17, de <http://www.daisy.org/>

<sup>28</sup> Mekanta. Recuperado el 18/02/17, de <http://educacion.once.es/recursos-educativos>

<sup>29</sup> Línea braille Focus. Recuperado el 18/02/17, de <http://cidat.once.es/home.cfm?excepcion=52&idproducto=666&idseccion=01>

<sup>30</sup> Calculadora parlante. Recuperado el 18/02/17, de <http://cidat.once.es/home.cfm?excepcion=52&idproducto=734&idseccion=02>



Cuando me mandan hacer trabajos, busco información en Internet pero no siempre puedo leer toda la información que aparece en pantalla. Me han enseñado un truco: uso el teclado del ordenador para mover el ratón, se llama “cursor de revisión”. También uso “teclas rápidas” para seleccionar texto y pegarlo en el documento. ¡Soy un fenómeno!

Casi siempre que utilizo algún vídeo en mis trabajos, necesito a alguien que me active los botones de pausa, play... y, tampoco es que haya muchos vídeos en audesc<sup>31</sup>, o sea que nadie me relata lo que sucede, así que mucha información se me escapa totalmente. Dependo de que se incluya un texto en los comentarios del video explicando lo que sucede. ¡Algo es algo!

Es una pena que no se cumplan las pautas de accesibilidad<sup>32</sup> porque mis trabajos podrían ser mucho mejores. El primer paso es tener la intención de cambiar las cosas para mejorarlas y yo lo que continuamente oigo a los mayores es decir lo mal que están las cosas. ¡Si lo sabré yo!

¿De verdad que no se puede arreglar esto con toda la tecnología que tenemos hoy en día? A mí me parece que si hay voluntad y medios, no sé a qué estamos esperando pero tiene que ser más complicado que esto, creo yo. Soy un niño y se me escapan muchos detalles supongo.

Mi profesor siempre dice que cuando se eliminen barreras de accesibilidad se liberará el potencial de muchas personas.

Aunque sigo utilizando mi máquina Perkins para escribir, me están enseñando a utilizar un editor de matemáticas: se llama Lamba<sup>33</sup> y funciona muy bien con el Jaws<sup>34</sup>. Es un poco lioso escribir matemáticas de manera lineal, pero es estupendo porque puedo leer las cuentas en braille y entregarle a mi profe los ejercicios en tinta. Además no hace ruido como mi querida Perkins.

Por fin el Instituto. He llegado hasta aquí poniendo todo de mi parte, he estudiado mucho pero seguro que se han ido quedando cosas por el camino. Soy consciente de que no he podido acceder a toda la información que he necesitado y espero que eso no me pase factura.

---

<sup>31</sup> Audesc, audiodescripción. Recuperado el 18/02/17, de <http://www.once.es/new/sala-de-prensa/publicaciones-y-documentos/Perfiles/anteriores/2010/perfiles-260/Accesibilidad/Accesibilidad/?searchterm=audesc>

<sup>32</sup> AENOR. Norma UNE 139803:2012. Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web. Recuperado el 18/02/17, de

<http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0049614>

AENOR. Norma UNE 139803:2004. Aplicaciones informáticas para personas con discapacidad. Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web. Recuperado el 18/02/17, de

<http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0032576>

World Wide Web Consortium (W3C). Recuperado el 18/02/17, de <http://w3c.es/>

<sup>33</sup> Lambda. Recuperado el 18/02/17, de:

<http://cidat.once.es/home.cfm?excepcion=52&idproducto=668&idseccion=02> y en <http://www.lambdaproject.org/>

<sup>34</sup> Revisor de pantalla para Windows Jaws. Recuperado el 18/02/17, de

<http://cidat.once.es/home.cfm?id=2023&nivel=2> y [http://www.freedomsci.de/serv\\_esn.htm](http://www.freedomsci.de/serv_esn.htm)

Tenía ganas de empezar la Secundaria. En mi casa mis padres andan nerviosillos y, es que claro, para todos mis compañeros es un cambio pero para mí, más. Nuevos profesores que también comienzan conmigo desde cero, nuevos espacios, asignaturas más complicadas que traen otros quebraderos de cabeza con lo mismo de siempre: poder acceder a los contenidos o adaptar lo que parece prácticamente inadaptable.

Algunos libros parecen hechos a propósito para crear complicaciones: llenos de gráficos, viñetas, dibujos... ¡Un primor! Y si alguien piensa que vienen con la versión adaptada para el alumno ciego pues está muy equivocado. En la ONCE me transcriben los libros e intentan adaptarlos todo lo que pueden pero a veces es tarea imposible. Pasarlos al braille es una cosa, sabes, pero hacerlos accesibles es otra muy diferente. Lo que no entiendo es porque eso no se tiene en cuenta desde la creación del libro: ¿por qué las editoriales hacen textos inaccesibles?

A mi alrededor todos hablan de que es difícil trabajar así. Los profesores se quejan, yo no tengo los recursos que necesito para poder estudiar en igualdad de condiciones y la tecnología sigue sin utilizarse para que nos ayude a todos a hacer las cosas más sencillas. Aún así sigo siendo el más rápido escribiendo en el ordenador, ya sé trabajar con tablas y columnas, y, aunque me cuesta un poco insertar imágenes, estoy muy contento porque uso el corrector ortográfico y no me bajan puntos por las faltas de ortografía.

En el instituto tenemos una plataforma educativa, aunque es un poco liosa. Localizo los documentos y las actividades que propone mi profesor, y hasta participo en los foros y chats. Como tengo correo electrónico, les envío los trabajos por mail, y ellos a mí, los deberes. También me mandan los apuntes en PDF, algunos no son accesibles y no puedo leerlos. Tengo que decirles cómo tienen que hacer para que los pueda estudiar. En otro formato sería todo más sencillo.

A mi edad la vida también es más sencilla con un móvil... Incluso puedo leer los emoticonos que me mandan; son mensajes de voz que dicen: “cara sonriente guiñando un ojo” pero no siempre es así. Tema Apps, por ejemplo. Igual que con el ordenador, en mi móvil hay Apps que no son accesibles. Siempre me quedan los informes de accesibilidad<sup>35</sup> del CIDAT<sup>36</sup> para ver las que más me convienen.

Más difícil es saber qué asignaturas son más convenientes. Por supuesto que trato de combinar mi interés personal y aptitudes pero a veces los profesores también influyen en mi decisión. Escoger Física y Química por ejemplo, ha sido un reto para mí y para ellos porque la escasa adaptación de materiales unida a la complicación de una signografía braille específica para esa asignatura me lo ha puesto muy difícil. Querer estudiar Fisioterapia ha sido mi gran motivación.

---

<sup>35</sup> Valoración de accesibilidad de APPS. Recuperado el 18/02/17, de:  
<http://cidat.once.es/home.cfm?id=1655&nivel=2>

<sup>36</sup> CIDAT (Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica). Recuperado el 18/02/17, de  
<http://cidat.once.es/>



Terminé Bachillerato y superé la Selectividad, estoy delante de la puerta de mi facultad y hoy es el primer día de una nueva etapa. Me cuentan que en la Universidad no habrá grandes cambios, salvo que tendré que ser más autónomo. Sueño con que las condiciones en la accesibilidad de las personas con discapacidad visual mejoren... tengo ilusión y... muchas cosas por aprender”.

## CONCLUSIONES

Este relato ficticio de un escolar ciego ilustra el reto de la necesidad de mejorar los procesos educativos y potenciar al máximo el aprendizaje de cada alumno. Identificar una metodología y unos estándares de accesibilidad basados en las necesidades de los alumnos, es parte de ese reto.

Contemplar la formación de no sólo el profesorado sino también de los profesionales involucrados en la creación y diseño de los proyectos educativos digitales contribuiría a conseguir adaptaciones que se pudiera incorporar a la accesibilidad en los procesos educativos desde el principio.

Los entornos educativos no accesibles van dejando huellas negativas de aprendizaje y en la construcción del desarrollo personal de los alumnos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AENOR. Norma UNE 139803:2012 y UNE 139803:2004. Recuperado el 18/02/17, de <http://www.aenor.es/aenor/normas/buscadornormas/buscadornormas.asp>

Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicación Tiflotécnica (CIDAT). Recuperado el 18/02/17, de <http://cidat.once.es/>

Hernando Calvo, A. (2015): Viaje a la Escuela del Siglo XXI. Madrid: Fundación Telefónica. Recuperado el 18/02/17, de [http://www.fundaciontelefonica.com/educacion\\_innovacion/viaje-escuela-siglo-21/](http://www.fundaciontelefonica.com/educacion_innovacion/viaje-escuela-siglo-21/)

MECD (2013): Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. En BOE nº 295, 10 de diciembre de 2013 p. 97866. Recuperado el 18/02/17, de <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/lomce/inicio.html;jsessionid=744D4C0D77D8A0F028609FA8804C0D1D>

ONCE. Recuperado el 18/02/17, de <http://www.once.es>

Skliar, C. (2009): De la crisis de la convivencia y el estar juntos en educación. *REIRE*. página 11. Recuperado 19.02.17 en: <http://www.raco.cat/index.php/REIRE/article/download/141133/192550>

Spinosa Rabanal, J. A. (2012): La importancia de trabajar juntos. *RIINEE*, página 96 Recuperado el 18.01.17 de, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4105312>