

Buenas prácticas inclusivas en la formación y capacitación de jóvenes con discapacidad

Resumen Ejecutivo

2019



Colección Sociedad Digital



Fundación
Vodafone
España



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

ontsi
red.es

observatorio
nacional de las
telecomunicaciones
y de la SI

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Presentación	4
1.2. Proceso metodológico.....	4
1.3. Bases de análisis para las reuniones y el análisis cualitativo	6
2. INCLUSIÓN EN LA ESCUELA DEL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD	9
2.1. Contexto de Partida	9
2.2. La inclusión en la escuela.....	10
2.3. La normativa en relación a la inclusión	10
2.4. Práctica de la escuela en relación a la inclusión	11
3. LA TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA.....	17
3.1. Introducción	17
3.3. Barreras de uso de la tecnología en la escuela.....	19
3.4. Aportación de la tecnología al alumnado con discapacidad.....	21
3.5. Necesidad de una tecnología accesible	23
3.6. Tecnología específica a cada discapacidad.....	23
3.7. Análisis de los sistemas operativos: iOS vs. Android	24
4. CENTROS EDUCATIVOS CONECTADOS.....	27
4.1. El concepto de Centros Educativos Conectados	27
4.2. La Escuela 2.0	27
5. CONCLUSIONES	30

1



Introducción



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación

Red.es y la Fundación Vodafone España vienen manteniendo una estrecha colaboración en diferentes ámbitos para impulsar el uso de las TIC en la sociedad, y muy especialmente, en los segmentos de población con más barreras de acceso y/o necesidad: mayores, discapacidad, etc.

Como parte de este proceso de colaboración se plantea la realización de un estudio sobre "Buenas prácticas inclusivas en la formación y capacitación de las personas con discapacidad", estudio que pretende:

- Identificar la inclusión de los niños y niñas con discapacidad en la escuela.
- Analizar el papel de la tecnología en la formación y capacitación del alumnado con o sin discapacidad.
- Evaluar los principales problemas y oportunidades surgidas en el proceso.
- Analizar la incidencia de la tecnología en una mayor inclusión de las personas con discapacidad.
- Recoger las mejores prácticas para extender esos aprendizajes.
- Analizar significados y valoración desde los conceptos "centros educativos conectados" y "Escuela 2.0"

1.2. Proceso metodológico

La investigación se ha fundamentado en una metodología cualitativa a través de reuniones con expertos en educación en diferentes ámbitos: representantes de asociaciones, profesionales docentes...

En las reuniones han participado una media de 4-5 personas expertas, representantes de distintas áreas de la organización: Dirección, coordinación del Área de Educación, personal técnico, profesorado, Jefatura de Estudios.... La duración media de las mismas ha sido en torno a las dos horas y media.

En **total se han realizado 14 reuniones** que han representado ampliamente el discurso de las diferentes discapacidades:



- **9 reuniones con asociaciones y organizaciones representantes de diferentes tipos de discapacidad:**
 - Trastornos del Espectro Autista (TEA).
 - Ciegos.
 - Sordos.
 - Parálisis Cerebral.
 - Discapacidad Intelectual y del Desarrollo.
 - Discapacidad Física y Orgánica.
 - Síndrome de Down.

Figura 1: Reuniones con asociaciones y organizaciones

ORGANIZACIÓN/ASOCIACIÓN		
1	FESPAU	Confederación Española de Autismo
2	FIAPAS	Confederación Española de Familias de Personas Sordas
3	Confederación ASPACE	Atención a la Parálisis Cerebral
4	ONCE	Atención a personas ciegas
5	CNSE	Confederación Estatal de Personas Sordas
6	CONFEDERACIÓN AUTISMO ESPAÑA	Trastorno de Espectro del Autismo (TEA)
7	PLENA INCLUSIÓN CONFEDERACIÓN	Atención a la Discapacidad Intelectual o del Desarrollo
8	COCEMFE	Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica.
9	DOWN ESPAÑA	Federación española de Síndrome de Down

- **5 reuniones con centros educativos:**
 - Colegio de integración de niños/as con discapacidad auditiva.
 - Centro Especializado integrante en Educación Combinada de Parálisis Cerebral.
 - Centro de Educación Secundaria de integración en Down.
 - Centro de Educación Secundaria de integración en deficiencia visual.
 - Centro de Educación Secundaria de integración TGD (Trastornos Generalizados del Desarrollo)



Figura 2: Reuniones con centros educativos

COLEGIOS/CENTROS ESPECIALIZADOS		
10	Colegio Tres Olivos	Centro de integración preferente de deficientes auditivos (CAM)
11	Centro Concentrado de Educación Especial "San Juan de Dios" APACE Toledo	Asociación de ayuda a la Parálisis Cerebral "Virgen del Valle" (JCCM)
12	IES Laurel de la Reina Granada	Centro de integración preferente de Síndrome de Down (JA)
13	Instituto Antonio Machado	Centro de integración preferente en deficiencia visual (CAM)
14	IES SAPERE Aude	Centro de integración preferente en alumnos/as TGD - Trastornos Generalizados del Desarrollo (CAM)

1.3. Bases de análisis para las reuniones y el análisis cualitativo

Durante las reuniones se ha utilizado la técnica de discurso libre flotante, donde las personas informantes han desarrollado, de manera libre y completamente abierta, los diferentes grandes objetivos planteados.

El presente informe se ha elaborado de manera exclusiva a través del análisis cualitativo del discurso de los informantes con el fin de recoger su perspectiva, opiniones y experiencias como expertos en educación.

Los objetivos específicos abordados durante las reuniones fueron los siguientes:

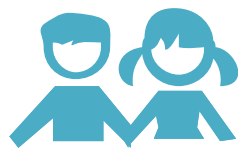
- **La educación en los niños y niñas con discapacidad:**
¿Qué se tiene en cuenta?; ¿cómo se plantea?; ¿barreras y motores en la educación?; ¿cómo es la inclusión en la escuela?; apoyos recibidos y debilidades detectadas.
- **Recursos tecnológicos en la escuela:**
Recursos de los que se dispone tanto para todos los niños y niñas en general, como para los niños y niñas con discapacidad en particular; ¿qué aporta la tecnología a la educación?; motores y barreras en el uso de tecnología en la escuela; tipos de dispositivos utilizados; softwares más habituales.
- **Profundización en el concepto "Centros Educativos Conectados":**
¿Qué se entiende por este concepto?: definición del mismo; ¿cómo se valora?; principales fortalezas y debilidades asociadas; aplicación a nivel educativo; ¿qué aportan los Centros Educativos Conectados a la educación en general?, y en concreto a la educación del alumnado con discapacidad.



- **Análisis del concepto "Escuela 2.0":**

¿Qué se entiende por Escuela 2.0?; ¿cómo se valora?; ¿qué aporta la Escuela 2.0 a la educación?; relación entre ambos conceptos: Centros Educativos Conectados y Escuela 2.0.

2



Inclusión en la escuela del alumnado con discapacidad



2. INCLUSIÓN EN LA ESCUELA DEL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD

2.1. Contexto de Partida

Los informantes apuntan que **la escuela es una de las instituciones con mayor responsabilidad** para trasladar los valores que van a caracterizar el **modelo social**. Se le atribuye una parte de responsabilidad en la modificación de valores y avance hacia nuevos modelos sociales, y en el tema que nos ocupa, hacia una sociedad más inclusiva.

"La educación inclusiva es la que nos llevará a una sociedad más inclusiva que es lo más importante y la base de todo" (centro educativo)

Por otro lado, una de sus **funciones más visibles es preparar a los niños y niñas para la vida adulta**, apoyándoles y guiándoles en ese desarrollo.

Para el cumplimiento de estas dos grandes funciones, **la escuela trabaja las competencias de los alumnos/as a través del desarrollo de tres grandes áreas: la formación, la autonomía y la socialización.**

- **Formación.** Adquisición de conocimientos orientados a la capacitación de los niños para la vida en general y en concreto para la laboral.
- **Autonomía.** Aprendizajes que les ayuden a ser independientes y capacitación para la autogestión.
- **Socialización.** Aprendizajes de los valores sociales establecidos, que les ayuden a relacionarse en el marco de las reglas de comunicación social.

Los informantes coinciden en señalar que la escuela tiende a poner mayor atención en el área de la formación, donde la relevancia se centra en alcanzar los objetivos mínimos exigidos en el currículum.

Se manifiesta que un modelo de escolarización especialista en discapacidad posee mayor facultad para prestar atención al desarrollo de las capacidades en cualquiera de los tres niveles dependiendo de las necesidades particulares.



2.2. La inclusión en la escuela

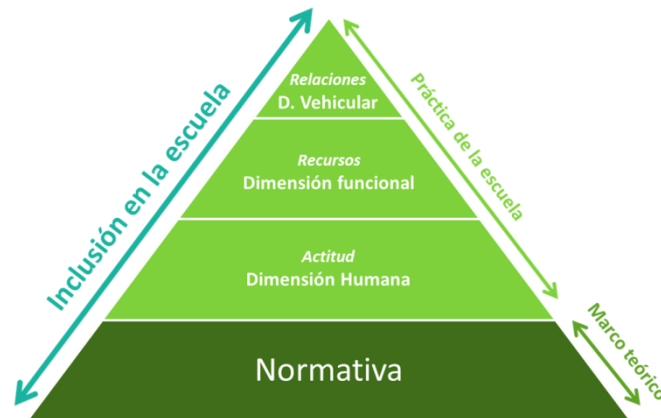
Los informantes consultados señalan que el concepto de inclusión referido al ámbito de la escuela **se refiere a la igualdad de todos los niños y niñas en el acceso a la escuela y la adaptación de esta a las necesidades particulares del alumnado, más allá de sus circunstancias personales, sociales, familiares...**

La inclusión engloba y tiene en cuenta a las tres dimensiones de la escuela – formación, autonomía y socialización – e implica que todo el alumnado pueda participar en las tres áreas en igualdad de condiciones, propiciando una participación adaptada a las posibilidades individuales.

Desde este punto de partida, se reconoce que la inclusión en la escuela de los niños con discapacidad **ha comenzado a dar algunos pasos a nivel teórico** (normativo), **pero todavía es un gran reto a nivel práctico.**

Avanzar hacia la inclusión requiere que se produzca un buen equilibrio y una consonancia real entre la **normativa** y la **práctica de la escuela**, esta última entendida desde tres dimensiones: humana, funcional y vehicular.

Figura 3: Pirámide sobre la que se construye la inclusión en la escuela (Figura de elaboración propia)



2.3. La normativa en relación a la inclusión

Aunque a nivel normativo la inclusión ha comenzado a dar algunos primeros pasos, todavía son insuficientes y falta mucho camino por recorrer para que la legislación siga desarrollándose y se establezca **un marco teórico cada vez más amplio y claro en sus enunciados.** En este sentido, se demanda que el **Estado y la Administración apuesten realmente por la inclusión y lideren**



ese impulso normativo, aportando la base necesaria para que los proyectos sean sostenibles en el tiempo. Para ello se considera imprescindible:

- Trabajar en un marco teórico global y común a todas las comunidades autónomas, que establezca una normativa clara en la materia.
- Homogeneizar la actuación en las escuelas: saber qué hacer, cómo actuar en cada momento/circunstancia.
- Ser exigente para hacer cumplir la legislación a favor de la inclusión.
- Actuar como canal de gestión del conocimiento y de visibilización de las experiencias positivas, facilitando información y modos de hacer que se están desarrollando.
- Reconocer e incentivar las experiencias de éxito.
- Actuar como nexo de unión y canalizador de las relaciones entre los actores implicados: asociaciones, centros educativos, especialistas en discapacidad, familias...

2.4. Práctica de la escuela en relación a la inclusión

2.4.1. Actitud inclusiva: dimensión humana

En la escuela, la dimensión humana aparece como el motor de arranque y de impulso hacia la inclusión: es necesario que esta **incorpore una filosofía y una actitud inclusiva**. De manera ideal, la actitud debe surgir de la dirección, y desde allí, extenderse a los siguientes estadios de relación, como son jefatura de estudios y profesorado. Una "inclusión en cascada" que requiere de un importante esfuerzo, dedicación, implicación, tiempo...

Una actitud inclusiva sustentada en:

- Creencia de que **toda persona tiene capacidad para aprender**, la diferencia está en la forma en que aprende.
- **Sensibilización:** conocer la realidad de la discapacidad para comprenderla y empatizar.
- Adquisición de un **nuevo enfoque en los métodos de aprendizaje:**
 - Incorporación de metodologías flexibles y adaptadas al alumnado: paso de la clase magistral a planteamientos colaborativos (trabajo por proyectos, aprendizaje servicio...).



- Modificación del rol del docente: pasa de ser un “transmisor de contenidos” a un “facilitador de aprendizajes”.
- Adaptación y planificación de la clase a las necesidades y configuración del alumnado.
- **Percepción de la diversidad como una riqueza para el aula:** facilita el aprendizaje, se desarrolla la autonomía y el trabajo en equipo, se aprende a vivir en una sociedad donde las personas son diferentes.

En general, aparece un alto grado de acuerdo en que **la escuela actual posee una limitada actitud inclusiva**, presenta limitaciones para adaptarse a la diversidad del alumnado en general, y a la gran especificidad que caracteriza a la discapacidad en particular:

- Es una escuela con un **planteamiento común para todo el alumnado**, con un itinerario académico único.
- Representa un **sistema educativo todavía muy orientado a los contenidos**, a la formación y a la adquisición de conocimiento.
- Con un alto nivel de exigencia tanto en los contenidos que hay que asimilar como en el resultado que hay que obtener.

No obstante, los informantes detectan la aparición de una tendencia progresiva de cambio todavía incipiente, que surge con la aparición de un **movimiento de innovación en la educación** que tiende a trabajar: de una manera más flexible, adaptándose tanto desde el plano individual del alumno/a, como desde su plano colectivo, y por lo tanto, posee un planteamiento y un enfoque más inclusivo.

2.4.2. Recursos: dimensión funcional

Los informantes remarcan la necesidad de disponer de **suficientes recursos tanto de tipo material, como de tipo humano para el desarrollo de la actividad**, siendo estos últimos los que adquieren mayor relevancia en el discurso. En esta dimensión, aparece una sensación de cierta “indefensión” entre el personal docente (dirección y profesorado) ante:

- El aumento de las expectativas sobre ellos: se espera que mantengan los buenos resultados en el alumnado a la vez que sean capaces de adaptarse con éxito a los cambios (aplicación de metodologías innovadoras, manejo de tecnología, resolución y actuación proactiva ante situaciones y experiencias nuevas como pueden ser el bullying...).
- Un contexto con una carga docente cada vez mayor y más compleja.



Por otro lado, con independencia de las diferentes situaciones de escasez o abundancia de recursos en la escuela, los informantes también llaman la atención sobre la importancia y la necesidad de tener una organización eficiente y un manejo eficaz de los recursos disponibles.

a. Recursos Humanos

La escuela demanda la presencia de:

- **Personal con formación en discapacidades.** Formación específica en discapacidad y formación en el uso de metodologías aplicadas a la discapacidad: planteamiento metodológico, uso de dispositivos y tecnologías...

En el avance hacia un sistema educativo abierto y único, el perfil profesional del profesorado debería incorporar esta formación específica en discapacidad desde el inicio de su formación.

- **Suficiente personal en el aula.** Ratios profesor-alumno adecuados a la configuración de la clase y presencia de personal auxiliar de apoyo.

b. Recursos Materiales

Adaptación de los recursos, de cualquier categoría, que permitan una accesibilidad total a la escuela de los niños y niñas con discapacidad: accesibilidad cognitiva, accesibilidad a la información y comunicación, accesibilidad al entorno, accesibilidad curricular...

En general, se reconoce que los mayores logros se han producido en el área de la **accesibilidad al entorno, un área que ha avanzado desde la regulación y la exigencia en el cumplimiento de la normativa.**

Todavía queda un largo recorrido por realizar en el resto de áreas mencionadas y, en especial, en el **área de la accesibilidad cognitiva.** Es necesario avanzar hacia una normativa exigente también en estas otras áreas.

2.4.3. Red de relaciones: dimensión vehicular

Por último, **la escuela requiere de una red de relaciones que conecte y ponga en contacto a los diferentes actores de la educación.**

- **De carácter profesional:** contacto entre los profesionales de centros de la escuela y los profesionales de la modalidad especialista, entre las editoriales que elaboran material y contenido docente...
- **De carácter no profesional:** contacto entre el alumnado, las familias, las AMPA, el barrio...



La red propicia que se compartan recursos, experiencias y estrategias, y juega un papel importante en el conocimiento y sensibilización en relación con la inclusión en general y discapacidad en particular: **transmisión de una “forma de hacer” y una filosofía inclusiva “por contagio”.**

Los informantes consultados reconocen en esta dimensión la necesidad de establecer un orden y una regulación facilitadora de las relaciones: **la interconexión y cooperación entre actores debe estar guiada por un órgano que canalice y dirija las acciones hacia un objetivo global inclusivo.**

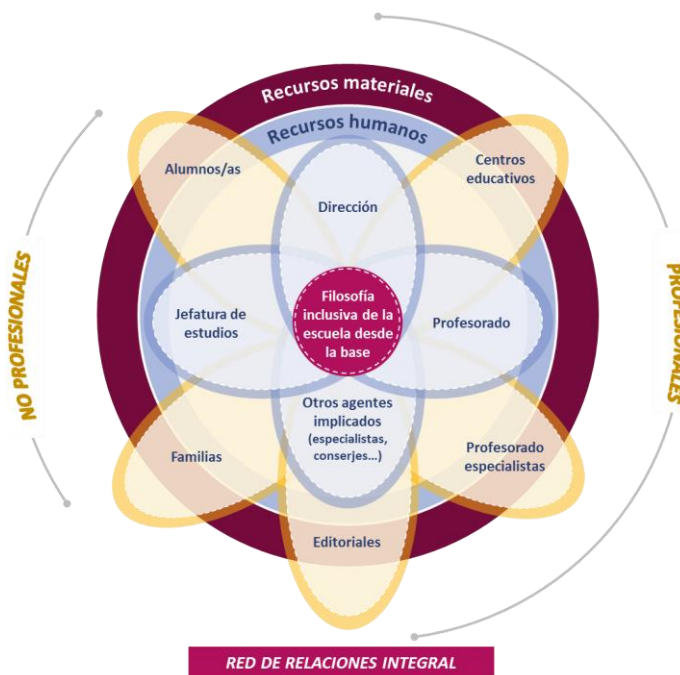
En contraposición con esta idea, las relaciones establecidas hasta el momento se han desarrollado de manera aislada y han sido promovidas por la inquietud personal y necesidad de “colaboración entre las propias personas, entre centros, entre las asociaciones...”. En este sentido las asociaciones y los especialistas en discapacidad establecen relaciones de colaboración y coordinación con aquellos centros educativos que demandan su apoyo. Esta relación ha sido “clave” para un abordaje con éxito de la inclusión de los niños y niñas con discapacidad.

La demanda de colaboración y apoyo se produce en cualquiera de las áreas que requiere la educación:

- **Conocimiento y sensibilización hacia la discapacidad.** Talleres, charlas...
- **Refuerzo escolar especializado tanto dentro como fuera del aula:** profesorado auxiliar, logopedia, fisioterapia...
- **Formación y asesoramiento específico en discapacidad:** qué hay que tener en cuenta, metodologías de trabajo...
- **Asesoramiento en normativa y legislación:** qué es lo que dice la ley en relación con los derechos del alumnado con discapacidad.
- **Asesoramiento para mejorar la accesibilidad en todas las áreas.** Qué hay que tener en cuenta para construir una escuela accesible.



Figura 4: Presencia de las dimensiones humana, funcional y vehicular (Figura de elaboración propia)



Tras el análisis de las áreas que formarían la pirámide de la escuela, **la sensación general es que se ha avanzado hacia la inclusión de manera "reactiva", es decir, se han realizado ajustes a medida que han surgido situaciones de inclusión.**

La ausencia de una normativa "exigente" y una práctica carente de suficiente actitud inclusiva, recursos y red de relaciones, ha supuesto que, en muchos casos, **los ajustes supusieran una mera integración de los niños y niñas con discapacidad** en la escuela y un aspecto más de diferenciación de estos en relación al resto del alumnado: salida del aula para las clases de refuerzo y apoyo, planificación de actividades no accesibles para todos...

Aparece un alto grado de acuerdo en pensar que, a medida que aumentan las necesidades de apoyo del alumnado, la escuela se encuentra en menor disposición de atender las demandas y necesidades particulares. Además, su excesivo enfoque en la asimilación de contenidos, propicia que la actual situación de inclusión de alumnado con discapacidad no sea homogénea a lo largo de los diferentes niveles educativos, ni ofrezca las mismas oportunidades.

Es necesario seguir avanzando en los niveles de la pirámide para alcanzar una escuela "para todos y todas".

- Aunque se va por "buen camino", queda un largo recorrido -

3



La tecnología en
la escuela



3. LA TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA

3.1. Introducción

La tecnología en la escuela se asocia fundamentalmente a tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que requieren de la conexión a Internet.

La tecnología debe incorporarse de forma natural en la escuela puesto que ya está incorporada en la sociedad: es una "herramienta social y laboral". Se considera indispensable que el alumnado esté en contacto con la tecnología en la escuela y que esta sea un recurso más en su educación.

Desde este punto de partida, se pone de manifiesto un fuerte **desequilibrio y un importante salto generacional** en la incorporación de tecnología entre profesorado y alumnado, ya que pertenecen a "culturas tecnológicas" distintas:

- Los alumnos y alumnas son **nativos digitales**¹, han nacido con la tecnología y forma parte de su día a día.
- El profesorado, en su mayoría, se define como **inmigrante digital** ya que la incorporación de tecnología en su día a día y en su actividad profesional es desigual y responde, en gran medida, a inquietudes e intereses particulares.

En relación a la **dotación tecnológica de los centros escolares**, se reconoce que la mayoría cuenta con una "**dotación básica**", que incluye, **pizarras digitales, ordenadores, intranet y plataformas digitales**. En relación a la incorporación de las tabletas, todavía parece ser minoritaria y asociada a los centros privados o con mayor carácter de innovación tecnológica.

Añadido a lo anterior, destacar que la incorporación de la tecnología en la escuela es relativamente reciente. La sensación de los expertos es que, en general, esta **incorporación se ha realizado al margen de un objetivo pedagógico claramente definido** y en ausencia de estrategias que planificaran

¹ Los términos nativo digital e inmigrante digital aparecieron por primera vez en la revista "On the Horizon" (2001), en un artículo llamado *Digital Natives, Digital Immigrants* publicado por Marc Prensky. El autor describe a los nativos digitales como las personas que desde temprana edad están rodeados por las nuevas tecnologías y los nuevos medios de comunicación, por lo que desarrollan otra manera de pensar y de entender el mundo. En el otro lado está el inmigrante digital al que define como la persona nacida y educada antes del auge de estas nuevas tecnologías.



la incorporación y permitieran la posterior medición de los resultados: **no se ha facilitado ni favorecido su consolidación y potenciación.**

Los expertos coinciden en que **la tecnología en sí misma es una "herramienta neutra"** y que su aporte a la educación **está condicionado por el método de enseñanza que se esté aplicando**: cuando la tecnología se aplica como apoyo en modelos tradicionales se obtienen resultados tradicionales y cuando se aplica en modelos de educación que persiguen la inclusión como pueden ser las metodologías por proyectos, colaborativas... se obtienen resultados en esta línea.

Es decir, el aporte de la tecnología a la inclusión de los alumnos/as con discapacidad en la escuela va a estar condicionado, en gran medida, por la actitud que se encuentre debajo del uso de la tecnología y por el rol que se le atribuya dentro del aula.

Desde este punto, aparece una creencia generalizada de que en los centros educativos no se está desarrollando convenientemente todo el potencial de la tecnología y que su uso todavía está muy orientado al área de la formación.

3.2. Beneficios de las TIC para la inclusión en la escuela

A la tecnología se le atribuye una fuerte capacidad para aportar valor a la inclusión. Es un instrumento al que se le reconoce una fuerte capacidad de apoyo para las nuevas metodologías, permitiendo "infinitas posibilidades".

Entre los puntos fuertes de la tecnología se destacan distintos beneficios tanto para el alumnado como para el profesorado:

3.2.1. Beneficios para el alumnado

- **Incide positivamente en la motivación:**
 - La tecnología "gusta a los alumnos y alumnas", la tienen integrada en su día a día.
 - Refuerza una actitud de constancia en las tareas menos motivadoras.
 - Favorece la interacción y la respuesta inmediata.
 - Hace que el aprendizaje sea más atractivo en general.
- **Facilita el aprendizaje.** Basado en métodos audiovisuales (vídeos, imágenes, fotografías...) mejora la fijación de la atención, facilita la comprensión de lo abstracto y la retención de los contenidos.



- **Capacidad de adaptación.** Su flexibilidad permite la adaptación de los contenidos y ritmos de trabajo a necesidades específicas y los hace más accesibles.
- Permite el desarrollo de capacidades para desenvolverse en **el trabajo individual y el trabajo en equipo.**
 - Fomenta la autonomía. Se puede trabajar el autoaprendizaje.
 - Fomenta la interacción y el aprendizaje colaborativo. Facilita la cooperación entre alumnos/as, el trabajo en grupo...
- Permite el acceso a **gran cantidad de contenidos.** Al permitir acceder a contenidos diversos, es más fácil abordar una discusión, reflexionar y desarrollar un pensamiento crítico.
- **Contribuye a reducir la "brecha digital" entre el alumnado.** Se "democratiza" el uso de tecnología.

Desde lo anterior se pone de manifiesto cómo el uso de tecnología en la escuela impacta positivamente a la hora de alcanzar los objetivos que se encuentran detrás de sus tres grandes funciones: formación, autonomía y socialización.

3.2.2. Beneficios para el profesorado

- **Permite el acceso a gran cantidad de contenidos y programas.** Encuentra infinidad de aplicaciones y material de apoyo a sus clases.
- **Facilita las tareas de gestión.** Aporta herramientas que permiten optimizar el tiempo que el profesorado dedica a la gestión del aula: medición de resultados de las evaluaciones, tendencias y evolución en los alumnos/as...

Aparece un desfase entre lo que aporta la tecnología al profesorado y al alumnado, estos últimos se consideran los principales favorecidos. Además entre el profesorado se sugiere una serie de barreras que inciden negativamente y condicionan el uso de las tecnologías.

3.3. Barreras de uso de la tecnología en la escuela

Se reconoce que, en la mayoría de los casos, la tecnología está "infrautilizada" en los centros educativos, y que presenta una serie de barreras para que su uso se desarrolle en todo su potencial. Se identifican dos tipos de barreras:



- **Las vinculadas con el profesorado:** se alude a la capacitación y motivación del profesorado.
- **Las vinculadas con los centros:** se alude a las infraestructuras en conectividad y el coste económico.

3.3.1. Capacitación del profesorado

En muchos casos, el uso de herramientas tecnológicas por parte del personal docente se define, por ellos mismos, como “básico”, mientras que consideran que el alumnado se desenvuelve de manera natural y ágil. Los informantes apuntan que este desequilibrio entre alumnado y personal docente, puede conllevar una **pérdida de “autoridad” y “seguridad” del docente.**

Ante esta realidad, **la formación aparece como un aspecto de especial relevancia** si se quiere favorecer el equilibrio de las relaciones que se establecen en las aulas bajo el ámbito de la tecnología.

3.3.2. Motivación del profesorado

Los informantes señalan la importancia de contar con el apoyo y el reconocimiento de la dirección de los centros (*motivación externa*) para impulsar la incorporación de la tecnología en el personal docente. Sin este apoyo, el uso de herramientas tecnológicas se basa en **“voluntades personales”** del profesorado, que conllevan **un esfuerzo “extra”**.

La falta de motivaciones del profesorado (*motivación interna*) se apoya en:

- La necesidad de **preparar y adaptar con anterioridad los materiales y contenidos** que se van a trabajar en el aula: materiales para proyectar, visualizar, materiales de apoyo... Conlleva una dedicación de tiempo extra.
- La necesidad de realizar **cambios en la metodología de la clase:** en las tareas y actividades, en los ritmos, en los soportes (paso del libro/papel a otros elementos)..., lo que hace que no se tenga un control tan exhaustivo de la situación como cuando se utilizan metodologías tradicionales.
- Todo ello en un momento en el que el profesorado se enfrenta a una **mayor presión y carga docente:** elevados ratios profesor-alumno, objetivos curriculares cada vez más exigentes, reducción del personal de apoyo...



3.3.3. Infraestructuras en conectividad

Otra de las barreras que han frenado la incorporación de herramientas tecnológicas es la falta de una adecuada conectividad en los centros. La calidad y garantía de conectividad son aspectos básicos para:

- Dar respuesta a las necesidades de todo el centro, profesorado y alumnado, con independencia del número de usuarios conectados.
- Mantener el dinamismo y la agilidad en las clases. Los “cortes” en la conexión implican un riesgo de pérdida de la atención de los alumnos y alumnas y una falta de control atribuida al profesorado.
- Mantener la “autoridad” del docente y del centro. Una falta de rapidez incide en la imagen.
- Mantener la eficacia en la clase. Aprovechar el tiempo del que se dispone.

Conectividad y tecnología deben ir “de la mano”

3.3.4. Coste económico

Por último, con menor presencia en el discurso, los informantes reconocen que la incorporación de TIC en el aula conlleva un coste económico, tanto para el centro como para las familias, en el caso de que estas sean las encargadas de adquirir los soportes (tabletas, ordenadores...). Es por ello que consideran que **la incorporación de tecnología debe aparecer como un elemento prioritario en la estrategia general y política educativa de los centros.**

3.4. Aportación de la tecnología al alumnado con discapacidad

Como punto de partida, es necesario apuntar que el **concepto de tecnología se amplía cuando se habla de tecnología aplicada al alumnado con discapacidad.** Los informantes se refieren a dos tipos de recursos tecnológicos:

- **Tecnología universal.** Las ya comentadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
- **Tecnología específica.** Recursos especialmente concebidos para apoyar y ayudar a superar cualquier tipo de aspecto derivado de la discapacidad, como pueden ser, por ejemplo, audífonos o implantes cocleares en discapacidad auditiva o línea braille en discapacidad visual...



Entre los informantes consultados, existe consenso al considerar que el desarrollo y la incorporación de estos dos tipos de tecnología han jugado, y juegan, un **papel determinante para que el alumnado con discapacidad haya comenzado a alcanzar los niveles superiores en la educación y la formación.**

Los resultados positivos de la tecnología en la discapacidad se han apoyado en objetivos y estrategias globales que tenían por objetivo la inclusión de este alumnado en la escuela. De esta forma, la tecnología ha permitido superar las barreras propias de la discapacidad y equiparar las posibilidades y oportunidades con las del resto del alumnado.

La tecnología, en general, posee un carácter adaptativo y personalizable que permite posicionarla como una herramienta fundamental para dar respuesta a las diferentes necesidades y casuísticas del alumnado con discapacidad, permitiéndoles, de este modo, equiparar sus oportunidades:

- Facilita que el alumno/a **se adapte al ritmo de la clase**, por ejemplo, adquiriendo velocidad de escritura a través del uso de un ordenador.
- Permite que la persona **usuaria avance a su propio ritmo**, por ejemplo, manteniendo la conexión o enviando tareas desde casa.
- Facilita la **interacción en remoto con los docentes**, de este modo, estos pueden realizar un seguimiento continuo de la evolución del alumno/a.
- Posibilita la **adaptación de los contenidos y el formato de la información a las características de la persona**, por ejemplo, aumento del tamaño de la pantalla, lectores de pantalla...
- Permite **un uso compartido por más de un alumno/a**, equiparando las posibilidades y condiciones de participación entre usuarios/as.

La influencia positiva de la tecnología posee alcance en las tres áreas que componen los objetivos globales de la escuela:

- En el **área de la formación**, la tecnología facilita el acceso a la información, eliminando barreras sensoriales y de movilidad, y posibilita una mejor comprensión de los contenidos, permitiendo simplificar la información, adaptando los contenidos y los ritmos a las necesidades individuales...
- En el **área de la autonomía**, la tecnología facilita la independencia del alumno/a en relación con su entorno: prescinde de la necesidad de tener medios externos a la hora de comunicarse, de tener acceso a los apuntes, de organizarse las tareas...



- Por último, en relación a la **socialización**, aparece como una herramienta que aumenta las posibilidades de comunicación y relación con los otros.

3.5. Necesidad de una tecnología accesible

Si bien la tecnología es un factor fundamental para el desarrollo educativo del alumnado con discapacidad, **se reconoce que todavía queda mucho camino por recorrer en el ámbito de la accesibilidad aplicada a las tecnologías de la información y la comunicación, las TIC.**

Es necesario que la tecnología posea un diseño que permita y ofrezca las mismas posibilidades de acceso a toda su funcionalidad. Si no se cumple este criterio, la tecnología genera un efecto “discriminatorio” en su uso.

La **responsabilidad en el avance y mejora en la accesibilidad recae** sobre:

- Las **Administraciones**, que deben intervenir incidiendo en el cumplimiento de la normativa.
- Los **diseñadores de tecnología** (tanto de aplicaciones, como de web) y **las editoriales**, que deben conocer la normativa y sensibilizarse para tener en cuenta los diferentes aspectos de la discapacidad.

3.6. Tecnología específica a cada discapacidad

- La tecnología de uso transversal a las diferentes capacidades se compone de tres soportes básicos: **pizarras digitales, ordenadores y tabletas** (mayor presencia de uso de tabletas en el alumnado con discapacidad).
- En general, la tecnología y las herramientas mejor valoradas son las que poseen la capacidad de modificarse y adaptarse a las necesidades específicas del alumnado. En este sentido, la pizarra digital aparece como un recurso que se valora muy positivamente por su carácter adaptativo y personalizable, además de permitir el trabajo colaborativo.
- El uso del ordenador, en concreto los portátiles, adquiere más presencia en niveles medios/altos de la educación (secundaria y universidad).
- En el caso de las tabletas, se detecta una tendencia mayor de uso en los niveles más iniciales de la educación (infantil).



- A medida que aumentan las necesidades de apoyo y personalización de las tareas en el alumnado con discapacidad, aumenta también el número de recursos tecnológicos que este necesita incorporar en su dinámica diaria.

3.7. Análisis de los sistemas operativos: iOS vs. Android

En las reuniones se valoraron los sistemas operativos iOS y Android en el ámbito de la educación y su adecuación al alumnado con discapacidad.

3.7.1. Sistema iOS²

Ventajas:

- **Intuitivo.** Fácil navegabilidad y uso. Facilita la interacción persona usuaria-herramienta y permite realizar actividades en grupo/equipo.
- **Diseño accesible.** Permite el ajuste de la configuración.
- **Visual.** Gran resolución de pantalla y potencia gráfica.
- **Rápido.** La navegación es muy rápida: carga de pantallas, imágenes...
- **Sensibilidad.** Alta sensibilidad táctil y de identificación de voz.
- **Facilidad para los programadores en el desarrollo de aplicaciones** por ser un diseño específico para un único fabricante/ dispositivo.

Inconvenientes:

- **Precio.** Se considera un sistema caro: soportes y accesorios.
- **Restringido.** Solo se pueden utilizar aplicaciones para Apple.
- **Limitado catálogo de aplicaciones educativas.** Adolece de aplicaciones específicas para algunas discapacidades, p.e., en lengua de signos.

3.7.2. Sistema Android

Ventajas:

- **Popular - universal.** En general, el que posee la mayoría del alumnado.
- **Económico.** En todos sus elementos: desde el diseño y el mantenimiento de las aplicaciones hasta el precio de los soportes y los accesorios.

² iOS es un sistema operativo móvil de la multinacional Apple Inc.



- **Diseño abierto.** Permite la posibilidad de mejorar y modificar el diseño de las aplicaciones ya desarrolladas.
- **Amplio catálogo de aplicaciones educativas** gratuitas.

Inconvenientes:

- **Accesibilidad.** El diseño de los soportes no siempre es accesible. A excepción de algunos dispositivos, los diseños adolecen de capacidad de adaptación al usuario para permitir una suficiente accesibilidad.
- **Presencia de publicidad.** Distractores que inciden en la atención.
- **Dificultad en el desarrollo de las aplicaciones.** Adaptación a un gran número de dispositivos, fabricantes y versiones del sistema operativo.

En definitiva:

- **Android es el sistema más utilizado en la escuela** por sus características de sistema **universal y por ser más económico.**

Principal demanda: **mejorar la accesibilidad de los dispositivos.**

- **iOS** es especialmente bien valorado por los profesionales especializados en **Down, autismo y discapacidad visual, por ser un sistema accesible, fácil de utilizar, intuitivo y rápido.**

Principal demanda: desarrollo de **aplicaciones educativas.**

4



Centros
educativos
conectados



4. CENTROS EDUCATIVOS CONECTADOS

4.1. El concepto de centros educativos conectados

El concepto “centros educativos conectados” es poco conocido y se encuentra poco asimilado entre los informantes. No obstante, posee una amplia capacidad para trasladar significados muy positivos a través de su propio nombre y se le presupone un fuerte recorrido. **La palabra “conectados” se asocia a centros “abiertos hacia el exterior”** y en los que se establecen líneas de conexión y comunicación continuas entre todos los actores sociales implicados: profesorado, alumnado, familias, organizaciones, instituciones, Administración...

Los centros educativos conectados serían aquellos que tienen relaciones y alianzas con el entorno: son capaces de generar nexos de conexión entre los diferentes agentes implicados. Se asocian a una escuela global.

En este sentido, son especialmente bien valorados por los profesionales especialistas en discapacidad, ya que el concepto “conectado” encaja con su metodología de trabajo: representa la interrelación y comunicación con todos los interlocutores del alumno/a: profesionales, familia, entorno...

4.2. La Escuela 2.0³

La Escuela 2.0 se asocia fundamentalmente al uso de tabletas y ordenadores para acceder a los contenidos académicos.

Se reconoce que, a día de hoy, la Escuela 2.0 ha tenido una implantación muy limitada en los centros educativos y que esta experiencia todavía es insuficiente para verificar el impacto en la educación actual.

Desde la interpretación general de incorporación de tecnología en el aula, al proyecto no se le atribuye un valor claramente diferencial para la educación del alumnado. Como se ha analizado en el capítulo anterior, los dispositivos utilizados en los centros se consideran “recursos” donde el modelo de educación

³ Proyecto de integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en los centros educativos propuesto por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <http://www.ite.educacion.es/eu/escuela-20>



y la metodología de trabajo que se aplica bajo su uso son fundamentales y los que determinan los resultados y la calidad de la educación.

Además, la Escuela 2.0 presenta diferentes puntos débiles, algunos de ellos provenientes del propio uso de tecnología:

- Para algunos de los informantes, el proyecto posee escasa capacidad inclusiva. La dotación de material queda en manos de las Consejerías de Educación o de las propias familias y, las diferentes políticas entre las consejerías y las diferencias económicas de las familias, plantean dificultades de acceso o un acceso desigual por parte del alumnado.
- La implantación del programa requiere tener garantía de conectividad a Internet para todos los equipos, tanto dentro como fuera del aula. En el centro escolar, es necesario tener un ancho de banda suficiente para soportar la conexión.
- La limitación en la aceptación y predisposición al uso de tecnología por parte del profesorado.

Una vez trabajados los dos conceptos, centros educativos conectados y escuela 2.0, se entienden como indivisibles: la escuela 2.0 requiere de la conexión y relación entre actores que aportan los centros educativos conectados. **Los dos conceptos se apoyan, complementan y favorecen la idea de una escuela colaborativa**

La presencia de suficiente calidad de conexión es un aspecto fundamental y el hilo conductor entre las partes: **es el elemento que permite “la relación” entre los dos conceptos.**

Algunos informantes reconocen que este concepto global de escuela comienza a ser una realidad en algunos centros educativos por la conexión y relación que ya existe entre algunos de sus protagonistas: profesorado – familias – alumnado. En este sentido, consideran que la relación se debería de ampliar al resto de agentes relacionados con la escuela: conexión con otros centros, Administración...



5



Conclusiones



5. CONCLUSIONES

- A la **escuela se le atribuye una importante función social** como transmisora y transformadora de los valores que forman el modelo social y como responsable de “preparar al alumnado para la vida adulta”. Estas funciones ponen de manifiesto la relevancia que posee su enfoque y su actuación **para avanzar hacia una sociedad más inclusiva**.
- En general, los informantes entienden la inclusión en la **escuela** como la capacidad que tiene esta para **adaptarse y dar respuesta a la diversidad y especificidad** del conjunto del alumnado, una idea amplia que **va más allá de la discapacidad**.
- Desde este punto de partida, aparece un alto grado de acuerdo en considerar que, actualmente, la inclusión en la escuela **ha comenzado a dar algunos pasos a nivel teórico, pero todavía es un gran reto a nivel práctico o real**.
- Avanzar hacia la inclusión en la escuela requiere que se produzca un **equilibrio entre la normativa relacionada con la inclusión y la práctica de la escuela**, esta práctica entendida como su grado de actitud/filosofía inclusiva, los recursos de los que dispone y las relaciones que establece.
- Aunque se reconoce que la inclusión ha comenzado a abordarse a nivel normativo, los informantes están de acuerdo en que es **necesario continuar trabajando para desarrollar un marco teórico cada vez más amplio en sus contenidos, claro en sus enunciados y exigente en su cumplimiento**. Este marco es indispensable para dar sostenibilidad en el tiempo a la actuación inclusiva, más allá de la voluntad de los actores implicados.
- En relación a la práctica de la escuela, **el motor de arranque hacia la inclusión nace desde la presencia de una filosofía o una actitud inclusiva** entre las personas que la componen, seguido de una suficiente **dotación de recursos** tanto de tipo humano como material para llevar a cabo la práctica docente y, por último, avanzar hacia la inclusión requiere de una **red de relaciones** que ponga en contacto y conecte a los diferentes actores de la educación con el fin de establecer canales y vías de transmisión de “una forma de hacer inclusiva”.



- En definitiva, aunque se han dado algunos pasos hacia la inclusión, es necesario seguir avanzando en todas las dimensiones para alcanzar una escuela inclusiva “real para todos y todas”.

Prácticas inclusivas en el uso de tecnología

La tecnología, en sí misma, se define como un recurso o herramienta de trabajo. Para que los resultados de su uso sean inclusivos, debe existir una actitud de base que persiga como objetivo la inclusión de los/las alumnos/as en el aula.

Según los aprendizajes extraídos de las reuniones con expertos y expertas en educación, se puede establecer un guión de buenas prácticas para la inclusión de los alumnos/as con discapacidad en la escuela y la forma de uso de la tecnología:

- Trabajar los mismos objetivos curriculares con todos los alumnos/as del aula, adaptando los contenidos en los casos necesarios. La tecnología es un apoyo que permite adecuar la información y los contenidos.
- Incorporar personal de apoyo en el aula para evitar desdoblamientos y salidas del aula. En alguna de las experiencias recogidas, se ha considerado la entrada en el aula de apoyo familiar.
- Propiciar el trabajo colaborativo y participativo de los alumnos/as a través de la formación de pequeños grupos de trabajo. En este sentido, las pizarras digitales son una herramienta de especial interés para este tipo de tareas.
- Establecer grupos de trabajo heterogéneos, donde estén representados diferentes tipologías de alumnos/as con diferentes capacidades.
- Trabajar la adquisición de autonomía del alumno/a tanto por parte del docente, como por parte de las familias. Autonomía entendida desde todos los ámbitos: ser independiente a la hora de manejar tecnología, relacionarse con el entorno...
- Educar al alumno/a para el manejo y la adaptación de las herramientas a sus propias necesidades.
- Conocer el funcionamiento y uso de herramientas técnicas específicas para las diferentes discapacidades, como por ejemplo, los sistemas de FM (frecuencia modulada personas sordas), impresora braille...
- Establecer una relación continua con los técnicos especialistas en las discapacidades para apoyarse y coordinarse mutuamente en pautas de actuación, objetivos a abordar, uso de la tecnología específica, etc.
- Generar foros y espacios comunes entre profesionales para la puesta en común de experiencias de éxito: metodologías, materiales, tecnologías...



- Implicar a las familias en el aprendizaje de nuevas tecnologías.

Teniendo en cuenta estas premisas, se reconoce el importante papel que la tecnología ha jugado y jugará para que el alumnado con discapacidad haya comenzado a alcanzar niveles superiores en la educación.