



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y SU RELACIÓN CON
LAS TICS**

TRABAJO FIN DE GRADO

EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTOR/A: RODRIGO GONZÁLEZ MAESTRO

TUTOR/A: ESTEBAN PUENTE LÓPEZ



Palencia, 19 de junio de 2025

Índice

Resumen.....	1
Palabras Clave.....	2
Introducción	3
Justificación	4
Objetivos	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos	5
Marco teórico	6
Atención a la Diversidad	6
La educación inclusiva.....	7
Tipos de diversidad	9
Medidas generales de abordaje a la diversidad.....	25
Las TIC y su uso en la atención a la diversidad	27
Metodología	29
Muestra	30
Instrumento de medida.....	32

Procedimiento.....	34
Resultados de los datos	34
Las TIC y su apoyo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje	34
Las TIC y el trabajo docente	35
Las TIC y su apoyo en la atención a la diversidad	37
Las TIC y la cooperación entre familias y docentes	40
Sistema educativo y Administraciones educativas en Castilla y León ante las TIC y la diversidad.....	40
Infraestructura TIC en los centros educativos de Castilla y León	42
Discusión	46
Las TIC y su apoyo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje	46
Las TIC y el trabajo docente	50
Las TIC y su apoyo en la atención a la diversidad	55
Las TIC y la cooperación entre familias y docentes	61
Sistema educativo y Administraciones educativas en Castilla y León ante las TIC y la diversidad.....	61
Conclusiones	62
Referencias bibliográficas	65

Resumen

Este trabajo de fin de grado realiza un análisis exhaustivo sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo de Castilla y León, con un enfoque específico en la atención a la diversidad. A través de una encuesta aplicada a 37 docentes de la región, el estudio busca entender cómo las TIC contribuyen al proceso de enseñanza, el trabajo del docente y su apoyo en la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales o específicas.

El marco teórico del trabajo fundamenta la importancia de la atención a la diversidad, considerando aspectos como la educación inclusiva, diferentes tipos de diversidad y las medidas necesarias para abordarlas. Se destaca que las TIC se consideran recursos flexibles y vitales para atender las diferentes necesidades de los alumnos, promoviendo la inclusión, facilitando la diferenciación del aprendizaje y permitiendo nuevas formas de interacción educativa.

Los resultados del análisis indican que los docentes perciben las TIC como herramientas de apoyo valiosas en la enseñanza y en la gestión del aula, favoreciendo la creatividad, la innovación y la retroalimentación. Además, reconocen que las TIC facilitan la inclusión de estudiantes con necesidades específicas, contribuyendo a una atención más personalizada y eficaz.

Sin embargo, también se identifican desafíos, como la necesidad de formación especializada y recursos adecuados por parte de la administración educativa, para que los docentes puedan aprovechar al máximo las potencialidades de las TIC. La investigación concluye que, aunque las TIC ya están integradas en la práctica educativa en Castilla y León, su uso para potenciar la atención a la diversidad requiere un compromiso continuo en formación,

infraestructura y apoyo institucional. En conjunto, el trabajo destaca el papel crucial de la tecnología en la creación de entornos educativos más inclusivos y adaptados a las necesidades de todos los estudiantes.

Palabras Clave

TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), Diversidad educativa, Inclusión escolar, Docentes, Castilla y León, Educación inclusiva, Formación docente, Recursos tecnológicos, Innovación educativa, Atención a la diversidad.

Introducción

En este Trabajo Final de Grado, se realiza el análisis de resultados a una encuesta aplicada a un conjunto de docentes de Castilla y León, con la finalidad de conocer sus usos e impresiones sobre el uso de las TIC en el aula, con especial incidencia en la atención a la diversidad.

En tal sentido, se establece una justificación sobre la pertinencia de este estudio y sus aportes al área en la que se enmarca, entendiendo que supone una aproximación novedosa a la situación de la Comunidad Autónoma, con especial foco a una de las grandes preocupaciones educativas actuales: la diversidad. Seguidamente, se proponen los objetivos que han de seguirse para dar respuesta a esta realidad.

Luego, se establece el marco teórico, en el que se disponen todos los cimientos conceptuales para comprender esta investigación y establecer un estado de la cuestión, en dos grandes bloques: (1) la atención a la diversidad, que se desdoble en educación inclusiva, tipos de diversidad y medidas generales para su abordaje; y (2) el uso de las TIC para dicho abordaje.

A continuación, se dispone el marco metodológico en el que se describen los procedimientos llevados a cabo para recabar y analizar la información recogida mediante las encuestas aplicadas a la población seleccionada, que es en total de 37 docentes, distribuidos en una pluralidad de centros educativos de la comunidad.

Dichas encuestas son analizadas durante los próximos apartados, atendiendo a dos partes: la primera, con cinco dimensiones (las TIC y su apoyo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje; y el trabajo docente; y su apoyo en la atención a la diversidad y la cooperación entre familias y docentes); la segunda, con dos (sistema y Administraciones educativas en Castilla y

León ante las TIC y la diversidad e infraestructura TIC en los centros educativos de Castilla y León).

Para cerrar, se constituyen las conclusiones obtenidas en el proceso, así como las referencias consultadas.

Justificación

Durante los últimos años, la atención a la diversidad, entendida como todas las acciones que se llevan a cabo para dar respuesta a los requerimientos individuales de cada alumno, a la par que se fomenta el diálogo, la sana convivencia y la adaptación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera dinámica y abierta, ha ido acrecentándose en el terreno educativo.

Esto responde a distintas cuestiones. La fundamental, que se ha construido todo un paradigma social que valora las características de cada individuo como su máximo potencial, de manera tal que en los centros educativos este es un principio, lo cual además se conecta con otra de las razones: uno de los objetivos clave de cualquier entorno es potenciar la inclusión y minimizar la discriminación, más aún en las escuelas.

A ello, cabe agregar que existe una mayor conciencia colectiva sobre las necesidades individuales de cada sujeto, sobre todo en la infancia y la adolescencia, donde estas comienzan a gestarse y descubrirse, lo cual ha repercutido en la construcción de un paradigma educativo mucho más amplio y consciente, en pro de la calidad.

Uno de los recursos que mayor énfasis ha tenido en su abordaje es la tecnología, sobre todo en tiempos recientes, porque esta proporciona recursos esenciales para atender la diversidad

desde el diagnóstico hasta la difusión de las prácticas llevadas a cabo. Esto es así porque las TIC se presentan como un medio flexible y rico, esencial en cualquier escuela del siglo XXI.

No obstante, no siempre se cuenta con los conocimientos pertinentes para su uso y divulgación, lo cual demanda (1) de profundizar en la problemática y (2) proponer nuevas líneas a seguir para abordarla, siendo esto lo que pretende el presente trabajo, a partir de una recolección de información a partir de los sujetos protagonistas de dicha realidad y teniendo como norte la solidificación de estrategias en el área, particularmente en Castilla y León.

Objetivos

Objetivo general

Conocer el uso de las TIC para la atención a la diversidad que hacen los docentes de Castilla y León

Objetivos específicos

- Definir la atención a la diversidad y lo que esto contempla.
- Señalar de qué manera los docentes de Castilla y León perciben las TIC y su apoyo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje
- Identificar cómo los docentes de Castilla y León utilizan las TIC para su trabajo.
- Determinar de qué manera las TIC son un apoyo en la atención a la diversidad en Castilla y León.
- Estipular los beneficios de las TIC para la cooperación entre familias y docentes en Castilla y León.

- Determinar las herramientas del sistema educativo y las administraciones educativas de Castilla y León para la atención a la diversidad a través de las TIC.
- Reconocer la infraestructura TIC que existe en los centros educativos de Castilla y León.

Marco teórico

Atención a la Diversidad

A modo de introducción, es pertinente definir lo que es la diversidad. En palabras de Arnaiz (2020), esta se define como “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” (p. 2). En tal sentido, agrega que se trata de una cuestión compleja, que implica toda una pluralidad de ideas, experiencias, actitudes, idiomas, culturas, etc.

En el terreno educativo, la diversidad agrupa una serie de elementos. Arnaiz (2020) propone los siguientes:

Los estudiantes pueden presentar diversidad de ideas, experiencias y actitudes previas, debido a que cada persona ante un nuevo contenido tiene unos registros previos diferentes; diversidad de estilos de aprendizaje, ocasionada por las diferentes maneras de aprender, ya se refiera a los estilos de pensamiento (inducción, deducción, pensamiento crítico), a la estrategias de aprendizaje, a las relaciones de comunicación establecidas (trabajo cooperativo, individual) y a los procedimientos lingüísticos que mejor dominen; diversidad de ritmos, cada persona necesita un tiempo para asimilar el conocimiento; diversidad de

intereses, motivaciones y expectativas, en cuanto a los contenidos y a los métodos; y diversidad de capacidades y de ritmos de desarrollo. (p. 2).

Entonces, como lo dispone Muñoz et al. (2021), el concepto de diversidad, sobre todo dentro del terreno educativo, tiene un carácter dinámico y abierto, que se va ajustando a las distintas necesidades que presentan los sujetos como fruto de sus diferencias. En tal sentido, se vincula el concepto de atención, que supone construir todas las medidas pertinentes para dar respuesta a esta pluralidad.

A partir de estas cuestiones, se disponen distintos elementos que componen el conglomerado teórico que es la atención a la diversidad. En lo sucesivo, se disponen los esenciales.

La educación inclusiva

Durante los últimos años, el término inclusión ha ido ganando fuerza, gracias a que el mundo es cada vez más consciente de la importancia que tiene la diversidad como valor humano y la pluralidad que esta proporciona para las sociedades. Por ello, es un concepto más social que educativo, que ha tenido un gran impacto en esta segunda cuestión (Escarbajal et al., 2012).

Al respecto, Moreno y Tejada (2022) puntualizan, pues, que la educación inclusiva busca centrarse en todos los alumnos, procurando que estos alcancen el éxito escolar, gracias a la consideración de las peculiaridades socio personales de cada uno, de manera tal que no haya prioridad de unos sobre otros, ni tampoco espacio para la discriminación, la inequidad o la injusticia.

En España, este es un concepto que ha ido ganando fuerza en los últimos años, hasta consolidar los principios que hoy en día recoge la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por

la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, conocida como LOMLOE, siendo esta la legislación vigente en materia educativa, que presta especial atención a la inclusión que, entre otras cosas, propone que los alumnos deben:

- Recibir una educación de calidad, sin que haya discriminación por razones de nacimiento, sexo, origen racial, étnico o geográfico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación o identidad sexuales.
- Formarse en equidad, lo cual garantiza la igualdad de oportunidades para que puedan alcanzar el pleno desarrollo de su personalidad, con las adaptaciones necesarias según su diversidad.
- Vivir en convivencia, previendo conflictos y generando herramientas para su solución, como forma de hacer frente al maltrato, violencia y/o discriminación, dentro y fuera de los centros.
- Desarrollarse en igualdad de derechos, deberes y oportunidades, respetando sus libertades individuales y potenciando las oportunidades equitativas.
- Recibir las adaptaciones organizativas, metodológicas y curriculares necesarias, según su diversidad, garantizando el acceso a la escolarización y el alcance de los objetivos, así como la formación de competencias, evitando interponer barreras entre el alumno y sus potencialidades.
- Recibir una atención a tiempo en función de su diversidad, que permita una flexibilización del currículo, acompañado de otras estrategias metodológicas y organizativas, a partir de la disposición de determinados apoyos y atenciones

educativas específicas centradas en la adecuación a sus particularidades del proceso de enseñanza y aprendizaje, al igual que de la evaluación.

Tipos de diversidad

En la actualidad, siguiendo a autores como Carrillo y Moscoso (2022), Correa et al. (2019) o Moreno y Tejada (2022), se distingue entre dos conceptos asociados a la diversidad, específicamente en el terreno educativo:

Las necesidades educativas especiales (NEE), que contempla a todos aquellos alumnos que demandan de atenciones específicas porque poseen algún tipo de discapacidad, de diversa índole.

Según la legislación vigente en España, la LOMLOE, ha de contemplarse lo siguiente:

Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje, derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta, de la comunicación y del lenguaje, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo. (artículo 73.1, p. 43).

En tal sentido, son numerosas las patologías, déficits, trastornos y otras cuestiones que pueden incluirse dentro de este ámbito. En lo sucesivo, se disponen a partir de la clasificación elaborada por Correa et al. (2019) al respecto:

- Déficit sensoriales, siendo aquellos que ven afectados alguno de los cinco sentidos. Destacan dos (Sánchez et al., 2019):

- De carácter visual, divididos en dos cuestiones:
 - a. La ceguera, que es aquella en la que se carece por completo de la vista, de manera tal que esta no puede ser usada para adquirir ningún conocimiento, pero la luz, en algunos casos, puede ayudarles para sus movimientos y orientación.
 - b. Deficiencia visual o ambliopía, que es aquella en la que la vista, aunque puede estar muy disminuida, cuenta con un grado aprovechable, por lo que puede usarse para adquirir información, ya que muchas de estas personas son capaces de leer o escribir. Según el resto visual que estos alumnos tengan, se pueden clasificar en cuatro grupos:
 - Visión borrosa, que es cuando el alumno necesita ampliaciones, iluminaciones indirectas y buen contraste para poder ver bien. Es típica de las cataratas.
 - Visión en tubo, que es cuando el alumno necesita aumento o disminución de las imágenes y buena iluminación. Es típico de la retinosis pigmentaria.
 - Visión periférica, que es cuando el alumno necesita buena iluminación y contraste.
 - Hemianopsia, que es cuando se afecta el nervio óptico.
- De carácter auditivo, divididos en dos cuestiones:
 - a. La hipoacusia, que es aquella en la que el individuo tiene una audición deficiente, que, con prótesis, e incluso sin ella, puede ser funcional en la vida ordinaria y así adquirir el lenguaje por vía oral y auditiva, aunque con algunas deficiencias de articulación y estructuración.

- b. La sordera profunda, que es aquella en la que la audición no es funcional para la vida ordinaria, por lo que se impide la adquisición del lenguaje por vía auditiva, más no por vía visual. Se puede corregir con prótesis, pero sigue siendo dificultoso, por lo que la vista es el principal acceso a la información.
- Déficits motores, que son aquello que implican alguna lesión permanente en una parte del cuerpo. Se contemplan los siguientes tipo (Bastarrachea et al., 2022):
 - Parálisis cerebral, que es un síndrome producido por lesión orgánica cerebral, el cual es precoz, crónica y no progresiva. Afecta directamente la postura y el movimiento, que surge como una disfunción del encéfalo antes de que su desarrollo y crecimiento se completen.
 - Espina bífida, una enfermedad congénita de la columna vertebral debido a que su canal no se cierra.
 - Distrofias musculares progresivas, que son enfermedades de la musculatura esquelética, que produce un debilitamiento y degeneración progresiva de la fuerza en los músculos voluntarios
 - Trastornos neurocognitivos, que son aquellos que suponen alguna alteración cerebral. En la tabla a continuación (Tabla 1), se describen los más significativos:

Tabla 1*Trastornos neurocognitivos*

Tipo	Breve definición	Criterios diagnósticos (DSM-V)
Trastorno del Espectro Autista (TEA)	Es una alteración severa y generalizada del desarrollo, que afecta directamente el funcionamiento cerebral (Rogel, 2004). Afecta directamente las habilidades de comunicación e interacción social, así como la flexibilización del pensamiento y la adaptación de la conducta (Rangel (2017).	● Un deterioro en la interacción social, lo cual lleva al niño a: - Ignorar los sentimientos de los demás. - No buscar apoyos en los momentos de estrés. - Presentar incapacidad para imitar conductas. - Tener Anomalías en los juegos sociales. - Ser incapaz de hacer amigos. ● Un deterioro significativo en la comunicación verbal y no verbal, así como en la imaginación, lo cual lleva al niño a: - No tener herramientas comunicativas y lingüísticas. - No desarrollar ni comprender el lenguaje no verbal.

		- Carecer de imaginación. - Ser incapaz de mantener conversaciones con otras personas. ● Un escaso repertorio de actividades e intereses, lo cual lleva al niño a: - Tener movimientos corporales estereotipados. - Preocuparse poco por los detalles. - Presentar malestar cuando se dan cambios en su entorno. - Necesitar de rutinas rígidas. - Preocuparse excesivamente por algo determinado.
Síndrome de Asperger	Es una alteración específica sobre las habilidades de interacción social y comunicación no verbal, que suele traer consigo	● Partir de un trastorno cualitativo de relación, lo que lleva al alumno a tener: - Incapacidad de relacionarse con iguales. - Falta de sensibilidad ante las situaciones sociales. - Alteraciones en la comunicación no verbal. - Falta de reciprocidad emocional.

conductas e	- Imitación a la hora de adaptarse a
intereses	conductas sociales.
restringidos y	- Dificultad para emprender intenciones
repetitivos	ajenas y mensajes no explícitos.
(Cornellá, 2011).	● Tener inflexibilidad mental y comportamental, lo que lleva al alumno a tener:
	- Interés absorbente y excesivo por ciertos contenidos.
	- Rituales.
	- Actitudes perfeccionistas extremas.
	- Preocupación por partes de situaciones o tareas.
	● Presentar problemas de habla y lenguaje, lo que lleva al alumno a tener:
	- Retraso en la adquisición del lenguaje.
	- Empleo de un lenguaje pedante, inexpresivo, con alteraciones prosódicas en el ritmo, el tono, la modulación, etc.
	- Dificultad para interpretar enunciados no literales o con doble sentido.

		- Dificultad para producir emisiones relevantes, ajustadas al contexto.
Discapacidad intelectual	También conocida como trastorno del desarrollo intelectual, trae consigo limitaciones no solo en el área cognitiva, sino también social, sensorial y motora (Campo et al., 2022).	● Deficiencias de las funciones intelectuales, como el razonamiento, la resolución de problemas, la planificación, el pensamiento abstracto, el juicio, el aprendizaje académico y el aprendizaje a partir de la experiencia. ● Deficiencias en el comportamiento adaptativo, lo cual trae consigo fracaso del cumplimiento de los estándares de desarrollo y socioculturales para la autonomía personal y la responsabilidad social.

A ellos, cabe añadir otros de menor prevalencia, como los trastornos graves del desarrollo del lenguaje, como el trastorno de la comunicación no especificado o el trastorno de la comunicación social; así como otros que traen consigo la discapacidad intelectual, siendo el caso del Síndrome de Down o el Síndrome X – Frágil (Moreno y Tejada, 2022).

- Trastornos psíquicos y discapacidades asociadas, que contemplan distintas patologías que afectan la conducta y la personalidad. Como lo señala Kutcher

(2022) no siempre son contempladas en el terreno de la atención a la diversidad, pero no por ello son menos comunes. En sus palabras, las siguientes son las más comunes:

Tabla 2

Trastornos psíquicos

Tipo	Criterios diagnósticos (DSM-V)
Trastorno de la personalidad antisocial	● Incumplimiento constante de las normas sociales. ● Participación en engaños, mentiras, estafas... ● Impulsividad o fracaso para planear con antelación. ● Desatención imprudente de la seguridad propia o de otros. ● Irresponsabilidad constante. ● Ausencia de remordimiento.
Trastorno negativista desafiante	● Pérdida de la calma con frecuencia. ● Molestia con facilidad. ● Sensación de enfado y resentimiento constante. ● Discusión a menudo contra la autoridad. ● Desafíos constantes hacia la autoridad. ● Molestia a los demás constantemente.

	● Incapacidad de asumir la culpa por sus errores o mal comportamiento. ● Conductas vengativas.
Trastorno explosivo intermitente	● Agresiones verbales o físicas contra la propiedad, los animales u otros individuos. ● Arrebatos desproporcionados e impulsivos, sin ningún objetivo tangible.
Trastorno de la conducta	● Agresión a personas y animales. ● Destrucción de la propiedad, engaños y/o robos. ● Incumplimiento grave de las normas. ● Insensibilidad y poca empatía. ● Despreocupación por su rendimiento. ● Afecto superficial o deficiente. ● Emociones prosociales limitadas. ● Falta de remordimientos o culpabilidad.
Trastorno de Ansiedad Generalizada	● Inquietud o sensación de estar atrapado o con los nervios de punta. ● Fatiga constante. ● Dificultad para concentrarse o quedarse con la mente en blanco.

	● Irritabilidad. ● Tensión muscular. ● Problemas de sueño.
Espectro de la esquizofrenia	● Delirios: erotománicos; de grandeza; celotípico; persecutorio y/o somáticos. ● Comportamientos extravagantes y extraños.

Fuente: DSM-V (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales)

1. Las necesidades educativas de apoyo específico (NEAE) incluyen un aspecto más amplio de alumnos, pues no solo contempla un diagnóstico médico y/o psiquiátrico, sino que acoge a todos aquellos que presentan algún requerimiento que demande, de manera puntual, medidas específicas.

Según la LOMLOE, habrá que contemplar a los siguientes:

Alumnos y alumnas que requieren una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por retraso madurativo, por trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación, por trastornos de atención o de aprendizaje, por desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje, por encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo o por condiciones personales o de historia escolar, puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado. (artículo 70.2, p. 42).

Entre ellos, se encuentran los siguientes:

- Altas capacidades intelectuales, que son aquellos alumnos que cuentan con un conjunto de habilidades excepcionales en uno o más dominios específicos que exceden la norma de edad y que se reflejan en un rendimiento superior tanto en pruebas estandarizadas como en la capacidad para tratar y resolver problemas complejos (Pfeiffer, 2012). Clark (2013) estipula los siguientes criterios para identificar a estos estudiantes:
 - Un CI superior a 130. No obstante, esto sigue en evaluación, pues no todas las pruebas de CI abordan otras formas de talento y potencial, como la creatividad, el liderazgo, las habilidades artísticas o las capacidades cinestésicas.
 - Calificaciones sobresalientes y habilidades avanzadas en áreas académicas específicas también son comúnmente utilizados, pero estos métodos pueden no identificar a estudiantes con altas capacidades que no están motivados por el currículo estándar o que no se desempeñan bien en entornos académicos tradicionales.
 - Buen rendimiento en escalas de calificación y listas de verificación que evalúan características específicas de superdotación es otra herramienta útil que pueden ayudar a identificar a estudiantes con diferentes tipos de habilidades excepcionales, incluidas aquellas en áreas menos académicas, como la música y las artes.
 - Talentos específicos en áreas como los idiomas, la música, las artes, etc.

- Dificultades en el aprendizaje, incluyendo a los alumnos que presentan distintos trastornos que afectan directamente sus capacidades en el terreno escolar.

En la siguiente tabla, se resumen los tres más comunes:

Tabla 3

Dificultades de aprendizaje

Tipo	Breve definición	Manifestaciones comunes en el aula
Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)	Se trata de un patrón persistente de inatención o hiperactividad que interfiere directamente en el funcionamiento o desarrollo de los individuos (Urzúa, 2013). Viene acompañado de actividad constante, impulsividad y altos niveles de ansiedad.	• En el plano de la inatención, el alumno: - Falla en prestar la atención a detalles. - Por descuido comete errores en las tareas escolares. - Tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas. - Parece no escuchar cuando se le habla. - Nos sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares. Los inicia, pero se distrae rápidamente y los evade con facilidad.

-
- Tiene dificultad para organizar tareas y actividades.
 - Evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta ante las tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido.
 - Pierde cosas necesarias para realizar actividades.
 - Se distrae con facilidad ante estímulos externos y pensamientos internos.
 - Se le olvidan las actividades cotidianas.
 - En el plano de la hiperactividad, el alumno:
 - Juguetea o golpea sus manos o los pies constantemente.
 - Se levanta en situaciones en las que debe permanecer sentado.
 - Corretea o trepa en situaciones inapropiadas.
 - Es incapaz de ocuparse tranquilamente en actividades recreativas.
 - Actúa como si lo impulsara un motor.
-

		- Habla excesivamente. - Responde inesperadamente o antes de que se haya concluido una pregunta. - Le es difícil esperar su turno. - Interrumpe o se inmiscuye con otros.
Dislexia	Es una dificultad de aprendizaje asociada a inconvenientes para identificar los sonidos del habla y relacionarlos con las letras y las palabras, lo cual tiene consecuencias sobre su capacidad lectora.	● Su nivel de lectura está por debajo de lo esperado para su edad. ● Denota problemas para procesar y comprender lo que escucha. ● Caligrafía ilegible, confundiendo letras. ● Dificultades para construir respuestas a preguntas, deletrear o pronunciar ciertas palabras, leer en voz alta, escribir, etc. ● Necesidad de mayor cantidad de tiempo ante tareas de lectoescritura.
Discalculia	Es una dificultad de aprendizaje asociada a inconvenientes para identificar los números y asociar su	● Dificultad para comprender conceptos matemáticos y realizar estimaciones. ● Problemas a la hora de recordar información numérica. ●

sonido con su grafía,	● Dificultades para vincular el número
lo cual repercute en	con su escritura y sonidos.
su capacidad	● Problemas para recordar datos
matemática.	matemáticos.

Fuente: A partir de los autores.

- Alumnado de incorporación tardía al sistema educativo, por distintas razones, tales como:

- Provenir de otros países y no manejar la lengua española o el sistema educativo nacional.
- No haber sido escolarizados a tiempo por razones médicas.
- Provenir de familias desestructuradas, procesos adoptivos, centros para menores o similares, que hayan impedido su escolarización previamente.

En estos, suelen incluirse también los repitientes, así como aquellos que necesitan ser escolarizados en cursos diferentes al correspondiente por su edad, atendiendo a distintos motivos: inmigración, NEE, etc.

- Alumnado con condiciones especiales o hitos en su historia escolar, lo cual puede incluir (Moya y García, 2001):
 - Determinadas enfermedades y bajas médicas.
 - Problemas familiares que mantengan al alumno en circunstancias desfavorables.

- Inmigración.
- Pertenencia a colectivos desfavorecidos.
- Situaciones de pobreza, vulnerabilidad, etc.

A modo de resumen, pueden establecerse las siguientes diferencias entre ambos términos:

Tabla 4

Entre NEE y NEAE

NEE	NEAE
Es un término preciso e incluye a todos aquellos alumnos con discapacidades y/o diagnósticos de índole médico, psiquiátrico...	Es un término más amplio que, incluso, acoge a las NEE.
Los alumnos que se acogen a las NEE tienen un diagnóstico establecido y permanente que, si bien puede abordarse, no puede cambiar.	Los alumnos que se acogen a las NEAE tienen una circunstancia que puede ser superada o disminuida con las acciones adecuadas.

Medidas generales de abordaje a la diversidad

A la luz de lo anterior, existen cuatro medidas generales para dar respuesta a la diversidad de los alumnos en las aulas. Son las siguientes:

1. La acción tutorial, que se basa en todas las labores que se llevan a cabo entre el Departamento de Orientación y el profesorado para personalizar la labor educativa, con el fin de optimizar el desarrollo del alumno, según sus requerimientos. Esto repercute en medidas organizativas, metodológicas y curriculares individuales a ejecutar, considerando el nivel del estudiante y sus posibilidades (Ramos et al., 2021). Cabe destacar que suele ser utilizada en NEE y NEAE, pero sobre estas últimas es más común, dada su amplitud.
2. Las intervenciones educativas, llevadas a cabo específicamente por los orientadores, en cooperación con el resto de la comunidad educativa, siendo su foco abordar las necesidades de los alumnos a partir de distintas medidas, entre las que se incluye la acción tutorial, sumada a otras como las evaluaciones continuas, las sesiones añadidas, la cooperación con entes externos y afines, que dependen de los requerimientos del estudiantado (Ramos y Espinosa, 2021). Estas suelen ejecutarse ante las NEE, por la necesidad de un diagnóstico establecido y de medidas de carácter psicopedagógico.
3. La diversificación curricular, que consiste en flexibilizar los saberes básicos, criterios de aprendizaje y descriptores de salida a las particularidades del alumno, lo cual se ejecuta mediante la acción tutorial. Es común tanto en aquellos que necesitan ir por debajo de lo esperado para su edad (por ejemplo, en la discapacidad intelectual), como

en aquellos que necesitan adelantarse (por ejemplo, en las altas capacidades) (Moreno y Tejada, 2022). En todo caso, debe ir acompañado de medidas metodológicas y organizativas.

4. El D.U.A o Diseño Universal de Aprendizaje, que contempla medidas para atender las particularidades de todos los alumnos, tengan o no tengan NEAE o NEE. En tal sentido, se considera lo siguiente:

Tabla 5

Principios y aplicaciones del D.U.A

Principios	Aplicación
Proporcionar múltiples formas de representación	● Ofrecer alternativas para aquellos alumnos cuyo estilo de aprendizaje es auditivo. ● Ofrecer alternativas para aquellos alumnos que son visuales.
Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos	● Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos. ● Promover la comprensión entre diferentes niveles. ● Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.
Proporcionar opciones para la comprensión	● Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas.

-
- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.
 - Maximizar la memoria y la transferencia de información.
-

Fuente: Elaboración a partir de Moreno y Tejada (2022).

Las TIC y su uso en la atención a la diversidad

El término TIC resume a las Tecnologías de la Información y la Comunicación y comprende a todo tipo de cuestiones que van desde los ordenadores hasta herramientas especializadas en distintas áreas.

Como lo propone Soto (2016), estas han tenido un gran impacto en el terreno educativo durante los últimos años, pues se han empleado como medio para el aprendizaje: a través de los ordenadores, los móviles y los distintos recursos que estos proporcionan, como por ejemplo los vídeos, la posibilidad de hacer diversos materiales didácticos o los programas específicamente educativos, es posible dinamizar las enseñanzas y darle un carácter significativo.

Ahora bien, como lo propone Aizpurua et al. (2019), también son útiles para atender la diversidad por dos cuestiones: la primera, porque hay numerosos recursos especializados a la hora de construir estas respuestas individualizadas y la segunda, porque suponen un canal de comunicación directo y efectivo entre toda la comunidad educativa. En particular, puntualiza las siguientes cuestiones:

- A través de las TIC, los alumnos con NEE y NEAE pueden participar y realizar tareas de enseñanza y aprendizaje ajustadas a sus necesidades y potencialidades.

Pueden acceder a la información, interactuar con otros y participar en actividades a las que no podrían acceder sin la tecnología.

- Las TIC también pueden servir como asistencia, según los requerimientos del alumno, por lo que incluso son una cuestión vital. Esto es así porque son un recurso esencial a la hora de abordar los posibles déficits cognitivos, sensoriales y motrices.
- Hacer uso de las TIC aumenta la motivación y autoestima de los alumnos diversos, porque resultan siempre atractivas y fácilmente personalizables.
- Las TIC también proporcionan una ruptura a las barreras de acceso a la información y potencian la educación de calidad, ajustada a los requerimientos de la sociedad del siglo XXI, basada en la tecnología.
- Mediante las TIC, puede haber un mejor proceso de diagnóstico e intervención, no solo por la facilidad de aplicar y evaluar instrumentos a través de estos medios – muchas veces especializados sobre la tecnología –, sino también porque se puede acceder a un sinfín de recursos, compartir los propios, crear redes de apoyo, etc.
- A través de las TIC puede haber una mejor comunicación entre los miembros de la comunidad educativa.

Por ello, y a modo de cierre, como lo propone Soto (2016):

Cada vez son más las personas que encuentran en las tecnologías un punto de apoyo para su desarrollo: los alumnos para compensar discapacidades con la ayuda de las Tecnologías de Apoyo y, los profesores, para alcanzar su máximo desarrollo profesional y potenciar el desarrollo cognitivo de los alumnos al mejorar los procesos de adquisición de los objetivos de las distintas disciplinas del currículo escolar. (p. 5)

Metodología

Este estudio sobre la atención a la diversidad y su relación con las Tics se trabaja a través de la recopilación de información recogida en los diferentes centros.

Esta información es tratada a través del diseño y creación de encuestas, con el objetivo de recopilar datos específicos de una población o muestra para garantizar que los datos obtenidos sean válidos, confiables y representativos de la población de interés. Además, la encuesta se basa en una metodología cuantitativa, a través de la escala Likert. Por otro lado, la investigación y recolección de datos ha sido llevada a cabo a través de llamadas, correos y de manera presencial en los diferentes centros de Castilla y León, especialmente en la provincia de Palencia, los cuales son:

- | | |
|--|--|
| 1. Alonso Berruguete 3 (Palencia) | 11. Ntra. Sra. de la Piedad 2 (Herrera) |
| 2. Anacleto Orejón 1 (Astudillo) | 12. Pablo Sáenz 1 (Frómista) |
| 3. Ave María 2 (Palencia) | 13. Padre Claret 3 (Palencia) |
| 4. Blas Sierra 1 (Palencia) | 14. Pan y Guindas 2 (Palencia) |
| 5. Ciudad de Buenos Aires 1 (Palencia) | 15. Ramón Carande 1 (Palencia) |
| 6. Ángel Abia 2 (Venta de Baños) | 16. San Agustín 1 (Fuentes de Nava) |
| 7. Castilla y León 1 (Aguilar de Campoo) | 17. Sofía Tartilán 1 (Palencia) |
| 8. Jorge Manrique 1 (Palencia) | 18. Tello Téllez de Meneses 1 (Palencia) |
| 9. Marqués de Santillana 1 (Palencia) | 19. Villa y Tierra 1 (Saldaña) |
| 10. Modesto Lafuente 1 (Palencia) | 20. Jorge Manrique 1 (Palencia) |

- | | |
|--|--|
| 21. José María Fernández Nieto 1
(Mazariegos) | 26. Ntra. Sra. de Ronte 1 (Osorno) |
| 22. Juan Mena de la Cruz 1 (Palencia) | 27. Padre Honorato del Val 1 (Monzón de Campos) |
| 23. La Vega 1 (Melgar de Yuso) | 28. San Gregorio-Ntra. Sra. de la Compasión 1
(Aguilar de Campoo) |
| 24. Marqués de Santillana 1 (Palencia) | |
| 25. Miguel de Cervantes 1 (Alar del Rey) | |

Además, antes de trabajar con la encuesta finalizada se realizó una encuesta de prueba para comprobar la funcionalidad de las preguntas y para ver el tiempo que tardarían en responder.

Muestra

En este estudio, la muestra estuvo conformada por un total de 37 docentes de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, principalmente de la provincia de Palencia, la cual permitió conocer datos demográficos importantes. En específico, los siguientes:

1. En cuanto al sexo, un 59,5% (22) de la muestra está conformada por mujeres. El otro 40,5% (15) por hombres.
2. En cuanto al rango de edad, los participantes han nacido entre 1966 y 1994.
3. En cuanto a los centros educativos la muestra trabaja en una pluralidad de sitios dentro de la Comunidad de Castilla y León, lo cual agrega un alto valor a esta investigación, porque supone una diversidad de perspectivas sobre la situación de la temática planteada en este entorno.

4. Por último, se ha considerado el estado civil de los encuestados, dando pie a la siguiente distribución, 54,1 % de casado/a, 35,1 % de soltero/a y 10,8% de divorciado/a.

Cabe destacar que se consideraron otros datos importantes para la caracterización de la muestra, tales como nacionalidad o idioma, pero no se contemplan en este apartado porque se obtuvieron respuestas del 100%: todos los encuestados son españoles y hablan castellano como su lengua materna.

También hay que destacar que la edad media de los participantes es: 43 (42, 86) años y la desviación estándar de los mismos es: 7, 87 años. Además, utilicé estos criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1 Sexo

Incluir mujeres, hombres y personas no binarias.

2 Año de nacimiento

Incluir a personas nacidas entre 1960 y 2000.

3 Lengua materna

Incluir a personas cuya lengua materna sea español o inglés. (El 100 % es de habla hispana)

4 Nacionalidad

Incluir a personas de nacionalidad española. (El 100 % es de nacionalidad española)

5 Institución docente

Incluir a personas que ~~que~~ presten servicios en instituciones educativas específicas. (El 100 % trabajan en instituciones educativas)

6 Estado civil

Incluir a personas casadas, solteras o divorciadas. (20 de los cuales están casados, 13 solteros y 4 divorciados)

CRITERIOS DE EXCLUSIONES

1 Año de nacimiento

Excluir a personas nacidas en años en los que no puedan ejercer de profesor.

2 Nacionalidad

Excluir a personas que no den clases bajo la LOMLOE.

3 Institución docente

Excluir a personas que no presten servicios en instituciones educativas específicas.

Instrumento de medida

Este proyecto incluye una encuesta basada en 35 preguntas generales y 15 preguntas adicionales centradas en la comunidad de Castilla y León. Esta encuesta está formulada por el autor, además de ser revisada por su tutor especialista, inspirada por diferentes encuestas, artículos y definido por Hernández (2023), permitiendo recabar grandes cantidades de información, dando a los participantes una serie de ítems para su valoración.

Todas las preguntas están adaptadas al castellano, en formato de opción múltiple de la escala Likert, basada en cinco elementos que permiten al participante valorar la cuestión planteada en los siguientes niveles:

- Totalmente en desacuerdo (1)
- En desacuerdo (2)
- Neutro (3)
- De acuerdo (4)
- Totalmente de acuerdo (5)
- Otro (6)

A su vez, este cuestionario construido da respuesta a las siguientes áreas, que permiten abordar los cimientos de este estudio, entendiendo que son los elementos que medir a partir de las respuestas obtenidas:

Áreas de trabajo de la encuesta

He construido una encuesta que se ha preguntado sobre las siguientes áreas

Área

Área 1 – Las TIC y su apoyo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje

Área 2 – Las TIC y el trabajo docente

Área 3 – Las TIC y su apoyo en la atención a la diversidad

Área 4 – Las TIC y la cooperación entre familias y docentes

Área

Área 5 - Sistema educativo y Administraciones educativas en

Castilla y León ante las TIC y la diversidad

Área 6 – Infraestructura TIC en los centros educativos de Castilla y

León

Procedimiento

El procedimiento para aplicar la encuesta y analizar los datos obtenidos fue el siguiente:

Se envió la encuesta a la muestra a través de Formularios de Google, estimando que los participantes necesitarían aproximadamente diez minutos para completar el cuestionario. Una vez recopiladas las respuestas, estas se exportaron a un archivo de Excel para su posterior análisis estadístico. El archivo de Excel se importó a SPSS en su versión Statistics 28, donde se calcularon los datos estadísticos necesarios.

Además, la encuesta está trabajada a partir de la aplicación de Google Forms.

Resultados de los datos

Las TIC y su apoyo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje

Los ítems medidos en esta categoría (1, 15, 18, 21, 22, 33) han arrojado los siguientes resultados:

En cuanto al ítem 1, un 58,8% de los docentes se muestra de acuerdo con la aseveración: las TIC son un recurso de apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje. A ello, se suma un 27% que se percibe totalmente de acuerdo y un 13,5% que se muestra neutro.

En cuanto al ítem 15, el 51,4% de los encuestados se encuentra de acuerdo con el hecho de que las TIC permiten al alumnado relacionar contenidos con experiencias reales. Le sigue un 37,8% que denota sentirse plenamente de acuerdo con ello y un 10,8% neutro.

En cuanto al ítem 18, un 62% de los encuestados denota sentirse de acuerdo con el hecho de que las TIC hacen al proceso de aprendizaje más flexible. Esto se apoya en otro 29,7% que se muestra totalmente de acuerdo y otro 8,1% en posición neutral.

El cuanto ítem 21, los docentes se muestran totalmente de acuerdo con que las TIC motivan al alumno (43,2%) o de acuerdo (54,1%) con ello

En cuanto al ítem 22, un 59,5% de los encuestados denota sentirse de acuerdo ante la afirmación de que las TIC son aplicables a todas las áreas curriculares y contenidos didácticos, acompañado de un 35,1% que los siente así totalmente y una pequeña muestra de 5,4% que lo percibe nulo.

En cuanto al ítem 33, un 27% está totalmente de acuerdo, un 59,5% de acuerdo, un 10,8% neutro y un 2,7% en desacuerdo.

Las TIC y el trabajo docente

Los docentes encuestados consideran que las TIC son un instrumento que posibilita la creatividad (ítem 2): un 51,4% está de acuerdo con ello y un 43,2% lo está totalmente. Solo un 5,4% se muestra neutro.

El ítem 8: los docentes consideran que las TIC invitan a la práctica reflexiva e indagadora (54,1% de acuerdo; 32,4% totalmente de acuerdo y 10,8% neutro).

Además, gracias a sus plataformas, también potencia la retroalimentación y el feedback entre el docente y sus alumnos, como lo dispone el ítem 26: un 59,5% está de acuerdo; 29,7% lo está totalmente y 10,8% se muestra neutro.

Desde otra perspectiva, los docentes, en su mayoría, denotan que las TIC generan nuevos canales de comunicación y colaboración entre ellos (ítem 7): un 56,8% está de acuerdo, un 27% totalmente de acuerdo y un 16,2% neutro.

También permite la creación de espacios de trabajo. El ítem 20, señala que un 51,4% está de acuerdo con esto, 37,8% totalmente de acuerdo y 10,8% neutro.

Se requiere de un equipo coordinado dedicado a ello, que favorezca su implantación (ítem 6): un 48,6% está de acuerdo y un 35,1% lo está totalmente. Otros, un 13,5% lo ven desde una perspectiva neutral y un 1% está en desacuerdo.

Se necesita de una formación específica, en sintonía con lo anterior y con la propuesta de Montoya (2019), apoyado en el ítem nueve: un 43,2% de los encuestados está de acuerdo con que es así; un 40,5% lo está totalmente y un 16,2% se muestra neutro.

Favorecen el desarrollo profesional del docente (ítem 30: 43,2% de acuerdo; 35,1% totalmente de acuerdo y 21,6% neutro).

Lo dotan de nuevas competencias digitales (ítem 31: 59,5% de acuerdo; 27% totalmente de acuerdo y 13,5% de acuerdo).

Actualizan su metodología (ítem 32: 54,1% de acuerdo; 37,8% totalmente de acuerdo; 5,4% neutro),

El ítem 9, que tiene a 43,2% de participantes de acuerdo; 35,1% totalmente de acuerdo, 16,2% neutro y 5,4% en desacuerdo.

Se precisan de mayores recursos por parte de la Administración Educativa, como se dispone en el ítem 34, donde un 59,5% se encuentra de acuerdo; un 32,4% totalmente de acuerdo y un 8,1% neutro.

Las TIC y su apoyo en la atención a la diversidad

Como ocurría en las otras áreas, los docentes encuestados en esta investigación señalan que las TIC son un gran recurso de apoyo en la atención a la diversidad, aunque en algunos ítems preponderan las posiciones neutras.

En particular, hay unos ítems que denotan que las TIC permiten cumplir con tres objetivos claves de la atención a la diversidad, por lo que son de gran ayuda para los docentes. Son:

- El ítem 3, en el que se dispone que estos recursos favorecen la inclusión del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en el aula. Un 62,2% está de acuerdo, un 16,2% totalmente de acuerdo y un 21,6% mantiene una posición neutral.
- El ítem 4, que señala que las TIC permiten responder a las necesidades educativas del alumnado. Un 48,6% está de acuerdo, apoyado por un 21,6% que está totalmente de acuerdo y un 29,7% que mantiene una posición neutral.

- El ítem 10 es la unificación de lo anterior: a través de las TIC se puede brindar una mejor atención a la diversidad del alumnado. Un 64,9% está de acuerdo; un 27% de acuerdo y un 8,1% neutral.
- El ítem 11 desglosa uno de los aspectos para los cuales las TIC resulta efectivo, que es el rendimiento y la eficacia del alumnado diverso. Un 54,1% de los encuestados está de acuerdo con ello, un 37,8% totalmente de acuerdo y un 8,1% neutro.
- El ítem 12 desglosa otro punto, la motivación, que ya se abordaba de manera general previamente, pero que en particular con la diversidad parece tener todavía mayor incidencia. Los encuestados están en un 43,2% totalmente de acuerdo con ello; 37,8% de acuerdo y 18,9% neutro.
- El ítem 14, enfatiza en la mejora de la participación activa del alumnado diverso en el aprendizaje, donde un 51,4% se muestra de acuerdo; un 37,8% totalmente de acuerdo y un 10,8% neutro.
- El ítem 16, denota que los docentes creen que el alumnado con necesidades educativas puede acceder a la información mediante las TIC, pues están 48.6% de acuerdo; 37,8% totalmente de acuerdo y 13,5% neutro. Esto se explica entendiendo que se reducen las barreras.

Hay otros ítems centrados en sus beneficios para el docente. Por ejemplo, el ítem 5 señala que las TIC son sencillas de utilizar en el ámbito de la atención a la diversidad. Un 64,9% está de acuerdo, un 29,7% totalmente de acuerdo y un 5,4% en posición neutral.

Con el ítem 17, los docentes señalan que esto les ayuda a lograr una enseñanza individualizada: cuentan con los medios para ello, así como con las herramientas que faciliten

hacerlo de manera práctica y efectiva. Un 62,2% de la muestra está de acuerdo con ello, un 24,3% totalmente de acuerdo y un 13,5% en posición neutral.

Esto se vincula con el ítem 23, que tiene como norte ver qué tanto consideran que su aplicación favorece el diseño y la adaptación de actividades a las necesidades educativas del alumnado: un 56,8% está de acuerdo y un 40,5% totalmente de acuerdo. Así, pues, estas son el espacio idóneo para cumplir con los principios de individualización que se promulgan en las legislaciones españolas actuales.

1. Diagnosticar y evaluar particularmente al alumno, lo cual se señala en el ítem 19. Un 64,9% está de acuerdo; un 27% totalmente de acuerdo y un 8,1% en neutro con ello.
2. Alcanzar los objetivos, según sus capacidades, como se ve en el ítem 24, donde hay un 48,6% de los docentes de acuerdo, 37,8% totalmente de acuerdo y 13,5% en neutro.
3. Favorecer la evaluación del aprendizaje adaptada, con distintos recursos dispuestos para ello. El ítem 25 lo denota, con un 67,6% de los docentes de acuerdo y un 27% totalmente de acuerdo.
4. Apoyar al alumnado en el desarrollo de sus cimientos cognitivos, en función de sus necesidades, gracias a los distintos recursos especializados en sus funciones, procesos, etc. cerebrales. Lo apoyan un 59,5% de los docentes de acuerdo, un 29,7% totalmente de acuerdo y un 10,8% en neutro.

Por último, el ítem 35 denota una cuestión clave: el reconocimiento a los docentes que llevan a cabo estas labores, porque sin duda se trata de una labor compleja y ardua. Un 67,6% de la muestra está de acuerdo con ello y un 29,7% lo está totalmente.

Las TIC y la cooperación entre familias y docentes

Un solo ítem, el ítem 13, señala la importancia de la comunicación con las familias, gracias a las TIC. Los docentes tienen opiniones diversas: un 40,5% está de acuerdo, un 40,5% está totalmente de acuerdo, un 13,5% en neutro y un 5,4% en desacuerdo.

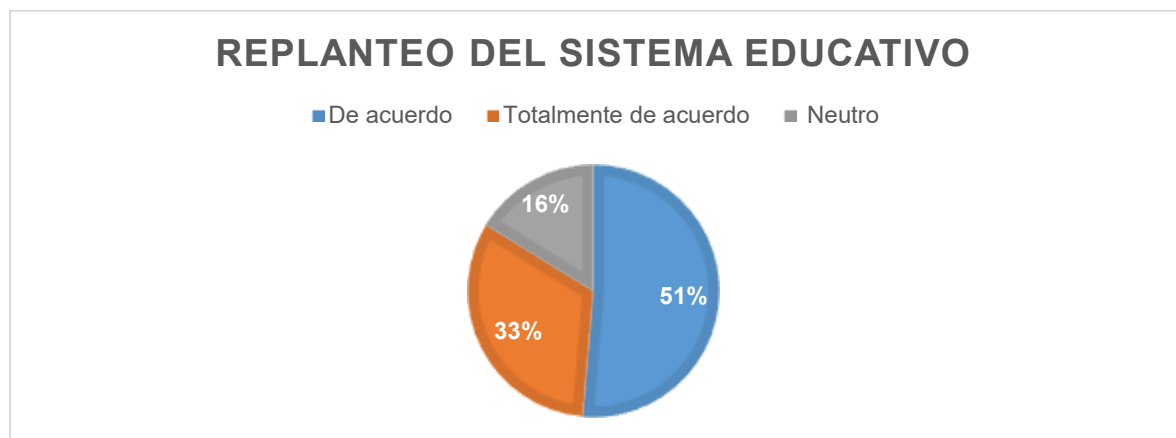
Sistema educativo y Administraciones educativas en Castilla y León ante las TIC y la diversidad

A modo de establecer un bagaje general sobre la situación de Castilla y León sobre la temática planteada, se consideraron tres cuestiones que podrían reflejar posibles problemáticas:

1. La necesidad de replantear el sistema educativo en materia TIC y de atención a la diversidad (ítem 1):

Figura 1

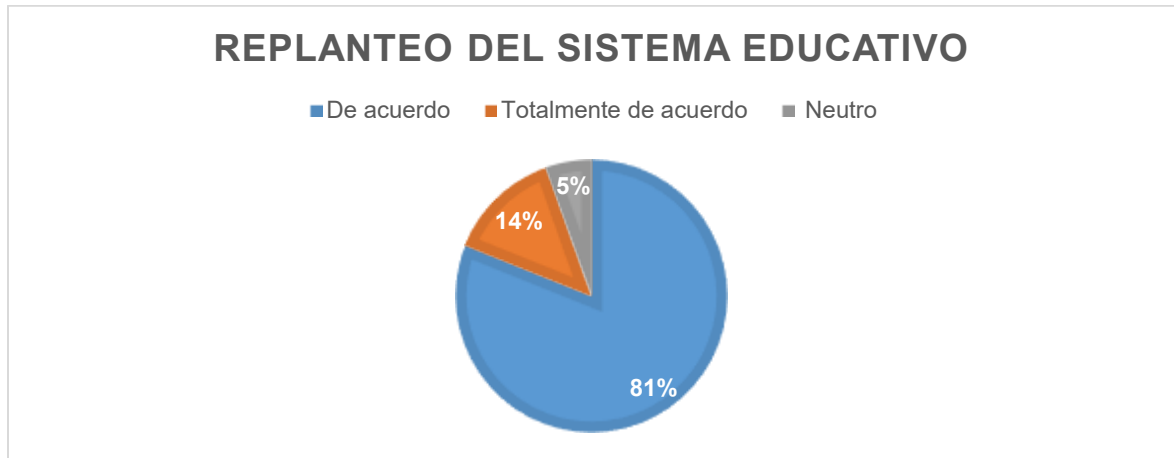
Replanteo del sistema educativo



2. Los programas existentes en la diversidad (ítem 2):

Figura 2

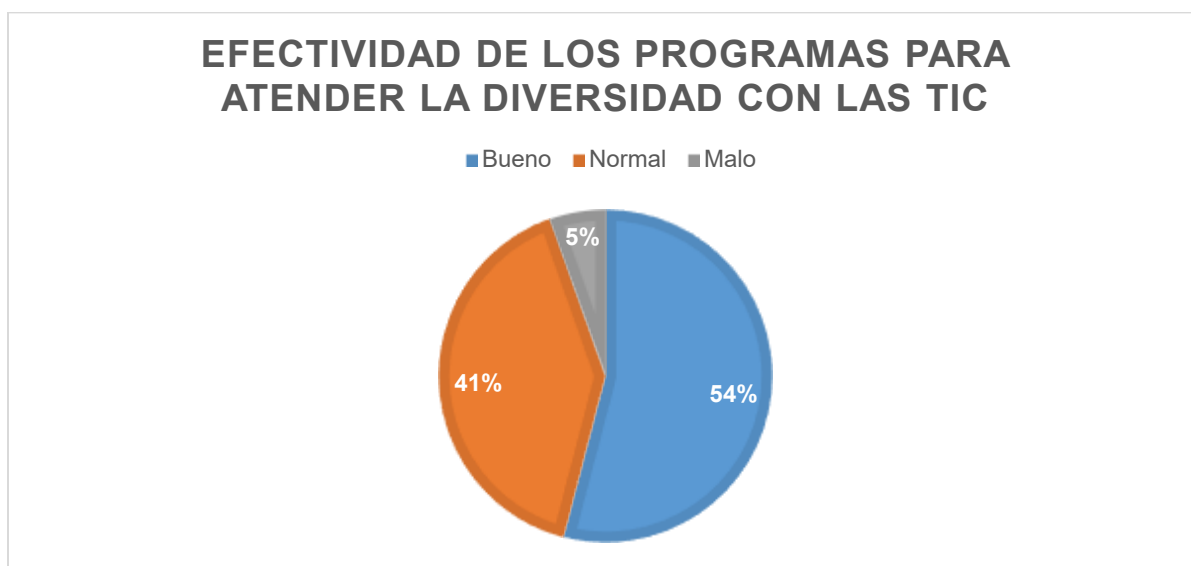
Programas existentes



3. Los proyectos integradores centrados en la diversidad con las TIC su efectividad (ítem 3)

Figura 3

Efectividad de los proyectos integradores de la diversidad



Infraestructura TIC en los centros educativos de Castilla y León

Estos ítems se examinan en la tabla a continuación:

Tabla 8*Infraestructura TIC en los centros educativos de Castilla y León*

Ítem	Respuestas obtenidas	Interpretación construida
4 – Infraestructura TIC	51,4% bueno. 45,9% normal.	Hay que mejorar estos espacios y constituir cierta equidad, que evite posibles diferencias entre los centros educativos. En todo caso, puede pulirse.
5 – Ayudas de la Administración para la infraestructura TIC	64,9% de acuerdo. 13,5% totalmente de acuerdo. 21,6% neutro.	Sí existen programas de ayuda desde los entes gubernamentales, pero parecen no tener la misma propensión en todos los centros educativos, pues para algunos su abordaje no es total. Deben revisarse y equiparar las ayudas dadas.
6 – Proyecto y currículo adecuado a la tecnología	86,5% de acuerdo. 10,8% neutro.	En ambas cuestiones, PGA y currículo, hay una consideración de las TIC. Esto responde a que ambas cuestiones deben aliarse a la LOMLOE, la legislación actual, en la que hay una gran importancia para la tecnología.
7 – Adecuación a la modernidad	75,5% de acuerdo. 16,2% neutro.	Parece haber, de manera general, una buena actualización en los centros. No obstante, las posturas neutras pueden denotar que no en

	8,1% totalmente de acuerdo.	todos los centros se da de la misma manera, por lo que habría que unificar los procedimientos llevados a cabo.
8 – Positividad del uso de las tecnologías en el aula	64,9% de acuerdo. 24,3% totalmente de acuerdo. 10,8% neutro.	La tendencia parece apuntar a que es efectivo, aunque hay quienes se mantengan en neutro. Es posible que esto responda a una enseñanza apegada a un estilo tradicional o a pocas formaciones especializadas en el área.
9 – Capacidad de afrontar nuevos retos tecnológicos	64,9% de acuerdo. 27% totalmente de acuerdo. 8,1% neutro.	De manera general, los encuestados denotan estar preparados para afrontar nuevos retos TIC. Esto puede deberse a su formación continua en el área, así como a los intereses de la comunidad sobre ello.
10 – Integración con las TIC	56,8% de acuerdo. 37,8% totalmente de acuerdo.	Como se profundizó antes, los docentes de esta encuesta consideran que las TIC son efectivo para la inclusión.
11 – Formación del profesorado	62,2% de acuerdo. 27% totalmente de acuerdo. 10,8% neutro.	Como se señaló previamente, parece haber una formación sólida en el área por parte de los docentes, aliada a los objetivos de la comunidad.

12 – Competencia digital del profesorado	70,3% de acuerdo. 16,2% totalmente de acuerdo. 10,8% neutro.	Se repite la explicación previa.
13 – Efectividad en el uso de las TIC	56,8% de acuerdo. 16,2% totalmente de acuerdo. 27% neutro.	Los docentes parecen utilizar las TIC. De allí el dominio y la efectividad denotada en los apartados anteriores, en los que estos agregan la frecuencia.
14 – Frecuencia en el uso de las TIC	75,7% de acuerdo. 13,5% totalmente de acuerdo. 3% neutro.	
15 – Espacios para las TIC	67,6% de acuerdo. 16,2% totalmente de acuerdo. 16,2% neutro.	Existen en los centros educativos, en su mayoría, espacios especializados para el uso de las TIC. Esto se traduce en salas, laboratorios, depósitos e incluso las propias aulas.
16 – Adaptación para la diversidad	75,7% de acuerdo. 8,1% totalmente de acuerdo. 16,2% neutro.	En función de lo dicho previamente, los docentes ejecutan y conocen herramientas para atender la diversidad.

17 –	40,5% de acuerdo.	En su mayoría, los docentes conocen
Conocimiento	32,4% neutro.	plataformas como Smile and Learn,
de	16,2% totalmente de	ARASAAC, PICAA, QuExt. Quienes no,
herramientas	acuerdo.	deben tener una formación especializada en el
TIC	10,8% en	área.
	desacuerdo.	
18 – Uso de las	70,3% de acuerdo.	Como cierre, los docentes consideran que las
TIC en	21,6% totalmente de	TIC son una herramienta para la educación.
educación	acuerdo.	
	8,1% neutro.	

Discusión

Las TIC y su apoyo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje

La diversidad en estas respuestas es propia del uso de las TIC en la educación, ya que, como lo propone Párraga et al. (2021), estos últimos años han generado en los docentes cierta aceptación a su inclusión en las aulas, gracias a los beneficios que estas traen consigo sobre dos cuestiones: la labor con el alumno y las labores propias del trabajo que lleva a cabo el profesorado.

Sobre la primera cuestión, Cardozo (2022) aporta que la generación actual es una generación TIC, es decir, que han nacido en un entorno tecnológico, por lo que resulta un recurso

próximo y casi natural para ellos. En el aprendizaje, les proporciona una serie de estímulos que los motiva y los implica, tales como el acceso a la información en diversos formatos, las estrategias lúdicas que pueden diseñarse o la sistematización de procesos que, fuera de ello, podrían ser tediosos (Villagómez et al., 2023).

Sobre la segunda cuestión, Granda et al. (2019) añade que las TIC son un gran apoyo para los docentes, como se profundizará posteriormente. No obstante, hay quienes siguen mostrándose neutros porque durante muchos años desempeñaron labores sin la tecnología, que son percibidas como igual de efectivas. Según Párraga et al. (2021), esto no es erróneo, porque todavía es posible brindar enseñanzas de calidad sin que lo digital sea el medio, pero puede ser reflejo de falta de conocimientos especializados en el área o de un estilo de enseñanza apegado a lo tradicional.

En cuanto al ítem 15, según Moreira (2019), las TIC son, por sí mismas, un recurso de apoyo esencial para que el alumnado vea la aplicabilidad de lo aprendido porque con las herramientas correctas incluso puede permitir la visualización de otras realidades; la búsqueda de información sin fronteras y la puesta en marcha en escenarios reales, que pueden simularse en entornos digitales.

A la par, el hecho de incluir las TIC en el proceso de aprendizaje es ya una formación aplicable, porque consolida competencias digitales esenciales para el alumno actual, que necesita saber mediar a través de ellas para gestionar y producir el bien máspreciado del siglo XXI: la información (Puicaño, 2024).

En cuanto al ítem 18, en todo caso, supone una tendencia positiva hacia la consideración de este ítem. Como lo propone Puicaño (2024), con respecto a la flexibilidad y las TIC, estas permiten que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea mucho más adaptativo, sobre todo

gracias a la multiplicidad de recursos que proporciona y que son fácilmente moldeables a los requerimientos de cada alumno.

Asimismo, no debe olvidarse que las TIC son un medio, por lo que pueden hacerse muchas cosas a partir de ellas. En sí, suponen un recurso vehicular entre el alumno y el aprendizaje, por lo que casi todo es posible a partir de sus herramientas.

El cuanto al ítem 21, Esto combina con lo propuesto por Ospina (2024), quien dispone que las tecnologías fomentan una serie de factores motivadores, que a su vez repercuten en la autoimagen del individuo y en sus metas de aprendizaje, siendo esta una cuestión que el profesorado encuestado parece compartir:

Tabla 8

Factores de motivación

Factor de motivación	Autoconcepto	Atribución causal	Metas de aprendizaje
Categorías de análisis	Responsabilidad	Esfuerzo y capacidad	Interés por aprender
	Compromiso e interés	Resultado gratificante	Metas de ejecución
	Creatividad	Dominio del tema	Adquisición de conocimiento
	Presentación	Habilidad	Desarrollo de nuevas capacidades

Seguimiento de instrucciones	Dificultad en la tarea	Dominio de la tarea
---------------------------------	---------------------------	---------------------

Fuente: Ospina (2024).

En tal sentido, señala:

Por el contrario, con la sala (de ordenadores) nueva el grado de motivación fue superior ya que para los estudiantes todo era novedoso; el ambiente de aprendizaje se tomó más cómodo y acogedor, pero sobre todo se podía tener acceso durante más tiempo a los computadores. Se facilitó el trabajar en equipo y aprovechar al máximo la hora efectiva de clase en las actividades asignadas, de tal manera que el interés y el deseo por asistir a la sala de informática aumentó significativamente. (p. 8).

No obstante, para que esto sea así, los docentes deben contar con los recursos necesarios, no solo en materia de infraestructura, sino también de conocimientos, pero esta es una cuestión en la que profundizan otros ítems.

En cuanto al ítem 22, esto se conecta con la idea de flexibilidad y adaptabilidad que se mencionaba anteriormente, sostenida por Puicaño (2024): las TIC son un medio, además muy amplio, por lo que sus posibilidades para ajustarse a las asignaturas – y no al revés – son numerosas. Añadiendo a Arcentales (2020), nada más considerando el hecho de que casi todas las herramientas son modificables, se enfatiza todavía más su carácter moldeable.

Además, muchas otras herramientas solo proporcionan una base, a partir de la cual el docente debe construir sus recursos: es el caso de plataformas como Power Point o Canva, muy utilizadas en la actualidad, cuya finalidad es solo proporcionar plantillas, por lo que el docente decide qué contenido emplear, cómo hacerlo, con qué fin... (Arcentales et al., 2020).

La suma de todos estos elementos permite llegar a un hecho clave, vinculado con la dimensión construida: los docentes encuestados, de diversos centros educativos de Castilla y León, consideran que las TIC son en sí mismas un apoyo clave para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Si bien hay algunos que mantienen una postura neutra, la mayoría de ellos denota haberse servido adecuadamente de sus bondades, lo cual podría traducirse en un rendimiento adecuado en el alumnado; una mejor gestión de la labor administrativa y una mayor posibilidad de cumplir con los principios educativos actuales, que promulgan una educación de calidad y ajustada a las demandas del mundo moderno, en el que la tecnología está jugando un papel crucial.

Las TIC y el trabajo docente

Los ítems que se encuentran bajo esta área están estrechamente interrelacionados, porque se complementan entre sí. En tal sentido, los docentes, de manera general, denotan que emplean las TIC para numerosas cuestiones, propias de su trabajo. Destacan las siguientes percepciones:

Los docentes encuestados consideran que las TIC son un instrumento que posibilita la creatividad (ítem 2), dicha confianza en lo planteado tiene que ver con algo que se esbozaba previamente, que es el hecho de la amplitud que tiene la tecnología por ser un medio y no un fin.

En tal sentido, muchas de las herramientas se pueden manipular según los intereses del docente, de manera tal que su creatividad se ve potenciada, porque además hay muchos recursos para lograrlo a un clic de acceso (García et al., 2020). A ello, cabe sumar la infinidad de información que existe, así como los espacios de difusión entre docentes, dos elementos que permiten al profesorado nutrirse de conocimientos para innovar (Párraga et al., 2021).

Dichas aseveraciones se conectan con otro ítem, (ítem 8): justamente porque suponen un espacio para dos grandes cuestiones:

- La investigación y la formación permanente, lo cual genera un contraste entre lo que los docentes hacen, lo que hacen otros y las nuevas tendencias a seguir, por lo cual se amplían los paradigmas.
- La creación del propio conocimiento, mediante distintas herramientas digitales, así como gracias a la información que a través de la tecnología puede sistematizarse, por lo cual se potencia la meta reflexión.

Además, gracias a sus plataformas, también potencia la retroalimentación y el feedback entre el docente y sus alumnos, como lo dispone el ítem 26: Como lo señalan Romero y Rochera (2022), esto es así porque a través de las tecnologías es más sencillo cumplir con unas cuantas tareas de corrección complejas, que los formatos tradicionales limitan, siendo estas:

- Mayor precisión, porque por ejemplo los comentarios de Word o Google Documents pueden focalizarse incluso en un signo de puntuación. Por ende, hay también más amplitud.
- Corregir mucho más rápido, entendiendo que la escritura digital es más veloz que la tradicional, por lo que además se puede ampliar el comentario enviado.
- Potenciar la inmediatez, pues según su disponibilidad el docente puede ir corrigiendo y enviando al alumno, evitando los largos plazos de tiempo.

- Menor riesgo de generalidades, porque a través de las TIC se puede construir un feedback mucho más elaborado, centrado en pequeños detalles, en reflexiones del docente, en fuentes sugeridas...
- Comunicarse con el alumno directamente, a través de chats, correos, etc. y de manera simultánea, ofreciendo sugerencias, nuevos puntos de acción, etc.

Desde otra perspectiva, los docentes, en su mayoría, denotan que las TIC generan nuevos canales de comunicación y colaboración entre ellos (ítem 7): Esto es así por una razón clave, ya mencionada por Azañedo (2022), que es que a través de la tecnología hay múltiples canales de difusión, desde los más sencillos, como WhatsApp, hasta los más especializados, como Teams o Stack.

Esto hace que la comunicación sea inmediata y eficaz en partes iguales. Datos que antes requerían de reuniones – y, por ende, de más tiempo – ahora están a un clic de distancia. Además, cuestiones como el COVID-19 (y la cuarentena) potenciaron las potencialidades de los encuentros digitales, mucho más rápidos y precisos (Azañedo, 2022).

También permite la creación de espacios de trabajo. El ítem 20, En tal sentido, se enfatiza lo anterior: es mucho más sencillo compartir y crear información a través de las tecnologías, porque son rápidas y sistemáticas. Acortan distancias, permiten revisar fuentes y recursos, hacen que la construcción de contenido sea veloz, el envío también es efectivo, etc.

No obstante, los docentes también proponen que las TIC requieren unos cimientos que posibiliten su uso. Para ellos:

1. Se requiere de un equipo coordinado dedicado a ello, que favorezca su implantación (ítem 6), entre otras cosas, esto es así porque muchas veces hay desconocimiento sobre

cómo implementar las TIC y, sobre todo, para qué, ya que, si, por ejemplo, el docente ha estudiado hace muchos años, se demanda de una actualización y seguimiento al inicio. Como lo señala Montoya (2019), de allí que haya la necesidad de contar con profesional que pueda hacer orientaciones e incluso con un equipo fijo, encargado solo de estas cuestiones, porque no puede olvidarse la gran carga que hay del trabajo docente y los pocos espacios que a veces quedan para profundizar en ello.

2. Se necesita de una formación específica, en sintonía con lo anterior y con la propuesta de Montoya (2019), apoyado en el ítem nueve.

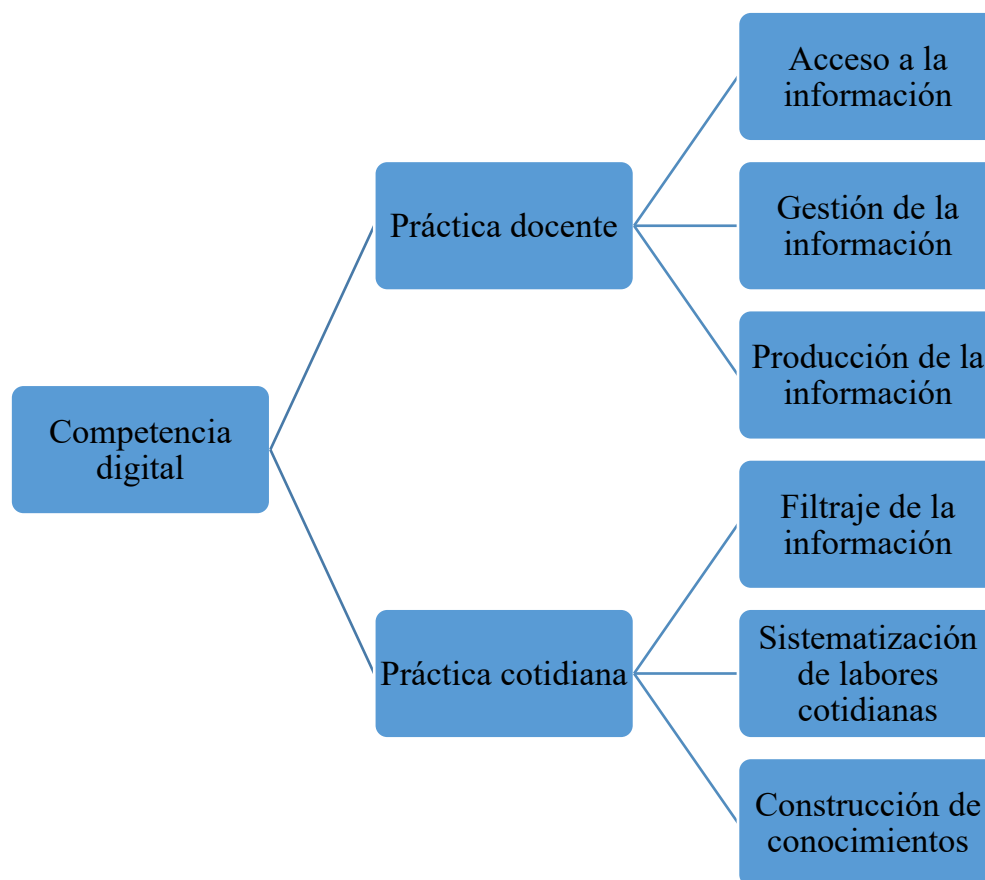
En todo caso, el manejo de las TIC que un docente tenga no lo capacita para emplearlas desde una perspectiva educativa. A la par, tampoco asegura que conozca los medios y recursos necesarios que ofrece la web. Por ello, debe haber una persona especializada, que guíe el proceso.

No obstante, gracias a eso mismo también contribuyen con sus habilidades.

Esto implica cuestiones como las propuestas por Jabonero (2021):

Figura 5

Competencia digital del docente



- Actualizan su metodología ítem 32: porque muchas de las alternativas actuales se basan en su uso o, por defecto, demandan de la búsqueda de recursos e información que se encuentra en la web, por lo que son una oportunidad de mejoramiento continuo (Azañedo, 2022).

Por ello, son una fuente de enriquecimiento profesional y personal.

3. Requiere de un mayor esfuerzo, porque hay que aprender a manejarlas, emplearlas con frecuencia y reinventarse constantemente, sobre todo para los docentes que no pertenecen a una generación digital (Azañedo, 2022) Así lo señalan en el ítem 9.
4. Se precisan de mayores recursos por parte de la Administración Educativa, como se dispone en el ítem 34. Sobre ello se precisará con mayor atención en sucesivos apartados.

Las TIC y su apoyo en la atención a la diversidad

Como ocurría en las otras dimensiones, los docentes encuestados en esta investigación señalan que las TIC son un gran recurso de apoyo en la atención a la diversidad, aunque en algunos ítems preponderan las posiciones neutras.

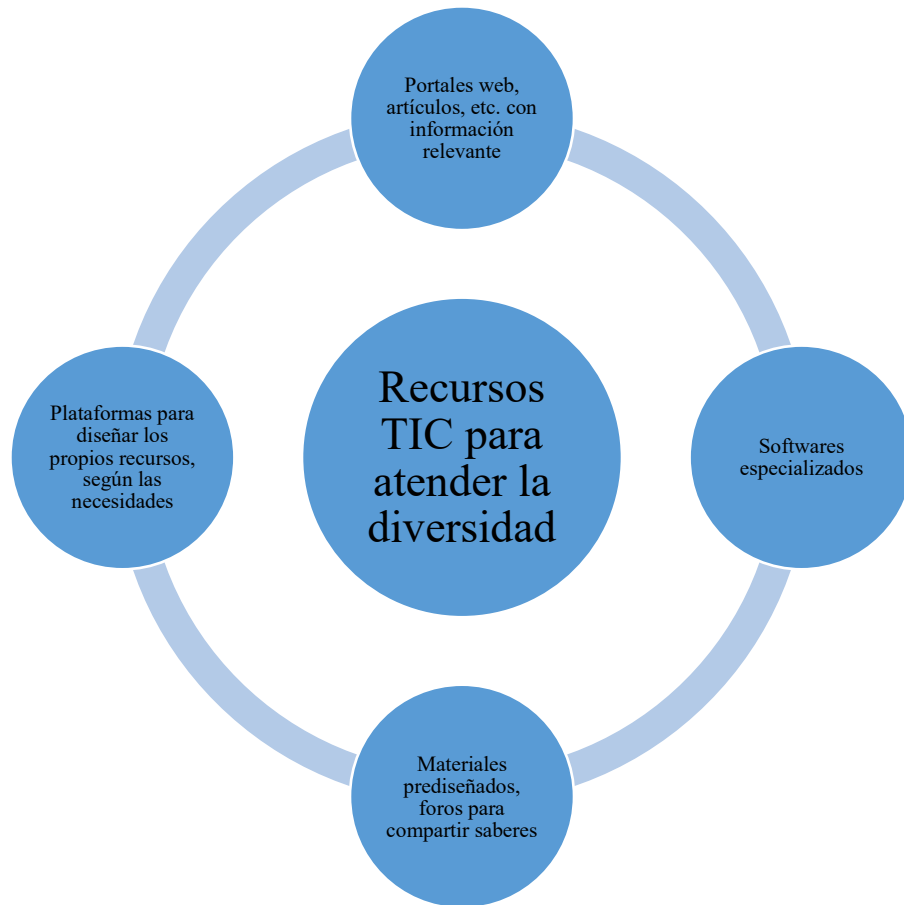
En particular, hay unos ítems que denotan que las TIC permiten cumplir con tres objetivos claves de la atención a la diversidad, por lo que son de gran ayuda para los docentes. Son:

- El ítem 3, en el que se dispone que estos recursos favorecen la inclusión del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en el aula.

Aunque hay variedad, todas las respuestas apuntan a una tendencia positiva. Por ende, la tecnología parece proporcionar herramientas para la compleja labor que es la atención a la diversidad. Como se mencionaba anteriormente, y según Aizpurua et al. (2019), hay una gran cantidad de recursos en línea, que además son muy diversos y que son el gran apoyo del docente. Algunos de ellos son:

Imagen 6

Recursos TIC para atender la diversidad



Fuente: Aizpurua et al. (2019).

- El ítem 4, que señala que las TIC permiten responder a las necesidades educativas del alumnado. La explicación tras ello está en lo señalado en el ítem anterior: la tecnología es un medio con numerosas opciones, cuyo foco es la flexibilidad, por lo que puede adaptarse a cualquier necesidad, no solo si es NEE, sino también si es NEAE, porque por ejemplo las pautas DUA se fundamentan en la pluralidad de canales, siendo las TIC unas que permiten abordarlos todos a la vez (Aizpurua et al., 2019).

- El ítem 10 es la unificación de lo anterior: a través de las TIC se puede brindar una mejor atención a la diversidad del alumnado. Entre otras razones, Soto (2016) señala que esto es así porque a través de ellas es posible dar una respuesta más certera, inmediata y particularizada que con los recursos tradicionales, lo cual potencia su efectividad.
- El ítem 11 desglosa uno de los aspectos para los cuales las TIC resulta efectivo, que es el rendimiento y la eficacia del alumnado diverso.

Según Soto (2016), esto se debe a que la tecnología facilita la particularización del aprendizaje, lo cual potencia el rendimiento del alumnado diverso, pues no debe responder a los recursos ordinarios – y para el resto – sino a unos adaptados y ajustados a sus necesidades, con lo cual pueden ser ampliadores, reforzadores, reestructurados, etc. Además, si ellos se toman de otros ya creados o se comprueba su efectividad mediante información en la web, su posibilidad de funcionar adecuadamente es mucho mayor.

Además, la tecnología rompe barreras en el acceso a la información y posibilita todo tipo de canales, visuales, auditivos, kinestésicos, etc., por lo que también es una respuesta para los alumnos con NEAE, en específico para los ritmos y estilos de aprendizaje.

- El ítem 12 desglosa otro punto, la motivación, que ya se abordaba de manera general previamente, pero que en particular con la diversidad parece tener todavía mayor incidencia.

Esto puede entenderse gracias a las diversas oportunidades que reciben mediante la tecnología, así como las adaptaciones a sus requerimientos, que no solo les permiten rendir

mejor, sino también sentirse comprometidos y acompañados, por lo que hay una mayor vinculación con la escuela y un sentido de integración.

- El ítem 14, enfatiza en la mejora de la participación activa del alumnado diverso en el aprendizaje.

Lo anterior responde a lo ya mencionado: una diversidad de adaptaciones y recursos.

- El ítem 16, denota que los docentes creen que el alumnado con necesidades educativas puede acceder a la información mediante las TIC. Esto se explica entendiendo que se reducen las barreras.

La relación entre estos tres ítems se puede explicar a partir de lo propuesto por Aizpurua et al. (2019), quien señala cinco elementos clave para la atención a la diversidad con las TIC, una cuestión que se denota en las respuestas de la muestra, quienes están de acuerdo con ello, gracias a las prácticas que llevan a cabo:

1. A través de las TIC, los alumnos con NEE y NEAE pueden participar y realizar tareas de enseñanza y aprendizaje ajustadas a sus necesidades y potencialidades. Pueden acceder a la información, interactuar con otros y participar en actividades a las que no podrían acceder sin la tecnología.
2. Las TIC también pueden servir como asistencia, según los requerimientos del alumno, por lo que incluso son una cuestión vital. Esto es así porque son un recurso esencial a la hora de abordar los posibles déficits cognitivos, sensoriales y motrices.
3. Hacer uso de las TIC aumenta la motivación y autoestima de los alumnos diversos, porque resultan siempre atractivas y fácilmente personalizables.

4. Las TIC también proporcionan una ruptura a las barreras de acceso a la información y potencian la educación de calidad, ajustada a los requerimientos de la sociedad del siglo XXI, basada en la tecnología.
5. Mediante las TIC, puede haber un mejor proceso de diagnóstico e intervención, no solo por la facilidad de aplicar y evaluar instrumentos a través de estos medios – muchas veces especializados sobre la tecnología -, sino también porque se puede acceder a un sinfín de recursos, compartir los propios, crear redes de apoyo, etc.

Las razones que puede haber tras dicha percepción se vinculan con lo que propone Soto (2016):

Cada vez son más las personas que encuentran en las tecnologías un punto de apoyo para su desarrollo: los alumnos para compensar discapacidades con la ayuda de las Tecnologías de Apoyo y, los profesores, para alcanzar su máximo desarrollo profesional y potenciar el desarrollo cognitivo de los alumnos al mejorar los procesos de adquisición de los objetivos de las distintas disciplinas del currículo escolar. (p. 5).

Hay otros ítems centrados en sus beneficios para el docente. Por ejemplo, el número 5 señala que las TIC son sencillas de utilizar en el ámbito de la atención a la diversidad. Jabonero (201) explica esto a través de un término clave: plataformas digitales intuitivas, las más usadas en la actualidad, que guían por sí mismas a los usuarios en la consecución de los objetivos que persigue, por lo que todo parece ser natural, claro y eficaz.

Además, hay que considerar que las TIC sistematizan numerosas labores que antes debían hacerse manualmente, por lo cual, aunque estas no hayan perdido relevancia y dificultad, pueden percibirse menos aparatosas.

Con el ítem 17, los docentes señalan que esto les ayuda a lograr una enseñanza individualizada: cuentan con los medios para ello, así como con las herramientas que faciliten hacerlo de manera práctica y efectiva.

Esto se vincula con el ítem 23, que tiene como norte ver qué tanto consideran que su aplicación favorece el diseño y la adaptación de actividades a las necesidades educativas del alumnado. Así, pues, estas son el espacio idóneo para cumplir con los principios de individualización que se promulgan en las legislaciones españolas actuales.

Ahora, esto trae tres resultados que, según Soto (2016), deben ser el norte de cualquier atención a la diversidad:

1. Diagnosticar y evaluar particularmente al alumno, lo cual se señala en el ítem 19 entre otras cosas, es así porque todas las baterías tienen su recurso virtual y es a través de programas digitales que sus datos se analizan.
2. Alcanzar los objetivos, según sus capacidades, como se ve en el ítem 24, el cual responde a la capacidad de adaptar y observar permanentemente que hay a través de la tecnología.
3. Favorecer la evaluación del aprendizaje adaptada, con distintos recursos dispuestos para ello. El ítem 25 lo denota.
4. Apoyar al alumnado en el desarrollo de sus cimientos cognitivos, en función de sus necesidades, gracias a los distintos recursos especializados en sus funciones, procesos, etc. cerebrales.

Por último, el ítem 35 denota una cuestión clave: el reconocimiento a los docentes que llevan a cabo estas labores, porque sin duda se trata de una labor compleja y ardua.

Según lo Aizpurúa et al. (2019), las tendencias neutras ante estos ítems no deben ser entendidas desde una perspectiva negativa, sino por contrario, como una señal de que el profesorado percibe a la variable – las TIC – como una cuestión favorable, pero que también hay otras, como las tradicionales, que siguen siendo ampliamente utilizadas en los centros educativos y que también tienen sus beneficios.

Las TIC y la cooperación entre familias y docentes

Un solo ítem, el ítem 13, señala la importancia de la comunicación con las familias, gracias a las TIC. En los ámbitos favorables, se debe a su rapidez en el flujo de información. En los que no, al posible abuso de dichos aparatos, dada la ausencia de límites que hay en muchos casos.

Sistema educativo y Administraciones educativas en Castilla y León ante las TIC y la diversidad

A modo de establecer un bagaje general sobre la situación de Castilla y León sobre la temática planteada, se consideraron tres cuestiones que podrían reflejar posibles problemáticas:

1. La necesidad de replantear el sistema educativo en materia TIC y de atención a la diversidad (ítem 1) en la que los docentes consideran que hay que hacer cambios en la comunidad para que la integración de las TIC se haga desde una perspectiva integradora. Es posible que haya sido brusco y sea necesario brindar mejores acompañamientos.
2. Los programas existentes en la diversidad según el ítem 2 dice que los docentes consideran que las Administraciones Educativas de Castilla y León sí facilitan

programas de formación en materia TIC para los docentes, por lo que hay una cierta preocupación por sus competencias digitales.

3. Los proyectos integradores centrados en la diversidad con las TIC su efectividad (ítem 3) se perciben buenos y otros neutros. Esta variedad podría responder a los diferentes centros que conforman la muestra, pero en definitiva habría que revisarlos y proponer, junto con los docentes, mejoras, en función de su aplicabilidad.

Conclusiones

En este Trabajo Final de Grado, se ha realizado el análisis de resultados a una encuesta aplicada a un conjunto de docentes de Castilla y León, con la finalidad de conocer sus usos e impresiones sobre el uso de las TIC en el aula, con especial incidencia en la atención a la diversidad. En lo sucesivo, se estipulan las conclusiones alcanzadas, según los objetivos propuestos.

En cuanto al objetivo específico uno, se ha estipulado que los docentes encuestados, de diversos centros educativos de Castilla y León, consideran que las TIC son en sí mismas un apoyo clave para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Si bien hay algunos que mantienen una postura neutra, la mayoría de ellos denota haberse servido adecuadamente de sus bondades, lo cual podría traducirse en un rendimiento adecuado en el alumnado; una mejor gestión de la labor administrativa y una mayor posibilidad de cumplir con los principios educativos actuales, que promulgan una educación de calidad y ajustada a las demandas del mundo moderno, en el que la tecnología está jugando un papel crucial.

En cuanto al objetivo específico dos, se ha dispuesto que los docentes hacen un uso integral de las TIC en su práctica para tres cuestiones clave: el diseño de materiales creativos; la comunicación entre ellos y con los alumnos y el acceso a la información, de diversa índole.

No obstante, también denotan que es todo un reto que demanda de formación especializada y acompañamiento continuo para los docentes. El manejo de las TIC que un docente tenga no lo capacita para emplearlas desde una perspectiva educativa. A la par, tampoco asegura que conozca los medios y recursos necesarios que ofrece la web. Por ello, debe haber expertos en los centros educativos que guíen su inclusión en las aulas.

En todo caso, las TIC favorecen el desarrollo profesional del docente; lo dotan de nuevas competencias digitales y su metodología, aunque requieran de un mayor esfuerzo. Todo ello repercute en su perfil y capacidades, un bien invaluable.

En cuanto al objetivo específico tres, se ha constituido que la tecnología facilita la particularización del aprendizaje, lo cual potencia el rendimiento del alumnado diverso, pues no debe responder a los recursos ordinarios – y para el resto – sino a unos adaptados y ajustados a sus necesidades, con lo cual pueden ser ampliadores, reforzadores, reestructurados, etc. A su vez, esto repercute en su rendimiento, motivación y participación.

Por otro lado, las TIC también son un apoyo para los docentes en cuatro labores complejas: diagnosticar y evaluar particularmente al alumno; alcanzar los objetivos, según sus capacidades; favorecer la evaluación del aprendizaje adaptada y apoyar al estudiante en el desarrollo de sus cimientos cognitivos, gracias a la gran cantidad de herramientas moldeables que proporciona. Así, quienes las emplean deben ser valorados, porque es una tarea compleja y ardua la que llevan a cabo.

En cuanto al objetivo específico cuatro, la comunicación con las familias a través de las TIC debe a su rapidez en el flujo de información. En los casos en los que no, al posible abuso de dichos aparatos, dada la ausencia de límites que hay en muchos entornos.

En cuanto al objetivo específico cinco, los docentes consideran que hay que hacer cambios en la comunidad para que la integración de las TIC se haga desde una perspectiva integradora. En tal sentido, añaden que las Administraciones Educativas de Castilla y León sí facilitan programas de formación en materia tecnológica para los docentes, por lo que hay una cierta preocupación por sus competencias digitales. En cuanto a los programas que integran estos recursos para la diversidad, hay quienes los perciben buenos y otros neutros. Esta variedad podría responder a los diferentes centros que conforman la muestra, pero en definitiva habría que revisarlos y proponer, junto con los docentes, mejoras, en función de su aplicabilidad.

En cuanto al objetivo específico seis, la muestra denota que hay una buena infraestructura TIC y distintos usos de los recursos, que parten de un conocimiento de los mismos, por lo que los programas parecen ser efectivos y hay una adecuada atención a la diversidad.

Sobre las limitaciones, la principal es el volumen de datos. En el futuro, debe ampliarse la muestra. También es esencial construir, a partir de la información recabada, propuestas de mejora.

Referencias bibliográficas

- Aizpurua, B., Correa, J. y Cabello, A. (2019). Las TIC en la atención a la diversidad educativa: el caso de la Comunidad Autónoma Vasca. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 61(1), 1-21. <https://dialnet.unirioja.es/>
- American Psychiatric Association. (2013). *DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5ª ed.). Editorial Médica Panamericana. <https://doi.org/10.5555/apa.dsm5>
- Arcentales, M., García, D., Cárdenas, N. y Erazo, J. (2020). Canva como estrategia didáctica en la enseñanza de Lengua y Literatura. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 115-138. <https://doi.org/10.1234/cienciamatria.v6i3.1234>
- Arnaiz, P. (2020). Sobre la atención a la diversidad. Universidad de Murcia. <https://doi.org/10.1234/altascapacidades.2020.1234>
- Azañedo, V. (2022). Las TIC, un cambio significativo en la labor docente. *Polo del Conocimiento*, 7(2), 633-683. <https://doi.org/10.23857/polo.conocimiento.v7i2.1234>
- Bastarrachea, A., Fernández, C., León, N., Santana, E. y Serrano, Z. (2022). Discapacidad Motriz. SEGEY. <https://doi.org/10.1234/researchgate.2022.1234>
- Campo, A., Hernández, A., Pérez, A., Toledo, C. y Fernández, A. (2022). Discapacidad intelectual. *Protocolos de Diagnóstico Pediátrico*, 1(1), 51-64. <https://doi.org/10.1234/aeped.2022.1234>

- Cardozo Gavilán, M. S. (2022). Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8354-8371. <https://doi.org/10.1234/ciencialatina.v6i6.1234>
- Carrillo, C. y Moscoso, D. (2022). La inclusión educativa y atención a la diversidad en educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 60-75. <https://doi.org/10.1234/ciencialatina.v6i5.1234>
- Clark, B. (2013). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school* (8th ed.). Pearson Education. <https://doi.org/10.1234/pearson.2013.1234>
- Cornellá, J. (2011). Síndrome de Asperger. *Anales de Pediatría Continua*, 9(5), 296-303. <https://doi.org/10.1234/elsevier.2011.1234>
- Correa, J., Suárez, J., Ramírez, P. y Escobar, B. (2019). *Diversidad y Educación*. TdeA. <https://doi.org/10.1234/tdea.2019.1234>
- Cueva, T., Jara, O., Arias, J., Flores, F. y Balmaceda, C. (2023). *Métodos mixtos de investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.106>
- Escarbajal, A., Mirete, A., Maquilón, J., Izquierdo, T., López, J., Orcajada, N. y Sánchez, M. (2012). La atención a la diversidad: la educación inclusiva. *REIFOP*, 15(1), 135-144. <https://doi.org/10.1234/reifop.2012.1234>
- Granda Asencio, L. Y., Espinoza Freire, E. E. y Mayon Espinoza, S. E. (2019). Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104-110. <https://doi.org/10.1234/conrado.v15i66.1234>

- Hernández, R. (2023). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill. <https://doi.org/10.1234/mcgrawhill.2023.1234>
- Jabonero, M. (2021). *Competencia digital docente para la transformación educativa*. OIT. <https://doi.org/10.1234/oit.2021.1234>
- Kutcher, K. (2022). *Salud mental y educación*. Teen Mental Health. <https://doi.org/10.1234/teenmentalhealth.2022.1234>
- Maciá, M., Moreno, E., Reales, J., Miñón, P. y Villarino, A. (2008). *Diseños de investigación y análisis de datos*. UNED. <https://doi.org/10.1234/uned.2008.1234>
- Montoya, K. (2019). *La incorporación de las TIC en la capacitación docente*. Universidad Autónoma Chapingo. <https://doi.org/10.1234/chapingo.2019.1234>
- Moreira, P. (2019). El aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes. *Rehuso*, 4(2), 1-12. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i2.1234>
- Moreno, R. y Rejada, A. (2022). *Atención a la diversidad e inclusión educativa: implicaciones didácticas*. Universidad Rey Juan Carlos. <https://doi.org/10.1234/urjc.2022.1234>
- Moya, A. y García, F. (2001). Los alumnos que viven en ambientes desfavorecidos: respuestas ¿especiales? *Educación*, 28(1), 205-212. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1234>
- Muñoz, J., Ríos, M. y Espiñeira, E. (2021). Atención a la Diversidad de Calidad. *REOP*, 15(2), 413-424. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.15.num.2.2021.1234>
- Ospina, C. (2024). *Las TIC y la motivación en el aula*. Universidad de La Sabana. <https://doi.org/10.1234/unisabana.2024.1234>

- Párraga, N., San Andrés, E. y Pazmiño, M. (2021). Las TIC como ayuda pedagógica en los resultados docentes de educación básica superior. *Polo del Conocimiento*, 6(11), 1210-1227. <https://doi.org/10.23857/polo.conocimiento.v6i11.1234>
- Pfeiffer, S. I. (2012). Current perspectives on the identification and assessment of gifted students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 30(1), 3-9. <https://doi.org/10.1177/0734282911428192>
- Puicaño, A. (2024). Las TIC y su influencia en el aprendizaje significativo. *Horizontes*, 8(32), 225–235. <https://doi.org/10.33936/horizontes.v8i32.1234>
- Ramos Tiella, F., Tazzo Tomás, M. M., & Cochachi Quispe, Á. A. (2020). La acción tutorial y su relación con las habilidades sociales. *Universidad y Sociedad*, 12(2), 424-429. <https://doi.org/10.33936/universidad.sociedad.v12i2.1234>
- Ramos, E. y Espinosa, E. (2021). Intervención educativa y mejora de la enseñanza en un posgrado profesionalizante para docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 33(1), 1-26. <https://doi.org/10.6018/rie.33.1.123456>
- Rangel, A. (2017). Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular. Un apoyo para el docente. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 19(1), 81–102. <https://doi.org/10.33936/estudios.interdisciplinarios.v19i1.1234>
- Rogel, F. (2004). Autismo. *Gaceta médica mexicana*, 2, 143-156. <https://doi.org/10.1234/gmm.2004.1234>
- Romero, L. y Rochera, M. (2022). Feedback del profesorado con uso de TIC y percepciones del alumnado en la educación secundaria. *Revista Educación*, 46(2), 1-28. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.12345>

- Sánchez, D., Romero, R. y Padrón, J. (2019). Inclusión de personas con discapacidades auditivas y visuales en la investigación. *Telos*, 21(1), 221-236. <https://doi.org/10.33936/telos.v21i1.1234>
- Soto, J. (2016). *Tecnología y diversidad educativa: oportunidades, riesgos y perspectivas de futuro*. Consejería de Educación, Ciencia e Investigación de Murcia. <https://doi.org/10.1234/carm.2016.1234>
- Urzúa, A., Domic, M., Cerda, A., Ramos, M. y Quiroz, J. (2009). Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en Niños Escolarizados. *Revista Chilena de Pediatría*. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062009000400006>
- Villagómez, C., Yugcha, J. y Zúñiga, M. (2023). Las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de educación básica. *PROHOMINUM*, 5(4), 29. <https://doi.org/10.33936/prohom.v5i4.1234>

ANEXO

Cuestionario

Parte 1: Datos demográficos

Sexo	Hombre	Mujer	No binario					
Año de nacimiento								
Lengua materna	Español	Inglés	Otro					
Nacionalidad	Español		Otro					
Estado civil	Soltero/a	Casado/a	Divorciado/a	Otro				
Cuestionario sobre percepción de uso de las TICs								
Ítem			1	2	3	4	5	6
1. Las TIC suponen una herramienta para apoyar el proyecto de enseñanza-aprendizaje								

2. Las TIC posibilitan la creatividad e innovación docente						
3. Las TIC favorece la inclusión del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en el aula						
4. Las TIC permiten responder a las necesidades educativas del alumnado						
5. Las TIC son fáciles de utilizar en el ámbito de atención a la diversidad						
6. Requiere de un equipo coordinado dedicado a las TIC para su implantación en el aula						
7. Las TIC generan nuevos canales de comunicación y trabajo colaborativo docente						
8. Las TIC invitan a la práctica reflexiva e indagadora del docente en el aula						
9. Las TIC exigen una mayor dedicación y esfuerzo en la labor docente						
10. Las TIC ayudan a prestar una mejor atención a la diversidad del alumnado						
11. Las TIC suponen una oportunidad para mejorar el rendimiento y la eficacia de su						

aprendizaje en el alumnado con necesidades educativas						
12. Las TIC aumentan la motivación del alumnado con discapacidad hacia el aprendizaje						
13. Las TIC facilitan la coordinación familia-escuela						
14. Las TIC mejoran la participación activa del alumnado con necesidades educativas en el proceso de aprendizaje						
15. Las TIC permiten al alumnado relacionar contenidos con experiencias reales						
16. Las TIC posibilitan al alumnado con necesidades educativas el acceso a la información						
17. Las TIC ayudan al docente a lograr una enseñanza individualizada						
18. Las TIC introducen una mayor flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje						

19. Las TIC favorecen el diagnóstico y la evaluación psicopedagógica del alumnado con necesidades educativas						
20. Las TIC potencian la creación de espacios de trabajo con el proceso de enseñanza aprendizaje						
21. Las TIC despiertan la curiosidad en el alumnado por ciertos temas						
22. Las TIC son aplicables a todas las áreas curriculares y contenidos didácticos						
23. Las TIC favorecen el diseño y la adaptación de actividades a las necesidades educativas del alumnado						
24. Las TIC permiten alcanzar los objetivos educativos en el alumnado con necesidades educativas						
25. Las TIC favorecen la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado con necesidades educativas						
26. Las TIC potencian la retroalimentación y el feedback docente-alumno						

27. Las TIC suponen un apoyo para el desarrollo de estrategias cognitivas y de concentración en el alumnado con necesidades educativas						
28. Las TIC permiten al alumnado con necesidades educativas comprobar su actividad						
29. Las TIC requieren de una formación específica por parte del docente						
30. Las TIC contribuyen al desarrollo profesional del docente						
31. Las TIC suponen mejorar la competencia digital del docente						
32. Las TIC suponen un proceso de actualización metodológica del docente						
33. Se precisa de un asesoramiento sobre la búsqueda, selección y evaluación de recurso TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje						
34. Se precisan de mayores medidas materiales e inversión en TIC por parte de la Administración educativa						

35. Se debe reconocer la labor de los docentes que implantan las TIC para la atención a la diversidad						
Cuestionario sobre percepción de uso de las TICs en Castilla y León						
Ítem	1	2	3	4	5	6
1. Es preciso hacer un replanteamiento del sistema educativo de CyL para que la introducción de las nuevas tecnologías se haga desde una perspectiva integradora						
2. Las Administraciones Educativas de CyL facilitan programas de contacto con las TICs a la comunidad escolar						
3. ¿Castilla y León cuenta con algún proyecto integrador enfocado a la diversidad en el ámbito de las TICs?						
4. ¿Su colegio tiene una infraestructura tecnológica adecuada de equipos y comunicaciones?						
5. ¿Las administraciones facilitan ayudas suficientes enfocadas a la infraestructura tecnológica del centro?						

6. ¿Tanto el Proyecto General Anual (PGA) y el Curriculum del centro posee contenidos adecuados al contexto actual de la tecnología?						
7. ¿Está el centro adecuado a la modernidad de las tecnologías?						
8. ¿Es positivo el uso de tecnologías dentro del aula?						
9. ¿Está preparada la escuela para afrontar el nuevo reto de la tecnología?						
10. ¿Las TICs ayudan a la integración del alumno dentro del aula?						
11. ¿Cumple el profesorado con unas condiciones mínimas para enseñar con las TICs dentro del aula (estructurales, conocimientos, personales, etc.)						
12. ¿Existe por parte del profesorado una compenetración del uso de las TICs dentro del aula con otros compañeros?						
13. ¿Se utilizan los recursos tecnológicos, en todas las áreas y actividades escolares?						

14. ¿Se utilizan los recursos tecnológicos todos los días?						
15. ¿Hay espacios adaptados a las TICs?						
16. ¿Conoces algún tipo de TIC que se adapte a las necesidades educativas dentro de la atención a la diversidad?						
17. ¿Conoces alguna de estas TICs (Smile and Learn, ARASAAC, PICAA, QuExt)?						
18. ¿Se debería digitalizar todo el entorno educativo?						

Enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdvcIWozjI3881xCjdIQd5GvuLBjeTWWotQNYVnNmz3RMmkuw/viewform?usp=sf_link