



Co-funded by
the European Union



AI-based Inclusive Higher Education

Compendio Educación superior inclusiva basada en IA



2024-1-PL01-KA220-HED-000256427 Cooperation partnerships in higher education

Funded by the European Union. The views and opinions expressed are those of the authors only and do not necessarily reflect the views and opinions of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System. Neither the European Union nor the Foundation for the Development of the Education System can be held responsible for them.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Compendio

Educación superior inclusiva basada en IA

Erasmus+ 2024-1-PL01-KA220-HED-000256427

Funded by the European Union. The views and opinions expressed are those of the authors only and do not necessarily reflect the views and opinions of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System. Neither the European Union nor the Foundation for the Development of the Education System can be held responsible for them.

ÍNDICE

Introducción	3
Capítulo I. Espacios educativos, sociales y administrativos en el contexto de la discapacidad	5
1.1 Fundamentos de la educación inclusiva	5
1.2 Caracterización de tipos seleccionados de discapacidad	9
1.2.1 Estudiantes con discapacidad motora.....	9
1.2.2 Estudiantes con discapacidad sensorial.....	10
1.2.3 Estudiantes con discapacidad psíquica.....	11
1.2.4 Estudiantes dentro del espectro del autismo.....	16
1.3 Barreras en la educación de estudiantes con discapacidad.....	18
1.4 Necesidades de los estudiantes con discapacidad.....	20
1.5 Ayuda y apoyo a los estudiantes con discapacidad en el entorno académico	25
1.6 Tecnologías de apoyo en la educación de estudiantes con discapacidad.....	29
Capítulo II. Fundamentos de la metodología de la investigación	40
Capítulo III. Problemas de investigación a la luz de los resultados del estudio	44
3.1 Conocimiento sobre las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad.....	44
3.2 Apoyo a los estudiantes con discapacidad en el ámbito académico y administrativo.....	72
3.3 Nivel de competencia en el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial en el trabajo con estudiantes con discapacidad.....	94
3.4 Buenas prácticas en la formación de estudiantes con discapacidad.....	111
Bibliografía	130
Anexo	134

Introducción

La educación superior inclusiva es un elemento clave en la construcción de sociedades modernas. Esta idea contribuye tanto al desarrollo sostenible de las personas como a la promoción de los valores de igualdad, tolerancia y respeto. La Unión Europea alberga a más de 80 millones de personas afectadas por diversas formas de discapacidad. Por lo tanto, la discapacidad es una parte integral de nuestra vida social, económica, cultural, profesional y educativa. La discapacidad y las necesidades educativas especiales resultantes, debido a su importancia, han sido cubiertas no solo por las leyes nacionales, sino también internacionales y europeas. Esto se refleja, por ejemplo, en la Directiva 2019/882 del Parlamento y del Consejo de la UE, de 17 de abril de 2019, sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios. La citada ley obliga a todas las instituciones públicas, incluidas las instituciones de educación superior, a garantizar la accesibilidad introduciendo soluciones adecuadas en los ámbitos arquitectónico, digital y de comunicación social.

El proyecto INEDU responde a la necesidad de crear una cultura inclusiva en las instituciones de educación superior europeas, que se define como un sistema compartido por las personas integrantes de una comunidad que proporciona valores y oportunidades adecuadas para organizarse y construir diferentes dimensiones de la vida. Una de las formas de crear una cultura inclusiva de educación superior es aumentar la conciencia pública sobre el funcionamiento de las personas con discapacidad, teniendo en cuenta sus necesidades educativas especiales.

El objetivo principal del proyecto es aumentar el nivel de accesibilidad de la educación para el alumnado con discapacidad y crear una cultura de educación superior inclusiva utilizando soluciones modernas de IA. Este objetivo se logrará a través de las siguientes actividades:

- 1) Aumentar el conocimiento del personal académico, administrativo, personal de las oficinas de estudiantes con discapacidad, estudiantes y candidatos/as a la educación superior sobre soluciones innovadoras a través del análisis y la presentación de buenas prácticas internacionales en el campo de la educación inclusiva;

- 2) Aumentar la conciencia pública y el conocimiento de las personas y entidades que contribuyen a una comunidad académica inclusiva sobre los problemas, necesidades y formas de apoyar al alumnado con discapacidades;

3) Aumentar el conocimiento y las habilidades en la construcción de un entorno académico inclusivo mediante la creación de una plataforma digitalizada de educación e información para maestros, personal administrativo y estudiantes sobre cómo apoyar al alumnado con discapacidad;

4) Aumentar el nivel de competencia en la construcción de una cultura inclusiva en los grupos de estudiantes proponiendo escenarios de talleres para maestros y otras partes interesadas;

5) Reducir el nivel de miedo e incertidumbre de las personas solicitantes de educación superior y el alumnado con discapacidad mediante el desarrollo de una guía para ellos sobre cómo obtener apoyo en el proceso de educación superior;

6) Sensibilizar a diversos sectores de la sociedad sobre los problemas del alumnado con discapacidad y buscar soluciones innovadoras al respecto mediante la organización de una conferencia científica internacional, que será un espacio óptimo para el intercambio de ideas y puntos de vista.

En línea con los objetivos descritos anteriormente, es importante reconocer la innovación del proyecto INEDU, que con sus interacciones activa a comunidades académicas enteras para aprender estrategias efectivas para apoyar al alumnado con discapacidad. Este es un enfoque único para crear un entorno académico en el que todas las personas participantes participan en la configuración de una comunidad inclusiva.

Este estudio consta de tres partes. La parte teórica presenta los supuestos de la educación inclusiva, refiriéndose a directivas y leyes históricas y contemporáneas. La segunda sección caracteriza las discapacidades seleccionadas, prestando especial atención a las barreras, problemas y necesidades educativas especiales del alumnado con discapacidades motoras, sensoriales, mentales y del espectro autista. En relación con estas necesidades educativas aisladas, se presentaron y discutieron diversas formas de asistencia y apoyo que deberían brindarse y organizarse en la universidad. Un elemento importante de esta parte del estudio fue la indicación de tecnologías que apoyan la educación, con especial atención a las herramientas basadas en IA.

El segundo capítulo contiene los supuestos metodológicos básicos bajo los cuales se realizó la investigación en Polonia, Alemania, Lituania y España.

Uno de los objetivos de la investigación de la encuesta fue determinar el nivel de conocimiento de el personal docente universitarios sobre las necesidades educativas especiales del alumnado con discapacidades motoras, sensoriales, mentales y del espectro autista. Los encuestados evaluaron la totalidad parcial de las barreras de comunicación, sociales, emocionales, psicológicas, organizativas y tecnológicas experimentadas por el alumnado. La segunda área

de investigación fue la identificación de formas de apoyo que se implementan para el alumnado con las discapacidades mencionadas anteriormente en la universidad. Un elemento importante de la investigación realizada también fue determinar el nivel de habilidades de el personal docente universitarios encuestados en el uso de herramientas basadas en IA para trabajar con estudiantes con discapacidades.

Con el fin de describir completamente la situación social y educativa del alumnado con discapacidad, también se realizaron entrevistas a expertos con especialistas encargados de apoyar a las personas con necesidades educativas especiales en las universidades asociadas. Estas entrevistas se referían tanto a los procedimientos para tratar las denuncias de dificultades educativas por parte del alumnado, las formas de apoyo propuestas y la presentación de soluciones innovadoras, es decir, ejemplos de buenas prácticas en este ámbito. El interés particular en las entrevistas se dirigió a las formas existentes y propuestas de apoyar al alumnado con herramientas basadas en IA

Los resultados y conclusiones del estudio se presentan en el capítulo empírico.

Este estudio es un importante compendio de conocimientos sobre el funcionamiento del alumnado con discapacidad en los espacios sociales y educativos. Su valor especial radica en el hecho de que aborda las necesidades, las barreras y las formas de apoyo esperadas identificadas y detalladas de manera realista que deben llevarse a cabo para construir y apoyar eficazmente una comunidad académica inclusiva.

Capítulo I. Entorno educativo, social y administrativo en el contexto de la discapacidad

El derecho a la educación es uno de los derechos humanos fundamentales, cuya realización permite el desarrollo personal y permite lograr la autosuficiencia y la independencia, así como la plena participación en todas las esferas de la vida. En toda Europa, actualmente se están realizando esfuerzos para aumentar el número de estudiantes universitarios y graduados. A nivel europeo, esto se reflejó en una declaración del Consejo de Ministros de Educación, que identificó el aumento del porcentaje de estudiantes como uno de los objetivos a los que se enfrenta el sistema educativo en Europa (Estrategia para el Desarrollo de la Educación en Europa 2010 (2004). Como se establece en la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), el derecho a la educación, incluida la educación superior, es disfrutado por todas las personas, independientemente de su raza, religión o discapacidad. A su vez, el informe "Education at a Glance" (2012), que es una recopilación de datos sobre los sistemas educativos

de la OCDE y los países socios, señala que hay un aumento constante en el número de graduados universitarios, y cuantos más años se pasan en la educación, mayores son las posibilidades de empleo y mejores ingresos. Para las personas con discapacidad, la educación no solo les permite adquirir conocimientos, sino que es una herramienta básica para igualar las oportunidades de vida y el eslabón más importante en la rehabilitación social y vocacional (Szczupal, 2007). Con la ratificación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2008), la Unión Europea reconoció el derecho de este grupo de personas a la educación y se comprometió a garantizar un sistema educativo inclusivo que permita la integración en todos los niveles educativos. La Unión Europea también garantizó que estas personas tuvieran acceso a la educación superior universal sin discriminación y sobre la base de la igualdad. Como afirma David (2004), (...) los eslóganes de equidad y/o igualdad en la educación superior están avanzando internacionalmente, sin embargo, la cuestión de cómo debemos entenderlos exactamente es ya un asunto muy complejo (...).

La política de inclusión social y, en particular, educativa de las personas con discapacidad es una respuesta a las crecientes necesidades y aspiraciones de este grupo de personas y, al mismo tiempo, el resultado del cambio de puntos de vista y actitudes sociales, el esfuerzo por mejorar la calidad de vida y aumentar las oportunidades para que las personas con discapacidad funcionen eficazmente en el mundo moderno. Una de las condiciones para la plena participación en la vida social y profesional de las personas con discapacidad es su preparación para el trabajo profesional, y una de las posibles etapas de esta preparación es la educación superior (Crane, 2008).

1.1 Supuestos de la educación inclusiva

La fuente de las normas y regulaciones relativas a las personas con discapacidad son los derechos humanos, naturales, inalienables e inherentes, a los que todas las personas tienen derecho, independientemente de sus diferencias (Jankowska 2012, según Sztobryn-Giercuskiewicz, 2018), expresados por primera vez en 1945 en la Carta de las Naciones Unidas, un tratado internacional que compromete a los Estados miembros de las Naciones Unidas a respetar los derechos humanos independientemente de su raza, género, idioma o religión (artículo 1.3 de la Carta). Los estándares modernos para comprender los derechos humanos están establecidos por la Declaración Universal de Derechos Humanos, presentada por la ONU el 10 de diciembre, 1948. It habla de "la dignidad inherente y los derechos iguales e inalienables de todas las personas integrantes de la comunidad humana, que son la base de la libertad, la justicia y la paz en el mundo" (ONU 1948, preámbulo). Una disposición importante

desde el punto de vista de la educación académica para personas con discapacidad se expresa en el párrafo 1 del artículo 26 de la Declaración: "Toda persona tiene derecho a la educación. (...) La educación superior estará disponible para todos en condiciones de igualdad, de acuerdo con el mérito personal". La Declaración de Derechos Humanos, al igual que otros documentos similares de la ONU, no es jurídicamente vinculante y no impone ninguna obligación o sanción a los Estados por violaciones de sus disposiciones. Sin embargo, es una resolución aprobada por casi toda la comunidad internacional y puede considerarse un sistema universal de derechos que forma parte de la ley natural y, como tal, es universalmente aplicable (Holda, Holda, Ostrowska, Rybczynska 2011, según Sztobryn-Giercuskiewicz, 2018).

La educación moderna está diseñada para preparar al alumnado para los desafíos del mundo moderno y futuro. Se puede implementar de diversas maneras y una de ellas es la educación inclusiva. El objetivo de la educación inclusiva es crear una atmósfera en la enseñanza-aprendizaje en la que cada persona, independientemente de su origen, apariencia, estado de salud, discapacidad, edad, se sienta respetada, valorada y aceptada en la institución, para que pueda desarrollar todo su potencial (Szumski, 2006). Este enfoque, sin embargo, requiere un cambio fundamental en el pensamiento de quienes trabajan en el sistema educativo. En primer lugar, es necesario adoptar una actitud caracterizada por la apertura, la confianza, la comprensión, la aceptación y el respeto por las diferentes personalidades de las personas.

De acuerdo con la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, la educación inclusiva presta especial atención a eliminar las barreras y crear las mejores condiciones de aprendizaje posibles para todos, y al mismo tiempo obliga al profesorado a no dar un trato preferencial al alumnado con necesidades educativas especiales, la gran responsabilidad de difundir el conocimiento de los derechos humanos y protegerlos recae en las personas directivas de escuelas o instituciones educativas. Es también tarea de todo docente-formador/a de niños y jóvenes. "La educación contra la discriminación debe convertirse en una actividad importante y consciente que aumente el conocimiento, las habilidades e influya en las actitudes para contrarrestar la discriminación y la violencia y promover la igualdad y la diversidad" (Branka, Cieslikowska, 2010). La realidad educativa se ha vuelto fluida, y la diversidad, la variabilidad, la difuminación de límites y patrones definen su vida cotidiana. La literatura sobre educación especial a menudo usa los términos educación inclusiva y educación para la inclusión indistintamente. Por lo tanto, el término "inclusión" a veces se usa como sinónimo de educación inclusiva. Sin embargo, quienes escriben que lo utilizan en este sentido no reconocen la existencia de diferentes conceptos de educación no segregada ni intentan enmascarar las diferencias existentes. Algunos teóricos incluso enfatizan "que la idea de la

educación inclusiva surgió de la crítica de la teoría y la práctica de la educación inclusiva, sus deficiencias y limitaciones, y es una propuesta para una organización más perfecta de la enseñanza conjunta de los sanos y las personas con discapacidad" (Szumski, 2006).

Desde un punto de vista metodológico, la educación inclusiva puede definirse como una forma de organizar el proceso educativo (enseñanza y aprendizaje) que tiene en cuenta las diferentes necesidades de un grupo de estudiantes que aprenden juntos. La diversidad de necesidades se puede manifestar, entre otras cosas, en el ritmo de trabajo, intereses, talentos, rasgos de personalidad, competencia cognitiva, aptitud física, cosmovisión, valores. La educación inclusiva no presupone la preparación de un camino educativo separado, sino que busca satisfacer las necesidades individuales a través de actividades grupales estándar que integran el aula y la escuela. En la educación inclusiva, se da prioridad al autodesarrollo y la autorrealización. Sin embargo, el proceso educativo se implementa principalmente en un modelo de aprendizaje colaborativo. Con este enfoque, la diversidad natural del alumnado se trata como un activo, en lugar de un obstáculo para lograr objetivos educativos comunes. La base de la educación inclusiva es, por lo tanto, la flexibilidad de las formas y métodos educativos. Garantiza que cada estudiante reciba apoyo mientras se siente parte de una comunidad más grande. La educación inclusiva quiere llegar a todos, pero en cooperación con otros estudiantes. Por lo tanto, una escuela, incluida una universidad, debe tener más en cuenta la multiplicidad de oportunidades y estrategias de aprendizaje que conducen a los mismos resultados, pero tener en cuenta las preferencias individuales del alumnado. En lugar de un método, el docente utiliza varios para el mismo contenido. De esta manera, cada estudiante puede encontrar la forma óptima de aprender y participar plenamente en clase (Dwojakowska, 2022).

La educación inclusiva es también un modelo de cooperación entre todos los que participan en el proceso de educación y crianza. Se trata tanto del intercambio eficiente de información, la integración de las actividades de apoyo y el aprendizaje mutuo. La educación inclusiva es una educación que aprovecha al máximo los recursos a su disposición, en la que la solidaridad de acción y la responsabilidad compartida son valores clave. Su implementación no solo es un desafío social, sino también una buena capacitación para la cooperación entre instituciones, instalaciones, escuelas y jardines de infancia (<https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/edukacja-wlaczajaca>).

1.2. Características de las discapacidades seleccionadas

La idea de educación inclusiva se basa en el modelo social de la discapacidad. Este modelo asume que las causas de la discapacidad incluyen las barreras creadas por la sociedad en contacto con una persona con discapacidad: sociales, económicas, legales, organizacionales. Así, es la sociedad la responsable de reducir los efectos de la discapacidad e incluir a este grupo de personas en la sociedad.

La decisión de ingresar a la educación superior representa un punto de inflexión en la vida de un joven. Conlleva una serie de consecuencias, tanto físicas como psicológicas, que condicionan de manera especial su destino posterior. Se convierte, por así decirlo, en la causa de "cambios en el desarrollo, la educación, la sociedad y la visión del mundo" (Byra, Parchomiuk, 2009, p.7). El tiempo de estudio intensifica la producción entre la juventud académicos de ciertas predisposiciones a la "reflexión moral y la autosuficiencia entendida como la capacidad de autoeducación" y el cumplimiento "confiable" de las tareas derivadas del rol de un estudiante (Sowa, 2004, p.58). Dado que este es un período de maduración más plena, al entrar en la edad adulta, un joven, al ingresar al mundo académico, está obligado a asumir la responsabilidad de sus propias acciones, a realizar los objetivos elegidos anteriormente, a tomar una serie de decisiones sobre el futuro (Sowa, p.35). Dependiendo de la calidad y el ritmo de los cambios implementados, se llevará a cabo el proceso de ajuste de las personas a la realidad recién encontrada. "La dinámica de las transformaciones mencionadas se marca de manera especial durante el primer año de estudio, debido a la novedad de la mayoría de las situaciones y experiencias acompañantes" (Byra, M. Parchomiuk, 2009, p.7). En este punto, vale la pena caracterizar al alumnado con los tipos de discapacidades estadísticamente más comunes.

1.2.1. Personas con discapacidades de movilidad

La discapacidad de movilidad es una de las causas más comunes de discapacidad, tanto legal como biológica. Se refiere a las limitaciones y déficits en el sistema motor (esquelético y articular). A la hora de clasificar las causas de la discapacidad motora, es necesario analizar el problema en varios niveles. Primero, la discapacidad motora puede ser causada por anomalías congénitas o adquiridas. Para crear programas de rehabilitación óptimos, es muy importante conocer los problemas clínicos básicos, lo que nos permite evaluar los hechos como resultado del examen y predecir el desarrollo y las consecuencias de la condición con un posible grado

de discapacidad (Konieczny, Wrzosek, 2011, p.52). Las causas de la discapacidad motora radican en los determinantes genéticos del desarrollo y son causadas por factores intrínsecos. Ya en la vida fetal puede haber muchos factores que interfieran con el desarrollo normal del embrión y el feto. Estos pueden incluir mutaciones genéticas y aberraciones cromosómicas, que ocurren bajo las formas de síndrome de Turner o síndrome de Klinefelter, entre otros (Bartel, 1999, p. 45). Los trastornos de la diferenciación embrionaria de las hojas y la organogénesis primaria y secundaria (artrogriposis, fractura ósea congénita, hernia meníngea, hernia meningoespinal) también son factores importantes (Bartel, 1999, p. 46). El daño a los órganos musculoesqueléticos también es causado por factores mecánicos que actúan sobre el feto en el útero, es decir, factores extrínsecos como la posición fetal anormal o la escasez de agua fetal, así como la desnutrición materna, especialmente la deficiencia de vitamina A, D y B. Los rayos ionizantes, los agentes tóxicos (los llamados teratógenos, como los medicamentos) y la hipoxia durante el embarazo también son factores nocivos. Estos factores pueden causar parálisis cerebral infantil o ausencia congénita de extremidades. Después del nacimiento del niño, los órganos locomotores pueden verse afectados negativamente por un parto realizado incorrectamente (como un parto con fórceps o glúteos), una higiene infantil inadecuada, un trauma mecánico al aprender a caminar. El sistema musculoesquelético también suele estar dañado por infecciones virales y bacterianas, tumores e inyecciones inadecuadas (Arusztowicz, Bąkowski, 2001, p.11). Otras causas importantes de discapacidad locomotora son los traumatismos, cuyas consecuencias son amputaciones de extremidades, lesiones de la médula espinal, complicaciones después de fracturas, así como sobrecarga del aparato locomotor con, por ejemplo, trabajo, deportes, llevar un pesado archivo escolar.

En resumen, las causas de la disfunción musculoesquelética se pueden resumir de la siguiente manera:

- 1) defectos congénitos o del desarrollo de los órganos musculoesqueléticos,
 - 2) Enfermedades sistémicas del tejido conectivo según el período de la enfermedad y el grado de capacidad funcional,
 - 3) Artritis con espondilitis funcional según el grado de capacidad funcional,
 - 4) Osteoartritis, dependiendo del grado de daño
 - 5) Enfermedades óseas y cartilaginosas con capacidad funcional deteriorada,
 - 6) cánceres musculoesqueléticos,
 - 7) cambios postraumáticos, dependiendo del grado de daño y capacidad compensatoria.
- (za:Wozniak, 2007, p. 42).

Todos los factores mencionados anteriormente causan disfunción musculoesquelética y dificultan que una persona con discapacidad viva de forma independiente (Arusztowicz, Bąkowski, 2001, p. 12)

1.2.2. Personas ciegas y con discapacidad visual

Las discapacidades asociadas con las discapacidades visuales se denominan discapacidades sensoriales. No todas las discapacidades visuales califican para verse a sí mismos como personas con discapacidad, así como para recibir un certificado de discapacidad. Sin embargo, la discapacidad visual grave que causa problemas en el funcionamiento diario ya es una razón por la que se debe emitir un certificado de discapacidad. Así, este tipo de discapacidad incluye a las personas ciegas y con discapacidad visual. Las personas ciegas son aquellas que están total o parcialmente privadas de la vista. Su visión no funciona o funciona de manera tan limitada que los estímulos visuales provenientes del entorno (por ejemplo, sombras, luz) no les permiten funcionar de forma independiente, moverse, cognición y orientación (Ossowski, 2005). Una persona con discapacidad visual, por otro lado, es una persona que, a pesar de la corrección y el ajuste del entorno, tiene limitaciones en la cognición visual del mundo exterior. Según la OMS, una persona con discapacidad visual es aquella con una agudeza visual igual o superior a 3/60 (0,05) y menor a 6/18 (0,3) (la agudeza visual completa corresponde a un valor de 1,0) o con un campo visual limitado a un área de 20 grados (mientras que el campo visual completo es de unos 180 grados). Las causas de la discapacidad visual incluyen: factores genéticos, defectos congénitos, daño perinatal, enfermedades oculares, enfermedades sistémicas, falta de vitaminas. Los tipos de discapacidad visual son múltiples: cataratas, glaucoma, retinopatía del prematuro, miopía alta, atrofia del nervio óptico, agudeza visual reducida, pérdida del campo visual, sensibilidad a la luz alterada, sensibilidad al contraste reducida, nistagmo (Ossowski, 2005).

1.2.3. Personas sordas y con problemas de audición

Las personas sordas y con problemas de audición se cuentan entre las personas con discapacidades sensoriales. En esta discapacidad, el sentido del oído se ve dañado. Las causas de la discapacidad auditiva pueden incluir, entre otras, diversas lesiones adquiridas durante la vida de una persona, como daños en el tímpano (este es un tipo de daño mecánico que puede

ocurrir, por ejemplo, al limpiar las partes internas del oído), así como infecciones bacterianas pasadas (así como infecciones fúngicas o virales), que pueden ser el resultado de enfermedades infantiles graves como la varicela, rubéola o paperas, por ejemplo. La discapacidad auditiva también puede ser causada por otitis, que, si no se trata, puede afectar gravemente la audición o, a veces, provocar una pérdida parcial de la audición. Sin embargo, a menudo, la discapacidad auditiva es congénita (transmitida, por ejemplo, a través de la enfermedad de la madre o inducida por medicamentos que toma) o genética (por ejemplo, padres sordos). En tales casos, el niño ya nace con un trastorno auditivo. En los casos mencionados anteriormente, son casos adquiridos (Eckert, 2005).

La sordera se puede clasificar según un criterio según el momento de aparición del daño:

- Sordera prelingual: se desarrolla antes de que el niño domine el habla (2-3 años de edad),
- Sordera perilingüística: desarrollada durante el dominio del lenguaje (3-5 años de edad),
- Sordera poslingual: cuando la persona ya domina el idioma (después de los 5 años).

Además, se puede hacer una clasificación en función del criterio del tipo de daño auditivo:
sordera

- sordera neurosensorial
- sordera mixta

En cuanto al criterio relativo a la fuente del daño, la sordera se divide en:

- pérdida auditiva central
- sordera unilateral
- Sordera mental.

Los dispositivos técnicos como audífonos, implantes cocleares e implantes troncales pueden ayudar en gran medida en la rehabilitación de personas con discapacidad auditiva (Eckert, 2005)

1.2.4. Personas con discapacidad mental

Las enfermedades y trastornos mentales son una causa muy común de adjudicación por discapacidad. La clasificación diagnóstica actual de enfermedades y trastornos es CIE - 10 (Clasificación Internacional de Enfermedades, Lesiones y Causas de Muerte, CIE), y ya en 2022. Organización Mundial de la Salud La OMS tiene la intención de comenzar oficialmente a usar la CIE-11. La clasificación cubre trastornos y enfermedades de las esferas somática y mental. Además de lo anterior, existe la Clasificación DSM - V (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, DSM) emitida por la Asociación Americana de

Psiquiatría. Tanto una como otra clasificación describen varios problemas mentales con mucha precisión.

Las enfermedades y trastornos mentales más comunes son:

1. Esquizofrenia, trastornos de tipo esquizofrénico y delirante. En estas enfermedades, uno se encuentra con trastornos positivos (es decir, alucinaciones, pensamiento delirante) y trastornos negativos (es decir, retraimiento de los contactos sociales, disminución del estado de ánimo y la motivación, agotamiento del curso y el contenido del pensamiento, embotamiento emocional, apatía, falta de comprensión y conciencia de la enfermedad) (Rybakowski, Pużyński, Wciórka, 2010).

Al describir las posibles causas de la esquizofrenia, cabe señalar de entrada que no se conocen, pero dado el conocimiento acumulado bastante considerable sobre la afección, la observación de diversos casos clínicos y los estudios científicos, es posible pensar en las posibilidades potenciales, en cuanto a la etiología. La esquizofrenia puede ser causada por factores genéticos, infecciosos o inmunológicos, neuronales y de la estructura cerebral y ambientales (Rybakowski, Pużyński, Wciórka, 2010).

2. Trastornos del estado de ánimo (afectivos). Entre los más característicos se encuentran la depresión y el trastorno afectivo-bipolar. En psiquiatría, se observan cada vez más formas de depresión en toda regla, que pueden ser notadas por el entorno, el propio paciente o el médico, o pasadas por alto a primera vista, es decir, depresión enmascarada. También es común notar estados subdepresivos, depresiones abortivas, donde solo están presentes algunas características del síndrome depresivo. Tales estados a menudo son difíciles de observar incluso por un diagnosticador experimentado. La depresión endógena depende de factores internos o cambios a nivel cerebral o de la insuficiencia de neurotransmisores en el sistema nervioso. La depresión abortiva se refiere a trastornos en muchos niveles, que pueden aparecer por diversas razones, una de las cuales es el consumo de sustancias psicoactivas. Aquí especialmente la adicción al alcohol o las drogas. Es difícil de diagnosticar y la mayoría de las veces los pacientes no ven a un médico en absoluto, o lo hacen en raras ocasiones. Los síntomas también pueden ser la causa de otras enfermedades mentales. Esta forma puede provocar trastornos del sueño y trastornos depresivos posteriores.

La depresión enmascarada es una enfermedad marcada por síntomas inespecíficos que, para quienes los rodean, no indican de inmediato la verdadera causa de la afección. Los síntomas que sufre el paciente suelen estar enmascarados por otras dolencias. Estos pueden

incluir abuso de sustancias psicoactivas, trastornos del sueño o dolores de cabeza. Los pacientes con este tipo de depresión suelen tener ansiedad alta y creciente (Rybakowski, Pużyński, Wciórka, 2010).

La manía es un trastorno en el que la euforia excepcional domina el estado de ánimo. Además, los pacientes revelan una tendencia a participar en comportamientos de riesgo. En la esfera cognitiva se observa una ráfaga y persecución de pensamientos, y en el comportamiento hay desorganización. El paciente inicia muchas actividades o iniciativas simultáneamente y no las termina. Hay dificultades en el nivel del ritmo circadiano y el apetito. Es posible que el paciente no pueda conciliar el sueño o no sienta la necesidad de satisfacer el hambre durante largos períodos de tiempo. Se pronuncia una actividad exagerada, durante la cual puede haber momentos de irritabilidad y actos de agresión (Rybakowski, Pużyński, Wciórka, 2010).

El trastorno afectivo bipolar (TDA) es una enfermedad en la que hay periodos de depresión y manía o periodos mixtos. Los pacientes que padecen este trastorno a menudo son tratados solo por depresión, ya que uno de los síntomas de la enfermedad son los episodios que ocurren con la depresión. Los pacientes que lo padecen pasan de un estado de depresión a manía o hipomanía (Rybakowski, Pużyński, Wciórka, 2010).

3. Los trastornos neuróticos, relacionados con el estrés y somatomorfos son una amplia variedad de trastornos como trastornos obsesivo-compulsivos, de ansiedad, adaptativos, disociativos que ocurren bajo la forma somática. Se manifiestan por ansiedad, que puede ser paroxística, generalizada o de pánico, trastornos en forma de fobias, síntomas vegetativos y muchas otras posibles quejas. La causa principal de estos trastornos es el aumento del estrés, a menudo crónico, que, al afectar al sistema nervioso central, supera la capacidad de afrontarlo, lo que a su vez puede causar varios tipos de síntomas. Las experiencias difíciles en los primeros años de vida, pueden ser una de las razones de la aparición de este trastorno. Los trastornos de ansiedad en forma de fobias pueden ser varios, como el miedo a las arañas, el miedo a ver sangre, el miedo a las alturas y muchas otras fobias específicas. También se observan fobias sociales como el miedo a las personas, las multitudes, comer en lugares públicos. Los ataques de pánico y la agorafobia son muy inconvenientes para el paciente debido a la ansiedad, que impide que el paciente esté en lugares donde hay muchas personas. Esto hace que el paciente tenga mucho miedo de salir de casa y puede llevar a un retiro de la vida social (Rybakowski, Pużyński, Wciórka, 2010)

4. Los trastornos psicósomáticos también se conocen como trastornos psicofisiológicos. Se trata de dolencias somáticas que tienen una base psicológica. Tanto los factores biológicos y psicológicos, como los factores sociales, están involucrados en la formación de todas las dolencias. Se caracterizan por la excesiva concentración del paciente en sus problemas somáticos. Los órganos afectados por los trastornos psicósomáticos están asociados con varios sistemas (es decir, los sistemas digestivo o respiratorio). Con respecto a los trastornos de somatización, pueden aparecer problemas de la piel o del sistema digestivo (por ejemplo, dolor abdominal o vómitos). Con respecto a los trastornos bajo somatización, observamos síntomas inespecíficos que no cumplen con los criterios clínicos de enfermedad somática. En los trastornos hipocondríacos, está indicada la ansiedad de los pacientes, ante su sospecha de enfermedad. (Rybakowski, Pużyński, Wciórka, 2010).

Las causas de estos trastornos incluyen factores biológicos asociados con cambios patológicos en el sistema nervioso central. Los trastornos de somatización generalmente se asocian con relaciones que funcionan mal en algún momento de la vida. Además, un nivel de estrés superior a la media es un elemento inherente.

5. Los trastornos de la personalidad y del comportamiento son trastornos mentales que no son del todo fáciles de diagnosticar. Cada persona se comporta de manera diferente y reacciona de manera diferente a diferentes situaciones. Las distinciones más comunes son:

- Personalidad paranoide: las personas que padecen este tipo de trastorno de personalidad sospechan mucho de los demás. Creen que otras personas tienen malas intenciones hacia ellos o están conspirando contra ellos. Por lo general, se comportan de manera bastante extraña y, a menudo, inapropiada. Tales individuos a veces son desconfiados y tienden a acusar a los demás. Generalmente son individuos muy introvertidos
- Personalidad esquizoide: es un trastorno de la personalidad en el sentido de que tales personas prefieren una forma de vida personal, exhiben un comportamiento antisocial. No les gusta estar emocionalmente apegados y les gusta pasar su tiempo, ya sea en el trabajo o en casa solos. El medio ambiente no es una fuente de interés.
- Personalidad evitativa: los pacientes tienen una alta sensación de ansiedad. Evitan el contacto con las personas por miedo al rechazo o la crítica. Tienen una baja autoestima. Traicionan un miedo constante a ser rechazados. Por esta razón, prefieren no entablar relaciones más profundas con otras personas.

- Personalidad dependiente: es un trastorno de la personalidad en el que estas personas no pueden tomar decisiones por sí mismas, siempre necesitan el apoyo, la ayuda y el cuidado de otra persona. Están convencidos de que no pueden tomar decisiones por sí solos y suelen ser muy indefensos y pasivos en sus acciones.
- Personalidad límite (límite): los pacientes notan aislamiento y frecuentes cambios repentinos de humor. Las personas con este diagnóstico tienden a participar en diversas actividades riesgosas e impulsivas (es decir, juegos de azar, buscar drogas psicoactivas, comportamiento de actuación).
- Personalidad anankástica: estas personas se esfuerzan por ser perfectas en todas las áreas de sus vidas. Quieren que todas las actividades se realicen sin problemas. No hay espontaneidad en ellos, se fijan normas rígidas, no les gusta el cambio. A menudo, por miedo precisamente a la novedad en sus vidas, huyen de los contactos sociales.
- Personalidad disocial (antisocial): las personas con este trastorno no siguen las reglas sociales, no pueden adaptarse a las normas.
- Personalidad histriónica: estas personas toman medidas para enfocar siempre los ojos de quienes los rodean. Tienen una imaginación variada y, a menudo, crean varias historias ficticias solo para ser notadas (Pużyński, Wciórka, 2000).

La aparición de trastornos de la personalidad puede haber sido influenciada por diversos factores estresantes de la vida o experiencias traumáticas (por ejemplo, la muerte de uno de las familias, crecer en un hogar con condiciones de patología social, aislamiento de la familia o el entorno, relaciones difíciles en la familia, estilo de crianza autoritario, indiferencia por parte de las familias, así como actos de agresión y violencia). Por lo general, los primeros síntomas aparecen a una edad temprana. Los factores biológicos y las anomalías de los neurotransmisores también se tienen en cuenta en el diagnóstico de estos trastornos. Las sustancias psicoactivas también pueden influir en la manifestación de estos trastornos en la estructura de la personalidad (Yakima, Mosiolek, 2022).

1.2.5 Personas en el espectro autista

El autismo, una afección que involucra una variedad de síntomas, se clasifica como un trastorno generalizado del desarrollo (PDD), que se caracteriza por un desarrollo tardío o anormal de las relaciones sociales, el comportamiento, la comunicación y las funciones cognitivas.

Ahora se reconoce que el trastorno es multifactorial (por ejemplo, factores genéticos, ambientales, prenatales, neurológicos).

En los últimos años, el diagnóstico del autismo en adultos se ha vuelto más común, gracias a la mayor disponibilidad de conocimientos y al creciente número de especialistas que se ocupan del autismo en adultos. Por lo tanto, el público busca cada vez más información sobre las causas del autismo, y la comunidad científica está tratando diligentemente de encontrar respuestas. Sin embargo, los científicos no han identificado una etiología homogénea del autismo. Podemos hablar de muchos de los factores de riesgo mencionados anteriormente (Popielarska, 2000). Según K. Gerc (2017), la manifestación de los síntomas del autismo cambia con la edad. Muchos adultos con TEA, que han completado la educación secundaria, revelan un repertorio relativamente amplio de competencias diversas. No solo son capaces de comunicarse eficazmente con otras personas, sino que también revelan numerosos intereses y tienen un conocimiento muy amplio del mundo y de las relaciones dentro de él. Estas personas también están bastante bien preparadas emocional y socialmente para la llamada "vida de la edad adulta". Vale la pena señalar, sin embargo, que durante el período de educación secundaria, sin embargo, la vida diaria transcurrió de manera diferente a la de la universidad. En general, era más ordenado, caracterizado por una cierta rutina, lo que ayudaba a darse cuenta de la necesidad básica de seguridad. Realizar estudios para muchas personas significa salir de su zona de confort, y lo que hace que el inicio del proceso de estudio para las personas con TEA sea un serio desafío (incluida la necesidad de enfrentar la imprevisibilidad de las tareas, funcionar en un entorno desconocido y, a veces, poco comprendido). Las personas con trastornos del espectro autista, incluidas las que padecen síndrome de Asperger, son un grupo creciente entre el alumnado de Polonia. Al mismo tiempo, incluso una de cada diez personas con síndrome de Asperger manifiesta habilidades especiales y puede ser licenciada o científica destacada (Gerc, 2017). Para algunos gente con TEA, comenzar y continuar la educación superior es un desafío nuevo y no fácil. Para que la universidad pueda apoyarlos adecuadamente, debe estar preparada para ello y contar con las herramientas adecuadas. Los síntomas del autismo, tanto en niños como en adultos, giran en torno a dos áreas principales, conocidas como la diada del autismo. Los síntomas se observan en el área de dificultades en la interacción social y la comunicación, y en el área de patrones restringidos, repetitivos e inflexibles de comportamiento, actividad e interés. El síndrome de Asperger se clasifica como un trastorno del neurodesarrollo con una etiología compleja y multifactorial (Pisula, 2018). Morgan (2004, p. 61) cree que hay cuatro áreas problemáticas clave para las personas con TEA. El más importante de ellos se relaciona con las dificultades en la comunicación no verbal y el reconocimiento y respuesta a situaciones

sociales en constante cambio. En este contexto, la rutina, el plan y el orden son extremadamente importantes para las personas autistas. Estas personas tardan más en aprender procedimientos profesionales, pero tienen una excelente memoria para los detalles. El problema surge cuando el procedimiento cambia y se espera que la persona reaccione con sentido común ante eventos o circunstancias imprevistas. Un cambio tan repentino desequilibra a la persona y es una fuente de ansiedad intensa. Este estado constante de ansiedad es el tercer factor característico que acopla el funcionamiento de las personas con autismo. Esta tensión constante reduce la autoestima, la confianza en uno mismo y también es la razón del bajo rendimiento en el trabajo. Las personas autistas a veces parecen escapar a su propio mundo interior, en el que recrean eventos, hablando y riendo para sí mismos. Tal situación se vuelve inquietante para las personas participantes y observadores del evento (Morgan, 2004, después de: Gerc, 2017). En resumen, los síntomas típicos del TEA en adultos pueden incluir:

- torpeza
- dificultades para establecer una conversación,
- dificultades para hacer o mantener amistades cercanas,
- molestias durante el contacto con los ojos,
- problema con la regulación de las emociones,
- interés extremo en un tema en particular, como un período específico de la historia,
- monólogos frecuentes sobre el mismo tema,
- hipersensibilidad a sonidos u olores que no molestan a los demás.

Un diagnóstico de TEA en la edad adulta puede ser difícil, pero tiene varias ventajas. Un diagnóstico puede proporcionar alivio y aclarar muchas de las dificultades y problemas que una persona ha enfrentado a lo largo de la vida. Puede brindar a los familiares, amigos y colegas una mejor comprensión de la vida con TEA, abrir el acceso a servicios y beneficios útiles, incluso en el lugar de trabajo o la universidad, y reemplazar un diagnóstico incorrecto como el TDAH (Pisula, 2018).

1.3. Barreras a la educación para estudiantes con discapacidades

La decisión de ingresar a la educación superior representa un punto de inflexión en la vida de un joven. Conlleva una serie de consecuencias, tanto físicas como psicológicas, que condicionan de manera especial su destino posterior. Se convierte, por así decirlo, en la causa de los cambios en el desarrollo, la educación, la sociedad y la visión del mundo (Byra, Parchomiuk, 2009). El tiempo de estudio requiere la formación entre la juventud académicos

de ciertas predisposiciones a la reflexión moral y la autosuficiencia entendida como la capacidad de autoeducarse y cumplir de manera confiable las tareas que surgen del rol de un estudiante (Sowa, 2005). Dado que este es un período de maduración más plena, al entrar en la edad adulta, un joven, al ingresar al mundo académico, está obligado a asumir la responsabilidad de sus propias acciones, realizar las metas que ha elegido previamente y tomar una serie de decisiones sobre el futuro. Dependiendo de la calidad y el ritmo de los cambios implementados, se llevará a cabo el proceso de ajuste de las personas a la realidad recién encontrada. Esta dinámica de las transformaciones mencionadas es particularmente marcada en el primer año de estudio, debido a la novedad de la mayoría de las situaciones y experiencias acompañantes (Byra, Parchomiuk, 2009).

Los problemas a los que se enfrentan el alumnado discapacitados suelen ser de naturaleza muy individual y su complejidad puede variar mucho. Las características de estas dificultades incluyen las siguientes (Byra, 2009).

- problemas funcionales: barreras arquitectónicas, urbanas, de comunicación e información. Las barreras arquitectónicas más visibles dificultan o incluso imposibilitan el funcionamiento efectivo en el espacio académico. Causan dificultades para moverse, utilizando salas específicas o unidades administrativas. Su impacto en el funcionamiento del alumnado se aplica a aquellos con limitaciones de movilidad, pero también a aquellos con discapacidades visuales y ciegos. Las barreras de comunicación e información, por otro lado, se aplican a las personas con problemas de audición, sordas y aquellas con problemas de comunicación verbal (parálisis del aparato del habla, tartamudeo). El efecto del funcionamiento de estas barreras puede ser limitaciones en los contactos sociales, dificultades en los créditos orales, limitaciones en el manejo independiente de asuntos relacionados con el estudio en unidades administrativas universitarias;
- Problemas educativos: que pueden consistir en problemas para adquirir, comprender, dominar y aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos durante el proceso educativo. El impacto de los problemas educativos afecta significativamente la autoestima y la autoestima de un individuo;
- Problemas psicosociales: resultantes de actitudes ambientales negativas y estereotipos sobre las personas con discapacidades. Hay situaciones de evitación de personas con discapacidad por parte de personas totalmente capacitadas. Esto puede ser causado por el miedo al contacto con una persona con discapacidad (no saber qué decir, cómo reaccionar ante la apariencia física). A veces, un defecto físico provoca comentarios

negativos y risas. La apariencia física también puede provocar juicios negativos sobre los rasgos de carácter de las personas con discapacidades. El funcionamiento social de estos estudiantes puede combinarse con el etiquetado y la estigmatización. Obtener la etiqueta de "discapacitado" puede desencadenar la estigmatización social, el rechazo o la valoración negativa;

- Problemas económicos: el funcionamiento económico de las personas con discapacidades generalmente está limitado por los detalles de la enfermedad. Como resultado, los gastos incurridos mensualmente para el tratamiento médico agotan significativamente el presupuesto. Esta puede ser la razón para abandonar la universidad o no querer seguir una educación superior en absoluto. La búsqueda de la educación superior es una manifestación de la necesidad del individuo de autorrealización, reconocimiento y seguridad. Obtener un título universitario a menudo aumenta la autoestima y la autoestima. Una persona se siente más segura y tiene más oportunidades de encontrar un trabajo satisfactorio. Las personas con discapacidades físicas también sueñan con realizarse en ciertos campos. Es por eso que la graduación es a menudo una prioridad en sus vidas. Demuestran a su entorno que pueden lograr sus objetivos, que ellos también pueden trabajar y ganarse la vida decentemente. La educación superior les permite satisfacer sus necesidades intelectuales y muchas necesidades sociales (Szempruch, 2006).

Muchas personas con discapacidad experimentan dificultades temporales o permanentes en sus relaciones con la comunidad académica. Un problema citado repetidamente por el personal investigador que trabajan en este tema son las barreras mentales. Muchos problemas en el entorno social de las personas con discapacidad están cambiando (como la eliminación de barreras arquitectónicas). Desafortunadamente, son las barreras mentales asociadas con las actitudes negativas hacia las personas con discapacidades las que a menudo se consideran la base de todas las demás limitaciones y dificultades. Sin embargo, esta actitud estereotipada hacia las personas con discapacidad es difícil de eliminar, ya que requiere un cambio en la percepción de ellas por parte de la sociedad en su conjunto (Struck-Peregończyk, 2014). Después de todo, ninguna idea puede cambiar la mentalidad de las personas, sus miedos a la otredad y sus actitudes irracionales en unas pocas décadas, incluso en un entorno tan progresista como el académico. Aquí vale la pena citar los resultados de un estudio realizado por Struck-Peregończyk (2014), que muestra que las personas con mayor antigüedad en la universidad (es decir, las personas mayores) tienen actitudes menos positivas hacia el alumnado con discapacidades. Sigue siendo responsabilidad de las

universidades proporcionar la mayoría de los instrumentos para ayudar a las personas con discapacidad a ingresar y continuar su educación.

1.4. Necesidades del alumnado con discapacidad

La red de amplio apoyo al alumnado con discapacidad está cada vez más bien estructurada, cuidadosamente diseñada y fortalecida por diversas experiencias, lo que resulta en sus resultados educativos cada vez mejores. Las condiciones para el estudio, la disponibilidad de equipos especializados y software están mejorando sistemáticamente. Las barreras arquitectónicas y de comunicación están desapareciendo lentamente. Esto se refleja en el número de estudiantes con discapacidades, que ha aumentado constantemente durante varios años. Las crecientes aspiraciones de la juventud van acompañadas de políticas universitarias destinadas a mejorar el proceso educativo del alumnado con diversas discapacidades. Con el fin de fortalecer la garantía de la educación sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, es necesario crear condiciones óptimas para que las personas con discapacidad participen plenamente en el proceso educativo. Este es uno de los retos más importantes a los que se enfrentan las universidades europeas.

Una consecuencia natural del aumento de la población de estudiantes con discapacidad es el aumento del número de graduados con discapacidad que abandonan los muros de las universidades. A partir de los resultados de una investigación realizada en Polonia por E. Giermanowska et al. (2015) formularon una tesis sobre el surgimiento de un "nuevo problema social" como resultado de un aumento en las aspiraciones educativas de las personas con discapacidad con dificultades simultáneas para ingresar al mercado laboral. Estos resultados indican que las personas tituladas universitarias con discapacidad son un grupo de empleados potencialmente muy valiosos, extremadamente motivados para trabajar, móviles y enseñados a superar la adversidad. Sin embargo, la adquisición de un título universitario no va acompañada de una oferta adecuada de empleo en el mercado laboral abierto de acuerdo con sus capacidades. También faltan instituciones preparadas profesionalmente que apoyen a la juventud con discapacidad en su búsqueda de empleo y actividades que promuevan el empleo de las personas con discapacidad entre los empleadores.

El resultado de esta situación es la "baja eficacia del empleo", que ha persistido durante muchos años, a pesar de la introducción e intensificación de muchas medidas para mejorar la situación de las personas con discapacidad en el mercado laboral. La investigación de H. Zuraw (2008) sobre los estilos de vida de las personas con discapacidades físicas muestra que la educación superior aumenta las posibilidades de empleo, pero no lo garantiza. Las personas con

discapacidades después de la universidad generalmente aceptan cualquier trabajo que se les ofrezca. Rara vez logran conseguir un trabajo que sea compatible con su campo de estudio y nivel de educación. Vale la pena señalar que la educación realizada diferencia la participación laboral de las personas con discapacidad, ya que cuanto mayor es el nivel de educación que se tiene, mayor es la tasa de participación laboral de estas personas. La tasa de participación laboral más alta es característica de las personas con niveles educativos altos y medios (Crane, 2008).

Vale la pena señalar las necesidades específicas y detalladas del alumnado con discapacidades específicas:

1. La discapacidad de movilidad está relacionada con la restricción o falta total de capacidad para realizar actividades en el movimiento del cuerpo humano. Esta afección es el resultado de varios trastornos de las extremidades, accidentes, enfermedades o cambios en el desarrollo.

En el caso de las discapacidades de movilidad, el apoyo al alumnado y otras personas en el proceso educativo debe incluir:

- la adaptación arquitectónica de las universidades, incluida la eliminación de las barreras arquitectónicas;
- organización de clases en aulas accesibles y arquitectónicamente adaptadas;
- proximidad a edificios y aulas para la libre circulación;
- la capacidad de grabar clases;
- proporcionar materiales de clase por adelantado, así como materiales después de la clase;
- La oportunidad de elegir una forma escrita u oral de exámenes y créditos;
- proporcionar tiempo adecuado para exámenes y créditos, y en el caso de la forma escrita, la posibilidad de asistencia de equipos especializados;
- aprender las reglas básicas de comportamiento en relación con las personas con problemas de movilidad (incluyendo, cuando se comunica con una persona en silla de ruedas, adoptar una posición que permita el contacto visual, evitar hablar de pie para no menospreciar al interlocutor (Nowak-Adamczyk, Perdus-Białek, Szczocarz, 2011, p.12).

2. Las necesidades de las personas con trastornos mentales y su desarrollo progresivo determinan un aumento significativo en la necesidad de implementar soluciones estratégicas para proteger la salud mental del alumnado y otros participantes en el proceso educativo. Esta necesidad está relacionada con los crecientes problemas mentales de las sociedades modernas, especialmente de la generación más joven. En las últimas dos décadas se ha visto un aumento

significativo en el número de personas con trastornos mentales que se manifiestan durante la educación. A pesar de ello, refiriéndose al alumnado y otras personas que se benefician del proceso educativo, un número importante de personas con trastornos mentales no se benefician del apoyo de esta discapacidad. Esto se debe, entre otras cosas, a que el alumnado y otros participantes en el proceso educativo con trastornos mentales no quieren revelarse, entre otras cosas, por miedo a las reacciones negativas de quienes los rodean y la estigmatización. Intentan lidiar con sus problemas en persona o a través de sus familiares. La renuencia a utilizar la ayuda de un psicólogo en la universidad también puede deberse a la falta de confianza, entre otras razones. Esto se debe a que a menudo hay una persona empleada como psicólogo que también trabaja con estudiantes y personal en otros niveles, lo que puede generar algunas preocupaciones sobre la confidencialidad. Sin duda, el apoyo a las discapacidades mentales en las universidades debe consistir en el acceso a las clases de acuerdo con los siguientes estándares:

- tener en cuenta el conocimiento en lugar de la asistencia, lo que significa la posibilidad de un mayor ausentismo;
- la capacidad de grabar clases, con materiales disponibles con anticipación;
- formas adaptadas de exámenes y créditos;
- tiempo extendido para preparar documentos de crédito, dependiendo del estado de ánimo;
- la posibilidad de examen y crédito en forma escrita u oral con posibles interrupciones, así como individualmente;
- Teniendo en cuenta situaciones en las que los medicamentos tomados pueden causar efectos secundarios, como somnolencia, tiempo de reacción lento, deterioro de la memoria o dificultad para concentrarse. También hay que tener en cuenta que el comportamiento de una persona con un trastorno mental a menudo puede ser sorprendente e impredecible (Cohen, después de Sitkowska-Wójcik).

3. La discapacidad visual se refiere a las personas ciegas que no tienen sentido de la luz, es decir, nacieron ciegas o perdieron la vista como resultado de una enfermedad o lesión. Por otro lado, las personas con discapacidad visual son aquellas con sentido de la luz, que distinguen entre el día y la noche, entre otras cosas (Nowak-Adamczyk, Perdus-Bialek, Szczocarz, 2011, p. 6). Por lo tanto, la idea es que la satisfacción de las necesidades de las personas con discapacidad visual en el proceso educativo debe basarse en el acceso a actividades de la siguiente manera:

- las clases deben impartirse en salas con iluminación adecuada, que proporcionen condiciones acústicas favorables;
- La información sobre el cambio de fecha y lugar de las clases debe comunicarse por correo electrónico con suficiente anticipación para permitir que la clase llegue a tiempo;
- la oportunidad de grabar clases en un dictáfono y usar equipo especializado (es decir, computadora portátil, lupa, ampliadora o bloc de notas Braille);
- el texto durante la clase debe escribirse en la pizarra y leerse en voz alta;
- la posibilidad de compartir materiales en forma de archivos electrónicos;
- la presentación de dibujos, gráficos y diagramas debe ir acompañada de su descripción verbal;
- al presentar exhibiciones, maquetas, modelos, debe ser posible familiarizarse con el objeto al tacto o verlo de cerca;
- el texto en los materiales escritos debe ampliarse y organizarse sin adornos;
- mantener el contraste entre la información y el trasfondo sobre el que está escrita;
- no justifique el texto, se requiere una puntuación clara;
- las tablas deben ser lo más simples posible y las fórmulas matemáticas deben presentarse en forma de texto;
- no utilice documentos PDF que sean inaccesibles para las personas ciegas y que sólo puedan ser utilizados parcialmente por las personas con discapacidad visual;
- la información sobre literatura y temas para exámenes y créditos debe proporcionarse con suficiente anticipación;
- Tomar exámenes escritos debería ser posible usando una computadora con software de síntesis de voz o aumento de texto; En casos especiales, los exámenes deben realizarse oralmente, con un tiempo prolongado o la posibilidad de utilizar un asistente.
- Al tratar con personas con discapacidad visual, la base es la comunicación. Es en él donde se enfoca una persona ciega y con discapacidad visual y gracias a él puede encontrar su camino en una situación determinada. Por eso es muy importante proporcionar información básica, como descripciones de edificios, que facilitarán la orientación en la zona, descripciones de habitaciones, que permitan una visualización más precisa del espacio y faciliten el movimiento o la presentación de personas en un grupo, con el fin de permitir una conversación libre.

4. Las discapacidades auditivas afectan a las personas sordas y con problemas de audición. En el contexto de sus dificultades, es necesario, en primer lugar, prestar atención al hecho de la

adaptación de los requisitos en el área de la información, la comunicación y la accesibilidad digital, porque la principal dificultad que enfrentan el alumnado y otros participantes con discapacidad auditiva en el proceso educativo es la información y la comunicación en la propia universidad. Por lo tanto, en el caso de las personas participantes con discapacidad auditiva, la base de la comunicación y el intercambio de información es el lenguaje de señas (Sitkowska-Wójcik, 2024). En el caso de las personas con discapacidad auditiva, el apoyo al alumnado y otras personas en el proceso educativo incluye buenas prácticas, tales como:

- la oportunidad de participar en cursos adicionales de lenguaje de señas;
- el uso de herramientas y métodos en el transcurso de las clases que permitan la comunicación y recepción de información a través del canal visual con el uso de nuevas tecnologías;
- organizar clases en salas con acústica favorable, donde las personas participantes de la clase deben estar sentados para que todos puedan verse,
- grabar mensajes en un lugar destacado;
- introducir la regla de la "mano levantada" para facilitar la recepción de mensajes;
- formular declaraciones usando frases claras, enfatizando palabras clave;
- la posibilidad de la presencia de un asistente de enseñanza en la clase;
- formas de créditos y exámenes adaptados a las necesidades individuales (Sitkowska-Wójcik, 2024).

5. Necesidades del alumnado en el espectro autista:

- Proporcionar al alumnado un espacio adecuado para estudiar y relajarse. Las habitaciones tranquilas con muebles y equipos sensoriales adecuados pueden ayudarlos a recuperarse y concentrarse en sus estudios;
- eliminar barreras arquitectónicas;
- garantizar la disponibilidad adecuada de información en forma visual. Las personas en el espectro autista a menudo absorben y comprenden mejor el contenido presentado en forma pictórica;
- señalización adecuada de las salas, colocación de paneles informativos o uso de gráficos e ilustraciones en materiales educativos;
- adaptar planes de estudio que se adapten a diferentes estilos de aprendizaje;
- permitir la creación e implementación de planes de educación individuales;
- proporcionar tiempo adicional para los exámenes;

- permitir el acceso a materiales educativos adicionales o grabaciones de conferencias (Prokopiak, 2012).

Como se desprende de las necesidades de los grupos de personas con discapacidad que asumen el reto de adquirir una educación superior, son extremadamente diversas. Sin duda, el pleno acceso a la educación superior para las personas con discapacidad está estrechamente relacionado con la creación de plenas oportunidades para que participen en la sociedad y, en consecuencia, con la aplicación de los principios de igualdad de trato. También es necesario destacar el hecho de que la educación efectiva de las personas con discapacidad aumenta sus posibilidades en el mercado laboral y mejora el proceso de su independencia. Además, mejora su competencia social y autoestima.

1.5 Ayuda y apoyo a personas con discapacidad en espacios académicos

La educación superior juega un papel clave en la configuración del futuro de las personas y la sociedad en su conjunto. La Unión Europea, que es uno de los bloques de bloques económicos y políticos más importantes del mundo, concede gran importancia al desarrollo del sistema educativo de los Estados miembros. El creciente proceso de unificación europea ha provocado la necesidad de adaptar los sistemas europeos a la nueva realidad. En respuesta a estos desafíos, nacieron el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y el Proceso de Bolonia. Estas dos iniciativas han cambiado la cara de la educación superior en Europa, y que tiene como objetivo crear un espacio educativo unificado basado en valores, estándares y una comprensión de un marco educativo común en todas las universidades europeas. Se trata de un ambicioso proyecto que pretende facilitar la movilidad de estudiantes y académicos, así como aumentar la calidad de la educación en el continente. El Proceso de Bolonia, por otro lado, en referencia a la Declaración de Bolonia de 1999, es el fundamento principal del EEES. Esta declaración, firmada por 29 países europeos, estableció el objetivo de crear un espacio unificado de educación superior en Europa mediante la armonización de las estructuras educativas, la estandarización de las titulaciones y la promoción de la calidad y la competitividad. La introducción de determinantes comunes de la garantía de la calidad educativa permite la unificación de los derechos y responsabilidades del alumnado.

A través del trabajo de organismos como la Unión Europea de Estudiantes, en 2020 se han desarrollado directrices y expectativas universales del alumnado que abordan las siguientes áreas:

1. Dimensiones sociales de la educación superior

2. Responsabilidad pública
3. Autonomía institucional y libertad académica.
3. Internacionalización y Movilidad
4. Calidad de la educación
5. Participación del alumnado.

Las áreas indicadas anteriormente contienen 78 directrices y requisitos que deben cumplir los sistemas educativos de los países. Entre ellos se encuentran provisiones sobre el "Derecho a la igualdad de trato". Según el principio de igualdad y no discriminación, Todo el alumnado tiene derecho a la igualdad de trato independientemente del género, la orientación sexual, la etnia o la religión. Vale la pena señalar que la Unión Europea y sus estados miembros están haciendo todo lo posible para apoyar al alumnado en la realización de sus derechos y obligaciones. Los programas de becas, los programas de intercambio y diversas iniciativas tienen como objetivo facilitar el acceso de todos a la educación y mejorar la calidad de la educación (www.ehea.info/pid34248/history.html).

La mayoría de los instrumentos para ayudar a las personas con discapacidad a acceder y continuar su educación siguen siendo competencia de las universidades. Muchos de ellos han desarrollado un modelo integral y sostenible de apoyo dirigido exclusivamente a sus estudiantes con discapacidad. La comunidad académica reconoce a las personas con necesidades educativas especiales, sus capacidades y expectativas. Esto se evidencia por el uso de diversas facilidades en el proceso de estudio (incluida la individualización de la enseñanza). La oferta docente se ocupa de tener en cuenta tanto las necesidades técnicas especiales como la satisfacción de las necesidades psicosociales especiales. Las instituciones de educación superior respetan los principios generales relacionados con la igualdad de oportunidades del alumnado con discapacidad para completar un determinado nivel de estudio, manteniendo al mismo tiempo el principio de no reducir los requisitos sustantivos

Si bien no existen regulaciones específicas y explícitas de la UE que aborden directamente el apoyo al alumnado con discapacidad, existen una serie de documentos y estrategias que promueven su integración e igualdad en el acceso a la educación superior:

Entre las formas de apoyo que las universidades pueden ofrecer se encuentran principalmente:

1. **Eliminar las barreras arquitectónicas:** garantizar la plena accesibilidad de los edificios universitarios eliminando los obstáculos arquitectónicos
2. **Adaptación de materiales didácticos:** proporcionar materiales educativos en formatos adaptados a las necesidades de las personas con discapacidad, como Braille o versiones electrónicas.

3. **Apoyar a los asistentes educativos:** permitir que el alumnado con discapacidad se beneficien de la asistencia de los asistentes educativos en el proceso educativo.
4. **Formación para el personal académico:** organización de la formación para el personal universitario en el trabajo con estudiantes con discapacidad.
5. **Promover tecnologías de asistencia:** apoyar la implementación de tecnologías que faciliten el aprendizaje y la comunicación del alumnado con discapacidades.
6. **Adaptación de los métodos de enseñanza:** introducir métodos de enseñanza flexibles (es decir, e-learning).
7. **Planes de apoyo educativo individualizados:** desarrollar planes educativos personalizados que tengan en cuenta las necesidades y habilidades de cada estudiante con discapacidad.
8. **Apoyo en la transición al mercado laboral:** brindar asesoramiento profesional y programas de pasantías para estudiantes con discapacidades para facilitar su ingreso al mercado laboral después de graduarse.
9. **Seguimiento y evaluación de las actividades:** seguimiento periódico de la eficacia de las formas de apoyo aplicadas y su evaluación con el fin de mejorar continuamente la asistencia ofrecida.
10. **Cooperación con ONG:** establecer alianzas con organizaciones que trabajan para personas con discapacidad para compartir experiencias y buenas prácticas.
11. **Promover la conciencia pública:** realizar campañas de divulgación y educación para crear conciencia en la comunidad académica sobre la discapacidad y la inclusión.
12. **Garantizar la accesibilidad digital:** adaptar los sitios web y las plataformas de e-learning de la universidad a los estándares de accesibilidad para que sean fáciles de usar para todas las personas usuarias.
13. **Apoyo en movilidad internacional:** permitir que el alumnado con discapacidad participen en programas de intercambio internacional, como Erasmus+, proporcionando apoyo financiero y organizativo adicional.
14. **Educación inclusiva:** promover una educación inclusiva que brinde las mejores oportunidades educativas al alumnado con discapacidad (european-agency.org, disabled.gov.pl).

La implementación de las formas de apoyo anteriores contribuye a la creación de un entorno académico más inclusivo y accesible, en línea con los valores y políticas promovidos por la Unión Europea.

La realización de las necesidades del alumnado con discapacidad en un área cada vez más amplia, teniendo en cuenta todas las esferas del funcionamiento bio y psicosocial, es un paradigma de todas las actividades que se acerca a la construcción de un sistema coherente de apoyo al alumnado con discapacidad. Sin embargo, también vale la pena señalar que uno de los problemas asociados con la prestación de asistencia a las personas con discapacidad es el fenómeno de la pasividad naciente de la persona apoyada. A veces, una asistencia demasiado amplia o prolongada genera pasividad en la persona que recibe apoyo. El problema radica en la calidad y el tipo de soporte brindado. Sin embargo, capturar la dimensión y el tipo de soporte correctos no es algo fácil. A veces, una pequeña dosis de apoyo trae resultados sorprendentemente buenos, mientras que una mayor cantidad de apoyo no tiene el efecto esperado de mejorar la situación de la persona apoyada y, en los casos más extremos, incluso conduce a un empeoramiento de su situación, dando lugar a la pasividad antes mencionada o incluso a una cierta forma de dependencia del centro de asistencia. Debido a la dificultad de ajustar el tipo y el alcance del apoyo cada vez, se pensó en estandarizar las actividades de asistencia. Sin embargo, la normalización, que ha surgido como un instrumento para eliminar las dificultades asociadas con el ajuste adecuado de la forma de asistencia, tiene consecuencias tanto buenas como malas. Los buenos incluyen: la velocidad de acción, la facilidad para alcanzar una forma de apoyo ya hecha (establecida o incluso escrita en el sistema organizativo), la facilidad de igualdad (la misma ayuda, con las mismas dificultades). Sin embargo, las debilidades del sistema de formas estandarizadas de apoyo incluyen: insuficiencia de la forma establecida de apoyo para las necesidades de una persona en particular, burocracia y, en consecuencia, desperdicio de recursos. Además de las dificultades de adecuar la forma de apoyo a las necesidades del estudiante, también existe el problema de pasividad y dependencia antes mencionado. A veces, el apoyo desde el principio tiene el carácter de hacer que el estudiante dependa de una mayor ayuda, en lugar de aumentar su propia responsabilidad por su vida. Dicha asistencia puede incluso convertirse en un reclamo permanente sobre una institución en particular o en violencia institucional. La paradoja consiste en crear en lugar de un estudiante que es independiente y resuelve creativamente sus problemas, "dando" algo a la sociedad, un estudiante que depende de otras formas de asistencia, es decir, que "toma" exclusivamente de la sociedad, lo que en casos extremos puede conducir a la creación de un estudiante reclamante. Brindar apoyo a una persona con un reclamo, incapaz de dialogar, a su vez conduce a dificultades por parte del ayudante (es decir, un miembro del personal de la oficina de discapacidad o un docente universitario), despierta oposición y renuencia a brindar apoyo racional y puede conducir a un abandono inconsciente, lo que a su vez solo refuerza la actitud

reivindicativa y la tendencia a criticar a aquellos cuyo trabajo es en la universidad brindar apoyo. Esta paradoja podría describirse desde la perspectiva del ayudante (es decir, un oficinista o un miembro del personal administrativo o un docente universitario) como una disonancia interna entre el imperativo (ético o institucional) de proporcionar asistencia y el riesgo de hacer que el estudiante sea dependiente, y desde la perspectiva del receptor de la ayuda asistencia como una disonancia entre la necesidad interna de ser libre y de decidir por uno mismo y la necesidad de aceptar la asistencia, sin embargo, limita la libertad de decisiones futuras (Filek, 2011, pp. 7-20).

El apoyo al alumnado y doctorandos con discapacidad debe proporcionarse de manera reflexiva y adaptada a las necesidades individuales del estudiante con discapacidad con el máximo reconocimiento de su situación. Además, debe depender de los efectos del apoyo prestado en las primeras etapas de la educación. El personal universitario relevante, especialmente el personal de las oficinas para personas con discapacidad, debe tener una buena formación tanto en el conocimiento de las necesidades de las personas con una discapacidad particular como en al menos una formación psicológica general.

1.6 Tecnologías de asistencia en la educación de estudiantes con discapacidad

El término *Tecnologías de asistencia* (AT para abreviar) es un término general que se utiliza para cualquier solución, equipo o producto que se utiliza para mejorar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de una persona con discapacidad (Duplaga, 2011). La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) propone que el término se refiera a "equipos, productos, procesos, métodos y tecnologías adaptados y especialmente diseñados que se utilizan para adquirir conocimientos, competencias o habilidades, como la tecnología informática especializada" (https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42407/9241545429_pol.pdf)

Las nuevas tecnologías juegan un papel importante en la integración de las personas con discapacidad en la sociedad. Entre las funciones principales de las nuevas tecnologías se encuentran:

- función de información (observación del entorno),
- interpretativo (correlación de las respuestas al entorno),
- socialización (transmisión del patrimonio),
- diversión.

En pedagogía especial, las nuevas tecnologías se utilizan no solo para el diagnóstico, sino también para la rehabilitación. Además, se pueden utilizar para detectar, apoyar y corregir trastornos del desarrollo y para desarrollar habilidades intelectuales (Walter, 2017). Entre los logros significativos del mundo civilizado se encuentra la inclusión de las personas con discapacidad en el sistema educativo. Las oportunidades educativas se encuentran entre las más importantes en la vida de una persona. Esto se debe a que la educación tiene un impacto en la independencia de un individuo, su participación activa en la vida social y profesional (Gorayevskaya, 2006).

Las nuevas tecnologías se pueden utilizar para mejorar el funcionamiento de las personas con disfunciones del habla. También suelen desempeñar su papel durante la terapia del habla y el diagnóstico, o se utilizan para la comunicación alternativa. Las personas con discapacidad tienen acceso a "programas educativos que se utilizan para introducir nuevos signos o símbolos en el vocabulario activo del niño, así como juegos y actividades basados en un sistema de comunicación determinado (Dońska-Olszko, Smyczek, 2016). Las personas con discapacidad pueden comunicarse no solo con la ayuda de dispositivos apropiados, como interruptores especiales, trackballs, marcadores, sino también con la ayuda de generadores de voz, es decir, una aplicación instalada en un dispositivo portátil (teléfono o tableta).

En el campo de la educación de estudiantes con necesidades educativas especiales, se pueden mencionar tres áreas principales de influencia de los medios multimedia modernos.

1. Las TIC como herramienta compensatoria: brindan apoyo técnico que permite a un estudiante con discapacidad participar activamente en la interacción y comunicación con el entorno y, por lo tanto, puede compensar o reemplazar en cierta medida la ausencia o pérdida de funciones biológicas.
2. Las TIC como herramienta de enseñanza introducen una nueva dimensión en la didáctica, ya que generan nuevos conocimientos sobre las especificidades del proceso educativo, principalmente al permitir la heterogeneidad en las formas de enseñanza y evaluación del alumnado con diversas necesidades de aprendizaje y, al mismo tiempo, son un medio muy importante para lograr el objetivo de mejorar el desarrollo individual del alumnado.
3. Las TIC como herramienta de comunicación: sirven como un intermediario importante en la comunicación, cuyos participantes tienen diferentes tipos de discapacidades: para cada tipo de necesidades educativas especiales, los medios digitales ofrecen dispositivos de asistencia y software que satisfacen las necesidades del alumnado con un problema de comunicación específico (Zielinski, 2017).

Los programas de computadora se pueden usar con éxito en el proceso de diagnóstico y compensación de los déficits del alumnado, señalando cinco áreas entrelazadas de la terapia pedagógica basada en computadora, tales como:

- área perceptivo-motora, que incluye el desarrollo de habilidades y la mejora de las funciones de integración perceptivo-motora, la eliminación de trastornos de las funciones perceptivo-motoras elementales, permitiendo que las personas con discapacidades motoras trabajen con computadoras;
- el área auditiva, que incluye: formación y consolidación de la pronunciación correcta, eliminación de trastornos de la voz, enseñanza del habla en ausencia del habla, eliminación de dificultades de lectura;
- área visual, incluida la terapia para dificultades específicas de lectura y escritura, apoyo para la mejora de la lectura, formación de habilidades gramaticales, mejora de la lectura en pantalla, influencia psicoterapéutica para calmar y activar al niño para aprender, apoyo para enseñar a leer a niños ciegos;
- área intelectual, incluido el desarrollo de varios tipos de talentos, por ejemplo, talentos creativos, la eliminación de trastornos en el desarrollo intelectual, la comunicación con personas afectadas por afasia, autismo, accidente cerebrovascular;
- el área psicoterapéutica, que incluye fomentar el aprendizaje, desarrollar las actitudes correctas hacia uno mismo y contrarrestar las dificultades de aprendizaje (Siemieniecki, 1999).

1. Tecnologías para apoyar al alumnado ciegos y con discapacidad visual

El apoyo a un estudiante ciego y con discapacidad visual en el proceso educativo debe incluir la adaptación adecuada de los métodos y condiciones de enseñanza a sus necesidades y habilidades visuales individuales (Sliwiska, 2008; Kuczynska-Kwapisz, 2004). Esto implica el uso de dispositivos y sistemas de asistencia adecuados. Además de los dispositivos que utilizan el alumnado para escribir Braille en papel (máquinas mecánicas o electrónicas), pueden ser útiles:

1. lector de pantalla, es decir, software que permite interpretar la información que se muestra en la pantalla de un dispositivo seleccionado (por ejemplo, teléfono inteligente, computadora). También permite al usuario ajustar el volumen, el tono de voz y la velocidad de lectura en consecuencia (por ejemplo, Hal, JAWS, Window-Eyes, programas NVDA).
2. Sintetizador de voz : un programa informático que convierte texto en voz. Dependiendo del sintetizador, es posible obtener una pronunciación muy precisa también de palabras poco comunes, ortografía de varias abreviaturas, lectura de números, incluidas fracciones, y lectura de

fechas (por ejemplo, Rehabilitation Voice Package CD-IVONA, Speech2Go, Nuance Vocalizer Expressive, Loquendo).

3. Dispositivos de lectura : son dispositivos que permiten la lectura de cualquier texto impreso (libros de texto, lecturas, revistas) y, cuando están conectados a Internet, brindan servicio de correo electrónico y navegación web. También permiten leer textos de DVD o unidades USB (por ejemplo, Auto-Lektor Braille).

4. Monitor braille (también conocido como regla braille). Conectado a una computadora, el monitor convierte el texto que se muestra en la pantalla en forma Braille. La información se transfiere desde la computadora a través de USB o Bluetooth. Este dispositivo se recomienda para el aprendizaje de ortografía e idiomas (por ejemplo, Focus 40 Blue, ESYtime, Dot View 1).

5. Impresora Braille : se utiliza para la preparación conveniente de impresiones Braille. Con este dispositivo y software especializado, es posible convertir archivos de texto en formato Braille e imprimirlos. Algunos modelos permiten la impresión de imágenes en color contra un gráfico táctil braille, creando impresiones que también son amigables para las personas con discapacidad visual (por ejemplo, impresora braille Index Everest, Braille Box V4, ViewPlus Emprint SpotDot, ViewPlus Tiger).

6. Bloc de notas braille : permite tomar notas con la posibilidad de leerlas o escucharlas. Las amplias funciones de comunicación permiten una rápida transferencia de datos desde el ordenador (a través de USB, Bluetooth) y el intercambio de documentos entre estudiante y docente. También da la oportunidad de utilizar Internet, tiene un programador, una calculadora, admite archivos de audio y también se puede utilizar como grabadora (por ejemplo, Braille Sense Plus, ElBraille, PAC Mate Omni).

7. Dispositivos y programas de aumento: estos son instrumentos ópticos (lupas) y dispositivos electrónicos (lupas electrónicas, lupas de TV) que permiten al alumnado con discapacidad visual leer, escribir, dibujar, ver gráficos, fotos, mapas o diagramas (por ejemplo, Lunar, Lunar Plus, Magic, ZoomTextMagnifier, iZoom, Magic Plus, ZoomText, MagReader).

8. Reproductores de libros digitales : estos son dispositivos que permiten la reproducción de libros digitales, amigables para personas con una variedad de discapacidades visuales (por ejemplo, Victor Reader Trek, Reader 4, Plectalk PTN1, Telex Scholar).

9. libros parlantes : libros grabados en CD, guardados en formatos electrónicos DAISY o mp3. El formato DAISY permite una fácil navegación del contenido del libro entre páginas, capítulos y párrafos, brinda la capacidad de buscar texto, colocar marcadores y notas personales en el

libro y ajustar la presentación del contenido del libro a las necesidades de un lector con discapacidad visual (contraste, tamaño del texto y velocidad de reproducción de la grabación de voz en off).

10. teléfonos inteligentes con sistemas operativos IOS y Android: le permiten reproducir libros digitales, audiolibros, navegación GPS, grabación a través de la función de grabadora de voz y toma de notas.

2. Tecnologías de asistencia para estudiantes sordos y con problemas de audición

Mejorar el área del espacio educativo en el que se desenvuelve un estudiante con discapacidad auditiva, mediante el uso adecuado de tecnologías de asistencia, puede influir en una mejor y más óptima preparación del estudiante para el éxito en la escuela y, en el futuro, para la independencia madura y la adaptación social. Esto se debe a que los dispositivos de asistencia para estudiantes sordos y con problemas de audición reducen las barreras de comunicación, lo que les permite usar el currículo de manera más efectiva, así como integrarse con sus compañeros oyentes (Szczepankowski, 1999, 2009). Enormes oportunidades en esta área se ofrecen a las personas sordas a través de Internet, especialmente el correo electrónico, y del teléfono celular, que permite la comunicación a través de SMS. Los estudiantes con pérdida auditiva, incluso con pérdida auditiva muy severa, pueden mejorar su audición con un audífono. En un entorno tan diverso como es un aula convencional, esta solución parece insuficiente. Extremadamente importantes para lograr mejores resultados educativos para el alumnado con este tipo de disfunción son los dispositivos que permiten la transmisión del habla humana desde el micrófono directamente al audífono. Entre ellas se encuentran las soluciones individuales (sistemas FM) y colectivas (bucles de inducción). Un sistema FM es un dispositivo que ayuda a una mejor audición en condiciones acústicas difíciles, como las que se observan en un aula escolar o durante los descansos de clase, también debido a las grandes distancias entre el hablante y la persona con pérdida auditiva. El sistema permite separar la señal del habla de la interferencia, para que un estudiante con pérdida auditiva pueda comprender mejor las palabras. El bucle de inducción es un sistema de audífonos para personas que usan audífonos equipado con una función de recepción inductiva. Transmite una señal amplificada directamente al audífono del estudiante. Una herramienta invaluable para ayudar a la educación del alumnado sordos es una computadora con software apropiado que facilita el aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas, así como también se puede utilizar en terapia auditiva y del habla, clases de terapia

del habla para enriquecer el vocabulario y la percepción, la memoria visual y los ejercicios de concentración. Los ejemplos incluyen:

- *laringógrafo o Nosalidad* : dispositivos utilizados para la rehabilitación de la voz y la enseñanza interactiva del habla oral,
- *Decface* : un programa que apoya las habilidades de lectura oral,
- *logo - juegos e imágenes parlantes* - programas multimedia de logopedia que permiten la formación logopédica y la educación auditiva,

Algunos estudiantes con problemas de audición, o incluso completamente sordos, pueden usar en ciertas situaciones un sintetizador de voz que convierte el texto escrito en voz. Puede ser útil, especialmente cuando es necesario el contacto directo con una persona oyente y el texto escrito en una computadora portátil se puede leer en voz alta.

3. Tecnologías de asistencia para estudiantes con trastornos de la comunicación

Este grupo de estudiantes es extremadamente diverso. Puede incluir estudiantes que pueden escuchar y comprender el habla, pero no pueden usarlo debido a dificultades derivadas de discapacidades intelectuales, parálisis cerebral, autismo, afasia motora completa, daño cerebral por accidente, tumor cerebral, etc. También, aquel el alumnado con problemas de comprensión del habla y que tienen dificultades con la expresión del lenguaje verbal. Se trata de niños y adolescentes con autismo, afasia sensorial, discapacidades intelectuales más profundas o trastornos del procesamiento auditivo (Skorek, 2000, 2014; Galkowski, Szelağ, Jastrzębowska, 2005; Błeszynski, 2009; Lechta, 2011; Krasowicz-Kupis, 2012). Los estudiantes "que no tienen acceso a ninguna forma de idioma no pueden participar plenamente en el proceso de enseñanza, y su participación activa es severa o completamente limitada. En las lecciones, generalmente son oyentes y observadores pasivos" (Educación efectiva ..., 2010, p. 43). Por lo tanto, es extremadamente importante apoyarlos adecuadamente en la comunicación también con herramientas y medios técnicos adecuados. Los llamados comunicadores y una computadora equipada con periféricos especializados, un software que permite operar un idioma alternativo, integrado con un sintetizador de voz, pueden ser extremadamente útiles. Dicho software, instalado en una computadora, tableta o teléfono de un estudiante que no habla, se convierte en una herramienta sustituta para la comunicación. Una serie de ayudas a la comunicación disponibles comercialmente basadas en sistemas gráficos, como pictogramas, el sistema PCS, símbolos Bliss, fotografías o imágenes, permiten al alumnado que no hablan y no leen y escriben expresar sus necesidades, opiniones, emociones o voluntad. Ejemplos de este tipo de software incluyen: Symbol para Windows - Base de símbolos PCS, Symbol for - Base de símbolos Bliss, Symbol

for Windows - Base de símbolos de pictogramas, Symbol for Windows - Base de símbolos Beta y Symbol for Windows - Picture This symbol base (fotografías), MÓWik, MÓWik PRO o Grid para iPad (harpo. com.pl).

Las múltiples posibilidades de acceder a los programas de asistencia a la comunicación (por ejemplo, utilizando un ratón ampliado especializado operado por movimiento de la boca, la cabeza o los ojos, joysticks especializados que sustituyen al ratón del ordenador, un teclado, pantalla o monitor de pantalla táctil debidamente adaptados, un solo botón o un control ocular) significan que pueden ser operados por personas con diversas limitaciones motoras, incluso las más graves. Los programas de mejora de la comunicación también permiten preparar pizarras educativas individuales, basadas en tareas o de mejora de la alfabetización para estudiantes con dificultades de comunicación, convirtiéndose así en una herramienta extremadamente importante para cualquier maestro o terapeuta. SymPrint, SymWriter, Clicker 6, Sym Word o Boardmaker, entre otros, pueden servir para estos fines.

Una ayuda invaluable en la comunicación diaria del alumnado no verbales, no solo con el maestro, sino también con sus compañeros, son los dispositivos portátiles independientes de la computadora, o los llamados comunicadores. Brindan la oportunidad de grabar mensajes (palabras u oraciones), que luego se pueden reproducir tantas veces como se desee presionando el botón correspondiente en el dispositivo.

Pueden ser extremadamente útiles para organizar situaciones que fomenten el contacto con las personas compañeras y fomenten el inicio de la conversación. Ejemplos de tales dispositivos incluyen: Go Talk 20+, GoTalk NOW + iPad, Indi™, QuickTalker, Smart/Scan o SmartTalker.

4. Tecnologías de asistencia para estudiantes con discapacidades físicas

El alumnado con disfunciones musculoesqueléticas es un grupo muy diverso, lo que implica la necesidad de diferentes tecnologías de asistencia. Para estos estudiantes, el apoyo educativo con el uso de tecnologías de asistencia implicará la necesidad de adaptar y equipar adecuadamente el puesto de trabajo para permitir su propia actividad, así como un uso mucho mayor de la información y los medios que para otros estudiantes, teniendo en cuenta también la necesidad de apoyar la comunicación de un estudiante que no habla a través de métodos de comunicación no verbal.

El puesto de trabajo de un estudiante con una discapacidad de movilidad debe adaptarse a sus necesidades individuales. Al organizar el espacio de trabajo de este estudiante, tenga en cuenta que:

- Cuidar el tamaño, la altura y el ángulo adecuados del tablero de la mesa para satisfacer las necesidades del estudiante (ahora hay mesas especializadas diseñadas para estudiantes en sillas de ruedas disponibles en el mercado);
- En el caso de un estudiante con movimientos involuntarios, equipe la parte superior del banco con topes especiales para evitar que los útiles escolares caigan al piso y, si es necesario, un mango para estabilizar;
- El asiento del estudiante (cuando no esté usando una silla de ruedas) debe estar equipado en altura, anchura y profundidad. Para el alumnado con tensión física y mental severa, vale la pena usar sillas terapéuticas que permitan sentarse de manera dinámica y activa, estimulando aún más los músculos y mejorando la postura. Para el alumnado (por ejemplo, que sufren de cuadriplejia, hernia meningoespinal, parálisis cerebral) es posible equipar su espacio de trabajo con un parapodio vertical (dinámico o estático), según las recomendaciones del rehabilitador (Loska, Myślińska, 2005; www.reha-ort.pl; www.mobilex.pl).

La mayoría del alumnado con discapacidades físicas, para cumplir con los requisitos del programa escolar general y participar más plenamente en el proceso educativo, también requieren apoyo en forma de instrumentación especializada para su lugar de trabajo. En la actualidad, un apoyo invaluable y al mismo tiempo indispensable es una computadora con software especializado apropiado y dispositivos periféricos que estén completamente adaptados al alcance de la discapacidad del estudiante. Las dificultades en el uso de una computadora por parte de un estudiante con este tipo de disfunción pueden implicar operar un mouse o un teclado. Las tecnologías de asistencia disponibles abordan estas dificultades.

De hecho, el alumnado con movilidad reducida pueden usar una computadora:

- sin la ayuda de un ratón y un teclado tradicional, gracias, entre otras cosas, al uso de herramientas de reconocimiento de voz, que permiten el uso de comandos de voz para trabajar con el sistema, el uso de los llamados virtuales (por ejemplo, Windows On-screen Keyboard, WiVik On-screen Keyboard) o sistemas que utilizan los movimientos de los globos oculares, la cabeza, la boca, el pie, brazo (por ejemplo, Tracker Pro, Head Mouse Extreme, SmartNav, Integra Mouse);
- con la ayuda de un teclado diseñado adecuadamente, como los que tienen teclas ampliadas (por ejemplo, Big Keys LX), teclados con superposiciones intercambiables que puede crear usted mismo (por ejemplo, IntelliKeys), teclados para personas con una sola

mano (por ejemplo, Frogpad, Maltron) o teclados con superposiciones protectoras para evitar la pulsación accidental de teclas adyacentes;

- usar un mouse especializado, como un mouse agrandado (Big Track), un mouse trackball (por ejemplo, KidTrack) o un mouse que se coloca en la cabeza y se controla mediante movimientos apropiados de la cabeza (por ejemplo, Headpointer);
- usando joysticks especializados (Rock Joystick, Bjoy Stick, Optima Joystick).

La inteligencia artificial está desempeñando un papel cada vez más importante en diversas áreas de la vida, incluida la educación. Su aplicación en la educación superior crea nuevas oportunidades para apoyar al alumnado con discapacidad, permitiéndoles participar más plenamente en el proceso educativo. Entre las áreas identificadas con mayor frecuencia para su implementación se encuentran:

1. Personalizar el proceso de aprendizaje. La inteligencia artificial permite crear sistemas de aprendizaje adaptativos que adaptan el contenido educativo a las necesidades y habilidades individuales del alumnado con discapacidades. Al analizar los datos sobre el progreso y las preferencias del alumnado, estos sistemas pueden modificar los materiales didácticos, el ritmo de instrucción y las formas de entrega de información, lo que aumenta la eficiencia del proceso educativo. Un ejemplo de esta solución es una plataforma educativa que utiliza IA para analizar los resultados de los exámenes y los trabajos escritos, proporcionando a el personal docente comentarios objetivos y prediciendo áreas en las que un estudiante puede necesitar apoyo adicional.
2. Tecnologías de asistencia basadas en IA. El desarrollo de tecnologías de asistencia utilizando inteligencia artificial está mejorando significativamente la accesibilidad de la educación para estudiantes con discapacidades sensoriales y motoras. Por ejemplo, los sistemas de reconocimiento de voz convierten las expresiones de el personal docente en texto, lo que es particularmente útil para las personas sordas o con problemas de audición. Las tecnologías de sintetizador de voz, a su vez, apoyan al alumnado con discapacidad visual al permitirles escuchar contenido textual.
3. Automatización de procesos de calificación. La inteligencia artificial puede ayudar a el personal docente a automatizar los procesos de calificación, lo que permite una verificación más rápida y objetiva del trabajo del alumnado. Los sistemas basados en IA pueden analizar los resultados de los exámenes, los trabajos escritos y otras formas de calificación, proporcionando a el personal docente comentarios precisos y objetivos. La automatización de estos procesos permite una identificación más rápida de las áreas en

las que un estudiante requiere apoyo adicional, lo cual es especialmente importante para las personas con discapacidades.

4. **Apoyo a la comunicación y la colaboración.** Los sistemas de IA pueden ayudar al alumnado con discapacidades a comunicarse y colaborar con compañeros y docentes. En la ciencia, los chatbots basados en IA pueden actuar como asistentes, respondiendo a las preguntas del alumnado sobre el contenido del curso o los plazos de las clases. Además, estas herramientas pueden ayudar al alumnado a organizar el trabajo en equipo recordándoles las tareas o los plazos, lo que es particularmente útil para aquellos con dificultades de planificación y organización.
5. **Análisis de datos educativos.** La inteligencia artificial permite analizar grandes conjuntos de datos educativos para identificar tendencias y patrones en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto permite a las universidades adaptar mejor sus programas y métodos de enseñanza a las necesidades del alumnado con discapacidades. El análisis de datos también puede ayudar a detectar problemas potenciales en una etapa temprana, lo que permite una rápida intervención y apoyo al alumnado.
6. **Aprendizaje adaptativo.** Los sistemas de inteligencia artificial pueden utilizar un enfoque de aprendizaje adaptativo que ajusta el ritmo y el nivel de dificultad del material de acuerdo con el progreso del estudiante. Esto permite al alumnado aprender de manera efectiva teniendo en cuenta sus propias habilidades y limitaciones.
7. **Simulaciones y realidades virtuales.** El uso de la inteligencia artificial en simulaciones y realidades virtuales puede proporcionar al alumnado con una variedad de dificultades con experiencias de aprendizaje únicas e interactivas que son difíciles de lograr en un entorno educativo tradicional.
8. **Colaboración y comunicación.** La inteligencia artificial puede ayudar al alumnado a desarrollar habilidades sociales simulando interacciones humanas, fomentando la colaboración en grupos de proyectos y desarrollando habilidades de comunicación (Koziej, 2023).

Existe una variedad de herramientas y sistemas basados en IA que apoyan la educación de estudiantes con discapacidades. Entre los más utilizados se encuentran:

1. Sistemas de reconocimiento de voz y conversión a texto

- Otter.ai, Voz a texto de Microsoft Azure : habilite la transcripción automática de conferencias para estudiantes sordos o con problemas de audición.
- Live Transcribe (Google): una aplicación de conversión de voz a texto en tiempo real para facilitar la comunicación en clase.

2. Sintetizadores de voz y tecnologías de lectura asistida

- NaturalReader, Microsoft Immersive Reader : herramientas que convierten texto en voz, apoyando al alumnado con dislexia y problemas visuales.
- JAWS (Job Access With Speech), un lector de pantalla para ciegos para acceder a contenidos digitales.

3. Plataformas de e-learning adaptables

- Coursera y edX con recomendaciones impulsadas por IA : plataformas que personalizan los materiales para usuarios individuales, como cambiar el nivel de dificultad u ofrecer formas alternativas de presentación.
- SensusAccess : una herramienta que convierte materiales de texto en formatos accesibles, como Braille o audiolibros.

4. Asistentes educativos personalizados

- ChatGPT y Claude AI : pueden servir como asistentes virtuales para ayudar a comprender el contenido de las conferencias y crear notas.
- Seeing AI (Microsoft): una aplicación que ayuda a las personas ciegas a reconocer texto, personas, objetos y escenas.

5. IA en el análisis de textos y la traducción automática

- DeepL Translator, Google Translate AI: admite la traducción de textos a varios idiomas, incluido el lenguaje de señas (por ejemplo, en combinación con tecnologías de avatar).
- IA de voz a signos : investigación sobre sistemas automáticos de traducción de voz a lenguaje de señas.

6. IA para apoyar la organización y concentración del trabajo

- Grammarly, Hemingway App : herramientas para corregir y mejorar el estilo de escritura, útiles para personas con dislexia.
- Brain.fm, AI Focus Apps: aplicaciones que ayudan con la concentración al generar música personalizada de manera inteligente.

7. Sistemas de apoyo a la movilidad

- Be My Eyes AI (Microsoft Copilot Vision), una aplicación que ayuda a las personas ciegas a navegar por la universidad.

- Wayfindr - IA que ayuda con la orientación en los edificios universitarios a través de señales de navegación de audio.

Los ejemplos de herramientas presentados anteriormente muestran cómo la IA está revolucionando la educación para las personas con discapacidad, haciéndola más accesible y adaptada a las necesidades individuales. El uso de la IA en la educación de estudiantes con discapacidad no solo es una expresión del progreso tecnológico, sino también la realización de la idea de inclusión e igualdad de acceso al conocimiento. La implementación adecuada de estas soluciones puede contribuir a la eliminación de muchas de las limitaciones que enfrentan las personas con discapacidad y, por lo tanto, a su integración más completa en el entorno académico.

Capítulo II. Supuestos metodológicos de la investigación

La educación superior contemporánea juega un papel fundamental en el desarrollo de las personas y de la sociedad en su conjunto, y la idea de una educación superior inclusiva se reconoce como un elemento clave en la construcción de sociedades modernas, promoviendo valores como la igualdad, la tolerancia y el respeto. La elección del tema de investigación, centrado en la creación de un espacio académico inclusivo para estudiantes con discapacidades, se justifica por su extraordinaria importancia y multidimensionalidad, que se derivan tanto de los marcos legales existentes, como de los paradigmas sociales cambiantes y la complejidad de las necesidades individuales del alumnado.

En la Unión Europea, más de 80 millones de personas viven con diversas formas de discapacidad, lo que hace que la discapacidad sea una parte integral de nuestra vida social, económica, cultural, profesional y educativa. El derecho a la educación es uno de los derechos humanos fundamentales, que permite el desarrollo personal, la independencia y la plena participación en todos los ámbitos de la vida. La Declaración Universal de Derechos Humanos, en su artículo 26, establece explícitamente que el derecho a la educación, incluida la educación superior, se aplica a todas las personas, independientemente de su raza, religión o discapacidad. La ratificación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad por parte

de la Unión Europea en 2010 obligó además a los Estados miembros a garantizar un sistema educativo inclusivo que permita la integración en todos los niveles de la educación y garantice el acceso a la educación superior ordinaria sin discriminación y sobre la base de la igualdad. Además, la legislación europea, como la Directiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo y del Consejo, exige a todas las instituciones públicas, incluidas las universidades, que garanticen la accesibilidad en la arquitectura, los recursos digitales y la comunicación social. Estos sólidos fundamentos jurídicos ponen de relieve la urgente necesidad de actuar en el ámbito de la educación inclusiva.

La idea de educación inclusiva se basa en el modelo social de la discapacidad, que asume que las barreras para las personas con discapacidad son creadas principalmente por la sociedad, a nivel social, económico, legal y organizacional. Por lo tanto, la responsabilidad de eliminar estas barreras y garantizar la inclusión de las personas con discapacidad en la vida social recae en la sociedad en su conjunto. La educación inclusiva busca crear un entorno en el que todas las personas, independientemente de su origen, apariencia, condición de salud o discapacidad, se sientan respetadas, valoradas y aceptadas, lo que les permite desarrollar plenamente su potencial. Sin embargo, este enfoque requiere un cambio fundamental en la mentalidad de quienes trabajan en el sistema educativo y la adopción de una actitud caracterizada por la apertura, la confianza, la comprensión, la aceptación y el respeto por las diversas personalidades. Desafortunadamente, la investigación indica que, a pesar del progreso en la eliminación de las barreras arquitectónicas, las barreras mentales y las actitudes estereotipadas siguen siendo difíciles de superar y continúan formando la base de muchas otras limitaciones. Curiosamente, también se ha observado que el personal con más años de servicio académico puede mostrar actitudes menos positivas hacia el alumnado con discapacidades.

Los estudiantes con discapacidades, al ingresar al entorno académico, enfrentan desafíos de naturaleza altamente individual y compleja. Estos suelen incluir problemas funcionales, dificultades educativas, desafíos psicosociales y barreras económicas. Comprender estas barreras y las necesidades específicas y detalladas del alumnado con diferentes tipos de discapacidades es crucial para crear un sistema de apoyo óptimo. Al mismo tiempo, en la búsqueda de soluciones innovadoras, el uso de herramientas modernas basadas en IA surge como un instrumento clave para mejorar la accesibilidad de la educación.

El objetivo principal del proyecto INEDU, que proporciona el contexto para esta investigación, es aumentar el nivel de accesibilidad en la educación superior para estudiantes con di-

scapacidad y fomentar una cultura de educación superior inclusiva mediante el uso de soluciones modernas basadas en IA. Este objetivo se logrará a través de un conjunto de acciones coordinadas, a saber:

1. Mejorar el conocimiento y la conciencia del personal académico, el personal administrativo, las oficinas de apoyo a la discapacidad, el alumnado y los futuros estudiantes, tanto con respecto a las soluciones innovadoras como a los problemas y necesidades específicos del alumnado con diferentes tipos de discapacidad;
2. Construir un entorno académico inclusivo, incluida la creación de una plataforma educativa e informativa digitalizada para todas las partes interesadas;
3. Aumentar las competencias y habilidades del personal académico para fomentar una cultura inclusiva, incluida la aplicación de herramientas basadas en IA en el trabajo con estudiantes con discapacidad.

Para lograr los objetivos anteriores, se realizó un estudio basado en encuestas, con el objetivo de analizar y describir las opiniones de los encuestados sobre la situación del alumnado con discapacidad dentro del entorno académico.

La investigación empírica se centró en la pregunta central de investigación:

¿Cuáles son las opiniones de los encuestados sobre la situación del alumnado con discapacidad en el entorno académico?

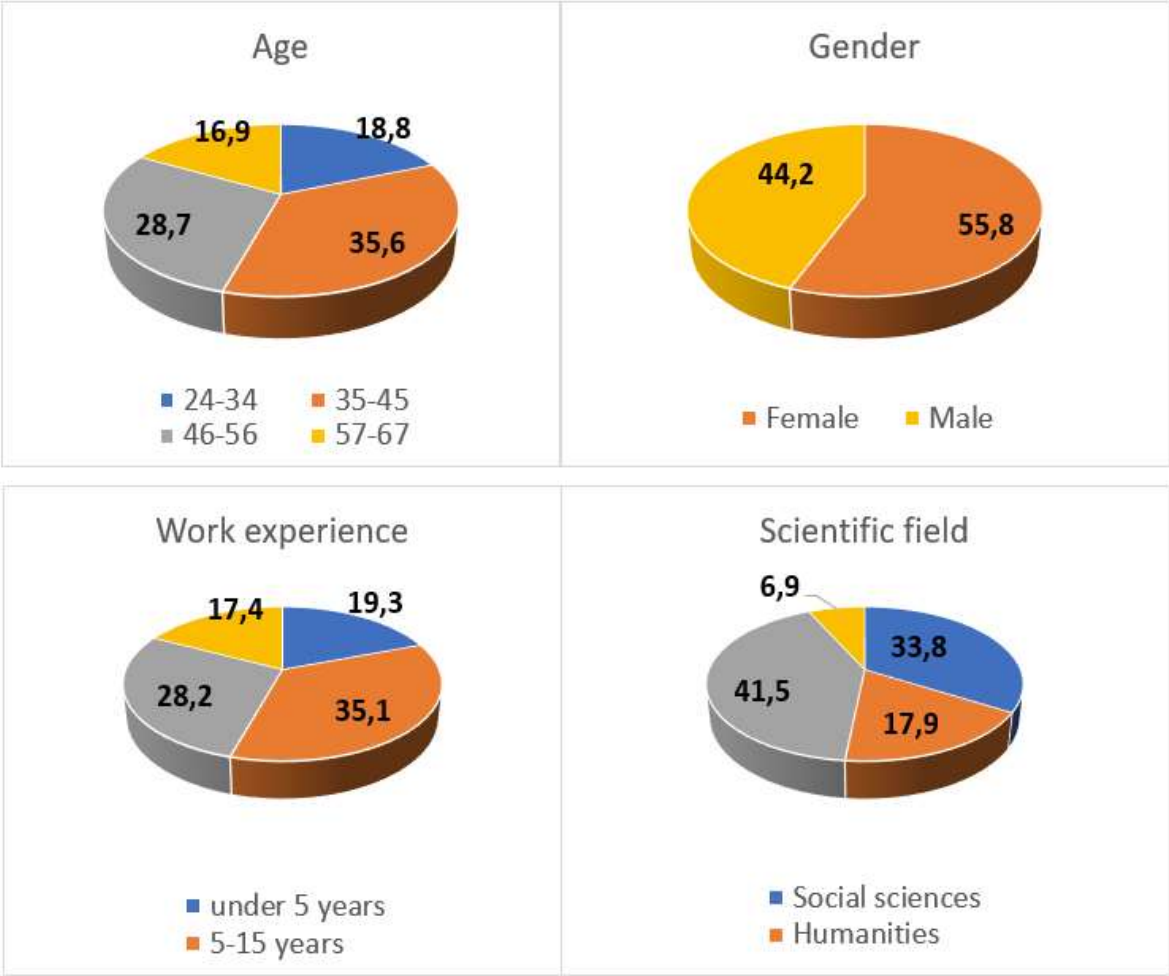
Este problema principal se especificó aún más en las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué conocimiento tienen los encuestados sobre las necesidades educativas del alumnado con discapacidades?
2. ¿Cuál es la opinión de los encuestados sobre el apoyo disponible en las universidades para las personas con discapacidad?
3. ¿Cuál es el nivel de conocimiento entre los encuestados sobre el uso de herramientas basadas en IA en el trabajo con estudiantes con discapacidades?
4. ¿Cuáles son ejemplos de buenas prácticas implementadas en las universidades para apoyar profesionalmente al alumnado con discapacidad?

Para abordar estas preguntas, se realizó una investigación empírica utilizando el método de encuesta diagnóstica y el análisis de estudios de caso. Las técnicas incluyeron cuestionarios y entrevistas. Se emplearon herramientas de investigación patentadas. El cuestionario, dirigido a

docentes académicos, contenía 16 preguntas tabulares, incluidas preguntas alternativas (exclusivas) y preguntas con una escala de calificación de cuatro puntos. El cuestionario de la entrevista, a su vez, se utilizó durante las conversaciones con especialistas en centros de apoyo estudiantil para estudiantes con discapacidad en las universidades encuestadas. Esta herramienta consistió en 15 preguntas abiertas sobre procedimientos aplicados, conocimiento del personal académico y administradores sobre las barreras y necesidades educativas del alumnado con discapacidad, apoyo institucional recomendado, ejemplos de buenas prácticas y el uso de herramientas basadas en IA para apoyar al alumnado con necesidades educativas especiales.

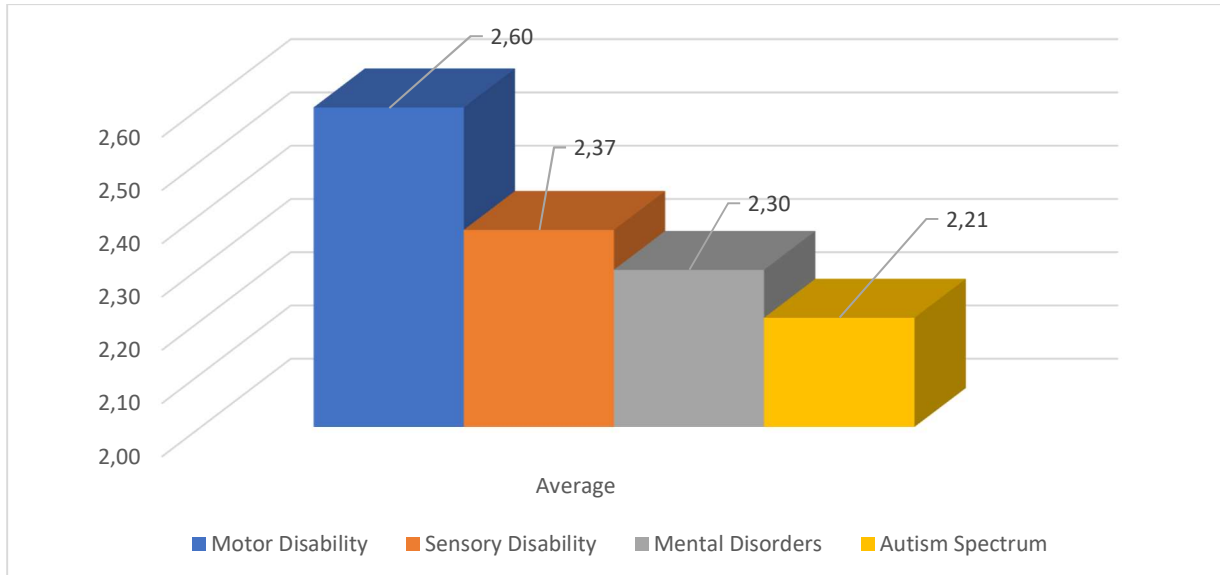
El estudio se realizó entre febrero y mayo de 2025 en Polonia, Lituania, Alemania y España. Un total de 202 docentes académicos participaron en la diversificación en términos de género (mujeres N = 110, hombres N = 87, no especificado = 5), edad (24-34 = 38, 35-45 = 72, 46-56 = 58, 57-67 = 34) y antigüedad (menores de 5 años = 39, 5-15 años = 71, 16-26 años = 57, mayores de 27 años = 35), y se entrevistó a 8 especialistas de centros universitarios de apoyo a estudiantes con necesidades educativas especiales.



Capítulo III. Problemas de investigación a la luz de los resultados del estudio

3.1 Conocimiento de las necesidades educativas del alumnado con discapacidad

Figura 1. Nivel de conocimiento sobre las necesidades educativas del alumnado con las siguientes discapacidades



La Figura 1 ilustra el nivel promedio de conocimiento sobre las necesidades educativas del alumnado con diversas discapacidades, categorizadas en Discapacidades Motoras, Discapacidades Sensoriales, Trastornos Mentales y Trastornos del Espectro Autista. Entre estas categorías, los educadores informaron el nivel de conocimiento más alto para el alumnado con discapacidades motoras (2.60), seguidos de discapacidades sensoriales (2.37) y trastornos mentales (2.30). El nivel de conocimiento más bajo informado se asoció con los trastornos del espectro autista (2,21). Estos resultados indican que los educadores se sienten más seguros e informados al abordar las necesidades del alumnado con discapacidades físicas, como discapacidades motoras y sensoriales. Por el contrario, las puntuaciones más bajas para los trastornos mentales y, en particular, los trastornos del espectro autista sugieren una brecha significativa en el conocimiento profesional y la preparación en estas áreas. Esto destaca la necesidad de programas específicos de capacitación y desarrollo profesional destinados a mejorar las competencias de los educadores para apoyar al alumnado con desafíos relacionados con el desarrollo neurológico y la salud mental.

Tabla 1. Nivel de conocimiento sobre las necesidades educativas del alumnado con las siguientes discapacidades desagregadas por país:

No.	Tipo de discapacidad	POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA
		Me	Me	Me	Me
1.	Discapacidad motora	3,1	2,1	3,0	2,2
2.	Discapacidad sensorial	2,8	1,9	2,6	2,2
3.	Trastornos mentales	3,0	1,4	2,7	2,1
4.	Espectro autista	2,9	1,6	2,0	2,3

La Tabla 1 presenta el nivel de conocimiento sobre las necesidades educativas del alumnado con cuatro tipos de discapacidades: discapacidades motoras, discapacidades sensoriales, trastornos mentales y trastornos del espectro autista, desglosados por país (Polonia, Lituania, Alemania y España). En todas las categorías, Polonia informa constantemente de los niveles de conocimiento más altos, que van desde 2,8 (Discapacidades sensoriales) hasta 3,1 (Discapacidades motoras). Alemania le sigue de cerca, particularmente en Discapacidades Motoras (3.0) y Trastornos Mentales (2.7).

España muestra valores moderados, con puntuaciones entre 2,1 y 2,3 en todas las categorías. Por el contrario, Lituania informa constantemente de los niveles más bajos, con valores que oscilan entre 1,4 (trastornos mentales) y 2,1 (discapacidades motoras). Estos resultados indican diferencias significativas entre países en el conocimiento percibido por los educadores sobre el apoyo al alumnado con diversas discapacidades.

Si bien Polonia y Alemania parecen relativamente bien preparadas, las cifras notablemente más bajas para Lituania ponen de relieve la necesidad potencial de mejorar la formación y el desarrollo profesional.

Los datos también sugieren que en todos los países, las discapacidades motoras reciben la mayor atención, mientras que los trastornos mentales y los trastornos del espectro autista generalmente reflejan una menor preparación de los educadores, especialmente en Lituania y España.

Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre las necesidades educativas del alumnado con las siguientes discapacidades desagregadas por país

No.	Tipo de discapacidad	POLONIA				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Discapacidad motora	4,0	16,0	44,0	36,0	25,5	37,3	35,3	2,0	6,0	18	46	30	27,5	31,4	33,3	7,8
2.	Discapacidad sensorial	6,0	36,0	32,0	26,0	35,3	35,3	29,4	0,0	14	32	36	18	23,5	39,2	27,5	9,8
3.	Trastornos mentales	12,0	18,0	32,0	38,0	68,6	23,5	7,8	0,0	20	32	8	40	31,4	27,5	33,3	5,9
4.	Espectro autista	8,0	22,0	38,0	32,0	56,9	31,4	9,8	2,0	28	44	26	2	25,5	31,4	29,4	13,7

La Tabla 2 presenta un análisis comparativo de los niveles de conocimiento autoevaluados sobre las necesidades educativas del alumnado con diversos tipos de discapacidad en cuatro países: Polonia, Lituania, Alemania y España. Los datos se clasifican por cuatro niveles de conocimiento (de 1 – muy bajo a 4 – alto) y se desglosan por tipo de discapacidad: discapacidad motora, discapacidad sensorial, trastornos mentales y trastornos del espectro autista.

Polonia muestra un nivel generalmente moderado de conciencia en todas las categorías de discapacidad. La mayoría de los encuestados indicó un conocimiento moderado (Nivel 3) sobre discapacidades motoras (44%) y trastornos del espectro autista (38%), mientras que el nivel más alto de conocimiento (Nivel 4) se informó con mayor frecuencia en relación con los trastornos mentales (38%). Las discapacidades sensoriales se asociaron predominantemente con un bajo conocimiento (Nivel 2 – 36%), lo que sugiere que esta puede ser un área que requiere apoyo educativo específico.

En Lituania, los datos indican un nivel de conocimiento notablemente bajo en todas las categorías de discapacidad. Tanto para los trastornos mentales como para los trastornos del espectro autista, la mayoría de los encuestados informaron niveles muy bajos de conocimiento (Nivel 1 – 68,6% y 56,9%, respectivamente). Las discapacidades motoras y sensoriales mostraron una distribución más equilibrada, y los encuestados informaron con mayor frecuencia conocimientos bajos a moderados (Niveles 2 y 3). Sin embargo, la ausencia de respuestas en el nivel de conocimiento más alto (Nivel 4) en todas las categorías apunta a una brecha significativa en la capacitación especializada o la conciencia entre los educadores.

Alemania muestra un patrón más variable. El nivel más alto de conocimiento (Nivel 4 – 40%) se informó en relación con los trastornos mentales, lo que indica una fuerte familiaridad con esta categoría. Las discapacidades motoras se calificaron predominantemente en un nivel moderado (Nivel 3 - 46%), lo que sugiere un buen grado de comprensión. Por el contrario, los trastornos del espectro autista y las discapacidades sensoriales se asociaron con mayor frecuencia con un conocimiento bajo a moderado, y solo el 2% informó un alto conocimiento de las necesidades educativas relacionadas con el autismo. Esta disparidad destaca la necesidad de un mejor desarrollo profesional, particularmente en el área de los trastornos del neurodesarrollo.

En España, los niveles de conocimiento tendieron a agruparse en torno al rango moderado, especialmente para los trastornos mentales (Nivel 3 – 33,3%) y las discapacidades motoras (Nivel 3 – 33,3%). Las discapacidades sensoriales y del espectro autista se asociaron en gran medida con bajos niveles de conocimiento (Nivel 2 – 39,2% y 31,4%, respectivamente). A pesar de esta distribución relativamente equilibrada, la proporción de encuestados que indicaron un alto nivel de conocimiento (Nivel 4) siguió siendo comparativamente baja en todas las categorías, lo que indica que hay margen de mejora en la formación especializada.

En resumen, mientras que algunos países, sobre todo Alemania y Polonia, informan niveles comparativamente más altos de conocimiento sobre tipos específicos de discapacidades, los hallazgos generales sugieren la necesidad de una mayor capacitación y conciencia profesional en los cuatro países, particularmente en las áreas de trastornos sensoriales y del espectro autista. Lituania, en particular, emerge como un país donde las brechas de conocimiento son más pronunciadas, con una proporción sustancial de encuestados que indican una conciencia muy baja, especialmente en relación con la salud mental y el autismo.

La Tabla 3 presenta un análisis comparativo de la frecuencia promedio con la que el alumnado con discapacidad encuentran diversas dificultades en las instituciones de educación superior en cuatro países: Polonia, Lituania, Alemania y España. Las dificultades se clasifican en cuatro grupos temáticos: Dificultades tecnológicas, Dificultades organizativas, Dificultades sociales y psicológicas y Dificultades para acceder al apoyo. Los encuestados calificaron cada tema en una escala tipo Likert, y las puntuaciones más altas indican una mayor frecuencia.

Tabla 3. Frecuencia de las dificultades experimentadas por el alumnado con discapacidad, desglosada por país

No.	Dificultades		POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA	Promedio
			Me	Me	Me	Me	Me
1.	Tecnológico Dificultades	Falta de software especializado.	2,8	2,7	2,8	2,5	2,7
		Falta de acceso a equipos especializados.	2,6	3,0	2,6	2,7	2,7
		Falta de acceso a tecnologías modernas.	2,6	3,1	2,5	2,3	2,6
2.	Dificultades organizativas	Adaptación inadecuada de los materiales educativos a las necesidades y habilidades del alumnado con discapacidad.	2,1	2,5	2,5	2,5	2,4
		Falta de flexibilidad en los métodos de evaluación.	2,2	2,5	2,2	2,1	2,3
		Falta de individualización en el proceso de aprendizaje.	2,3	2,8	2,3	2,2	2,4
3.	Dificultades sociales y psicológicas	Estereotipos y prejuicios de pares y docentes.	2,3	2,5	2,4	2,3	2,4
		Aislamiento social.	2,3	2,8	2,2	2,4	2,4
		Falta de apoyo emocional y psicológico adecuado.	2,9	2,7	2,4	2,2	2,5
		Ansiedad por la evaluación/retroalimentación pública.	2,9	2,8	2,8	2,9	2,9
		Dificultad para hacer frente a eventos y cambios repentinos e inesperados.	2,6	3,2	2,7	2,7	2,8
		Dificultad para establecer y mantener relaciones con las personas compañeras.	2,0	3,1	2,6	2,8	2,6
4.	Dificultades para acceder al apoyo	Apoyo psicológico insuficiente en la universidad.	2,1	2,2	2,3	2,2	2,2
		Falta de mentores, asesores y asistentes.	2,1	2,3	2,3	2,4	2,3
		Información insuficiente sobre las opciones de apoyo disponibles.	2,1	2,3	2,3	2,4	2,3
		Falta de procedimientos claros con respecto al apoyo al alumnado con discapacidades.	2,2	2,8	2,8	2,5	2,5
		Incumplimiento de las pautas de el personal docente sobre el trabajo con estudiantes con discapacidades.	2,0	2,0	2,1	1,9	2,0

Las dificultades se clasifican en cuatro grupos siguientes:

1. Dificultades tecnológicas: esta categoría incluye el acceso limitado a software especializado, equipos y tecnologías modernas. En todos los países, estos problemas se informan con una frecuencia moderada, con calificaciones promedio que oscilan entre 2.3 y 3.1. Lituania registra la mayor frecuencia de desafíos tecnológicos, particularmente en términos de acceso a equipos (3.0) y tecnologías modernas (3.1), lo que sugiere posibles brechas de infraestructura o limitaciones de recursos. El promedio general de los problemas tecnológicos

ronda los 2,7, lo que indica que, si bien no es la preocupación más crítica, las barreras tecnológicas persisten como un desafío notable.

2. Dificultades organizativas. Los desafíos organizacionales se relacionan con la adaptación de los materiales educativos, la flexibilidad de la evaluación y la individualización del proceso de aprendizaje. Estos números recibieron puntajes promedio ligeramente más bajos, que oscilaron entre 2.1 y 2.8. La mayor preocupación se observó en Lituania por la falta de individualización (2,8), mientras que la menor preocupación apareció en España por la flexibilidad de la evaluación (2,1). Estos hallazgos apuntan a desafíos sistémicos moderados en la adaptación de las prácticas docentes para satisfacer las diversas necesidades del alumnado con discapacidades.

3. Dificultades sociales y psicológicas. Este grupo emerge como el más crítico en todos los países. La dificultad reportada con mayor frecuencia es la ansiedad por la evaluación y la retroalimentación del público, con un promedio general de 2.9. Otros problemas altamente calificados incluyen dificultad para hacer frente a eventos inesperados (2.8) y desafíos en la formación de relaciones con las personas compañeras (2.6). Lituania destaca con puntuaciones notablemente altas en varias subcategorías, como la dificultad para hacer frente al cambio (3,2) y la dificultad para establecer relaciones con las personas compañeras (3,1). Estas cifras subrayan la mayor vulnerabilidad emocional y social que experimentan el alumnado con discapacidades y señalan una necesidad urgente de entornos psicosociales de apoyo.

4. Dificultades para acceder al apoyo. Esta categoría abarca barreras como la falta de servicios psicológicos, la ausencia de tutoría, la información insuficiente y los procedimientos institucionales poco claros. Entre ellos, destaca la falta de procedimientos claros en cuanto al apoyo al alumnado con discapacidad, con una puntuación media de 2,5, especialmente en Lituania y Alemania (2,8 cada uno). Por el contrario, la dificultad reportada con menos frecuencia en todo el conjunto de datos es el incumplimiento de las pautas por parte de el personal docente, con una puntuación promedio de 2.0, lo que sugiere un mejor cumplimiento de la facultad o una menor visibilidad de este problema entre el alumnado.

Tras la comparación entre países , Lituania informa sistemáticamente de la mayor frecuencia de dificultades en casi todos los ámbitos, lo que sugiere una mayor conciencia de las deficiencias sistémicas o mayores necesidades insatisfechas en el contexto de la educación superior. Polonia y Alemania muestran una preocupación moderada en la mayoría de las categorías, y Polonia observa particularmente dificultades emocionales y psicológicas. España generalmente reporta frecuencias más bajas en general, pero aún destaca la ansiedad y el apoyo emocional como desafíos persistentes.

Los datos presentados en la Tabla 3 destacan la naturaleza multifacética de los desafíos que enfrentan el alumnado con discapacidades en la educación superior. Si bien los problemas tecnológicos y organizacionales están presentes, las barreras más importantes son de naturaleza social y psicológica, y la ansiedad, el afrontamiento del cambio y la construcción de relaciones se identifican como las más apremiantes. Además, persisten las barreras estructurales relacionadas con el acceso a los servicios de apoyo, particularmente en lo que respecta a la claridad y disponibilidad de los mecanismos de apoyo institucional. Estos hallazgos exigen intervenciones políticas específicas y prácticas inclusivas para mejorar el bienestar académico y emocional del alumnado con discapacidades.

Tabla 4. Frecuencia de las dificultades experimentadas por el alumnado con discapacidad, desglosada por país (%)

N o.	Dificultades		POLONIA				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Tecnológico	Falta de software especializado.	20,0	14,0	36,0	30,0	0,0	45,1	41,2	13,7	12,0	24,0	36,0	28	15,7	29,4	39,2	15,7
		Falta de acceso a equipos especializados.	24,0	16,0	36,0	24,0	0,0	7,8	80,4	11,8	14,0	32,0	32,0	22,0	15,7	17,6	47,1	19,6
		Falta de acceso a tecnologías modernas.	20,0	30,0	22,0	28,0	0,0	29,4	33,3	37,3	18,0	30,0	34,0	18,0	25,5	27,5	33,3	13,7
2.	Dificultades organizativas	Adaptación inadecuada de los materiales educativos a las necesidades y habilidades del alumnado.	20,0	28,0	26,0	26,0	0,0	51,0	43,1	5,9	20,0	32,0	24,0	24,0	17,6	27,5	37,3	17,6
		Falta de flexibilidad en los métodos de evaluación.	30,0	36,0	24,0	10,0	2,0	49,0	41,2	7,8	30,0	36,0	18,0	16,0	33,3	29,4	33,3	3,9
		Falta de individualización en el proceso de aprendizaje.	32,0	28,0	26,0	14,0	2,0	41,2	35,3	21,6	24,0	34,0	26,0	16,0	31,4	27,5	33,3	7,8
3.	Dificultades sociales y psicológicas	Esteriotipos y prejuicios de pares y docentes.	24,0	34,0	26,0	16,0	37,3	11,8	17,6	33,3	30,0	20,0	28,0	22	25,5	37,3	21,6	15,7
		Aislamiento social.	22,0	40,0	24,0	14,0	0,0	43,1	37,3	19,6	32,0	28,0	26,0	22,0	19,6	33,3	33,3	13,7
		Falta de apoyo emocional y	18,0	44,0	28,0	10,0	2,0	45,1	31,4	21,6	28,0	26,0	28,0	14,0	29,4	31,4	31,4	7,8

	psicológico adecuado.																	
	Ansiedad por la evaluación/retr oalimentación pública.	8,0	28,0	28,0	36,0	0,0	49,0	17,6	33,3	10,0	24,0	38,0	18,0	5,9	25,5	45,1	23,5	
	Dificultad para hacer frente a eventos y cambios repentinos e inesperados.	10,0	26,0	28,0	36,0	0,0	9,8	58,8	31,4	10,0	32,0	32,0	28,0	11,8	23,5	49,0	15,7	
	Dificultad para establecer y mantener relaciones con las personas compañeras.	10,0	36,0	34,0	20,0	2,0	9,8	66,7	21,6	18,0	28,0	30,0	26,0	7,8	21,6	56,9	13,7	
4.	Apoyo psicológico insuficiente en la universidad.	32,0	46,0	14,0	8,0	23,5	39,2	31,4	5,9	30,0	34,0	16,0	20,0	29,4	33,3	25,5	11,8	
	Falta de mentores, asesores y asistentes.	28,0	42,0	20,0	10,0	21,6	33,3	39,2	5,9	22,0	36,0	32,0	10,0	27,5	19,6	39,2	13,7	
	Información insuficiente sobre las opciones de apoyo disponibles.	24,0	50,0	22,0	4,0	21,6	29,4	45,1	3,9	28,0	36,0	14,0	22,0	17,6	35,3	37,3	9,8	
	Falta de procedimientos claros con respecto al apoyo a SwD.	30,0	36,0	22,0	12,0	3,9	35,3	37,3	23,5	20,0	32,0	28,0	20,0	19,6	31,4	31,4	17,6	
	Incumplimiento de el personal docente de seguir las pautas sobre el trabajo con SwD.	30,0	44,0	18,0	8,0	23,5	58,8	13,7	3,9	32,0	34,0	24,0	10,0	35,3	43,1	13,7	7,8	

La Tabla 4 presenta la distribución porcentual de las respuestas con respecto a la frecuencia con la que el alumnado con discapacidad experimentan desafíos específicos en la educación superior en cuatro países: Polonia, Lituania, Alemania y España. Las dificultades se clasifican en cuatro dominios principales: Dificultades tecnológicas, Dificultades organizativas, Dificultades sociales y psicológicas y Dificultades para acceder al apoyo:

1. Dificultades tecnológicas. Las barreras tecnológicas se informan ampliamente en todos los países, con desafíos particularmente agudos en Lituania. La falta de software especializado es más prominente en Lituania (45,1%), mientras que la falta de acceso a equipos especializados es alarmantemente alta, con un 80,4%. Esto indica un grave déficit en las tecnologías de aprendizaje adaptativo. España y Alemania también reportan notables limitaciones en el acceso tecnológico, mientras que Polonia muestra niveles moderados de dificultad. Estos hallazgos resaltan las desigualdades persistentes en la inclusión digital para el alumnado con discapacidades.

2. Dificultades organizativas. Los desafíos organizacionales, como los métodos de evaluación inflexibles y la adaptación inadecuada de los materiales de aprendizaje, prevalecen en todos los países. Lituania vuelve a demostrar los niveles más altos de dificultad, con más del 40% del alumnado que informan problemas en la flexibilidad de la evaluación y el aprendizaje individualizado. España y Alemania le siguen de cerca, mientras que Polonia muestra cifras comparativamente más bajas, pero aún considerables. Los datos sugieren que las estructuras académicas rígidas continúan obstaculizando la participación equitativa en el proceso de aprendizaje.

3. Dificultades sociales y psicológicas. El bienestar social y emocional sigue siendo un área crítica de preocupación. Los altos niveles de aislamiento social y falta de apoyo psicológico son evidentes en todos los países, con Lituania (43,1% reportando aislamiento y 45,1% careciendo de apoyo psicológico) y Alemania (30,0% reportando dificultades en las relaciones con sus compañeros) mostrando cifras particularmente altas. Los estereotipos y prejuicios siguen estando muy extendidos, especialmente en Polonia y Lituania. Estos hallazgos apuntan a la necesidad de sistemas integrales de apoyo emocional y medidas contra la discriminación en entornos académicos.

4. Dificultades para acceder al apoyo. El acceso a los servicios de apoyo institucional revela deficiencias sistémicas. La falta de procedimientos claros, la información insuficiente sobre el apoyo disponible y el escaso cumplimiento por parte del personal académico de las pautas de discapacidad son problemas generalizados. Lituania informa la mayor frecuencia de docentes que no siguen las pautas de apoyo (58,8%), junto con graves déficits en la claridad de los procedimientos y la tutoría. Tendencias similares son visibles en Polonia, Alemania y España, aunque en menor medida. Estos resultados subrayan la necesidad de una rendición de cuentas institucional y una mejor comunicación de los servicios de apoyo.

En general, los datos sugieren que el alumnado con discapacidades continúan enfrentando desafíos multifacéticos en entornos de educación superior. Lituania se destaca

como el país donde se reportan dificultades con mayor frecuencia en todas las categorías, especialmente en las áreas de tecnología, bienestar psicosocial y acceso al apoyo institucional. Alemania también muestra frecuencias consistentemente altas, particularmente en cuestiones organizativas y relacionadas con el apoyo. Polonia y España informan de una frecuencia relativamente menor pero aún sustancial de dificultades, especialmente en los ámbitos social y psicológico. En todos los países, los desafíos más frecuentes son:

Ansiedad relacionada con la evaluación pública

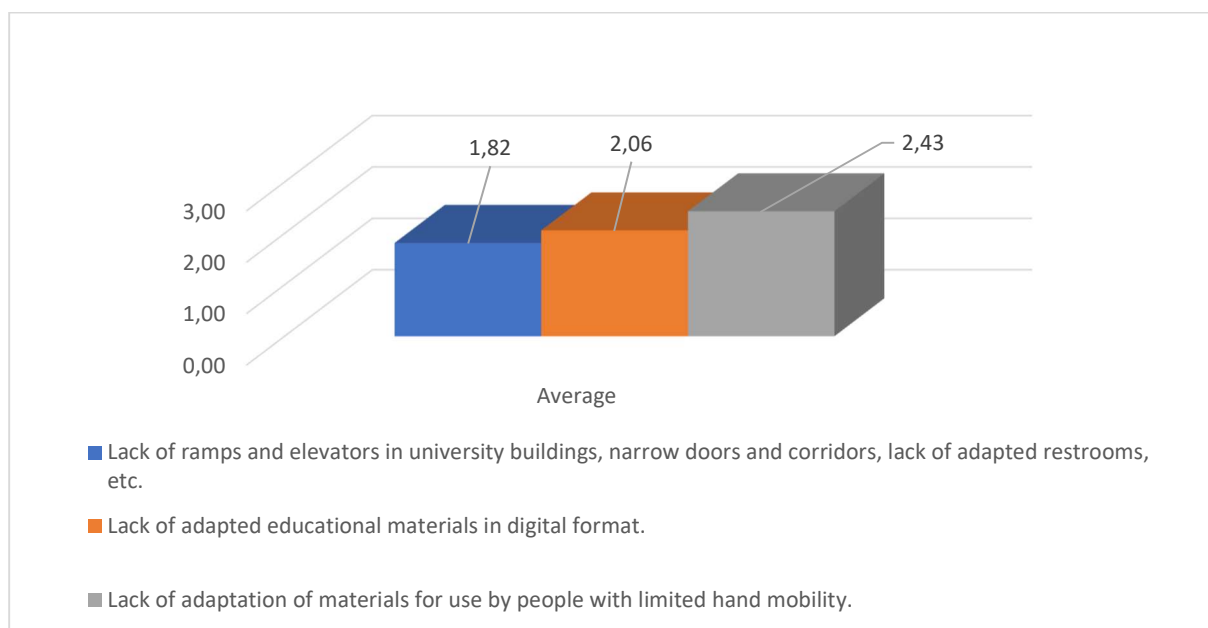
Dificultades para hacer frente a cambios inesperados

Falta de acceso a servicios de apoyo y procedimientos claros

Adaptación e individualización limitadas en la enseñanza y la evaluación

Estos hallazgos apuntan a la necesidad urgente de reformas sistémicas destinadas a promover la educación inclusiva a través de una mejor infraestructura tecnológica, estrategias de enseñanza adaptativas, apoyo psicosocial sólido y orientación institucional accesible para estudiantes con discapacidad.

Figura 2. Dificultades experimentadas por estudiantes con discapacidad motriz



La Figura 2 ilustra los niveles promedio de dificultad reportados por el alumnado con discapacidad motriz en relación con tres áreas clave de accesibilidad en los entornos de educación superior: infraestructura física, materiales digitales y la usabilidad de los recursos de aprendizaje. Los hallazgos ofrecen información valiosa sobre las barreras específicas que dificultan la plena participación e inclusión de esta población estudiantil.

- Falta de adaptación de materiales para su uso por personas con movilidad limitada de las manos. El desafío más importante reportado por el alumnado con discapacidades motoras es la falta de materiales educativos adaptados adecuados para personas con movilidad limitada de las manos, que recibieron el puntaje promedio más alto de 2.43. Esta categoría incluye dificultades para interactuar con recursos de aprendizaje que no son compatibles con tecnologías de asistencia, como software de reconocimiento de voz, teclados adaptativos u otras herramientas diseñadas para ayudar a las personas con limitaciones motoras finas. El puntaje elevado indica una necesidad apremiante de que las universidades se aseguren de que los materiales del curso estén disponibles en formatos accesibles que apoyen diversas habilidades físicas.
- Falta de materiales educativos adaptados en formato digital. La segunda dificultad más frecuente, con una puntuación media de 2,06, se refiere a la insuficiente disponibilidad de contenidos educativos adaptados digitalmente. Los desafíos en esta área pueden incluir formatos de archivo inaccesibles (por ejemplo, archivos PDF escaneados sin reconocimiento de texto), plataformas de aprendizaje en línea que no son compatibles con dispositivos de asistencia y la falta de formatos alternativos como versiones de audio o videos subtítulos. Este hallazgo sugiere que, a pesar de la creciente digitalización de la educación, los estándares de accesibilidad no se están aplicando de manera consistente, lo que crea obstáculos para el alumnado que dependen de herramientas digitales para acceder al contenido del curso.
- Falta de rampas, ascensores y otra infraestructura física. Aunque con una frecuencia ligeramente menor, la falta de infraestructura física accesible, incluidas rampas, ascensores, puertas anchas y baños adaptados, sigue siendo una barrera notable, con un puntaje promedio de 1.82. Estos desafíos continúan restringiendo la capacidad del alumnado para navegar por los edificios del campus y participar plenamente en la vida académica. Si bien es posible que se hayan logrado algunos progresos en esta esfera, la persistencia de esas cuestiones pone de relieve la necesidad de seguir invirtiendo en la accesibilidad física de las instituciones educativas.

Los datos presentados en la Figura 2 indican que, para el alumnado con discapacidad motora, las barreras relacionadas con la adaptación de los materiales de aprendizaje, tanto físicos como digitales, son actualmente más apremiantes que las relacionadas con el entorno construido. Estos hallazgos reflejan la naturaleza evolutiva de la participación educativa, donde el acceso al contenido, en lugar de solo al espacio físico, define cada vez más la inclusión. Las

instituciones de educación superior deben priorizar el desarrollo y la difusión de materiales de aprendizaje accesibles mientras continúan abordando las deficiencias de infraestructura. Garantizar que los entornos académicos sean universalmente accesibles es esencial para promover la equidad, la autonomía y el éxito académico del alumnado con discapacidades motoras.

Tabla 5. Dificultades experimentadas por estudiantes con discapacidad motriz desagregadas por país

No	Dificultades		POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA
			Me	Me	Me	Me
1.	Barreras en la arquitectura	Falta de rampas y ascensores en los edificios universitarios, puertas y pasillos estrechos, falta de baños adaptados, etc.	2,3	1,4	1,76	1,8
2.	Dificultades para acceder a materiales educativos	Falta de materiales educativos adaptados en formato digital.	2,1	1,8	2,04	2,3
		Falta de adaptación de materiales para su uso por personas con movilidad reducida de las manos.	2,4	2,5	2,42	2,4

La Tabla 5 presenta puntuaciones medias (Me) que reflejan la gravedad de las dificultades experimentadas por el alumnado con discapacidad motriz en cuatro países europeos: Polonia, Lituania, Alemania y España. Los datos cubren dos categorías principales de desafíos: barreras arquitectónicas y dificultades para acceder a materiales educativos. Los valores indican el grado medio de dificultad percibido por el alumnado, donde las puntuaciones más altas representan retos más significativos:

1. **Barreras en la arquitectura.** Esta categoría refleja problemas de acceso físico, como la ausencia de rampas y ascensores, puertas y pasillos estrechos y baños no adaptados. El promedio más alto se registra en Polonia (2,3), lo que indica que las barreras arquitectónicas son más pronunciadas en este contexto. Alemania (1,76) y España (1,8) muestran niveles moderados de dificultad. Lituania (1,4) reporta el promedio más bajo, lo que sugiere comparativamente menos problemas de acceso físico en la infraestructura universitaria. A pesar de algunas variaciones, la accesibilidad arquitectónica sigue siendo un área de preocupación en todos los países. La puntuación relativamente más alta en Polonia apunta a desafíos de infraestructura más generalizados, mientras que el promedio más bajo de Lituania puede reflejar una mejor accesibilidad o un subregistro debido a que otras barreras son más prominentes.

2. Dificultades para acceder a materiales educativos. Esta categoría se divide en dos subáreas:

- **Falta de materiales educativos adaptados en formato digital:** España (2,3) y Alemania (2,04) registran los niveles más altos de dificultad, lo que indica brechas en la infraestructura de accesibilidad digital. Polonia (2,1) le sigue de cerca, mientras que Lituania (1,8) muestra la puntuación más baja en esta subcategoría. La accesibilidad digital sigue siendo una preocupación generalizada, especialmente en España y Alemania. La media ligeramente inferior en Lituania puede indicar mejores prácticas en la adaptación de los contenidos digitales o un mayor énfasis en otros retos de accesibilidad.
- **Falta de adaptación de materiales para su uso por personas con movilidad reducida de las manos:** El promedio más alto se registra en Lituania (2,5), seguida de Polonia y España (2,4) y Alemania (2,42). Esta subcategoría muestra niveles de dificultad consistentemente altos en todos los países, lo que sugiere que la movilidad limitada de la mano es un área universalmente desatendida en términos de adaptación de recursos académicos. La puntuación más alta de Lituania refuerza esto como una preocupación particularmente urgente.

Los hallazgos de la Tabla 5 enfatizan que el alumnado con discapacidades motoras enfrentan barreras significativas tanto en el entorno físico como académico de las instituciones de educación superior. Si bien las dificultades arquitectónicas son más graves en Polonia y menos en Lituania, la mayor preocupación general en todos los países es la adaptación insuficiente de los materiales educativos, particularmente para el alumnado con movilidad reducida de las manos. Esta tendencia constante indica la necesidad de una respuesta coordinada en toda Europa, centrada en el desarrollo de plataformas de aprendizaje digital inclusivas, la adaptación de materiales para apoyar diversas capacidades físicas y la inversión continua en infraestructura física. Solo a través de tales mejoras sistémicas pueden las instituciones de educación superior garantizar el acceso y la participación equitativos para el alumnado con discapacidades motoras.

Tabla 6. Dificultades experimentadas por el alumnado con discapacidad motriz desagregadas por país (%)

N o.	Dificultades		Polonia				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Barreras en la arquitectura	Falta de rampas y ascensores en los edificios universitarios, puertas y pasillos estrechos, falta de baños adaptados, etc.	30,0	22,0	38,0	10,0	72,5	19,6	2,0	5,9	48,0	34,0	12,0	6,0	49,0	27,5	15,7	7,8
2.		Dificultades para acceder a materiales educativos	Falta de materiales educativos adaptados en formato digital.	40,0	26,0	20,0	14,0	41,2	37,3	17,6	3,9	38,0	34,0	18,0	14,0	21,6	41,2	27,5
			Falta de adaptación de materiales para su uso por personas con movilidad reducida de las manos.	26,0	28,0	26,0	20,0	21,6	21,6	47,1	9,8	22,0	36,0	20,0	22,0	17,6	39,2	25,5

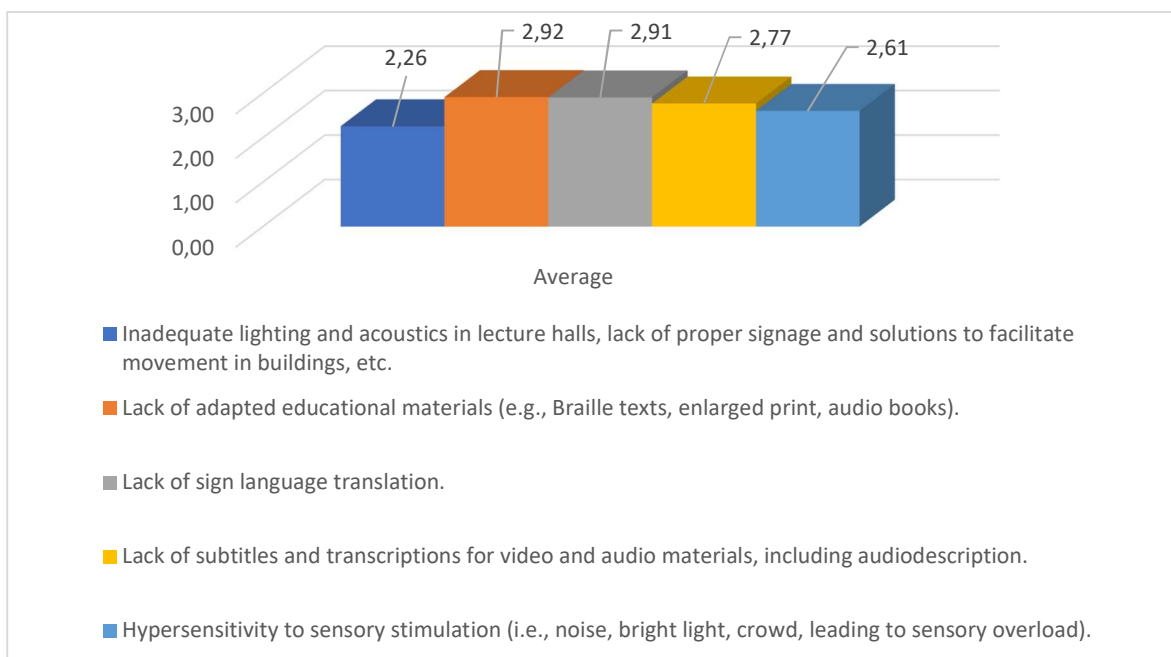
La Tabla 6 presenta la distribución porcentual de las dificultades experimentadas por el alumnado con discapacidad motriz en cuatro países (Polonia, Lituania, Alemania y España), centrándose en dos áreas principales: barreras en el entorno construido (arquitectura) y dificultades para acceder a materiales educativos.

En términos de barreras arquitectónicas, Lituania muestra el desafío más pronunciado, con el 72,5% de los encuestados indicando la falta de rampas, ascensores, baños adaptados y otras instalaciones como el principal obstáculo. Alemania (48%) y España (49%) también reportan altos porcentajes, mientras que Polonia reporta una percepción más distribuida, con el 38% de los encuestados clasificando estas barreras como su tercer problema más importante en lugar del primero. En cuanto a las dificultades para acceder a materiales educativos, la falta de materiales digitales adaptados se destaca con mayor frecuencia en Polonia (el 40% lo clasifica como el principal desafío), mientras que Lituania muestra una distribución más equilibrada entre la accesibilidad digital (41,2%) y los problemas relacionados con los materiales adaptados

para la movilidad limitada de las manos (47,1%, en su mayoría calificados como un problema importante). Alemania y España informan preocupaciones similares, con proporciones significativas que citan barreras de accesibilidad digital y física, aunque la gravedad parece menos concentrada que en Lituania.

En general, los datos sugieren que Lituania enfrenta los problemas de accesibilidad física más agudos, mientras que Polonia tiene más dificultades con la adaptación del material educativo, particularmente los recursos digitales. Alemania y España muestran una presencia moderada pero constante de ambos tipos de desafíos, lo que sugiere barreras sistémicas pero menos extremas en comparación con Lituania.

Figura 3. Dificultades experimentadas por estudiantes con discapacidades sensoriales



La Figura 3 ilustra la gravedad promedio de varias dificultades experimentadas por estudiantes con discapacidades sensoriales. Se identifican cinco áreas principales de desafío. Entre ellos, la falta de materiales educativos adaptados (como textos en braille, letra ampliada y audiolibros) se ubica como la barrera más significativa, con un puntaje promedio de 2.92. Le sigue de cerca la falta de traducción del lenguaje de señas, con un promedio de 2.91, lo que indica brechas sustanciales en el apoyo de comunicación para el alumnado con discapacidades auditivas.

La falta de subtítulos y transcripciones para los materiales de vídeo y audio, incluida la descripción de audio, es el tercer problema más acuciante (2.77), ya que refleja la accesibilidad

limitada en los entornos de aprendizaje multimedia. La hipersensibilidad a la estimulación sensorial (2.61), como el ruido, las luces brillantes y los espacios abarrotados, también es notable, aunque un poco menos crítica en comparación con las barreras estructurales y de comunicación. La dificultad menos grave reportada es la iluminación, la acústica y la señalización inadecuadas en las salas de conferencias y edificios (2.26), lo que sugiere que, si bien las condiciones ambientales presentan algunos desafíos, se perciben como menos impactantes en relación con otras barreras.

En general, los resultados subrayan que las mayores necesidades del alumnado con discapacidades sensoriales se relacionan con recursos educativos accesibles y adaptaciones de comunicación efectivas, mientras que los ajustes ambientales, aunque necesarios, se consideran preocupaciones secundarias.

Tabla 7. Dificultades experimentadas por estudiantes con discapacidades sensoriales desagregadas por país

No.	Dificultades		POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA
			Me	Me	Me	Me
1.	Barreras en la arquitectura	Iluminación y acústica inadecuadas en las aulas, falta de señalización adecuada y soluciones para facilitar el movimiento en los edificios, etc.	2,6	1,8	2,1	2,5
2.	Dificultades para acceder a materiales educativos	Falta de materiales educativos adaptados (por ejemplo, textos en braille, letra ampliada, audiolibros).	2,7	3,2	2,9	2,9
		Falta de traducción al lenguaje de señas.	2,7	3,4	2,5	3,0
		Falta de subtítulos y transcripciones para materiales de video y audio, incluida la descripción de audio.	2,6	3,1	2,7	2,7
3.	Barreras ambientales	Hipersensibilidad a la estimulación sensorial (es decir, ruido, luz brillante, multitud, lo que lleva a una sobrecarga sensorial).	2,9	2,3	2,7	2,5

La Tabla 7 presenta la gravedad promedio de las dificultades experimentadas por el alumnado con discapacidades sensoriales en cuatro países (Polonia, Lituania, Alemania y España). Las dificultades se agrupan en tres categorías: barreras arquitectónicas, dificultades para acceder a materiales educativos y barreras ambientales.

En todos los países, las dificultades para acceder a materiales educativos surgen como el desafío más importante, particularmente en Lituania, donde la falta de materiales adaptados (3.2), traducción al lenguaje de señas (3.4) y subtítulos o transcripciones (3.1) reciben las calificaciones más altas. España también informa de una gran preocupación por la traducción

de la lengua de signos (3,0) y la accesibilidad digital (2,9). Alemania muestra calificaciones moderadas pero consistentes (2,5-2,9) en todos los desafíos relacionados con los materiales, mientras que Polonia reporta cifras ligeramente más bajas (2,6-2,7), excepto por la hipersensibilidad a la estimulación sensorial (2,9), que se considera su problema más apremiante.

Las barreras arquitectónicas, incluida la iluminación, la acústica y la señalización inadecuadas, se califican como menos severas en todos los países, con Lituania (1,8) reportando la preocupación más baja y Polonia (2,6) la más alta. Las barreras ambientales, específicamente la hipersensibilidad a la estimulación sensorial (p. ej., ruido, luz brillante o multitudes), son de preocupación moderada en general, más notables en Polonia (2,9) y Alemania (2,7).

En resumen, los hallazgos destacan que el acceso a materiales educativos, especialmente servicios de lenguaje de señas y recursos adaptados, representa la barrera más crítica para el alumnado con discapacidades sensoriales, particularmente en Lituania y España. Los problemas arquitectónicos, aunque están presentes, se consideran secundarios, mientras que las sensibilidades ambientales siguen siendo un desafío notable en Polonia y Alemania.

Tabla 8. Dificultades experimentadas por el alumnado con discapacidades sensoriales desglosadas por país (%)

N.º	Dificultades		POLONIA				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Barreras en la arquitectura	Iluminación y acústica inadecuadas en las aulas, falta de señalización adecuada y soluciones para facilitar el movimiento en los edificios, etc.	14,0	30,0	34,0	22,0	45,1	39,2	9,8	5,9	30,0	40,0	16,0	14,0	23,5	23,5	31,4	21,6
2.	Dificultades para acceder a materiales educativos	Falta de materiales educativos adaptados (por ejemplo, textos en braille, letra ampliada, audiolibros).	10,0	36,0	28,0	26,0	0,0	9,8	64,7	25,5	14,0	20,0	32,0	34,0	9,8	23,5	37,3	29,4
		Falta de traducción al lenguaje de señas.	16,0	22,0	34,0	28,0	0,0	17,6	23,5	58,8	14,0	36,0	32,0	18,0	15,7	13,7	21,6	49,0
		Falta de subtítulos y transcripciones para materiales de video y audio, incluida la descripción de audio.	12,0	34,0	32,0	22,0	0,0	19,6	49,0	31,4	16,0	24,0	36,0	24,0	13,7	25,5	35,3	25,5
3.	Barreras ambientales	Hipersensibilidad a la estimulación sensorial (es decir, ruido, luz brillante, multitud, lo que lleva a una sobrecarga sensorial).	16,0	16,0	32,0	36,0	2,0	72,5	17,6	7,8	16,0	24,0	32,0	28,0	17,6	31,4	37,3	13,7

La Tabla 8 proporciona una visión comparativa de las dificultades encontradas por el alumnado con discapacidades sensoriales en cuatro países europeos: Polonia, Lituania, Alemania y España. Las dificultades reportadas se agrupan en tres categorías principales: (1) barreras en el entorno construido y la infraestructura, (2) dificultades para acceder a materiales educativos y (3) barreras ambientales. Los datos se presentan en porcentajes en cuatro niveles de frecuencia: "nunca", "rara vez", "a menudo" y "siempre":

1. Barreras en el entorno construido y la infraestructura. Esta categoría se refiere a problemas como iluminación y acústica inadecuadas en las salas de conferencias, señalización deficiente y falta de características de accesibilidad física en los edificios educativos. La mayor incidencia de estos desafíos se reportó en Lituania, donde el 45,1% de los encuestados indicaron experimentar tales barreras "a menudo" y el 39,2% "rara vez". En Polonia y España, las frecuencias reportadas fueron algo más bajas pero aún notables, con el 34,0% y el 31,4% del alumnado, respectivamente, afirmando que "a menudo" se enfrentaron a tales barreras. Alemania reportó la intensidad más baja de esta dificultad, con el 40,0% del alumnado seleccionando "raramente" y solo el 16,0% indicando "siempre".

2. Dificultades para acceder a materiales educativos. Esta sección incluye tres subcategorías:

- Falta de materiales educativos adaptados (por ejemplo, Braille, letra ampliada, audiolibros): Lituania volvió a reportar la mayor frecuencia, con un 64,7% que afirma que "a menudo" enfrenta este problema. Polonia y España le siguieron con el 28,0% y el 37,3% del alumnado, respectivamente, lo que indica dificultades similares, mientras que Alemania mostró una distribución más moderada.
- Falta de traducción de la lengua de signos: El problema fue más prominente en Lituania (58,8% "siempre") y España (49,0% "siempre"). Alemania también mostró preocupación, con un 32,0% que seleccionó "siempre", mientras que las respuestas en Polonia se distribuyeron de manera más uniforme en toda la escala.
- Falta de subtítulos, transcripciones y descripciones de audio: Este problema se informó con frecuencia en Lituania (49,0% "a menudo"), seguida de Alemania (36,0%) y España (35,3%). En Polonia, el 34,0% del alumnado también informaron haber experimentado este problema "a menudo".

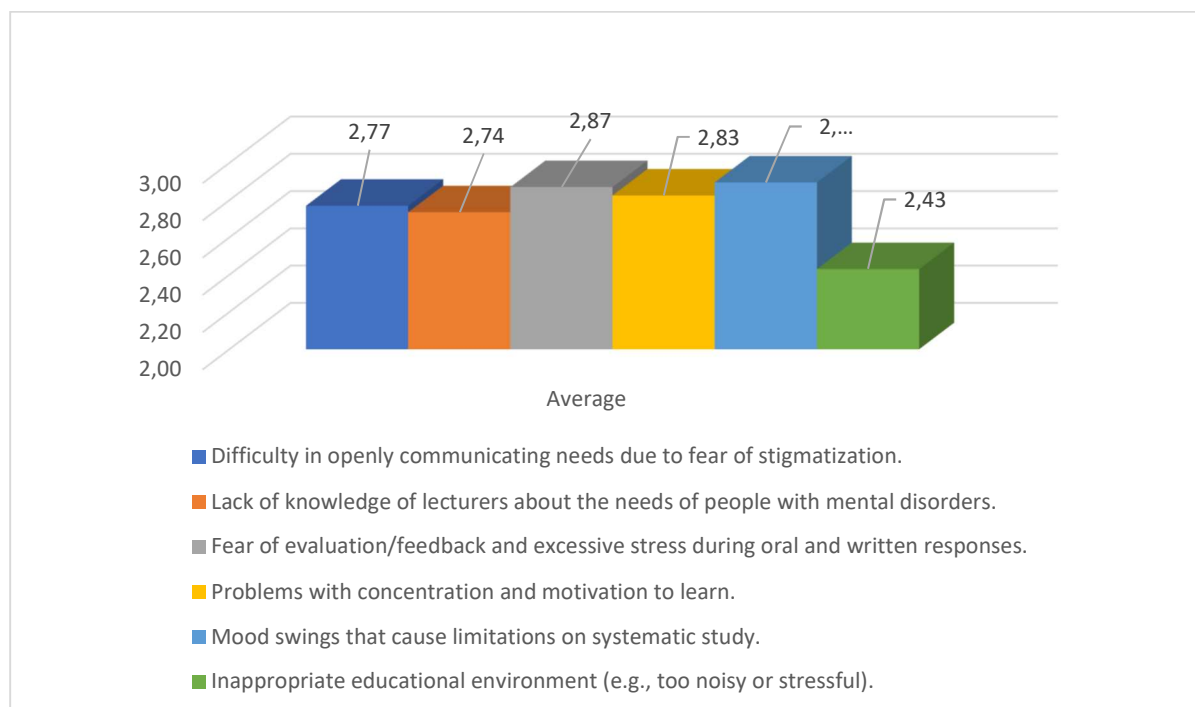
3. Barreras ambientales. Esta categoría se refiere a la hipersensibilidad a estímulos sensoriales como el ruido, las luces brillantes y los entornos abarrotados, que pueden provocar

una sobrecarga sensorial. Lituania volvió a reportar la frecuencia más alta, con el 72,5% del alumnado afirmando que "a menudo" experimentan tales barreras. Polonia y España también indicaron niveles notables (32,0% y 31,4% "a menudo", respectivamente), mientras que Alemania mostró una distribución más equilibrada, sin respuestas en la categoría "siempre".

Los hallazgos indican que el alumnado con discapacidades sensoriales en Lituania enfrentan las tasas más altas de dificultades persistentes en todas las categorías, particularmente en lo que respecta al acceso a materiales educativos adaptados y la sensibilidad ambiental. Alemania parece ofrecer un entorno comparativamente más accesible, con frecuencias más bajas de respuestas "siempre" y "a menudo". Polonia y España muestran niveles moderados de dificultad, con áreas específicas de preocupación relacionadas con el acceso a la educación y los desafíos sensoriales. Estas disparidades ponen de relieve la necesidad de intervenciones políticas específicas y mejoras inclusivas de las infraestructuras, especialmente en Lituania y, en menor medida, en Polonia y España.

La Figura 4 presenta las calificaciones promedio de las diversas dificultades que enfrentan el alumnado con trastornos mentales en la educación superior. La escala probablemente oscila entre 1 (sin dificultad) y 4 (dificultad severa), y los valores más altos indican mayores desafíos percibidos. Se evaluaron seis áreas clave.

Figura 4. Dificultades que experimenta el alumnado con trastornos mentales



La dificultad más significativa reportada son los cambios de humor que limitan el estudio sistemático, con la puntuación promedio más alta de 2,90. Esto indica que las

fluctuaciones en el estado emocional son una barrera importante para el rendimiento académico constante entre estos estudiantes. Le sigue de cerca el problema de la concentración y la motivación para aprender, con un promedio de 2,87, lo que sugiere que los desafíos cognitivos y motivacionales también afectan significativamente la capacidad del alumnado para participar en sus estudios de manera efectiva. El miedo a la evaluación y el estrés excesivo durante las respuestas orales y escritas ocupan el tercer lugar (promedio de 2,83), destacando la ansiedad por el desempeño como un problema notable. Esto está estrechamente relacionado con problemas de salud mental más amplios, como los trastornos de ansiedad y la baja confianza en sí mismo. La dificultad para comunicar las necesidades debido al miedo a la estigmatización (promedio 2,77) y la falta de conocimiento entre el personal docente sobre las necesidades del alumnado con trastornos mentales (promedio 2,74) también obtienen puntajes relativamente altos, lo que indica barreras sociales e institucionales. El miedo a ser juzgado o incomprendido puede impedir que el alumnado busquen ayuda o adaptaciones. El problema peor calificado es la inadecuación del entorno educativo (promedio de 2.43), como entornos demasiado ruidosos o estresantes. Si bien sigue siendo una preocupación, parece tener menos impacto que las dificultades personales o interpersonales.

Los hallazgos sugieren que la regulación emocional interna y las barreras psicológicas (como la inestabilidad del estado de ánimo, el estrés y la motivación) son los desafíos más apremiantes para el alumnado con trastornos mentales. Los factores sociales e institucionales, aunque algo menos prominentes, también juegan un papel fundamental y resaltan la necesidad de entornos académicos más informados y de apoyo.

Tabla 9. Dificultades experimentadas por estudiantes con trastornos mentales desagregados por país

No.	Dificultades	POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA	
		Me	Me	Me	Me	
1.	Dificultades de comunicación	Dificultad para comunicar abiertamente las necesidades por miedo a la estigmatización.	2,8	2,7	2,8	2,8
		Falta de conocimiento de el personal docente sobre las necesidades de las personas con trastornos mentales.	2,6	2,7	2,7	2,9
2.	Dificultades emocionales y psicológicas	Miedo a la evaluación/retroalimentación y estrés excesivo durante las respuestas orales y escritas.	2,9	2,9	2,8	2,9
		Problemas de concentración y motivación para aprender.	2,9	2,7	2,8	2,9
		Cambios de humor que causan limitaciones en el estudio sistemático.	3,1	2,9	2,8	2,8
3.	Barreras ambientales	Entorno educativo inapropiado (p. ej., demasiado ruidoso o estresante).	2,4	2,6	2,4	2,3

La Tabla 9 presenta las calificaciones promedio de las dificultades específicas que enfrenta el alumnado con trastornos mentales en cuatro países: Polonia, Lituania, Alemania y España. Los datos se clasifican en tres grupos principales: dificultades de comunicación, dificultades emocionales y psicológicas y barreras ambientales, y se expresan como valores medios (Me) en una escala donde los valores más altos indican una mayor dificultad percibida:

1. Dificultades de comunicación. Los estudiantes de todos los países informaron niveles similares de dificultad para comunicar abiertamente sus necesidades debido al miedo a la estigmatización, con puntajes promedio que oscilaron entre 2.7 (Lituania) y 2.8 (Polonia, Alemania y España). Sin embargo, las percepciones de la falta de conocimiento de el personal docente sobre la salud mental variaron ligeramente. La mayor preocupación se observó en España (Me = 2,9), mientras que Polonia informó la más baja (Me = 2,6), lo que sugiere variabilidad en el apoyo percibido del personal académico.

2. Dificultades emocionales y psicológicas. Esta categoría arrojó los puntajes promedio más altos en todos los países, lo que la destaca como el área de preocupación más importante. Los estudiantes de Polonia, Lituania y España informaron un alto nivel de estrés asociado con la evaluación y la retroalimentación (Me = 2.9), mientras que Alemania obtuvo un puntaje ligeramente más bajo (Me = 2.8). Las dificultades con la concentración y la motivación para aprender fueron igualmente frecuentes, con Polonia y España nuevamente reportando los puntajes promedio más altos (2.9), seguidos de Alemania (2.8) y Lituania (2.7). En particular, Polonia registró el puntaje promedio más alto para los cambios de humor que afectan la consistencia académica (Me = 3.1), lo que sugiere una mayor intensidad de los desafíos de regulación emocional entre su población estudiantil.

3. Barreras ambientales. Los factores ambientales, como un entorno educativo ruidoso o estresante, se calificaron como los más bajos en todos los países. Las puntuaciones medias oscilaron entre 2,3 en España y 2,6 en Lituania, lo que indica que, aunque están presentes, estas barreras se perciben como menos problemáticas en comparación con los desafíos emocionales o comunicativos.

Los hallazgos indican que las dificultades emocionales y psicológicas son los desafíos más destacados para el alumnado con trastornos mentales, particularmente en lo que respecta al estrés, la concentración y la regulación del estado de ánimo. Polonia destaca con las puntuaciones generales más altas en esta categoría, especialmente en lo que respecta a los cambios de humor. Las dificultades de comunicación siguen siendo moderadas, pero se informa constantemente, lo que subraya el impacto continuo del estigma y la limitada conciencia del

personal. Si bien las barreras ambientales se consideran de menor gravedad, siguen representando una preocupación relevante, particularmente en Lituania. Estos resultados destacan la necesidad de mejorar el apoyo psicológico, aumentar la capacitación en salud mental para el personal académico y entornos de aprendizaje más inclusivos en todos los países estudiados. La Tabla 10 presenta una descripción general transnacional de los principales desafíos experimentados por el alumnado con trastornos mentales, categorizados en tres dominios: dificultades de comunicación, dificultades emocionales y psicológicas y desafíos ambientales. Los datos, recopilados de Polonia, Lituania, Alemania y España, están desagregados por el grado de gravedad de cada dificultad en una escala de 4 puntos, donde 1 indica que no hay dificultad y 4 denota un problema grave:

1. Dificultades de comunicación. Una proporción sustancial de estudiantes informó desafíos para expresar sus necesidades debido al miedo a la estigmatización. Este problema se observó de forma más aguda en Polonia (32,0%), seguido de Alemania (30,0%) y Lituania (21,6%), donde los encuestados lo calificaron como una dificultad grave (puntuación 4). Por el contrario, España reportó una menor gravedad, con solo el 27,5% identificándolo como un problema importante y el 9,8% afirmando que no era un problema en absoluto.

La falta de conocimiento de el personal docente sobre las necesidades de las personas con trastornos mentales surgió como otro desafío importante, especialmente en Lituania, donde casi la mitad de los encuestados (49,0%) lo calificaron como una dificultad de nivel 3. Del mismo modo, Polonia (34,0%) y Alemania (32,0%) reflejaron altos niveles de preocupación en esta área, lo que apunta a una posible brecha en la capacitación del personal y la conciencia institucional.

Tabla 10. Dificultades experimentadas por el alumnado con trastornos mentales desagregadas por país (%)

N o.	Dificultades	POLONIA				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Dificultad para comunicar abiertamente las necesidades por miedo a la estigmatización.	20, 0	16, 0	32, 0	32, 0	5, 9	4, 1, 2	3, 1, 4	2, 1, 6	18, 0	16, 0	36, 0	30, 0	9, 8	25, 5	37, 3	27, 5
	Falta de conocimiento de el personal docente sobre las necesidades de las personas con trastornos mentales.	14, 0	34, 0	34, 0	18, 0	5, 9	3, 1, 4	4, 9, 0	1, 3, 7	18, 0	20, 0	32, 0	30, 0	15, 7	11, 8	41, 2	31, 4

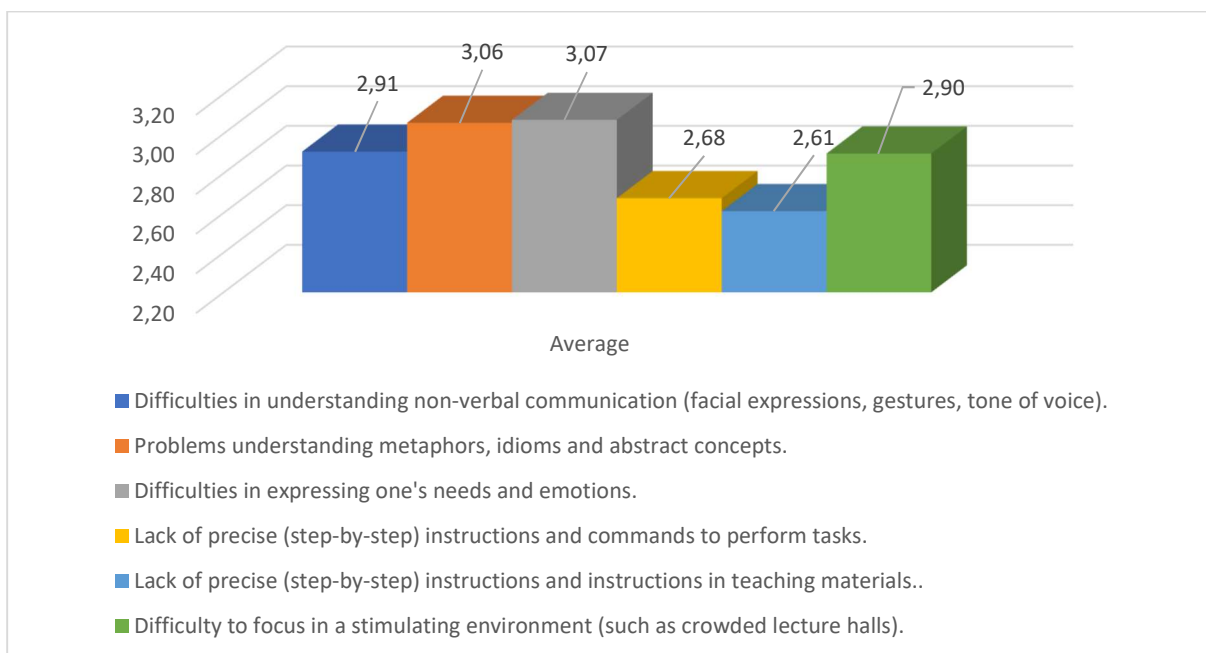
2.	Dificultades emocionales y psicológicas	Miedo a la evaluación/retroalimentación y estrés excesivo durante las respuestas orales y escritas.	20,0	10,0	34,0	36,0	0,0	27,5	54,9	17,6	20,0	16,0	30,0	34,0	7,8	19,6	45,1	27,5
		Problemas de concentración y motivación para aprender.	16,0	16,0	30,0	38,0	21,6	5,9	51,0	52,9	24,0	8,0	32,0	36,0	5,9	19,6	52,9	21,6
		Cambios de humor que causan limitaciones en el estudio sistemático.	14,0	8,0	34,0	44,0	17,6	7,8	37,3	45,1	20,0	16,0	30,0	34,0	11,8	21,6	45,1	21,6
3.	Barreras ambientales	Entorno educativo inapropiado (p. ej., demasiado ruidoso o estresante).	20,0	32,0	34,0	14,0	5,9	33,3	52,9	7,8	26,0	24,0	32,0	18,0	23,5	31,4	33,3	11,8

2. Dificultades emocionales y psicológicas. El miedo a la evaluación y el estrés asociado con las evaluaciones orales y escritas fueron particularmente prominentes en Lituania, con más de la mitad del alumnado (54,9%) identificando esto como una dificultad de nivel 3. Esta también fue una preocupación notable en Alemania (34,0%) y Polonia (36,0%), lo que indica el impacto generalizado de la ansiedad por el rendimiento entre el alumnado con problemas de salud mental. Los problemas de concentración y motivación para aprender se informaron con mayor frecuencia como graves en España (52,9%) y Lituania (51,0%), lo que sugiere la necesidad de intervenciones de apoyo académico específicas. En Alemania y Polonia, este problema fue calificado de manera algo menos severa, pero aún afectó a una parte significativa de la población estudiantil. Los cambios de humor que dificultan los patrones de estudio consistentes se citaron como una dificultad importante en Polonia (44,0%), Alemania (34,0%) y España (21,6%). En Lituania, las calificaciones se distribuyeron de manera más uniforme, lo que indica experiencias variadas entre el alumnado.

3. Dificultades ambientales. El entorno educativo en sí, particularmente en términos de ruido o estrés, fue identificado como problemático por más de la mitad del alumnado en Lituania (52,9%), quienes lo calificaron como un problema de nivel 3. Se plantearon preocupaciones similares en Alemania, donde el 32,0% le dio la misma calificación. Polonia también mostró porcentajes altos en el rango de dificultad moderada a alta, mientras que España mostró un patrón más disperso, con un 11,8% de los encuestados que lo consideran un problema grave.

Los hallazgos indican que el alumnado con trastornos mentales enfrentan desafíos significativos y a menudo severos en la educación superior, con diferencias notables entre países. Lituania emerge como el país con el mayor porcentaje de estudiantes que reportan graves dificultades emocionales y psicológicas. Polonia y Alemania también muestran niveles elevados de preocupación en la mayoría de las categorías, particularmente con respecto a la estigmatización y los problemas relacionados con el estado de ánimo. España presenta en general un perfil más moderado, aunque la concentración y la motivación siguen siendo cuestiones clave. Estos resultados subrayan la necesidad urgente de respuestas políticas específicas para cada país, capacitación institucional y sistemas de apoyo personalizados para garantizar entornos educativos inclusivos y receptivos para el alumnado con problemas de salud mental.

Figura 5. Dificultades experimentadas por estudiantes con espectro autista



La Figura 5 ilustra los niveles promedio de dificultad informados por el alumnado con trastornos del espectro autista (TEA) en varios dominios del funcionamiento académico y social. Los datos reflejan los desafíos que comúnmente enfrentan el alumnado con TEA, particularmente en la comunicación, la claridad de la instrucción y la capacidad de mantener el enfoque en entornos estimulantes. La dificultad mejor calificada fue Dificultades para expresar las propias necesidades y emociones, con una puntuación media de 3.07, lo que indica que muchos estudiantes enfrentan desafíos significativos para articular sus experiencias internas, lo que puede dificultar el acceso al apoyo y afectar las interacciones entre pares. Muy cerca, con un

promedio de 3.06 era "Problemas para entender metáforas, modismos y conceptos abstractos", lo que sugiere dificultades para comprender el lenguaje figurado y las ideas abstractas, un área típicamente afectada en individuos en el espectro.

Las dificultades para comprender la comunicación no verbal, como la interpretación de expresiones faciales, gestos y tono de voz, también se informaron a un nivel alto (2,91), lo que destaca las barreras para la comunicación interpersonal efectiva y el compromiso social en contextos educativos.

Las dificultades sensoriales y de instrucción se calificaron ligeramente más bajas, aunque aún notables. La dificultad para concentrarse en un entorno estimulante (como salas de conferencias abarrotadas) recibió una calificación promedio de 2.90, lo que refleja el impacto de las sensibilidades sensoriales en la capacidad del alumnado para concentrarse en entornos académicos típicos. Se encontraron calificaciones más bajas, pero relevantes, para lo siguiente:

- Falta de instrucciones y comandos precisos (paso a paso) para realizar tareas – 2.61
- Falta de instrucciones precisas (paso a paso) e instrucciones en los materiales didácticos – 2.68

Estos resultados apuntan a la necesidad continua de una instrucción estructurada, clara y accesible para el alumnado con TEA.

En general, los datos sugieren que los desafíos de comunicación, especialmente los relacionados con la expresión emocional, el lenguaje abstracto y las señales no verbales, son las dificultades más destacadas que enfrentan el alumnado con autismo. Si bien los desafíos educativos y ambientales son un poco menos graves, siguen siendo áreas importantes para abordar a través de prácticas de enseñanza inclusivas y entornos de apoyo en el aula.

La Tabla 11 presenta la mediana de las calificaciones (Me) de las dificultades percibidas encontradas por el alumnado con Trastornos del Espectro Autista (TEA) en cuatro países europeos: Polonia, Lituania, Alemania y España. La tabla clasifica los desafíos en tres dominios principales: dificultades de comunicación, barreras didácticas y barreras ambientales:

1. Dificultades de comunicación. Los desafíos relacionados con la comunicación parecen ser los más pronunciados en todos los países, con calificaciones particularmente altas en Lituania. La mayor dificultad observada en todos los países es la dificultad para expresar las necesidades y emociones, con Lituania reportando la mediana más alta (3,3), seguida de Polonia y España (ambas con 3,0) y Alemania ligeramente más baja (2,98). Del mismo modo, también prevalecen los "problemas para comprender metáforas, modismos y conceptos abstractos", con

valores medianos que van desde 3.0 en Polonia y España hasta 3.2 en Lituania y 3.02 en Alemania. Las dificultades para comprender la comunicación no verbal (por ejemplo, expresiones faciales, tono de voz) se calificaron ligeramente más bajas pero aún notables, con medianas que oscilaron entre 2,8 (España) y 3,0 (Lituania), lo que sugiere que las señales no verbales siguen siendo una barrera considerable para el alumnado con TEA.

Tabla 11. Dificultades experimentadas por el alumnado con espectro autista desagregadas por país

No.	Dificultades		POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA
			Me	Me	Me	Me
1.	Dificultades de comunicación	Dificultades para comprender la comunicación no verbal (expresiones faciales, gestos, tono de voz).	2,9	3,0	2,94	2,8
		Problemas para comprender metáforas, modismos y conceptos abstractos.	3,0	3,2	3,02	3,0
		Dificultades para expresar las propias necesidades y emociones.	3,0	3,3	2,98	3,0
2.	Barreras didácticas	Falta de instrucciones y comandos precisos (paso a paso) para realizar tareas.	2,8	2,8	2,60	2,5
		Falta de instrucciones precisas (paso a paso) e instrucciones en los materiales didácticos.	2,8	2,7	2,44	2,5
3.	Barreras ambientales	Dificultad para concentrarse en un entorno estimulante (como salas de conferencias abarrotadas).	2,9	2,8	2,90	3,0

2. Barreras didácticas. En términos de desafíos instruccionales o didácticos, los puntajes fueron algo más bajos que los de comunicación, aunque aún significativos. La falta de instrucciones precisas y paso a paso para realizar tareas se calificó en una mediana de 2,8 en Polonia y Lituania, ligeramente más baja en Alemania (2,60) y más baja en España (2,5). Se observa un patrón similar en la evaluación de los materiales didácticos, con calificaciones medianas que oscilan entre 2,44 en Alemania y 2,8 en Polonia. Estos hallazgos sugieren un nivel moderado de dificultad relacionado con la claridad de la instrucción, con un poco más de apoyo percibido en Polonia y Lituania en comparación con Alemania y España.

3. Barreras ambientales. La dificultad para concentrarse en entornos estimulantes, como salas de conferencias abarrotadas, se informó de manera relativamente constante en todos los países, con valores medianos que oscilaron entre 2,8 (Lituania) y 3,0 (España). Estos resultados indican que los desafíos sensoriales y ambientales son una preocupación común para el alumnado con TEA, independientemente del país, y pueden requerir adaptaciones específicas a los entornos académicos.

En general, el alumnado con TEA en los cuatro países experimentan con mayor frecuencia dificultades relacionadas con la comunicación, especialmente para expresar

emociones y comprender el lenguaje abstracto o no verbal. Las barreras educativas y ambientales, aunque se califican ligeramente más bajas, siguen siendo relevantes y requieren atención. Lituania informó sistemáticamente de las puntuaciones medianas más altas en el ámbito de la comunicación, lo que posiblemente indica un aumento de los desafíos o una mayor conciencia/notificación de estas dificultades. Estos hallazgos subrayan la necesidad de estrategias inclusivas y culturalmente sensibles diseñadas para apoyar la comunicación, la instrucción y la regulación sensorial entre el alumnado con TEA en diversos contextos educativos.

Tabla 12. Dificultades experimentadas por el alumnado con trastornos mentales desagregadas por país (%)

No.	Dificultades		POLONIA				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	de	Dificultades para comprender la comunicación no verbal (expresiones faciales, gestos, tono de voz).	18,0	8,0	44,0	30,0	3,9	7,8	70,6	17,6	1,4	1,6	3,2	3,8	5,9	33,3	37,3	23,5
		Problemas para comprender metáforas, modismos y conceptos abstractos.	14,0	10,0	38,0	38,0	2,0	11,8	47,1	39,2	6,4	2,4	3,2	3,8	7,8	19,6	37,3	35,3
		Dificultades para expresar las propias necesidades y emociones.	12,0	14,0	38,0	36,0	2,0	7,8	51,0	39,2	1,4	1,2	3,6	3,8	3,9	21,6	47,1	27,5
2.	Barreras didácticas	Falta de instrucciones y comandos precisos (paso a paso) para realizar tareas.	14,0	22,0	36,0	28,0	2,0	29,4	56,9	11,8	2,0	2,4	3,2	2,4	15,7	29,4	41,2	13,7
		Falta de instrucciones precisas (paso a paso) e instrucciones en los materiales didácticos.	14,0	22,0	34,0	30,0	2,0	33,3	54,9	9,8	2,4	2,8	2,8	2,0	13,7	31,4	41,2	13,7
3.	Barreras	Dificultad para concentrarse en un entorno estimulante (como salas de conferencias abarrotadas).	18,0	14,0	30,0	38,0	2,0	21,6	68,6	7,8	1,4	1,6	3,6	3,4	2,0	31,4	33,3	33,3

La Tabla 12 presenta datos sobre los tipos y la intensidad de las dificultades que enfrentan el alumnado con trastornos mentales en Polonia, Lituania, Alemania y España. Las dificultades se agrupan en tres categorías principales: dificultades de comunicación, barreras didácticas y barreras mentales ambientales. Los porcentajes se distribuyen en cuatro niveles de gravedad, donde los niveles más altos indican una mayor dificultad:

1. Dificultades de comunicación. Los estudiantes de todos los países informaron haber experimentado desafíos de comunicación, pero la intensidad varió. En Lituania, un porcentaje notablemente alto de estudiantes experimentó dificultades considerables en todos los aspectos de la comunicación. Por ejemplo, el 70,6% informó dificultades de nivel 3 para comprender señales no verbales, y casi el 47,1% experimentó el nivel más alto de dificultad para comprender

conceptos abstractos y expresar emociones. Se observaron niveles igualmente altos en Polonia y España, particularmente en las subcategorías de comprensión del lenguaje figurado y expresión de emociones. Por el contrario, el alumnado en Alemania informaron dificultades más moderadas, con porcentajes distribuidos de manera más uniforme en todos los niveles.

2. Barreras didácticas. Lituania muestra nuevamente la mayor concentración de dificultades relacionadas con la instrucción, con más de la mitad del alumnado experimentando dificultades de nivel 3 tanto para recibir instrucciones verbales como para comprender materiales escritos. Polonia y España también reportan desafíos, aunque a niveles ligeramente más bajos. Los resultados de Alemania son comparativamente equilibrados, con menos estudiantes que experimentan las dificultades más graves.

3. Barreras mentales ambientales. La dificultad para concentrarse en entornos estimulantes fue más prominente en Lituania, donde casi el 69% del alumnado informaron de dificultad de nivel 3. Otros países también indicaron desafíos en esta área, pero con menor intensidad. Alemania y Polonia mostraron distribuciones más moderadas, y España presentó una distribución uniforme entre los niveles 2 a 4.

En general, el alumnado con trastornos mentales en Lituania parecen experimentar los desafíos más graves y generalizados en las tres categorías. Polonia y España también muestran niveles elevados de dificultad, especialmente en las áreas de comunicación y didáctica. Los estudiantes de Alemania generalmente informaron niveles de dificultad más bajos o más moderados. Estos hallazgos sugieren la necesidad de estrategias de apoyo diferenciadas, con especial atención a mejorar la comunicación y la claridad de la instrucción, y mejorar los entornos de aprendizaje, especialmente en Lituania.

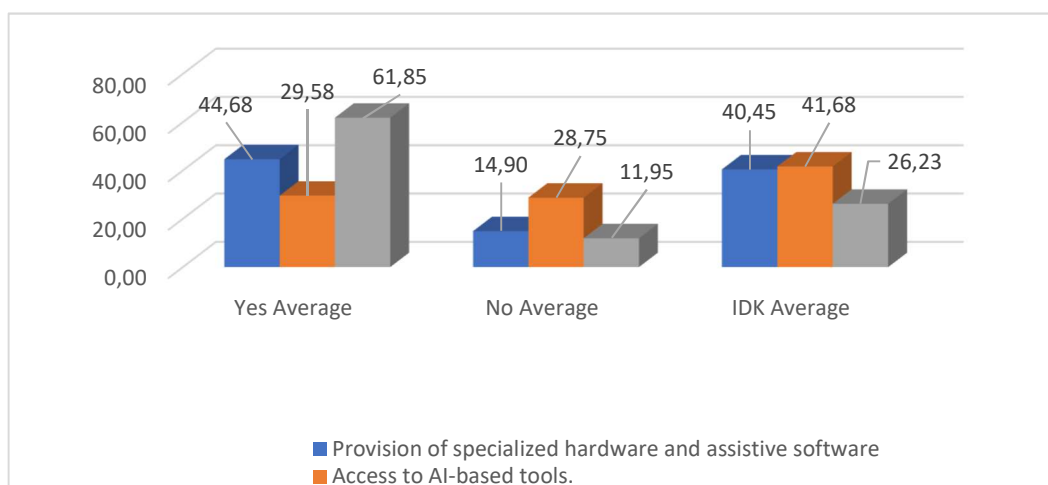
3.2 Apoyo a estudiantes con discapacidad en ámbitos académicos y administrativos

Brindar diversas formas de apoyo al alumnado con discapacidad es fundamental para construir un entorno académico inclusivo que promueva la igualdad y la plena participación de todos sus miembros. Es fundamental garantizar tanto el apoyo tecnológico (por ejemplo, equipos especializados, acceso a tecnologías actualizadas) como las adaptaciones del proceso de enseñanza (por ejemplo, clases en línea, exámenes adaptados), así como el apoyo social y psicológico (por ejemplo, asesores, mentores). Igualmente importante es la promoción activa de un entorno universitario inclusivo a través de campañas de sensibilización sobre las

dificultades y barreras que enfrentan el alumnado con discapacidad, así como la capacitación periódica para docentes académicos y personal administrativo.

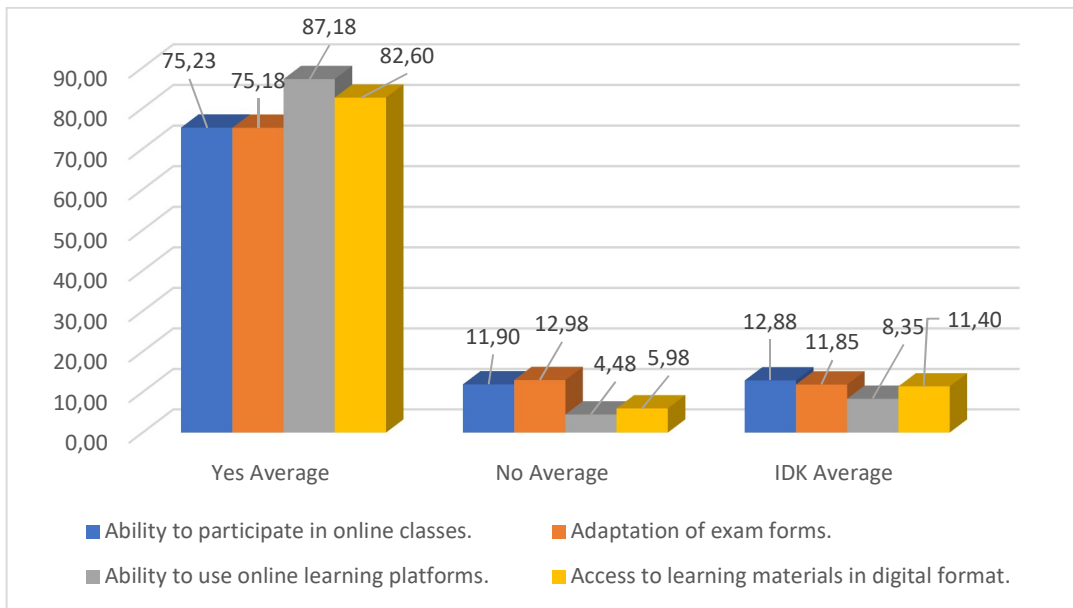
Las siguientes cuatro cifras presentan la percepción media/general de la disponibilidad de diferentes formas de apoyo para el alumnado con discapacidad, a partir de los datos recogidos de cuatro países europeos que participaron en el estudio (Polonia, Lituania, Alemania y España). El análisis proporciona una visión general sintética de las tendencias generales en el área de apoyo al alumnado con discapacidades. Figura 6. El soporte tecnológico, en opinión de los encuestados, presenta datos sobre la disponibilidad de soporte tecnológico.

Figura 6. Soporte tecnológico en opinión de los encuestados



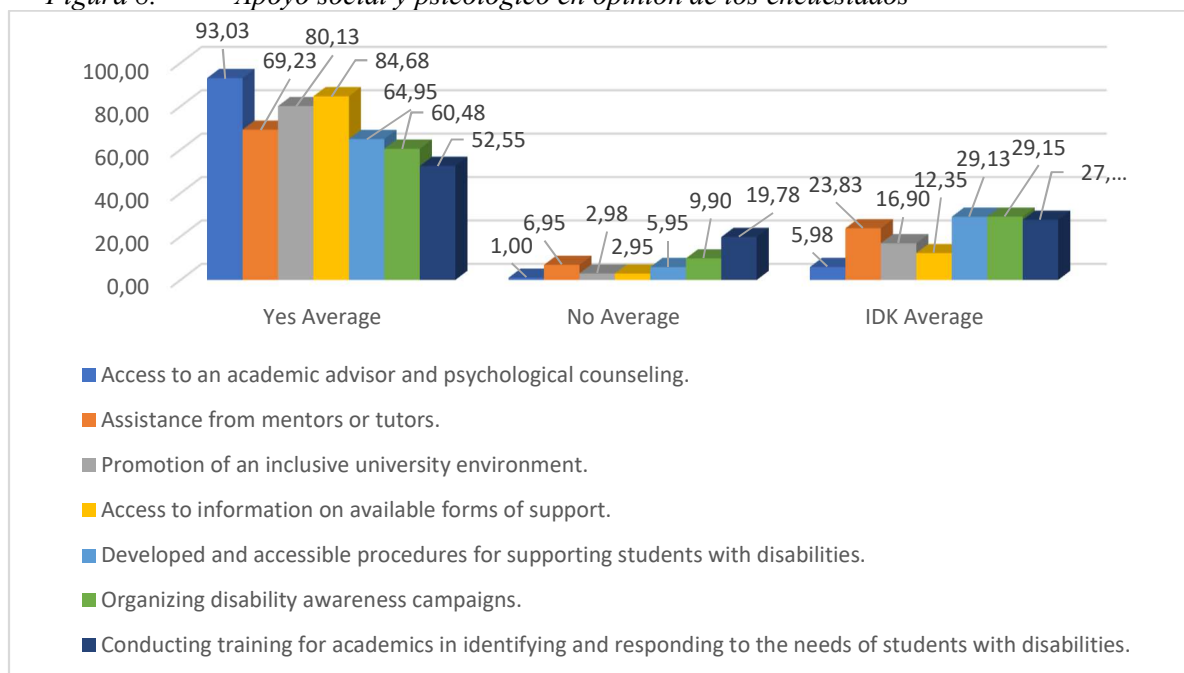
Los datos presentados en el gráfico anterior muestran que casi el 62% de los encuestados confirman que el alumnado con discapacidades tienen acceso a las tecnologías actuales. El 44,68% indica que el alumnado tienen acceso a equipos especializados y software de asistencia. Desafortunadamente, hasta el 40,45% de los encuestados indicaron que desconocían dicha disponibilidad, lo que indica que el conocimiento de la disponibilidad de este apoyo es bajo entre el personal docente académicos encuestados. Entre estas formas de apoyo, el acceso a herramientas de inteligencia artificial (IA) muestra un nivel medio de confirmación particularmente bajo, alcanzando solo el 29,58%. Este resultado se ve reforzado por el altísimo porcentaje de respuestas "No sé" (41,68%), lo que indica claramente que la IA en el contexto del apoyo al alumnado con discapacidad sigue siendo un área subdesarrollada o completamente no utilizada en todos los países analizados. Otra área importante de análisis fue la posibilidad de adaptar el proceso educativo a las necesidades del alumnado con discapacidad.

Figura 7. Adaptación del proceso de enseñanza en la opinión de los encuestados



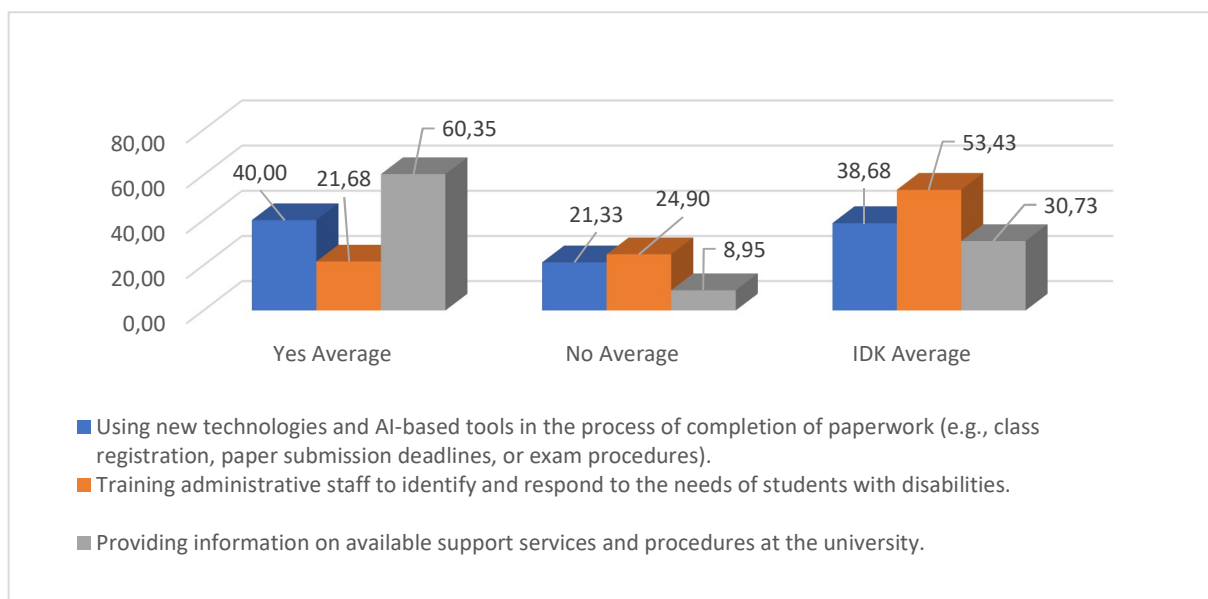
Esta categoría se presenta de manera muy positiva, con tasas de respuesta promedio relativamente altas que confirman medidas destinadas a individualizar el proceso educativo. El 75,23% de los encuestados indica la posibilidad de participar en clases en línea, y hasta el 87,18% indica el uso de plataformas de e-learning. Al mismo tiempo, más del 80% de los encuestados confirman la disponibilidad de materiales didácticos digitalizados para estudiantes con discapacidades. Estos resultados indican un nivel generalizado y muy alto de digitalización en la educación. Un área importante de apoyo para el alumnado con necesidades educativas especiales es la asistencia social y psicológica que reciben y se les ofrece.

Figura 8. Apoyo social y psicológico en opinión de los encuestados



Los resultados relativos al apoyo social y psicológico al alumnado con discapacidad indican un nivel generalmente alto de los servicios ofrecidos, especialmente en el área de asesoramiento directo, aunque existen brechas notables en las áreas de sensibilización y capacitación. Hasta el 93,03% de los encuestados indicaron acceso a un asesor académico y asesoramiento psicológico. Por lo tanto, según los encuestados, esta es una forma de apoyo común y de fácil acceso. Los resultados relativos a la promoción de un entorno universitario inclusivo (80,13%) y el acceso a la información sobre posibles formas de apoyo (84,68%) también indican una buena conciencia y política, aunque no perfecta. El apoyo de mentores o tutores (69,23%) está en un buen nivel, pero los procedimientos desarrollados y disponibles para apoyar al alumnado con discapacidades tienen un porcentaje menor de respuestas afirmativas (64,95%) y un porcentaje significativo de respuestas de "no sé" (29,13%). La organización de campañas de sensibilización sobre las discapacidades (60,48%) y la capacitación del personal académico (52,55%) son esferas que indican la necesidad de adoptar más medidas en este ámbito. También se preguntó a el personal docente encuestados sobre la posibilidad de obtener apoyo administrativo.

Figura 9. Ajuste administrativo en opinión de los encuestados



Los resultados presentados anteriormente revelan los mayores desafíos y deficiencias en todos los países analizados. Capacitar al personal administrativo para identificar y responder a las necesidades del alumnado con discapacidades es el punto más débil del sistema de apoyo general, con un promedio de solo el 21.68% de las respuestas afirmativas y hasta el 53.43% de las respuestas de "no sé". Este resultado confirma de manera alarmante que este es el desafío más apremiante para todos los países analizados, señalando enormes brechas en la capacitación o una comunicación ineficaz. Solo el 40,0% de los encuestados indica el uso de nuevas tecnologías y herramientas de IA en los procesos administrativos, y casi el mismo número de encuestados no sabe si se están tomando tales medidas (38,68%). Proporcionar información sobre los servicios y procedimientos de apoyo disponibles en la universidad tiene un porcentaje moderado de respuestas afirmativas (60,35%), pero todavía hay un porcentaje bastante alto de respuestas de "no sé" (30,73%), lo que sugiere que esta área necesita más mejoras. Resumiendo el análisis de los datos promediados de los gráficos, existen claras diferencias en el grado de avance de las formas individuales de apoyo para el alumnado con discapacidades.

La adaptación del proceso de enseñanza y el apoyo social y psicológico (especialmente el asesoramiento) son las áreas en las que los sistemas educativos muestran mayor accesibilidad. Por otro lado, el apoyo tecnológico, especialmente en el ámbito de las herramientas basadas en IA, y la facilitación administrativa (especialmente la formación del personal) plantean los mayores retos. Sin embargo, el alto porcentaje de respuestas de "no sé" apunta constantemente a una necesidad clave de crear conciencia entre docentes académicos sobre las posibles formas de apoyo para el alumnado en términos de servicios disponibles.

Con el fin de resaltar las diferencias en la percepción de la disponibilidad de diversas formas de apoyo para estudiantes con discapacidad en cuatro países europeos (es decir, Polonia, Lituania, Alemania y España), se realizó un análisis en profundidad para comparar enfoques generales de inclusión académica e identificar fortalezas y desafíos específicos que enfrentan los sistemas de educación superior individuales. El estudio identificó cuatro formas principales de apoyo. El primero se refería al apoyo tecnológico, que se refería principalmente al acceso del alumnado con discapacidad a equipos y programas informáticos de asistencia especializados, así como a herramientas basadas en la inteligencia artificial (IA). La segunda área de apoyo se centró en la flexibilidad de la educación, incluida la posibilidad de participar en clases en línea, la adaptación de los formularios de examen, la disponibilidad de plataformas de aprendizaje electrónico y el acceso a materiales didácticos en formato digital. El apoyo social y psicológico se refería a la disponibilidad de psicólogos, orientadores, mentores y tutores académicos, el acceso a información sobre posibles formas de apoyo y la existencia de procedimientos establecidos para apoyar al alumnado con discapacidad. La última área estuvo relacionada con la eficiencia de los procesos administrativos, como el uso de nuevas tecnologías y herramientas de IA en el proceso de cumplimentación de documentos, la formación del personal administrativo en la identificación y respuesta a las necesidades del alumnado con discapacidad, y la información sobre los servicios y procedimientos de apoyo disponibles en la universidad.

Tabla 13. Formas de apoyo disponibles en las universidades para estudiantes con discapacidad, según los encuestados desglosados por país

No	Formas de apoyo		POLONIA			LITUANIA			ALEMANIA			ESPAÑA		
			Sí	No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	Ahora	No sé	Sí	Ahora	No sé
1.	Soporte tecnológico	Provisión de hardware especializado y software de asistencia.	46,0	18,0	36,0	41,2	5,9	52,9	64,0	20,0	16,0	27,5	15,7	56,9
		Acceso a herramientas basadas en IA.	14,0	38,0	48,0	54,9	33,3	11,8	20,0	28,0	52,0	29,4	15,7	54,9
		Acceso a tecnologías actualizadas.	44,0	28,0	28,0	92,2	2,0	5,9	72,0	8,0	20,0	39,2	9,8	51,0
2.	Adaptación del proceso de	Posibilidad de participar en clases en línea.	44,0	28,0	28,0	96,1	0,0	3,9	100,0	0,0	0,0	60,8	19,6	19,6
		Adaptación de los formularios de examen.	86,0	8,0	6,0	84,3	2,0	13,7	52,0	36,0	12,0	78,4	5,9	15,7

		Capacidad para utilizar plataformas de aprendizaje en línea.	84,0	12,0	4,0	96,1	0,0	3,9	100,0	0,0	0,0	68,6	5,9	25,5
		Acceso a materiales de aprendizaje en formato digital.	70,0	12,0	18,0	98,0	0,0	2,0	84,0	8,0	8,0	78,4	3,9	17,6
3.	Apoyo social y psicológico	Acceso a un asesor académico y asesoramiento psicológico.	90,0	-	10,0	98,0	0,0	2,0	88,0	4,0	8,0	96,1	0,0	3,9
		Asistencia de mentores o tutores.	64,0	12,0	24,0	88,2	0,0	11,8	60,0	4,0	36,0	64,7	11,8	23,5
		Promoción de un entorno universitario inclusivo.	76,0	-	24,0	88,2	0,0	11,8	72,0	8,0	20,0	84,3	3,9	11,8
		Acceso a la información sobre las formas de apoyo disponibles.	90,0	2,0	8,0	88,2	0,0	11,8	88,0	2,0	10,0	72,5	7,8	19,6
		Procedimientos desarrollados y accesibles para apoyar al alumnado con discapacidades.	86,0	2,0	12,0	45,1	0,0	54,9	62,0	10,0	28,0	66,7	11,8	21,6
		Organizar campañas de sensibilización sobre la discapacidad.	72,0	8,0	20,0	66,7	2,0	31,4	64,0	10,0	26,0	39,2	19,6	39,2
		Realizar capacitación para académicos en la identificación y respuesta a las necesidades del alumnado con discapacidades.	74,0	18,0	8,0	45,1	17,6	37,3	44,0	16,0	40,0	47,1	27,5	25,5
4.	Ajuste administrativo	Uso de nuevas tecnologías y herramientas basadas en IA en el proceso de finalización del papeleo (por ejemplo, registro de clases, plazos de presentación de trabajos o procedimientos de examen).	38,0	20,0	42,0	64,7	13,7	21,6	24,0	32,0	44,0	33,3	19,6	47,1
		Capacitar al personal administrativo para identificar y responder a las necesidades del	8,0	26,0	66,0	45,1	5,9	49,0	12,0	52,0	36,0	21,6	15,7	62,7

	alumnado con discapacidades.													
	Proporcionar información sobre los servicios y procedimientos de apoyo disponibles en la universidad.	72,0	4,0	24,0	66,7	5,9	27,5	40,0	20,0	40,0	62,7	5,9	31,4	

Los datos de la tabla anterior muestran que existen diferencias significativas entre países en términos de apoyo tecnológico. Hasta el 92,2% de los encuestados en Lituania confirman su disponibilidad. Del mismo modo, el 72% de el personal docente que participaron en la encuesta en Alemania señalan la disponibilidad de apoyo tecnológico. En Polonia (44%) y España (39,2%), este porcentaje es menor, con un alto nivel de respuestas de "no sé" (28% y 51%, respectivamente). Sin embargo, el alto porcentaje de respuestas "no sabe" en España (56,9%) y Lituania (52,9%) es especialmente preocupante, lo que sugiere un bajo conocimiento de la disponibilidad de este tipo de apoyo. El acceso a herramientas basadas en IA es un área que está relativamente subdesarrollada o pasada por alto en todos los países. Lituania tiene el mayor porcentaje de respuestas afirmativas (54,9%), pero Polonia (14%), Alemania (20%) y España (29,4%) muestran resultados bajos, nuevamente con un porcentaje muy alto de respuestas "No sé" (Polonia 48%, Alemania 52%, España 54,9%) puede indicar una falta de implementación o conciencia sobre el uso de la IA en el contexto del apoyo a estudiantes con discapacidades.

En la categoría de adaptación del proceso de enseñanza, Alemania y Lituania lideran el camino en muchos aspectos relacionados con la digitalización. La posibilidad de participar en clases online en Alemania alcanza el 100% de respuestas afirmativas, de forma similar en Lituania (96,1%). Polonia (44%) y España (60,8%) están significativamente rezagados, lo que sugiere brechas en la infraestructura o las políticas que permiten esta forma de aprendizaje. Al igual que con las clases en línea, Alemania (100%) y Lituania (96,1%) brindan acceso casi universal a las plataformas de aprendizaje electrónico. Polonia (84%) y España (68,6%) también obtienen buenos resultados, aunque en niveles más bajos. El profesorado que participó en la encuesta en Polonia (86%), Lituania (84,3%), España (78,4%) y Alemania (52%) cree que es posible adaptar los formatos de examen a las necesidades del alumnado con discapacidad en las universidades. En todos los países encuestados, un alto porcentaje de encuestados confirmó que el alumnado tienen acceso a materiales didácticos en formato digital: Lituania (98%), España (78,4%), Polonia (70%) y Alemania (84%).

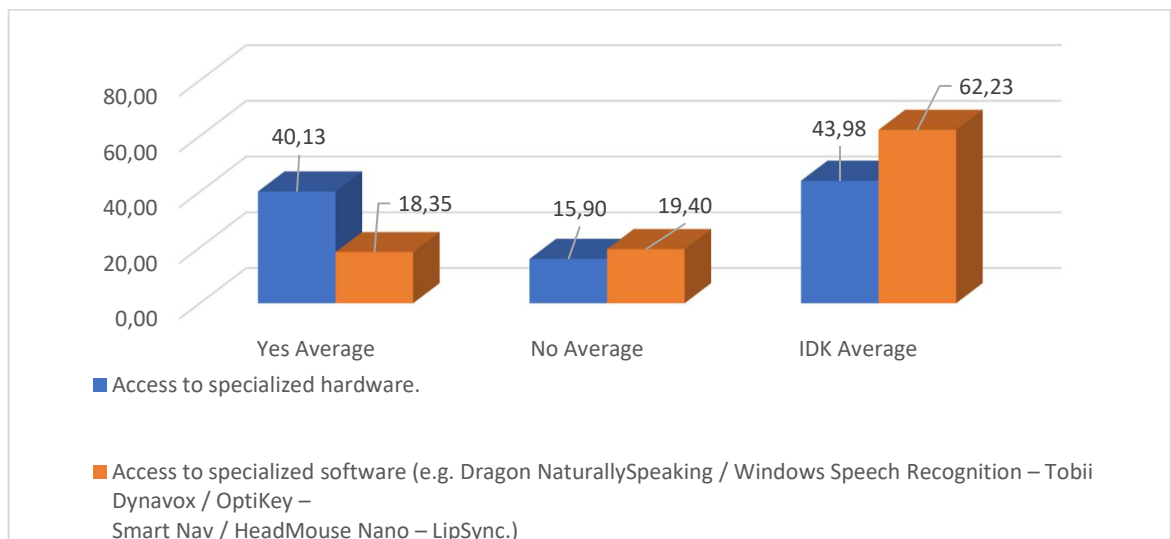
En el ámbito del apoyo social y psicológico, los resultados indican un nivel relativamente alto de servicios en todos los países, con algunas excepciones. El acceso a asesores académicos y asesoramiento psicológico es muy alto en todos los países: Lituania (98%), España (96,1%), Polonia (90%) y Alemania (88%), lo que indica la disponibilidad generalizada de este tipo de apoyo. En términos de procedimientos desarrollados y disponibles para apoyar al alumnado con discapacidad, Polonia se destaca positivamente con el 86% de las respuestas afirmativas. En Lituania, este porcentaje es sorprendentemente bajo (45,1%), y más de la mitad de los encuestados (54,9%) desconocen la existencia de tales procedimientos, lo que representa una brecha significativa. Al mismo tiempo, Polonia (74%) parece ser líder en la formación del personal académico para identificar y responder a las necesidades del alumnado con discapacidad, mientras que otros países tienen tasas más bajas: España (47,1%), Lituania (45,1%) y Alemania (44%). Polonia (72%) y Lituania (66,7%) participan activamente en la organización de campañas de sensibilización sobre la discapacidad. España, por su parte, tiene el porcentaje más bajo de respuestas afirmativas (39,2%) y un alto porcentaje de respuestas "no sé" (39,2%), lo que sugiere que se trata de un área que necesita desarrollo. La categoría de instalaciones administrativas revela áreas en las que todos los países tienen deficiencias significativas. Capacitar al personal administrativo para identificar y responder a las necesidades del alumnado con discapacidad es el punto más débil en todos los países. Polonia tiene solo un 8% de respuestas afirmativas, Alemania un 12%, España un 21,6% y Lituania un 45,1%. Las respuestas de "no sé" dominan, alcanzando hasta el 66% en Polonia, el 62,7% en España y el 49% en Lituania, lo que indica una negligencia significativa en la capacitación o una comunicación ineficaz. Lituania (64,7%) es líder en el uso de nuevas tecnologías y herramientas de IA en los procesos administrativos, y los demás países se quedan muy atrás: Polonia (38%), España (33,3%) y Alemania (24%). También hay un alto porcentaje de respuestas de "no sabe" en este ámbito, especialmente en España (47,1%), Alemania (44%) y Polonia (42%).

En resumen, el análisis de datos muestra que el apoyo al alumnado con discapacidad varía significativamente entre Polonia, Lituania, Alemania y España. Lituania y Alemania parecen ser líderes en términos de apoyo tecnológico (especialmente acceso a las tecnologías actuales y plataformas en línea) y adaptación del proceso de enseñanza. Polonia destaca positivamente en ámbitos como la adaptación de los formularios de examen, el acceso a la información sobre el apoyo, la existencia de procedimientos de apoyo y la formación del personal académico. España tiene niveles relativamente altos de adaptación de exámenes y acceso a asesoramiento, pero tasas más bajas de acceso a las tecnologías actuales y campañas de sensibilización. Un desafío común y más apremiante para todos los países analizados es la capacitación

del personal administrativo. Del mismo modo, el uso de herramientas de IA en la administración y, en términos más generales, el acceso a herramientas basadas en IA en general, sigue siendo un área con un bajo nivel de implementación. El alto porcentaje de respuestas de "no sé" en muchas categorías, especialmente en las áreas de IA, tecnología y capacitación administrativa, indica la necesidad de crear conciencia sobre las formas de apoyo disponibles o la necesidad de una mejor implementación y comunicación en las universidades. A pesar del nivel generalmente alto de apoyo social y psicológico, existen lagunas, como el bajo conocimiento de los procedimientos de apoyo desarrollados en Lituania (54,9% "no sabe") o la baja actividad en las campañas de sensibilización en España (39,2% "no sabe"). En general, los países muestran diversos enfoques y prioridades en el apoyo al alumnado con discapacidad, con fortalezas visibles en áreas específicas y desafíos comunes, especialmente en los procedimientos administrativos y el uso de tecnologías innovadoras.

También se preguntó al profesorado académico que participó en la encuesta sobre las formas disponibles de apoyo para estudiantes con discapacidades físicas, sensoriales, mentales y del espectro autista. Los resultados se presentan en los gráficos y tablas a continuación.

Figura 10. Formas de apoyo tecnológico para personas con discapacidad física en opinión de los encuestados



Los datos de este grupo particular de estudiantes confirman e incluso exacerban las tendencias negativas observadas en el soporte tecnológico general. El acceso a herramientas basadas en IA es aún más problemático, ya que solo el 18,35% de los encuestados confirma su

disponibilidad, mientras que un abrumador 62,23% no sabe si esta forma de soporte está disponible. Esta es la tasa de conocimiento más baja entre todas las formas de apoyo analizadas e indica una gran negligencia en esta área. Según los encuestados, el acceso a equipos especializados para estudiantes con discapacidades físicas también es bajo (40,13%). Cabe destacar que más del 40% de los encuestados desconocen estas formas de apoyo (43,98%). Solo el acceso a las tecnologías de propósito general actuales para este grupo se encuentra en un nivel relativamente satisfactorio (62,23%), lo que se acerca a los resultados generales y sugiere que se dispone de infraestructura tecnológica básica, pero faltan soluciones especializadas y conocimiento de ellas.

Los datos de la Tabla 14 proporcionaron información sobre la disponibilidad de formas tecnológicas de apoyo para estudiantes con discapacidades físicas en universidades de Polonia, Lituania, Alemania y España.

Tabla.14. Formas de apoyo disponibles en las universidades para estudiantes con discapacidad motriz, según los encuestados, desglosados por país

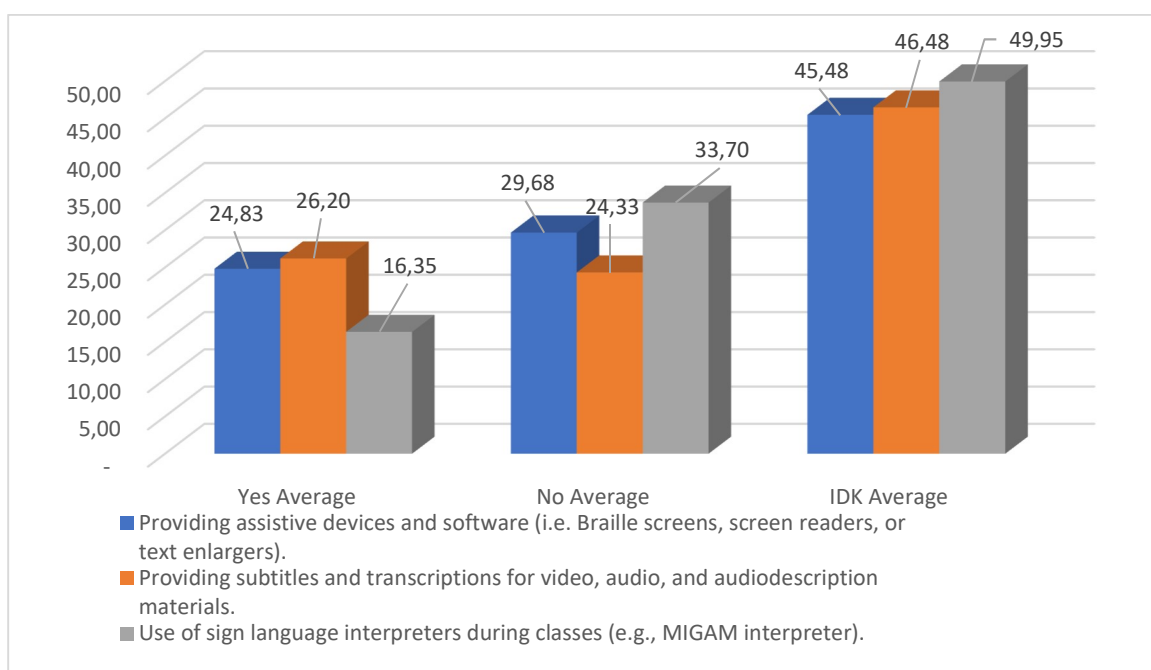
No	Tipo de apoyo/asistencia	POLONIA			LITUANIA			ALEMANIA			ESPAÑA		
		Sí	No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	No	No sé
1.	Acceso a hardware especializado.	38,0	14,0	48,0	56,9	0,0	43,1	44,0	32,0	24,0	21,6	17,6	60,8
	Acceso a software especializado (por ejemplo, Dragon NaturallySpeaking / Reconocimiento de voz de Windows – Tobii Dynavox / OptiKey – Smart Nav / HeadMouse Nano – Sincronización de labios).	18,0	16,0	66,0	9,8	11,8	78,4	28,0	40,0	32,0	17,6	9,8	72,5

Un análisis de los datos detallados presentados en la Tabla 14 revela diferencias significativas en las opiniones de los encuestados sobre el acceso a equipos especializados para estudiantes con discapacidad motora. Los encuestados de Lituania (56,9%) y Alemania (44,0%)

indican una mayor disponibilidad que los encuestados de Polonia (38,0%) y España (21,6%). Cabe señalar que un gran número de encuestados de España (60,8%) y Polonia (48,0%) no saben si tales formas de apoyo están disponibles en sus universidades. Los datos sobre el conocimiento de los encuestados sobre el acceso a software especializado para estudiantes con discapacidades físicas muestran que solo un pequeño número de encuestados confirma dicho acceso: en Polonia solo el 18,0%, en Lituania el 9,8%, en Alemania el 28,0% y en España el 17,6%. Al mismo tiempo, un porcentaje muy grande de encuestados no sabía si se ofrecía dicho apoyo al alumnado: Lituania (78,4%), España (72,5%), Polonia (66,0%). Este resultado indica importantes lagunas en la disponibilidad de software especializado o una falta de conocimiento entre los encuestados sobre su existencia y posibles usos.

Durante la encuesta, se preguntó a los encuestados sobre las formas de apoyo que se ofrecen en las universidades al alumnado con discapacidades sensoriales. A continuación se presentan los resultados obtenidos en este ámbito.

Figura 11. Formas de apoyo disponibles en las universidades para estudiantes con discapacidades sensoriales, según los encuestados



Un análisis de los datos presentados en la Fig. 11 proporciona información valiosa sobre la disponibilidad y el conocimiento de las medidas de apoyo para el alumnado con discapacidades sensoriales. Solo el 24,83% de el personal docente académicos confirman la disponibilidad de dispositivos y software de asistencia (por ejemplo, pantallas Braille, lectores

de pantalla, programas de ampliación de texto) en su universidad. Al mismo tiempo, un porcentaje significativo (29,68%) indica que dichos dispositivos y software no están disponibles. Una vez más, sin embargo, el resultado más alarmante es el porcentaje de respuestas de "No sé", que llega al 45,48%. Este resultado indica claramente una grave falta de conciencia entre el personal docente académicos sobre la existencia y disponibilidad de herramientas especializadas para apoyar al alumnado con discapacidades sensoriales. Al igual que en la categoría anterior, solo el 26,20% de los encuestados confirma el acceso a subtítulos y transcripciones de materiales de video y audio y descripción de audio, mientras que el 24,33% de el personal docente académicos informan que dichos materiales no están disponibles. También en este caso, la respuesta dominante es "no sé" (46,48%), lo que nuevamente indica una brecha significativa en la conciencia del personal docente sobre las adaptaciones básicas para estudiantes con discapacidades sensoriales. Esta situación puede dificultar significativamente la inclusión efectiva de estos estudiantes en el proceso de enseñanza. Solo el 16,35% de los encuestados indica la posibilidad de utilizar intérpretes de lengua de signos durante las clases. Casi la mitad de los encuestados desconocen tales posibilidades, lo que nuevamente puede indicar un nivel bastante bajo de conocimiento y conciencia entre los encuestados en esta área.

Con el fin de conocer las diferencias entre los distintos países, se realizó un análisis adicional y los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 15. Formas de apoyo disponibles en las universidades para estudiantes con discapacidades sensoriales, según los encuestados, desglosadas por país

No.	Tipo de apoyo/asistencia	POLONIA			LITUANIA			ALEMANIA			ESPAÑA		
		Sí	No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	No	No sé
1.	Proporcionar dispositivos y software de asistencia (es decir, pantallas Braille, lectores de pantalla o amplificadores de texto).	30,0	12,0	58,0	13,7	45,1	41,2	36,0	44,0	20,0	19,6	17,6	62,7
	Proporcionar subtítulos y transcripciones para materiales de video, audio y audiodescripción.	16,0	16,0	56,0	29,4	15,7	54,9	28,0	48,0	24,0	31,4	17,6	51,0
	Uso de intérpretes de lenguaje de señas durante las clases (por ejemplo, intérprete MIGAM).	18,0	22,0	60,0	19,6	21,6	58,8	16,0	52,0	32,0	11,8	39,2	49,0

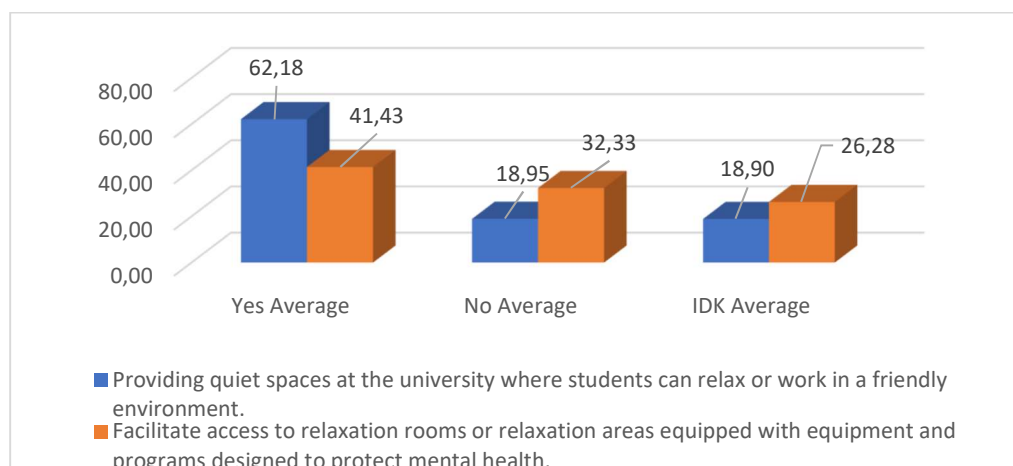
El análisis de datos proporciona una visión detallada de las percepciones de el personal docente académicos en Polonia, Lituania, Alemania y España con respecto a la disponibilidad de apoyo para estudiantes con discapacidades sensoriales. La disponibilidad de dispositivos y software de asistencia (por ejemplo, pantallas Braille, lectores de pantalla, programas de ampliación de texto) está indicada por un grupo relativamente pequeño de encuestados de cada país: Alemania 36,0%, Polonia 30,0%, España 19,6%, Lituania 13,7%. Al mismo tiempo, el alto porcentaje de respuestas de "no sé" (58,0% en Polonia, 62,7% en España) sigue siendo un grave problema de desconocimiento entre el profesorado.

Solo el 16% de los encuestados de Polonia confirma que se proporcionan subtítulos y transcripciones para materiales de video y audio, así como descripciones de audio. En otros países, este porcentaje es ligeramente superior: Alemania 28%, Lituania 29,4%, España 31,4%. En general, en todos los países, más de la mitad de el personal docente académicos (56,0% en Polonia, 54,9% en Lituania, 51,0% en España) aún no están seguros de si este tipo de apoyo está disponible, lo cual es una deficiencia crítica en el contexto de la inclusión de estudiantes con discapacidades sensoriales.

El uso de intérpretes de lengua de signos durante las clases (por ejemplo, intérpretes MIGAM) está indicado por el grupo más pequeño de encuestados de España (11,8%), Alemania (16,0%), Polonia (18,0%) y Lituania (19,6%). Al mismo tiempo, este bajo nivel de disponibilidad confirmada, combinado con un porcentaje muy alto de respuestas de "no sé" (del 49,0% al 60,0%), indica que los intérpretes de lengua de señas rara vez están disponibles o que el personal docente académicos no saben cómo organizar dicho apoyo o incluso que se ofrece.

Las formas de apoyo ofrecidas al alumnado con discapacidad mental son otra área de consideración, y a continuación se presentan los resultados obtenidos durante el estudio.

Figura 12. Formas de apoyo disponibles en las universidades para estudiantes con discapacidades mentales, según los encuestados



El análisis de los datos presentados en la Fig. 12 proporciona información sobre cómo el personal docente académico perciben la disponibilidad de apoyo para el alumnado con discapacidad mental en las universidades. Este gráfico presenta los resultados promedio para dos tipos específicos de apoyo. En la primera categoría, relativa a la provisión de espacios tranquilos en la universidad donde el alumnado pueden relajarse o trabajar en un ambiente amigable, la gran mayoría de el personal docente académico perciben este apoyo como disponible (62,18%). Al mismo tiempo, el porcentaje de "no" (18,95%) y "no sé" (18,9%) es relativamente bajo, lo que sugiere que el personal docente académico son relativamente conscientes de la existencia y disponibilidad de tales espacios, y que estos espacios están realmente presentes y se perciben como accesibles en las universidades.

La segunda categoría de apoyo, relativa a facilitar el acceso a salas de relajación o áreas de relajación equipadas con equipos y programas de protección de la salud mental, muestra diferentes tendencias. Aunque casi la mitad de el personal docente académico perciben estas salas como accesibles (41,43%), una proporción significativa las desconoce (26,28%) o las considera inaccesibles (32,33%). Se trata de una forma de apoyo más especializada que los espacios de silencio general, lo que puede explicar el menor nivel de concienciación y accesibilidad declarada entre el profesorado.

Un análisis detallado de los datos obtenidos para cada país permitió identificar diferencias en el apoyo ofrecido en las universidades de los países participantes en el estudio.

Tabla 16. Formas de apoyo disponibles en las universidades para estudiantes con discapacidad mental, según los encuestados desglosados por país

No.	Tipo de apoyo/asistencia	POLONIA			LITUANIA			ALEMANIA			ESPAÑA		
		Sí	No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	No	No sé
1.	Proporcionar espacios tranquilos en la universidad donde el alumnado puedan relajarse o trabajar en un ambiente agradable.	44,0	28,0	28,0	98,0	0,0	2,0	40,0	36,0	24,0	66,7	11,8	21,6
	Facilitar el acceso a salas de relajación o áreas de relajación equipadas con equipos y programas diseñados para proteger la salud mental.	28,0	44,0	28,0	90,2	2,0	7,8	20,0	48,0	32,0	27,5	35,3	37,3

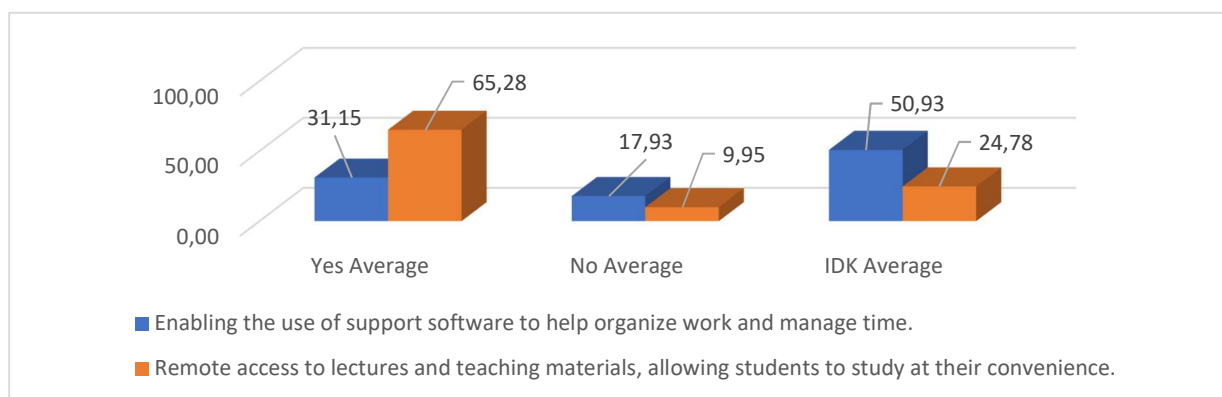
La primera categoría de apoyo analizada se refiere a la provisión de espacios tranquilos en la universidad donde el alumnado puedan relajarse o trabajar en un ambiente amigable. Existen diferencias significativas entre países a este respecto. Lituania se destaca con el porcentaje más

alto de respuestas afirmativas (98,0%), con un cero por ciento de respuestas "no" y una respuesta mínima de "no sé" (2,0%). Esto sugiere una conciencia muy alta y una disponibilidad generalizada de tales espacios en la percepción de el personal docente académicos lituanos. En España, casi dos tercios de el personal docente (66,7%) también confirman la disponibilidad de estas plazas. Por el contrario, en Polonia (44,0%) y Alemania (40,0%), el porcentaje de respuestas positivas es significativamente menor. En ambos países, el porcentaje de respuestas "no" (28,0% en Polonia, 36,0% en Alemania) y "no sé" (28,0% en Polonia, 24,0% en Alemania). Esto indica que en Polonia y Alemania, el conocimiento y la disponibilidad de espacios tranquilos son significativamente menores que en Lituania y España, y el personal docente declaran con mayor frecuencia que no existen o simplemente no los conocen.

La segunda categoría de apoyo se centra en facilitar el acceso a salas de relajación o áreas de relajación equipadas con equipos y programas de protección de la salud mental. También en este caso, Lituania vuelve a dominar con el 90,2% de las respuestas afirmativas, con sólo el 2,0% respondiendo "no" y el 7,8% "no sé". Esto confirma el conocimiento y la disponibilidad generalmente muy altos de apoyo especializado en las universidades lituanas en opinión de el personal docente académicos locales. Otros países muestran tasas de disponibilidad significativamente más bajas y tasas más altas de falta de disponibilidad o conocimiento. En Polonia, solo el 28,0% de el personal docente confirman la disponibilidad, mientras que el 44,0% indica una falta de disponibilidad y el 28,0% desconoce dichas plazas. Una situación similar ocurre en Alemania, donde solo el 20,0% respondió afirmativamente, y el 48,0% no ve dichos espacios en la universidad o los desconoce (32,0%). En España, el 27,5% de el personal docente indica disponibilidad, el 35,3% indica falta de disponibilidad y el 37,3% indica que desconoce la existencia de dichos espacios. De ello se deduce que, aparte de Lituania, la disponibilidad de salas de apoyo de salud mental más especializadas se percibe como significativamente menor, y el personal docente académicos en Polonia, Alemania y España a menudo desconocen su existencia o declaran que faltan.

La última pregunta en esta área se refería al apoyo al alumnado en el espectro autista. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

Figura 13. Formas de apoyo al alumnado en el espectro autista en opinión de los encuestados



Los datos presentados en la Fig. 13 permiten evaluar las percepciones de el personal docente académicos sobre la disponibilidad de dos formas específicas de apoyo para el alumnado en el espectro autista en sus universidades. En la primera categoría, relativa al uso de software para apoyar la organización del trabajo y la gestión del tiempo, el personal docente académico declara que esta forma de apoyo no está disponible (50,93%). Solo el 31,15% de los encuestados confirma la disponibilidad de este tipo de software. También es significativo el porcentaje de respuestas "no sé", del 17,93%, lo que sugiere que una gran proporción del profesorado desconoce la disponibilidad de esta herramienta de apoyo específica. Esto indica que el apoyo tecnológico destinado a organizar el trabajo del alumnado en el espectro autista está bastante poco disponible o es poco conocido entre el personal docente académico.

La segunda categoría de apoyo, relacionada con el acceso remoto a conferencias y materiales didácticos, que permite al alumnado aprender a su propio ritmo, muestra tendencias mucho más positivas. En este caso, la gran mayoría de el personal docente académico (65,28%) confirma la disponibilidad de esta forma de apoyo. Al mismo tiempo, tanto el porcentaje de respuestas "no" (9,95%) como "no sé" (24,78%) es bastante bajo. Estos resultados sugieren que el acceso remoto a materiales y conferencias es una forma relativamente común y bien percibida de apoyo para el alumnado en el espectro autista, lo que puede ser el resultado del uso más generalizado de las tecnologías digitales en la educación. Sin embargo, el hecho de que casi una cuarta parte de el personal docente desconozcan esta posibilidad indica posibles lagunas de información.

Las formas de apoyo al alumnado en el espectro autista discutidas anteriormente se complementaron con un análisis de su prevalencia en los países individuales encuestados.

Tabla 17. Formas de apoyo al alumnado en el espectro autista en opinión de los encuestados, desagregadas por país

Nº.	Tipo de apoyo/asistencia	POLONIA			LITUANIA			ALEMANIA			ESPAÑA		
		Sí	No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	No	No sé
1.	Permitir el uso de software de soporte para ayudar a organizar el trabajo y administrar el tiempo.	24,0	18,0	58,0	35,3	2,0	62,7	32,0	36,0	32,0	33,3	15,7	51,0
	Acceso remoto a conferencias y materiales didácticos, lo que permite al alumnado estudiar a su conveniencia.	58,0	12,0	30,0	92,2	0,0	7,8	56,0	20,0	24,0	54,9	7,8	37,3

Los datos presentados en la tabla permiten identificar diferencias en la percepción de la disponibilidad de apoyo para el alumnado en el espectro autista en los países individuales. En la primera categoría, se puede observar una disponibilidad o conocimiento bastante limitado de este tipo de apoyo entre los encuestados. En Polonia, solo el 24,0% de el personal docente académicos confirman la disponibilidad de software que respalda la organización de tareas y la gestión del tiempo, mientras que el 18,0% indica que no está disponible, y hasta el 58,0% afirma que desconoce su existencia. Del mismo modo, en España, el 33,3% de el personal docente confirma su disponibilidad, mientras que el 51,0% declara no conocerla, lo que también apunta a un bajo conocimiento. Lituania destaca de forma algo más positiva, con un 35,3% de los encuestados que responden "sí" y sólo un 2,0% que responden "no", pero que también muestran un alto porcentaje de respuestas de "no sabe" (62,7%). Esto sugiere que, a pesar de que hay menos declaraciones de carencia, el conocimiento de dicho software también es bajo en Lituania. En general, la disponibilidad de software especializado que apoya la organización del trabajo del alumnado en el espectro autista se percibe como baja en todos los países analizados, y la proporción dominante de maestros simplemente desconoce su existencia.

La segunda categoría de apoyo es el acceso remoto a conferencias y materiales educativos, que permite al alumnado estudiar a su propio ritmo. En esta área, la situación es significativamente más favorable en todos los países. Lituania vuelve a destacar con una proporción claramente más alta de respuestas positivas, ya que hasta el 92,2% de el personal docente confirman la disponibilidad de esta forma de apoyo. Esto indica una prevalencia y un conocimiento muy altos de la enseñanza a distancia en Lituania. A pesar de algunas diferencias, todos los países participantes demuestran un nivel mucho mayor de disponibilidad y conocimiento del acceso remoto a los materiales en comparación con el software especializado.

En conclusión, con base en el análisis realizado, se pueden formular los siguientes hallazgos, que parecen fundamentales para construir un entorno académico inclusivo. El análisis general revela que el apoyo al alumnado con discapacidad varía entre países y en diferentes áreas, pero se pueden identificar algunas fortalezas comunes y desafíos clave. Se debe prestar especial atención a:

a) La falta de conciencia prevaleciente entre los encuestados: este es el hallazgo más sorprendente y consistente a lo largo del estudio. Un alto porcentaje de respuestas de "no sabe" en muchas categorías, que a menudo superan el 40% o incluso el 70%, apunta a una brecha de conocimiento significativa entre el docente académico con respecto a las medidas de apoyo disponibles para estudiantes con discapacidades. Este desconocimiento afecta especialmente al software especializado y a las herramientas de IA.

b) La falta de capacitación del personal administrativo : este parece ser el punto más débil del sistema de apoyo general.

c) La ausencia de procedimientos bien desarrollados para apoyar al alumnado con discapacidades.

Al mismo tiempo, también es importante destacar las áreas donde la disponibilidad de apoyo para el alumnado con discapacidades es alta. Estos incluyen claramente:

a) Adaptación del proceso docente: esta categoría muestra un panorama muy positivo, con porcentajes medios relativamente altos de respuestas que confirman acciones dirigidas a individualizar el proceso de aprendizaje. La posibilidad de asistir a clases online (75,23%) y el uso de plataformas de e-learning (87,18%) están muy extendidas. Lituania y Alemania lideran la digitalización de la educación, con casi el 100% de disponibilidad de clases en línea y plataformas de aprendizaje electrónico.

b) Apoyo social y psicológico: generalmente calificado como alto. El acceso a asesores académicos y asesoramiento psicológico es muy alto en todos los países (93,03%). La promoción de un entorno universitario inclusivo (80,13%) y el acceso a la información sobre las formas de apoyo disponibles (84,68%) también se perciben positivamente.

c) Generalmente hay espacios tranquilos para estudiantes con problemas de salud mental . Lituania destaca en este sentido (98,0%).

A partir del análisis de los resultados de la investigación, se pueden identificar diferencias notables entre países:

a) Lituania a menudo emerge como líder en disponibilidad declarada y conciencia en muchas áreas (por ejemplo, acceso a tecnología actualizada, clases en línea, plataformas de aprendizaje electrónico, espacios tranquilos, acceso remoto a materiales de aprendizaje y servicios de asesoramiento). Sin embargo, Lituania también informa de un porcentaje sorprendentemente alto de respuestas de "no sabe" con respecto al uso de software especializado y procedimientos de soporte establecidos.

b) Polonia se destaca positivamente en áreas como la adaptación de los formatos de examen, el acceso a la información sobre el apoyo disponible, la formalización de procedimientos de apoyo y la oferta de capacitación para el personal académico. No obstante, sigue existiendo una brecha significativa en el conocimiento sobre el software especializado y las herramientas basadas en IA.

c) Alemania está muy avanzada en la digitalización del proceso de enseñanza (100% de disponibilidad de clases en línea y plataformas de e-learning) pero muestra puntuaciones más bajas en el área de adaptaciones de exámenes. Muchos encuestados también señalaron la falta de espacios adecuados y salas de relajación para estudiantes con problemas de salud mental. Al igual que en Polonia y España, la falta de conocimiento y disponibilidad de herramientas de IA y capacitación para el personal administrativo sigue siendo un desafío.

d) España demuestra un nivel relativamente alto de adaptación a los exámenes y acceso a los servicios de asesoramiento. Sin embargo, muestra puntajes más bajos en el acceso a las tecnologías actuales y la participación en campañas de concientización para estudiantes con discapacidad. También hay una prevalencia generalizada de respuestas de "no sé" en muchas categorías de apoyo, lo que indica una falta de apoyo disponible o un bajo conocimiento de las medidas existentes.

Con base en los hallazgos anteriores, es esencial emprender acciones coordinadas para crear entornos académicos verdaderamente inclusivos que promuevan la igualdad y la plena participación de todos el alumnado. Se recomiendan las siguientes acciones:

a) Sensibilizar y mejorar el flujo de información: Aumentar el conocimiento y la comprensión entre todos los actores educativos sobre las formas disponibles de apoyo para el alumnado con discapacidad. Esto puede lograrse mediante campañas de información periódicas y bien estructuradas. La información debe ser clara, de fácil acceso y cubrir todos los tipos de apoyo disponibles, incluidas las instrucciones sobre cómo acceder a ella y a quién contactar.

b) Establecer procedimientos de apoyo claros: En contextos donde el conocimiento de los procedimientos de apoyo es bajo, las universidades no solo deben desarrollar dichos

procedimientos, sino también comunicarlos de manera efectiva al personal académico y administrativo.

c) Capacitación para el personal académico: Implementar capacitaciones periódicas e integrales para el personal académico sobre cómo identificar y responder a las necesidades del alumnado con diversos tipos de discapacidad. Se debe prestar especial atención a abordar la falta de conciencia sobre el software de asistencia y las herramientas basadas en IA.

d) Capacitación del personal administrativo: Este es uno de los desafíos más apremiantes. Es necesaria una capacitación obligatoria y efectiva para el personal administrativo para garantizar que comprenda y pueda responder adecuadamente a las necesidades del alumnado con discapacidades.

e) Inversión en soluciones tecnológicas especializadas: Las universidades deben invertir en tecnologías de asistencia actualizadas para apoyar al alumnado con diversos tipos de discapacidades.

f) Desarrollo de herramientas de IA y software especializado: Dada la baja disponibilidad y conocimiento actual de las herramientas basadas en IA y el software especializado (especialmente para discapacidades físicas y sensoriales), las universidades deben priorizar su implementación y promoción.

g) Apoyo en la organización del trabajo: Aumentar la disponibilidad y el conocimiento de las herramientas de software que apoyan la gestión del tiempo y la organización del trabajo, particularmente para el alumnado en el espectro autista.

h) Desarrollo de espacios de relajación especializados: Más allá de las áreas de tranquilidad general, las universidades deben invertir en espacios de relajación más especializados equipados con herramientas y programas que apoyen la salud mental, al tiempo que promueven la conciencia de su disponibilidad.

i) Mantener servicios de asesoramiento de alta calidad: Continuar y desarrollar formas de apoyo social y psicológico que ya funcionan bien, como el acceso a asesores académicos y asesoramiento psicológico.

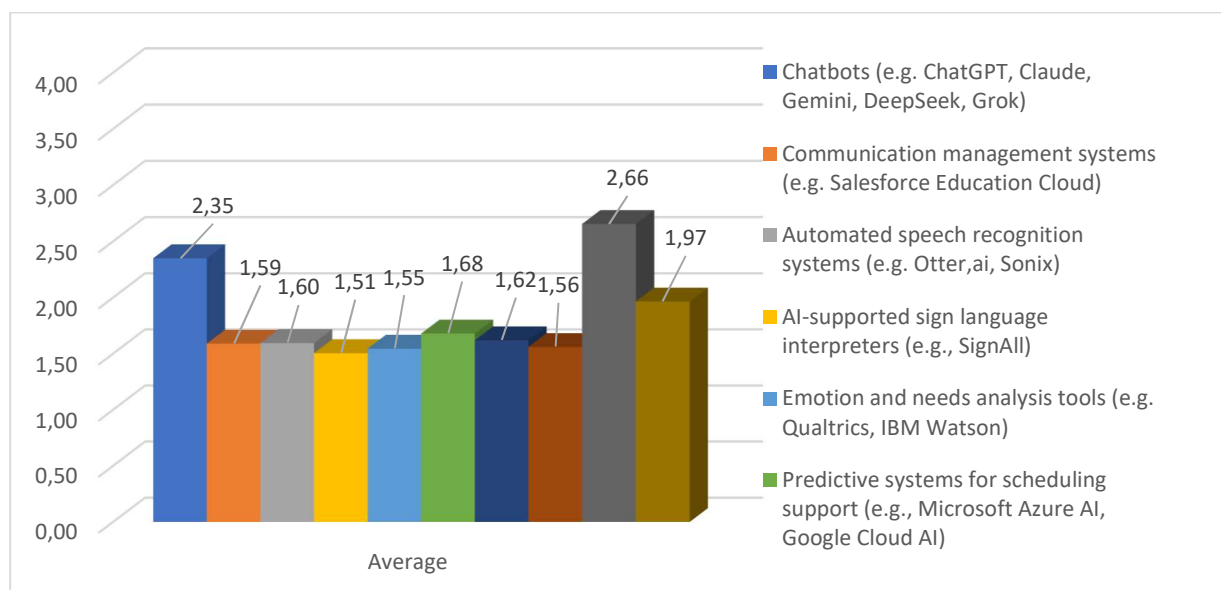
Tomar medidas específicas en estas áreas clave de apoyo para el alumnado con discapacidad contribuirá sin duda a construir un entorno académico más inclusivo. Esto requiere esfuerzos coordinados tanto a nivel universitario como del sistema de educación superior, con un enfoque en la sensibilización, la intensificación de los programas de capacitación y el desarrollo e implementación de soluciones avanzadas y especializadas. Al hacerlo, las universidades pueden promover realmente la igualdad y garantizar la plena participación de todas las personas integrantes de la comunidad académica.

3.1 Nivel de habilidades en el uso de herramientas basadas en IA con estudiantes con discapacidades

Esta investigación propone realizar un análisis de necesidades para posteriormente diseñar un programa de capacitación. Como punto de partida, es fundamental identificar el nivel de competencia previo del participante. Un total de 227 docentes de educación superior de cuatro países: Polonia (N = 50), Lituania (N = 48), Alemania (N = 80) y España (N = 49/51) completaron una encuesta. En esta sección se analizan dos aspectos principales. En primer lugar, la percepción general de el personal docente de educación superior sobre su nivel de habilidad en el uso de herramientas basadas en IA con estudiantes con discapacidad. En segundo lugar, su interés en aprender herramientas basadas en IA para atender eficazmente a estudiantes con discapacidades de movilidad, sensoriales, mentales y autistas. Las preguntas se respondieron en base a una escala Likert, puntuando de 1 a 4.

Las percepciones del profesorado sobre sus habilidades utilizando herramientas basadas en IA con estudiantes con discapacidades se muestran en la Fig.14. Se utilizó una escala de Likert que va del 1 al 4, donde 1 significa "muy bajo" y 4 significa "muy alto". Ocho de los 10 ítems muestran puntajes por debajo de 2 puntos. Con base en esta evaluación, se afirma que, en general, el nivel de competencia del profesorado en el uso de herramientas basadas en IA con estudiantes con discapacidades es bajo. El ítem mejor valorado (2,66) se refiere al uso de plataformas de comunicación remota con funciones de IA (por ejemplo, Zoom con transcripción en directo, Microsoft Teams). En segundo lugar, es el uso de chatbots (por ejemplo, ChatGPT, Claude, Gemini, DeepSeek, Grok), con una puntuación de 2,35 sobre 4. En tercer lugar, también se obtiene una puntuación notable en el ítem 10 Aplicaciones de programación de reuniones (1,97). Tanto el uso de plataformas de comunicación remota como las aplicaciones de programación de reuniones están conectadas con la metodología tradicional de la formación online. También es digno de mención el porcentaje de docentes que utilizan Chatbots, lo que muestra apertura al uso de la IA. Continuando con el análisis de los datos, encontramos puntuaciones inferiores a 1,68 en los siguientes ítems: Sistemas predictivos de apoyo a la programación (1,68), Aplicaciones de gestión documental con funciones de OCR (1,62), Sistemas automatizados de reconocimiento de voz (1,6), Sistemas de gestión de la comunicación (1,59), Asistentes virtuales (1,56) y Herramientas de análisis de emociones y necesidades (1,55). El ítem de intérpretes de lengua de signos apoyado por IA obtuvo la puntuación más baja (1,51). Estos datos revelan deficiencias en la formación docente en estas áreas y también reconocen estas deficiencias.

Figura 14. Nivel de habilidades en el uso de herramientas basadas en IA con estudiantes con discapacidades



En el cuadro 18 se vuelven a analizar los datos anteriores, desglosados por países. Podemos ver que los hallazgos anteriores con respecto a los tres elementos más destacados (1, 9 y 10) se confirman en Polonia, Alemania y España. Sin embargo, en el caso de Lituania, existen diferencias, ya que el ítem clasificado en tercer lugar por mayor puntuación es *Sistemas predictivos para el apoyo a la programación* (puntuación 1,7) en lugar de *Aplicaciones de programación de reuniones* (puntuación 1,4). En general, en los cuatro países, Lituania tiene los puntajes más bajos, seguido de España, Polonia y Alemania.

Tabla 18. Nivel de habilidad en el uso de herramientas basadas en IA con estudiantes con discapacidad, según los encuestados desglosados por país

N o.	Herramientas basadas en IA	POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA
		Me	Me	Me	Me
1.	Chatbots (por ejemplo, ChatGPT, Claude, Gemini, DeepSeek, Grok)	2,3	2,3	2,40	2,4
2.	Sistemas de gestión de comunicaciones (por ejemplo, Salesforce Education Cloud)	1,6	1,3	1,76	1,7
3.	Sistemas automatizados de reconocimiento de voz (por ejemplo, Otter, ai, Sonix)	1,6	1,3	1,88	1,6
4.	Intérpretes de lenguaje de señas compatibles con IA (por ejemplo, SignAll)	1,6	1,2	1,72	1,5
5.	Herramientas de análisis de emociones y necesidades (por ejemplo, Qualtrics, IBM Watson)	1,6	1,2	1,88	1,5
6.	Sistemas predictivos para el soporte de programación (por ejemplo, Microsoft Azure AI, Google Cloud AI)	1,7	1,7	1,72	1,6

7.	Aplicaciones de gestión de documentos con funciones de OCR (por ejemplo, ABBYY FineReader)	1,7	1,4	1,88	1,5
8.	Asistentes virtuales (por ejemplo, IBM Watson Assistant)	1,6	1,2	1,94	1,5
9.	Plataformas de comunicación remota con funciones de IA (por ejemplo, Zoom con transcripción en vivo, Microsoft Teams)	2,8	2,4	2,72	2,7
10	Aplicaciones de programación de reuniones (por ejemplo, Calendly con IA)	2,0	1,4	2,26	2,2

Los datos de la Tabla 19 destacan aún más las deficiencias en la capacitación de docentes de educación superior en el uso de herramientas basadas en IA con estudiantes con discapacidades. En este cuadro se desglosa la información por países y frecuencia acumulada. En general, las frecuencias acumuladas más altas en todos los países se concentran en la calificación 1. Además, de los ítems presentados, se confirma que el personal docente universitario perciben positivamente sus habilidades en el uso de Chatbots (ítem 1) y plataformas de comunicación remota con funciones de IA (ítem 9). En ambos ítems, un tercio de las respuestas fueron calificadas con una puntuación de 3 "alta". Con respecto al ítem 10, Solicitudes de programación de reuniones (por ejemplo, Calendly con IA), considerando la frecuencia acumulada más baja, el análisis proporcionado en la Tabla 19 indica una mayor competencia entre el personal docente de Alemania (22%) y España (35,3%) en comparación con los de Lituania (72,5%) y Polonia (50%).

Si analizamos las frecuencias acumuladas, excepto los ítems destacados positivamente (1, 9, 10), el resto de frecuencias acumuladas se concentran en la puntuación 1 "muy baja", confirmando deficiencias entre el profesorado. Un ejemplo de ello es que en el caso de Lituania, seis ítems reciben una puntuación de 0 en 4 "muy alta".

Tabla 19. Nivel de habilidad en el uso de herramientas basadas en IA con estudiantes con discapacidades, según los encuestados desglosados por país y frecuencia acumulada

No .	Herramientas basadas en IA	POLONIA				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Chatbots (por ejemplo, ChatGPT, Claude, Gemini, DeepSeek, Grok)	30,0	22,0	34,0	14,0	13,7	45,1	41,2	0,0	14,0	40,0	38,0	8,0	25,5	25,5	35,3	13,7
2.	Sistemas de gestión de comunicaciones (por ejemplo, Salesforce Education Cloud)	68,0	14,0	12,0	6,00	76,5	19,6	3,9	0,0	52,0	30,0	8,0	10,0	51,0	29,4	15,7	3,9
3.	Sistemas automatizados de reconocimiento de voz (por ejemplo, Otter, ai, Sonix)	68,0	12,0	14,0	6,0	76,5	19,6	3,9	0,0	36,0	44,0	16,0	4,0	54,9	27,5	15,7	2,0

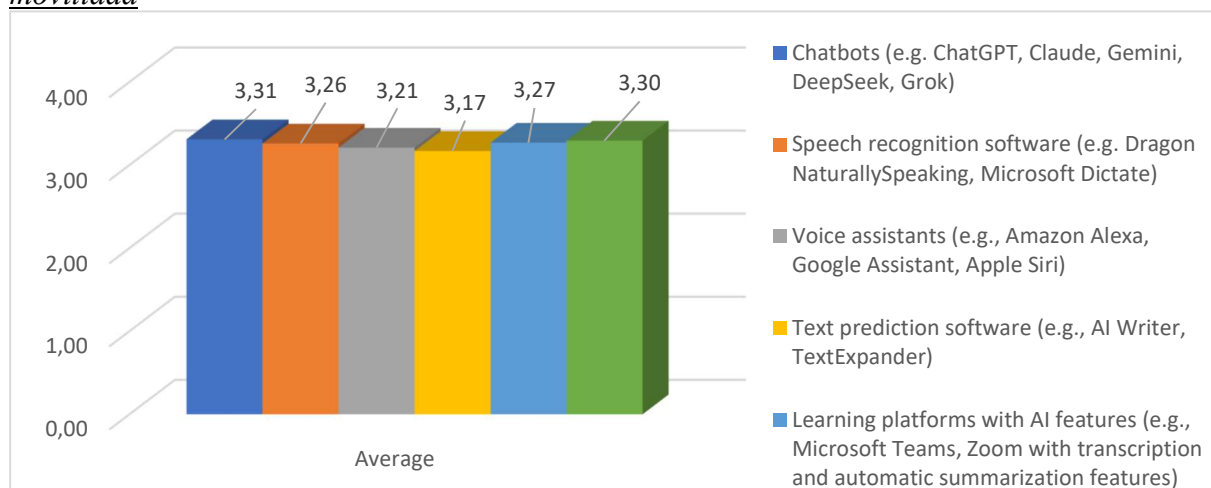
4.	Intérpretes de lenguaje de señas compatibles con IA (por ejemplo, SignAll)	70,0	10,0	14,0	6,0	84,3	11,8	3,9	0,0	50,0	36,0	6,0	8,0	66,7	23,5	7,8	2,0
5.	Herramientas de análisis de emociones y necesidades (por ejemplo, Qualtrics, IBM Watson)	68,0	8,0	18,0	6,0	86,3	9,8	3,9	0,0	42,0	36,0	14,0	8,0	62,7	25,5	11,8	0,0
6.	Sistemas predictivos para programar el soporte (por ejemplo, Microsoft Azure AI, Google Cloud AI)	70,0	10,0	12,0	8,0	45,1	43,1	9,8	2,0	46,0	40,0	10,0	4,0	56,9	27,5	11,8	3,9
7.	Aplicaciones de gestión de documentos con funciones de OCR (por ejemplo, ABBYY FineReader)	70,0	12,0	10,0	8,0	70,6	19,6	7,8	2,0	38,0	40,0	18,0	4,0	64,7	17,6	15,7	2,0
8.	Asistentes virtuales (por ejemplo, IBM Watson Assistant)	62,0	22,0	12,0	4,0	86,3	9,8	3,9	0,0	38,0	38,0	16,0	8,0	66,7	19,6	11,8	2,0
9.	Plataformas de comunicación remota con funciones de IA (por ejemplo, Zoom con transcripción en vivo, Microsoft Teams)	22,0	14,0	30,0	34,0	21,6	33,3	31,4	13,7	10,0	28,0	42,0	20,0	15,7	23,5	35,3	25,5
10.	Aplicaciones de programación de reuniones (por ejemplo, Calendly con IA)	50,0	12,0	22,0	16,0	72,5	15,7	9,8	2,0	22,0	44,0	20,0	14,0	35,3	25,5	19,6	19,6

Los siguientes datos se refieren al interés de el personal docente en aprender herramientas basadas en IA basadas en el tipo de discapacidad del estudiante. El cuestionario permite respuestas en una escala Likert de 1 a 4 puntos, donde 1 significa "No me gustaría saber nada" y 4 significa "Me gustaría mucho saber". Las figuras y tablas están vinculadas a cuatro tipos de discapacidades: motora, sensorial, mental y espectro autista.

La Fig. 15 se refiere a las discapacidades de movilidad. En general, el personal docente expresan un alto nivel de interés en la formación en herramientas basadas en IA para abordar esta diversidad en todos los ítems presentados: Chatbots, Software de reconocimiento de voz, Asistentes de voz, Software de predicción de texto, Plataformas de aprendizaje con funciones de IA, Aplicaciones de gestión del tiempo y las tareas. Todas las medias están por encima de

3,17 puntos sobre 4, que es la puntuación más baja, refiriéndose al software de predicción de texto. La puntuación más alta se encuentra en el uso de Chatbots (3,31). Es decir, el interés más notable en relación con las discapacidades de movilidad está en el aprendizaje de chatbots (ítem 1), aunque la diferencia no es significativa con el resto de ítems.

Figura 15. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados le gustaría obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con discapacidades de movilidad



Si analizamos los datos desagregados por país en la Tabla 20, encontramos que todos los puntajes superan el puntaje 3 "Me gustaría saber". Sin embargo, las puntuaciones más altas se encuentran en Lituania (mín. 3,3; máx. 3,5) y España (mín. 3,2; máx. 3,5). En Polonia, todas las puntuaciones rondan los 3 y 3,2 puntos, y en Alemania, entre 3 y 3,3 puntos.

Tabla 20. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados desean obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con discapacidades de movilidad desglosadas por país

No.	Herramientas basadas en IA	POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA
		Me	Me	Me	Me
1.	Chatbots (por ejemplo, ChatGPT, Claude, Gemini, DeepSeek, Grok)	3,0	3,5	3,2	3,5
2.	Software de reconocimiento de voz (por ejemplo, Dragon NaturallySpeaking, Microsoft Dictate)	3,2	3,3	3,2	3,3
3.	Asistentes de voz (por ejemplo, Amazon Alexa, Google Assistant, Apple Siri)	3,1	3,5	3,0	3,2
4.	Software de predicción de texto (por ejemplo, AI Writer, TextExpander)	3,1	3,2	3,1	3,3
5.	Plataformas de aprendizaje con funciones de IA (por ejemplo, Microsoft Teams, Zoom con funciones de transcripción y resumen automático)	3,1	3,5	3,3	3,2
6.	Aplicaciones de gestión del tiempo y las tareas (por ejemplo, Notion, Todoist con IA)	3,2	3,3	3,3	3,4

Si observamos las frecuencias acumuladas por país y calificación (Tabla 21), encontramos que en Polonia y España, las frecuencias acumuladas más altas para todos los ítems se encuentran en el valor de 4, "Me gustaría mucho saber". Mientras que en Lituania y Alemania, los porcentajes más altos oscilan entre los valores de 3, "Me gustaría saber", y 4, "Me gustaría mucho saber". Por otro lado, en Polonia, un porcentaje de el personal docente encuestados indicó una falta de interés en estas opciones de aprendizaje en todos los ítems (entre el 12% y el 16%).

En cuanto a las frecuencias acumuladas más altas con un valor de 4 para cada país, el ítem que más llama la atención para el aprendizaje relacionado con las discapacidades motoras en Polonia es el ítem 2. *Software de reconocimiento de voz* (por ejemplo, Dragon NaturallySpeaking, Microsoft Dictate), con una frecuencia acumulada del 58%. En Lituania, encontramos el mismo porcentaje (58%) para el ítem 1. *Chatbots*. En Alemania, el elemento más destacado es 5. *Plataformas de aprendizaje con funciones de IA* (48%). En España, en línea con Lituania, el elemento más destacado es 1. *Chatbots* (60,8%).

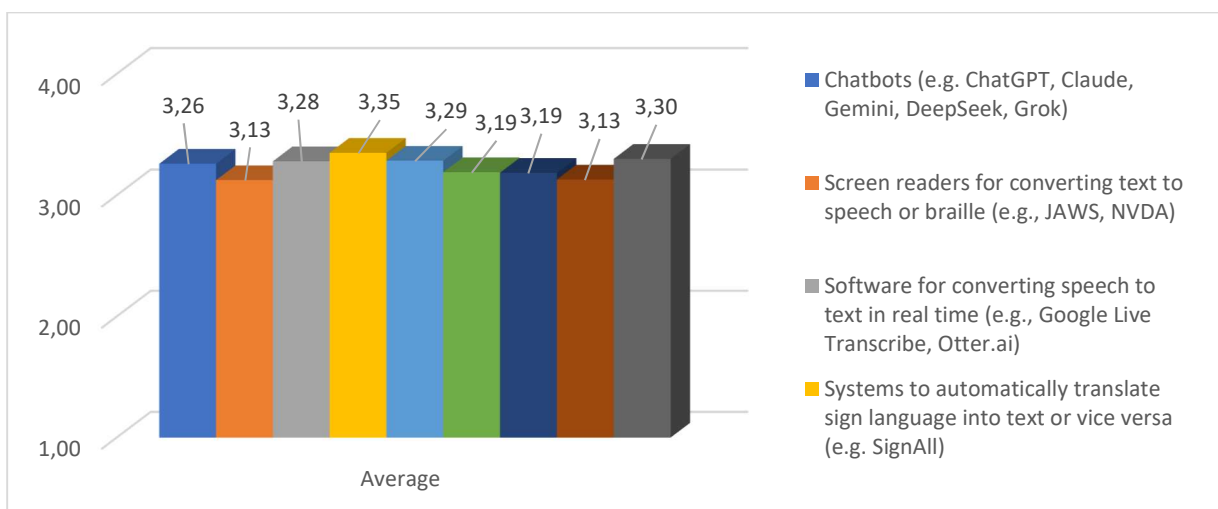
Tabla 21. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados desean obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con discapacidades de movilidad desglosadas por país y frecuencia acumulada (%)

No .	Herramientas basadas en IA	POLONIA				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Chatbots (por ejemplo, ChatGPT, Claude, Gemini, DeepSeek, Grok)	16,0	18,0	16,0	50,0	0,0	5,9	35,3	58,8	2,0	12,0	46,0	40,0	0,0	11,8	27,5	60,8
2.	Software de reconocimiento de voz (por ejemplo, Dragon NaturallySpeaking, Microsoft Dictate)	14,0	12,0	16,0	58,0	2,0	9,8	49,0	39,2	6,0	8,0	42,0	44,0	2,0	15,7	33,3	49,0
3.	Asistentes de voz (por ejemplo, Amazon Alexa, Google Assistant, Apple Siri)	14,0	14,0	18,0	54,0	0,0	2,0	47,1	51,0	6,0	20,0	38,0	36,0	0,0	23,5	35,3	41,2
4.	Software de predicción de texto (por ejemplo, AI Writer, TextExpander)	12,0	18,0	14,0	56,01	0,0	13,7	51,0	35,3	6,0	16,0	42,0	36,0	0,0	15,7	35,3	49,0
5.	Plataformas de aprendizaje con funciones de IA (por ejemplo, Microsoft Teams, Zoom con funciones de	14,0	16,0	20,0	50,0	5,9	0,0	37,3	56,9	6,0	8,0	38,0	48,0	3,9	15,7	39,2	41,2

	transcripción y resumen automático)																
6.	Aplicaciones de gestión del tiempo y las tareas (por ejemplo, Notion, Todoist con IA)	14,0	12,0	18,0	56,0	0,0	9,8	52,9	37,3	2,0	12,0	42,0	44,0	2,0	7,8	41,2	49,0

En cuanto a las discapacidades sensoriales, la Fig. 16 muestra las puntuaciones medias de interés en el aprendizaje de herramientas basadas en IA relacionadas con este tipo de discapacidades. Se evaluaron nueve ítems, y la puntuación media de todos ellos fue superior a 3,13 puntos sobre 4. Esto indica que, en general, el personal docente participantes mostraron un alto nivel de interés en aprender herramientas basadas en IA relacionadas con la atención de estudiantes con discapacidades sensoriales. El ítem con mayor puntuación fue Sistemas para traducir automáticamente la lengua de signos a texto o viceversa, que obtuvo una puntuación media de 3,35 puntos. El resto de ítems también fueron destacables, ya que, como se ha indicado, las puntuaciones medias oscilaron entre 3,13 y 3,35 puntos. Esos elementos son: Lectores de pantalla para convertir texto a voz o braille, Software para convertir voz a texto en tiempo real, Plataformas con transcripción y traducción en tiempo real, Software Zoom, Aplicaciones de descripción de audio, Sistemas braille impulsados por IA y Aplicaciones para traducción de texto a voz y viceversa.

Figura 16. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados desean obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con discapacidades sensoriales



En el análisis de los datos desagregados por países en la Tabla 22, encontramos que todos los puntajes promedio están por encima de 3 puntos, excepto el ítem 8 (*sistemas braille impulsados por IA*), donde Alemania obtiene una puntuación de 2,9 sobre 4. Este análisis más detallado nos permite identificar que mientras que el ítem 4 (*Sistemas para traducir automáticamente el lenguaje de señas a texto o viceversa*) tuvo el puntaje general promedio más alto, en Lituania el porcentaje más alto no corresponde a este ítem sino al ítem 1 (*Chatbots*). En España, el ítem 9 puntúa igual que el ítem 4, lo que indica que *las aplicaciones de aprendizaje para la traducción de texto a voz y viceversa* también son notables.

Tabla 22. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados desean obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con discapacidades sensoriales desglosadas por país

No.	Herramientas basadas en IA	POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA
		Me	Me	Me	Me
1.	Chatbots (por ejemplo, Intercom, Ada)	3,0	3,5	3,2	3,3
2.	Lectores de pantalla para convertir texto a voz o braille (por ejemplo, JAWS, NVDA)	3,0	3,2	3,0	3,3
3.	Software para convertir voz en texto en tiempo real (por ejemplo, Google Live Transcribe, Otter.ai)	3,2	3,3	3,3	3,3
4.	Sistemas para traducir automáticamente el lenguaje de señas a texto o viceversa (por ejemplo, SignAll)	3,3	3,3	3,4	3,4
5.	Formularios con transcripción y traducción en tiempo real (por ejemplo, Microsoft Teams, Zoom)	3,1	3,4	3,3	3,3
6.	Software de zoom (por ejemplo, ZoomText)	3,1	3,3	3,2	3,2
7.	Aplicaciones de audiodescripción (por ejemplo, Audioboom impulsado por IA, VocalEyes)	3,1	3,2	3,2	3,2
8.	Sistemas braille impulsados por IA (por ejemplo, Orbit Reader, Dot Watch)	3,0	3,3	2,9	3,3
9.	Aplicaciones para la traducción de texto a voz y viceversa (por ejemplo, ReadSpeaker, Text-to-Speech AI)	3,2	3,3	3,3	3,4

En cuanto al interés en el aprendizaje de herramientas basadas en IA para estudiantes con discapacidades sensoriales, la Tabla 23 muestra las frecuencias acumuladas (%), organizadas por país y puntuación. En general, si nos fijamos en las puntuaciones por países, en Polonia, aunque las frecuencias acumuladas más altas se encuentran en la puntuación 4 (que oscila entre el 52% y el 60%), es el país con las frecuencias acumuladas más altas en valores negativos (entre el 12% y el 16%). Es decir, aunque la mayoría de el personal docente encuestados expresaron interés, un porcentaje no estaba interesado en absoluto en estas experiencias de aprendizaje. En cuanto a Lituania, las frecuencias acumuladas más altas estuvieron entre 3 y 4 puntos. En este país, mirando los ítems con las frecuencias acumuladas más altas en 4 puntos, encontramos que el ítem 1. Chatbots" y el punto 5. Destacan las

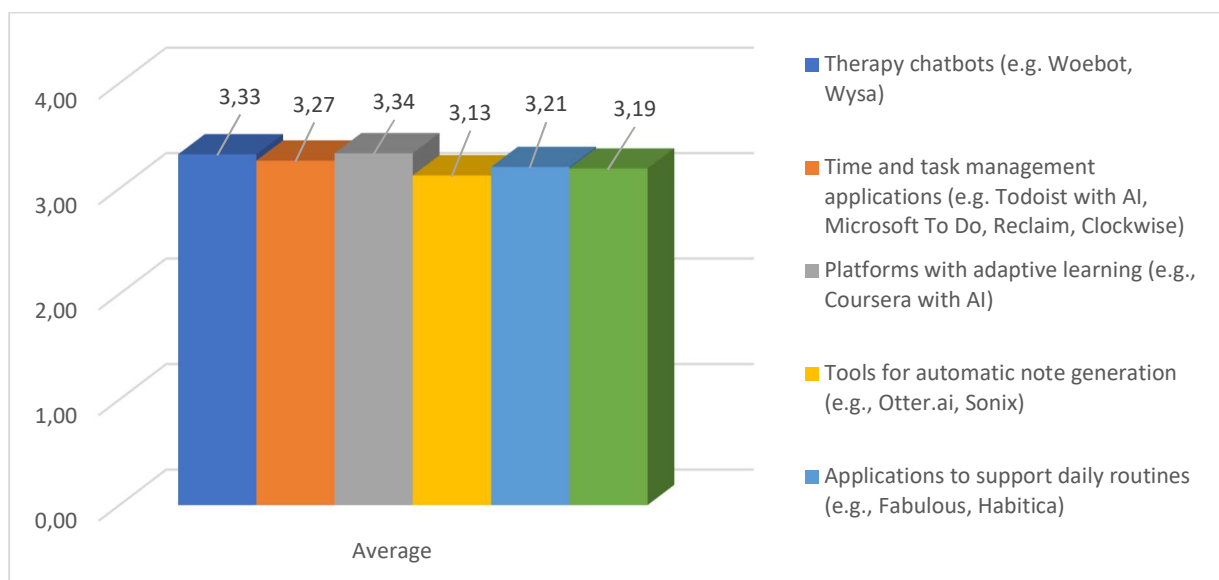
plataformas con transcripción y traducción en tiempo real . En cuanto a Alemania, las frecuencias acumuladas más altas estuvieron entre 3 y 4 puntos. Tema 4. Los sistemas para traducir automáticamente la lengua de signos a texto o viceversa reciben una puntuación de 4 puntos, con la mayor frecuencia acumulada (52%). También es digno de mención que en el ítem 2, el 16% de los encuestados califica negativamente el aprendizaje de lectores de pantalla para convertir texto a voz o Braille. En España, las frecuencias acumuladas más altas oscilan entre las puntuaciones 3 y 4. Las frecuencias acumuladas más altas se encuentran en dos ítems (51%): Ítem 4 (Sistemas para traducir automáticamente el lenguaje de señas a texto o viceversa) y Ítem 9 (Aplicaciones para la traducción de texto a voz y viceversa).

Tabla 23. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados le gustaría obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con discapacidades sensoriales desglosadas por país y frecuencia acumulada (%)

No	Herramientas basadas en IA	POLONIA				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Chatbots (por ejemplo, Intercom, Ada)	14,0	6,0	22,0	52,0	0,0	5,9	3,5	5,8	0,0	16,0	44,0	40,0	3,9	7,8	41,2	47,1
2.	Lectores de pantalla para convertir texto a voz o braille (por ejemplo, JAWS, NVDA)	12,0	12,0	18,0	58,0	0,0	1,3	4,9	3,7	16,0	8,0	36,0	40,0	2,0	13,7	37,3	47,1
3.	Software para convertir voz en texto en tiempo real (por ejemplo, Google Live Transcribe, Otter.ai)	12,0	8,0	22,0	58,0	0,0	7,8	5,1	4,2	6,0	4,0	42,0	48,0	2,0	11,8	43,1	43,1
4.	Sistemas para traducir automáticamente el lenguaje de señas a texto o viceversa (por ejemplo, SignAll)	14,0	12,0	14,0	60,0	0,0	7,8	5,2	3,9	2,0	8,0	38,0	52,0	2,0	9,8	37,3	51,0
5.	Plataformas con transcripción y traducción en tiempo real (por ejemplo, Microsoft Teams, Zoom)	16,0	12,0	20,0	52,0	5,9	3,9	3,1	5,8	4,0	8,0	38,0	50,0	0,0	11,8	47,1	41,2
6.	Software de zoom (por ejemplo, ZoomText)	14,0	14,0	16,0	56,0	3,9	1,1	3,5	4,9	6,0	12,0	42,0	40,0	2,0	15,7	45,1	37,3
7.	Aplicaciones de audiodescripción (por ejemplo, Audioboom impulsado por IA, VocalEyes)	14,0	10,0	20,0	56,0	0,0	1,5	4,7	3,7	2,0	16,0	38,0	44,0	2,0	17,6	35,3	45,1
8.	Sistemas braille impulsados por IA (por ejemplo, Orbit Reader, Dot Watch)	16,0	12,0	16,0	54,0	0,0	9,8	5,1	3,9	10,0	20,0	38,0	32,0	2,0	13,7	37,3	47,1
9.	Aplicaciones para la traducción de texto a voz y viceversa (por ejemplo, ReadSpeaker, Text-to-Speech AI)	12,0	8,0	20,0	58,0	0,0	1,1	5,1	3,7	4,0	8,0	42,0	46,0	2,0	7,8	39,2	51,0

En cuanto al uso de herramientas basadas en IA para ayudar al alumnado con discapacidad mental, la Fig. 17 muestra los promedios globales obtenidos para los seis ítems evaluados por el personal docente universitarios. Todas las puntuaciones oscilan entre 3,13 (ítem 4. Herramientas para la generación automática de notas) a 3.34 (ítem 3. Plataformas con aprendizaje adaptativo). Por lo tanto, en general podemos confirmar el interés de el personal docente en las siguientes herramientas basadas en IA: Chatbots de terapia, Aplicaciones de gestión del tiempo y las tareas, Plataformas con aprendizaje adaptativo, Herramientas para la generación automática de notas, Aplicaciones para apoyar las rutinas diarias y Sistemas de apoyo en línea con IA.

Figura 17. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados le gustaría obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con discapacidades mentales



Si observamos los mismos resultados pero desagregados por países relacionados con las discapacidades mentales, encontramos que en Polonia casi no hay variación entre las puntuaciones obtenidas para cada uno de los ítems. Todos los ítems tienen una puntuación media de 3,2 puntos excepto el ítem 5, que muestra una puntuación de 3,1 puntos. En Lituania, el elemento más notable es el punto 3 (*Plataformas con aprendizaje adaptativo*). En cuanto a Alemania, dos ítems notables tienen una puntuación de 3,4 puntos (ítem 1. *Chatbots de terapia* y tema 2. *Aplicaciones de gestión del tiempo y las tareas*). La puntuación más baja también se obtiene en este país para el ítem 4. *Herramientas para la generación automática de notas* (2.9).

En cuanto a España, todos los ítems oscilan entre 3,3 y 3,5 puntos. El elemento más notable es el elemento 3. *Plataformas con aprendizaje adaptativo (3.5)*.

Tabla 24. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados desean obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con discapacidades mentales desglosadas por país

No	Herramientas basadas en IA	POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA
		Me	Me	Me	Me
1.	Chatbots de terapia (por ejemplo, Woebot, Wysa)	3,2	3,3	3,4	3,4
2.	Aplicaciones de gestión del tiempo y las tareas (por ejemplo, Todoist con IA, Microsoft To Do)	3,2	3,1	3,4	3,4
3.	Plataformas con aprendizaje adaptativo (por ejemplo, Coursera con IA)	3,2	3,4	3,2	3,5
4.	Herramientas para la generación automática de notas (por ejemplo, Otter.ai, Sonix)	3,2	3,1	2,9	3,3
5.	Aplicaciones para apoyar las rutinas diarias (por ejemplo, Fabulous, Habitica)	3,1	3,1	3,3	3,3
6.	Sistemas de soporte en línea con IA (por ejemplo, Big White Wall, Togetherall)	3,2	3,1	3,2	3,3

En la Tabla 25, analizamos los datos nuevamente, desglosados por país y frecuencia acumulada. En el caso de Polonia, se mantiene la tendencia observada en otros cuadros. Hay un porcentaje de docentes que no están interesados en estas experiencias de aprendizaje (entre el 12% y el 18% dependiendo del ítem). Sin embargo, encontramos las frecuencias acumuladas más altas en la puntuación 4 en toda la muestra, con porcentajes entre el 56% y el 60%. En este sentido, el interés de el personal docente se destaca en el ítem 1. Chatbots de terapia (60%) y el ítem 3. Plataformas con aprendizaje adaptativo (60%). Con respecto a Lituania, las frecuencias acumuladas más altas se encuentran en la puntuación 3 en todos los ítems. La puntuación del ítem 3. Destacan las plataformas con aprendizaje adaptativo, teniendo en cuenta la suma de las frecuencias que otorgaron a este ítem una puntuación de 3 (51%) y una puntuación de 4 (45,1%). En cuanto a Alemania, cuatro de los seis ítems muestran una frecuencia acumulada superior al 44% con un valor de 4 "Me gustaría mucho saber". Si nos fijamos solo en la frecuencia acumulada con un valor de 4, el más notable es el ítem 1. Chatbots de terapia. Si tenemos en cuenta la suma de las puntuaciones 3 (42%) y 4 (48%), también destacaríamos el ítem 2. Aplicaciones de gestión del tiempo y las tareas. En cuanto a España, todas las frecuencias acumuladas más altas se encuentran en el valor de 4, con porcentajes que oscilan entre el 51% y el 56,9%. Destacan tres ítems, todos con una frecuencia acumulada del 56,9% al valor de 4: ítem 1. Chatbots de terapia; Tema 3. Plataformas con aprendizaje adaptativo; y ítem 5. Aplicaciones para apoyar las rutinas diarias. Si sumamos la mayor frecuencia acumulada del

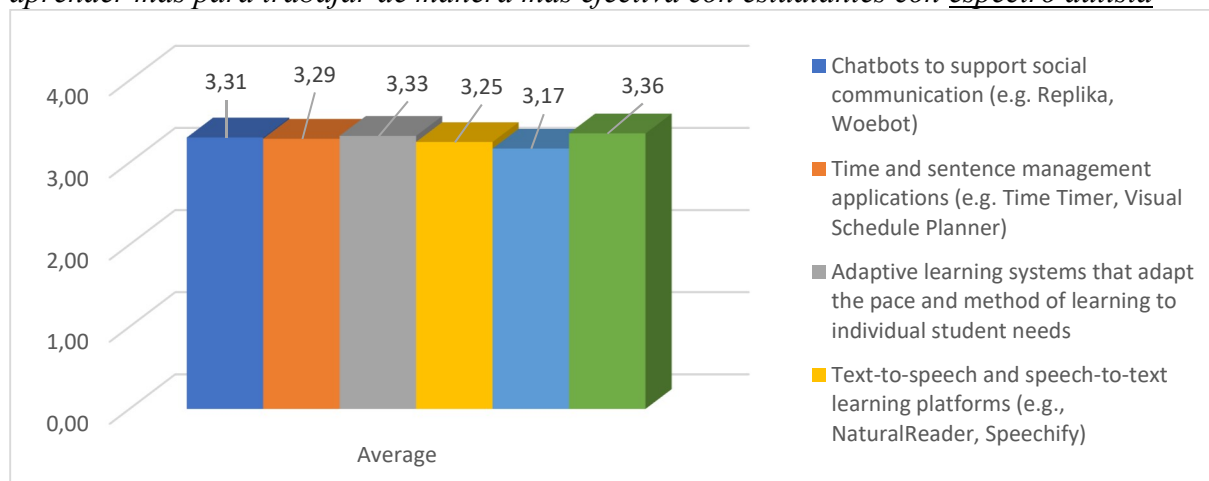
valor de 3, la partida más destacable en España es la partida 3. Plataformas con aprendizaje adaptativo.

Tabla 25. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados le gustaría obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con discapacidades mentales desglosadas por país y frecuencia acumulada (%)

N o	Herramientas basadas en IA	POLONIA				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Chatbots de terapia (p. ej., Woebot, Wysa)	18,0	6,0	16,0	60,0	0,0	5,9	54,9	39,2	2,0	8,0	38,0	52,0	3,9	11,8	27,5	56,9
2.	Aplicaciones de gestión del tiempo y las tareas (p. ej., Todoist con IA, Microsoft ToDo)	14,0	14,0	14,0	58,0	2,0	15,7	51,0	31,4	2,0	8,0	42,0	48,0	2,0	11,8	31,4	54,9
3.	Plataformas con aprendizaje adaptativo (p. ej., Coursera con IA)	14,0	8,0	18,0	60,0	0,0	3,9	51,0	45,1	2,0	12,0	46,0	40,0	2,0	5,9	35,3	56,9
2	Herramientas para la generación automática de notas (p. ej., Otter.ai, Sonix)	12,0	12,0	20,0	56,0	0,0	17,6	58,8	23,5	20,0	4,0	42,0	34,0	5,9	9,8	33,3	51,0
5.	Aplicaciones para apoyar las rutinas diarias (p. ej., Fabulous, Habitica)	14,0	14,0	16,0	56,0	0,0	17,6	58,8	23,5	2,0	12,0	38,0	48,0	5,9	11,8	25,5	56,9
6.	Sistemas de soporte en línea con IA (p. ej., Big White Wall, Togetherall)	12,0	12,0	20,0	56,0	0,0	17,6	54,9	27,5	6,0	16,0	34,0	44,0	5,9	11,8	29,4	52,9

En cuanto al interés en el aprendizaje de herramientas basadas en IA para estudiantes en el espectro autista, la Fig. 18 muestra los promedios obtenidos del análisis de seis ítems. Todos los ítems tuvieron promedios altos, que oscilaron entre 3,17 (ítem 5. Asistentes de voz) a 3,36 puntos sobre 4 (ítem 6. Herramientas para la creación de ayudas visuales). En otras palabras, los datos generales mostraron un gran interés del profesorado en aprender estas herramientas basadas en IA.

Figura 18. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados le gustaría aprender más para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con espectro autista



En el cuadro 26 se muestran estos datos desglosados por países. Las medias más altas se encuentran en España (todos los ítems están entre 3,2 y 3,5 puntos) y las más bajas en Polonia (entre 3,1 y 3,2). En cuanto a los artículos más notables, en Polonia, el punto 6. Se destacan las herramientas para crear ayudas visuales (3,2). En Lituania, la puntuación más alta corresponde al mismo ítem, con un promedio de 3,5 puntos. En Alemania, destacan dos ítems con la misma puntuación (3,4): el ítem 3 (Sistemas de aprendizaje adaptativo que adaptan el ritmo y el método de aprendizaje a las necesidades individuales del alumnado) y el ítem 4 (Plataformas de aprendizaje de texto a voz y de voz a texto). En cuanto a España, el ítem más destacable, con una media de 3,5 puntos, es el ítem 1. Chatbots para apoyar la comunicación social.

Tabla 26. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados le gustaría obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con espectro autista desglosados por país

No.	Herramientas basadas en IA	POLONIA	LITUANIA	ALEMANIA	ESPAÑA
		Me	Me	Me	Me
1.	Chatbots para apoyar la comunicación social (por ejemplo, Replika, Woebot)	3,1	3,3	3,32	3,5
2.	Aplicaciones de gestión de tiempo y oraciones (por ejemplo, temporizador de tiempo, planificador visual de horarios)	3,1	3,3	3,36	3,4
3.	Sistemas de aprendizaje adaptativo que adaptan el ritmo y el método de aprendizaje a las necesidades individuales del alumnado	3,1	3,4	3,40	3,4
4.	Plataformas de aprendizaje de texto a voz y de voz a texto (por ejemplo, NaturalReader, Speechify)	3,1	3,1	3,40	3,4
5.	Asistentes de voz (por ejemplo, Amazon Alexa, Google Assistant)	3,1	3,3	3,08	3,2
6.	Herramientas para crear ayudas visuales (por ejemplo, Canva con IA)	3,2	3,5	3,32	3,4

Por último, si nos fijamos en los datos desagregados por países y la frecuencia acumulada, Polonia sigue manteniendo un porcentaje de docentes que no están interesados en formarse en este ámbito (12% frente al 14%). En el mismo país existe una frecuencia acumulada con un valor de 4 puntos que oscila entre el 52% y el 56% en todos los ítems. En cuanto a Lituania, se confirma el interés de sus docentes en formarse en herramientas basadas en IA para atender a estudiantes en el espectro autista. Aunque los porcentajes más altos se encuentran en la puntuación 3 (entre el 45% y el 51%), su suma con las frecuencias acumuladas con un valor de 4 pone de manifiesto este hecho. Si consideramos ambas frecuencias acumuladas (porcentaje acumulado del 92,2%), el ítem mejor valorado es el ítem 5. Asistentes de voz. En Alemania, la mayoría de las frecuencias acumuladas con mayor puntuación se encuentran en 4. El elemento con mayor puntuación es 3. Sistemas de aprendizaje adaptativo que adaptan el ritmo y el método de aprendizaje a las necesidades individuales del alumnado, y 4. Plataformas de aprendizaje de texto a voz y de voz a texto, con el mismo porcentaje (52%). Finalmente, en España, encontramos que todas las frecuencias acumuladas con mayor puntuación se encuentran en 4. El elemento con mayor puntuación es 1. Chatbots para apoyar la comunicación social.

Tabla 27. Herramientas basadas en IA sobre las que los encuestados le gustaría obtener más información para trabajar de manera más efectiva con estudiantes con espectro autista desglosado por país (%) y frecuencia acumulada

No.	Herramientas basadas en IA	POLONIA				LITUANIA				ALEMANIA				ESPAÑA			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Chatbots para apoyar la comunicación social (por ejemplo, Replika, Woebot)	14,0	18,0	12,0	56,0	0,0	13,7	45,1	41,2	2,0	12,0	38,0	48,0	3,9	5,9	29,4	60,8
2.	Aplicaciones de gestión de tiempo y oraciones (por ejemplo, temporizador de tiempo, planificador visual de horarios)	14,0	18,0	16,0	52,0	2,0	9,8	49,0	39,2	2,0	8,0	42,0	48,0	3,9	5,9	33,3	56,9
3.	Sistemas de aprendizaje adaptativo que adaptan el ritmo y el método de aprendizaje a las necesidades individuales del alumnado	12,0	16,0	20,0	52,0	0,0	7,8	49,0	43,1	2,0	8,0	38,0	52,0	3,9	5,9	41,2	49,0
4.	Plataformas de aprendizaje de texto a voz y de voz a texto (por ejemplo, NaturalReader, Speechify)	12,0	16,0	20,0	52,0	0,0	21,6	49,0	29,4	2,0	8,0	38,0	52,0	3,9	9,8	33,3	52,9
5.	Asistentes de voz (por ejemplo, Amazon Alexa, Google Assistant)	12,0	18,0	16,0	54,0	2,0	5,9	51,0	41,2	6,0	16,0	42,0	36,0	3,9	17,6	31,4	47,1

6.	Herramientas para crear ayudas visuales (por ejemplo, Canva con IA)	12,0	12,0	20,	56,0	0,0	2,0	7,1	51,0	2,0	12,0	38,0	48,0	3,9	7,8	35,3	52,9
----	---	------	------	-----	------	-----	-----	-----	------	-----	------	------	------	-----	-----	------	------

Las principales conclusiones extraídas de este análisis son las siguientes:

- En cuanto al análisis general de las habilidades de el personal docente en el uso de herramientas basadas en IA, se identificó un bajo nivel de competencia de el personal docente en el uso de herramientas basadas en IA con estudiantes con discapacidad.
- El nivel más alto de competencia de el personal docente se refiere a las habilidades relacionadas con las metodologías tradicionales de enseñanza en línea (plataformas de comunicación remota con funciones de IA y aplicaciones de programación de reuniones).
- Al menos una tercera parte de los encuestados en todos los países califican sus habilidades como altas en relación con el uso de chatbots.
- Si analizamos los datos a nivel de herramientas basadas en IA por país y según los encuestados desagregados por país, Lituania tiene las puntuaciones más bajas, seguida de España, Polonia y Alemania.

La segunda parte de este estudio se centró en el interés del profesorado en aprender herramientas basadas en IA para atender a estudiantes con discapacidades. Los datos más relevantes extraídos son:

- El promedio general de todos los ítems está por encima de 3 puntos que confirmaron el interés del profesorado en aprender todas las herramientas basadas en IA relacionadas con las cuatro discapacidades estudiadas.
- Los datos extraídos de el personal docente participantes en Polonia muestran una dispersión significativa de las respuestas. Entre el 12% y el 18% no están interesados en absoluto en el aprendizaje propuesto. Sin embargo, un porcentaje superior al 50% indica una puntuación de 4 puntos en todos los ítems. Este equilibrio confirma el interés de el personal docente lituanos en este tema.
- Los datos generales muestran que el interés más notable en relación con las discapacidades de movilidad está en el aprendizaje de Chatbots. Según las frecuencias acumuladas por país, las herramientas basadas en IA que más atraen la atención de el personal docente en relación con las discapacidades de movilidad son: software de reconocimiento de voz (Polonia), chatbots (Lituania y España), plataformas de aprendizaje con funciones de IA (Alemania).

- En relación con las **discapacidades sensoriales**, el ítem con mayor puntuación en general fue *Sistemas para traducir automáticamente la lengua de signos a texto o viceversa*. Si analizamos los datos por países, en Lituania el porcentaje más alto corresponde al aprendizaje *de Chatbots*. En España, el ítem 9 también obtuvo la misma puntuación que el ítem 4, lo que indica que el aprendizaje *de Aplicaciones para la traducción de texto a voz y viceversa* también es notable.
- En cuanto a **las discapacidades sensoriales**, y en base a los datos por país y porcentaje, las herramientas basadas en IA más destacables son: *Chatbots* (Lituania), *Sistemas para traducir automáticamente la lengua de signos a texto o viceversa* (Polonia, Alemania y España), *Plataformas con transcripción y traducción en tiempo real* (Lituania), y *Aplicaciones para traducción de texto a voz y viceversa* (España). Estos últimos elementos son consistentes en términos porcentuales con otros elementos.
- En cuanto a **las discapacidades mentales**, se confirma que, sobre la base de la media general, todas las herramientas basadas en la IA son pertinentes. Si nos fijamos en los datos desglosados por países, las herramientas basadas en IA más relevantes son: **Plataformas con aprendizaje adaptativo** (Lituania y España), *Chatbots terapéuticos* (Alemania) y *Aplicaciones de gestión del tiempo y las tareas* (Alemania).
- En cuanto a los datos desagregados por países y las frecuencias acumuladas relacionadas con las discapacidades mentales, los ítems más valorados por el personal docente son: *Chatbots terapéuticos* (Polonia, Alemania, España), *Plataformas con aprendizaje adaptativo* (Polonia, Lituania, España), *Aplicaciones de gestión del tiempo y tareas* (Alemania) y *Aplicaciones de apoyo a las rutinas diarias* (España).
- Con respecto a las herramientas basadas en IA dirigidas a atender a estudiantes con trastorno del espectro autista, todas las herramientas fueron calificadas positivamente por el profesorado. Si nos fijamos en los datos desagregados por países, las herramientas mejor valoradas son las siguientes: *Chatbots de apoyo a la comunicación social* (España), *Sistemas de aprendizaje adaptativo que adaptan el ritmo y el método de aprendizaje a las necesidades individuales del alumnado* (Alemania), *Plataformas de aprendizaje de texto a voz y de voz a texto* (Alemania) y *Herramientas para la creación de ayudas visuales* (Polonia y Lituania).

3.4 Análisis de la entrevista

Como parte del Compendio sobre educación inclusiva, el coordinador del proyecto (UPJP2) desarrolló también una plantilla de entrevista estandarizada destinada a estudiar las prácticas institucionales y los mecanismos de apoyo para estudiantes con discapacidad en universidades asociadas. Se realizaron entrevistas con dos miembros del personal de cada una de las cuatro universidades participantes responsables de los servicios de apoyo al estudiante, en particular los relacionados con la educación inclusiva. El objetivo de las entrevistas no era comparar países o instituciones, sino recopilar diversas experiencias e identificar desafíos comunes y buenas prácticas en el apoyo a estudiantes con diferentes tipos de discapacidad. Las respuestas proporcionadas por Florida Centre de Formació, Coop. V. (FLORIDA) difieren en formato de las de los otros socios del proyecto. Sus aportes se recopilaron a través de entrevistas más conversacionales y semiestructuradas. En consecuencia, sus respuestas no se corresponden directamente con cada pregunta de la plantilla. En lugar de integrar sus respuestas en análisis de preguntas individuales, hemos proporcionado una síntesis temática de sus contribuciones, agrupadas en categorías más amplias. Este enfoque garantiza que sus conocimientos se incluyan de manera significativa respetando la naturaleza del proceso de recopilación de datos.

Este análisis tiene como objetivo identificar ideas que puedan ser utilizadas en el desarrollo de una colección de buenas prácticas, así como informar futuras actividades y mejoras dentro del proyecto INEDU.

Al combinar las respuestas de nuestros socios, nuestro objetivo es mapear los procedimientos existentes, comprender los obstáculos comunes e identificar soluciones efectivas. Esto nos permitirá formular recomendaciones más informadas y prácticas en las fases posteriores del proyecto.

3.4.1 Procedimientos

1. ¿Cuáles son los procedimientos para manejar la declaración de discapacidad de un estudiante?

En todas las universidades, el procedimiento para tramitar la declaración de discapacidad de un estudiante se basa en un enfoque personalizado, confidencial y solidario. Se anima al alumnado a ponerse en contacto de forma proactiva con la oficina de apoyo correspondiente, ya sea BECKS en Bayreuth, BON en Cracovia o el equipo de bienestar social de KTU. Allí, pueden recibir consultas individuales. Durante estas reuniones, el alumnado pueden revelar sus

necesidades, proporcionar documentación relevante (como certificados de discapacidad o informes médicos / psicológicos) y discutir cualquier desafío que enfrenten en sus estudios. A partir de esta información, se crea un plan de apoyo personalizado que puede incluir ajustes en los exámenes y materiales de aprendizaje, el uso de tecnología de asistencia o asistencia personal.

Aunque los detalles del procedimiento difieren ligeramente entre las instituciones, todas enfatizan la discreción, la protección de datos y la colaboración con el alumnado para garantizar que su apoyo sea significativo y se adapte a su situación. También existe un entendimiento compartido de que no todos el alumnado poseen documentación oficial de discapacidad, y en tales casos se pueden aceptar formas alternativas de prueba para permitir el acceso al apoyo. Estas prácticas demuestran un enfoque centrado en el estudiante y basado en los derechos que permite la plena participación en la vida académica.

2. ¿Cómo se adaptan las clases y los exámenes para satisfacer las necesidades del alumnado con discapacidades?

Las universidades participantes demuestran un entendimiento compartido de que adaptar las clases y los exámenes a las necesidades del alumnado con discapacidad es un elemento clave de la educación inclusiva. En todas las instituciones, las adaptaciones se implementan en función de las necesidades individuales del alumnado y la documentación formal. Las decisiones se toman a través de una estrecha consulta entre el alumnado, las oficinas de apoyo a la discapacidad y el personal académico.

Las medidas comunes incluyen ajustes en las condiciones del examen, como tiempo adicional, formatos alternativos (por ejemplo, oral en lugar de escrito), descansos y tecnología de asistencia. En algunos casos, el alumnado pueden acceder a materiales adaptados o recibir apoyo académico, como asistencia para tomar notas. La flexibilidad en la asistencia y los métodos de enseñanza también es parte del conjunto de herramientas de apoyo cuando sea necesario.

El proceso generalmente comienza con una consulta confidencial, durante la cual el alumnado proporcionan documentación médica o psicológica relevante. Luego, el personal de apoyo los ayuda a preparar solicitudes formales de ajustes basadas en esta información. Se enfatiza la comunicación adecuada entre los servicios para discapacitados y el personal docente en todas las instituciones para garantizar que las adaptaciones acordadas se entiendan e implementen de manera consistente. Algunas universidades proporcionan equipos tecnológicos

o software a través de servicios de préstamo o apoyan a el personal docente en la adaptación de materiales didácticos. Otros describen la accesibilidad en la infraestructura física y el contenido digital como parte del proceso de adaptación. Si bien los detalles de implementación pueden diferir, todas las universidades se esfuerzan en última instancia por crear condiciones de estudio que reflejen los principios de equidad, personalización y cumplimiento legal. Estas prácticas demuestran una creciente conciencia de las diversas necesidades del alumnado, aunque aún se requieren más mejoras en la capacitación del personal y la claridad de los procedimientos.

3. ¿Qué servicios específicos tiene su universidad para ayudar al alumnado con discapacidades? ¿Cómo acceden el alumnado a estos servicios?

Todas las universidades priorizan lo siguiente:

- proporcionar consultas y evaluaciones de necesidades individualizadas y confidenciales;
- apoyo legal y administrativo, como *Nachteilsausgleich* o ajustes a medida;
- acceso a material e infraestructura, incluidas tecnologías de asistencia y entornos de aprendizaje adaptables;
- Planes de apoyo personalizados y seguimiento continuo.

Los servicios generalmente se organizan a través de una oficina de apoyo o coordinador. Los estudiantes inician el contacto y reciben un seguimiento estructurado.

En la Universidad de Bayreuth, el apoyo se coordina principalmente a través de la oficina de BECKS, que es un punto de contacto central que ofrece orientación confidencial, imparcial y gratuita. Los servicios clave incluyen:

- Consultas individuales para evaluar las necesidades del alumnado (tanto presenciales como en línea);
- asistencia con las solicitudes de *Nachteilsausgleich* (adaptaciones para exámenes y cursos);
- apoyo a la accesibilidad física y digital, incluido el acceso a edificios y las tecnologías de asistencia.
- Ayuda con la planificación del estudio, la gestión del tiempo y el enlace con el personal docente.

- Una herramienta de notificación de barreras (el 'Barriere-Melder') para señalar problemas de accesibilidad en el campus.
- Asesoramiento en financiación externa para gastos relacionados con la discapacidad.
- Coordinación interna con departamentos como la Oficina de Exámenes, los Servicios de TI y los Servicios Generales para Discapacitados.
- Derivaciones a asesoramiento psicológico, apoyo social o agencias externas cuando sea necesario.

Los estudiantes pueden acceder a estos servicios enviando un correo electrónico o llamando a BECKS, asistiendo al horario de atención o visitando el sitio web de BECKS (<https://www.becks.uni-bayreuth.de/en/index.html>). El Centro de Servicios de Diversidad (<https://www.diversity.uni-bayreuth.de/en/advice-consulting/index.html>) complementa estos servicios con iniciativas estructurales como el Plan de Acción de Inclusión, que promueve la accesibilidad del campus a largo plazo.

El Centro de Asesoramiento Interdisciplinario (BON, <https://bon.upjp2.edu.pl/interdyscyplinarne-centrum-poradnictwa/interdyscyplinarne-centrum-poradnictwa-upjpii-1.html>) de la Universidad Pontificia Juan Pablo II de Cracovia (UPJP2) brinda apoyo. Los estudiantes con discapacidades o enfermedades crónicas pueden recibir asistencia de las siguientes maneras:

- evaluaciones personales;
- orientación sobre opciones de apoyo.
- ayuda con subvenciones financieras o becas basadas en documentación de discapacidad certificada;
- preparación de "Recomendaciones para instructores" individuales para garantizar conferencias y exámenes accesibles.

Acceso a tecnología de asistencia, como lectores de pantalla o dispositivos para tomar notas.

- Prestación de apoyo de tutores, incluidos servicios de toma de notas.
- Asistencia en la reorganización de los horarios de estudio y la adaptación de los materiales según sea necesario.

Los detalles están disponibles en su página de soporte de BON.

En la Universidad Tecnológica de Kaunas (KTU), un modelo de apoyo holístico brinda asistencia integral en una variedad de áreas.

- Entornos de conferencias accesibles, incluidos ascensores de edificios y aulas adaptadas
- Distribución de materiales de estudio
- Implementación de métodos de evaluación adaptados
- Provisión de formatos de examen personalizables
- Espacios de aprendizaje tranquilos o especializados en bibliotecas

Existe un marco de apoyo integrado que abarca asesoramiento académico, asesoramiento psicológico, tecnología de asistencia, vivienda accesible, ayuda financiera y orientación administrativa.

Todos los servicios se prestan de forma confidencial y de conformidad con las normas de protección de datos. El proceso comienza con una solicitud de adaptación a través del sistema universitario, seguida de una revisión de la documentación y una consulta con el coordinador de bienestar para desarrollar un plan de apoyo personalizado.

4. ¿Desea agregar más información sobre los procedimientos?

Los procedimientos adicionales en todas las universidades enfatizan un enfoque proactivo y holístico para apoyar al alumnado discapacitados. Las oficinas clave supervisan los alojamientos formales y desempeñan un papel activo en el fomento de entornos inclusivos.

En la Universidad de Bayreuth, la oficina de BECKS colabora estrechamente con el Centro de Servicios de Diversidad para fortalecer el apoyo procesal. Esta colaboración abarca servicios de asesoramiento estructurados, consultas periódicas, capacitación del personal en educación inclusiva y estándares legales, y un proceso sistemático para identificar y abordar las barreras. Los comentarios de estos servicios informan el Plan de Acción de Inclusión más amplio de la universidad, asegurando que la accesibilidad se integre en las prácticas institucionales en lugar de ser tratada como intervenciones aisladas. Se alienta al alumnado a buscar apoyo temprano, incluso antes de que surjan desafíos específicos.

En la Pontificia Universidad Juan Pablo II, el Centro de Apoyo facilita la comunicación entre el alumnado y el personal académico sobre los ajustes individuales. El centro también organiza la formación y proporciona recursos a el personal docente, desarrollando así la

capacidad para la enseñanza inclusiva y ayudando a aplicar eficazmente las recomendaciones específicas del alumnado.

La Universidad Tecnológica de Kaunas complementa sus adaptaciones académicas con apoyo psicológico integrado. Los servicios de asesoramiento gratuitos están disponibles para todos el alumnado, incluidos aquellos con afecciones de salud mental diagnosticadas y aquellos que experimentan estrés, ansiedad u otros problemas emocionales que afectan sus estudios. Este compromiso de apoyar el bienestar como parte integral del éxito académico es evidente.

En general, estos ejemplos ilustran un cambio de modelos de apoyo reactivos a preventivos, con el objetivo de abordar los desafíos individuales y promover la inclusión sistémica.

Enfoque de Florida Centro de Formación, Coop. V. (FLORIDA)- Procedencias

FLORIDA adopta un enfoque flexible y personalizado para apoyar al alumnado con discapacidades, basado en un firme compromiso institucional con la inclusión. En lugar de procedimientos rígidamente formalizados para manejar las declaraciones de discapacidad, la atención se centra en establecer una comunicación abierta y basada en la confianza entre el alumnado y el personal de inclusión de la universidad. Se anima al alumnado a revelar voluntariamente sus necesidades, tras lo cual se inicia un proceso individualizado, que suele implicar la colaboración entre el coordinador de inclusión, el personal académico y otros departamentos pertinentes.

Las adaptaciones para las clases y los exámenes se organizan caso por caso para garantizar que el alumnado reciban las adaptaciones más adecuadas para sus situaciones individuales. Estos pueden incluir ajustes en los formatos de evaluación, plazos flexibles o la provisión de tecnologías de asistencia y personal de apoyo. El personal de inclusión desempeña un papel activo en el enlace entre estudiantes y docentes para garantizar que las necesidades se entiendan y satisfagan adecuadamente.

La universidad ofrece una gama de servicios de apoyo coordinados a través de su Oficina de Inclusión, que sirve como punto central de contacto para el alumnado con discapacidades. Aunque no se menciona una plataforma formal de informes de barreras digitales o procedimientos burocráticos complejos, la fortaleza del sistema en FLORIDA radica en su enfoque proactivo y centrado en el ser humano. El personal se relaciona regularmente con el alumnado y docentes para crear conciencia, resolver problemas en colaboración y garantizar la mejora continua de las prácticas inclusivas. Este modelo dinámico y sensible a las necesidades refleja la cultura más amplia de flexibilidad y centrado en el estudiante de la universidad.

3.4.2. Conocimiento de el personal docente académicos y del personal administrativo

1. ¿Cuál es su percepción sobre el nivel de conocimiento y actitudes del profesorado académicos con respecto a las barreras y necesidades educativas del alumnado con discapacidades?

El análisis de las universidades participantes revela un patrón consistente: si bien el personal académico generalmente demuestra apertura y una actitud positiva hacia el apoyo al alumnado con discapacidades, su conocimiento y preparación práctica siguen siendo desiguales. Si bien algunos miembros de la facultad confían en su capacidad para proporcionar los ajustes necesarios, muchos aún carecen de capacitación específica sobre los desafíos que enfrentan el alumnado y cómo implementar estrategias de enseñanza inclusivas de manera efectiva.

Las universidades están respondiendo a esta disparidad lanzando varias iniciativas. Por ejemplo, algunos han realizado encuestas para evaluar los niveles de conciencia e identificar los requisitos de capacitación. Otros ya ofrecen consultas individuales u organizan sesiones de formación periódicas para desarrollar las competencias del personal. Estos esfuerzos a menudo están integrados en marcos institucionales más amplios o planes de acción destinados a implementar los principios de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Si bien la intención de brindar apoyo está claramente presente entre el personal docente, existe un entendimiento compartido entre las instituciones de que la capacitación sistemática y estructurada y una orientación de procedimiento más clara son cruciales para pasar de la buena voluntad a la acción efectiva e informada.

2. ¿Cuál es su percepción sobre el nivel de conocimiento y actitudes del personal administrativo con respecto a las barreras y necesidades educativas del alumnado con discapacidades?

En todas las universidades encuestadas, el personal administrativo generalmente se percibe como abierto y dispuesto a ayudar al alumnado con discapacidades. Sin embargo, sus niveles de conocimiento y preparación difieren significativamente. Si bien algunos están bien versados en procedimientos institucionales y prácticas inclusivas, otros se basan principalmente

en la experiencia personal, que puede no ser suficiente para abordar las complejas necesidades del alumnado discapacitados.

Un problema común es la falta de capacitación formal para el personal administrativo. Esto se traduce en inconsistencias en el apoyo brindado, y algunos estudiantes enfrentan dificultades con procesos como el registro del curso, la documentación o el acceso a los servicios. Para mitigar estos problemas, las universidades han comenzado a ofrecer consultas individuales y oportunidades de capacitación, aunque la participación, particularmente entre el personal académico, puede ser limitada.

Las instituciones reconocen la necesidad de mejorar las competencias del personal administrativo a través de programas de formación estructurados y una comunicación interna más clara. Al abordar estas brechas, las universidades pretenden fomentar un entorno académico más inclusivo y receptivo para todos el alumnado.

3. ¿Le gustaría agregar otra información sobre el conocimiento de el personal docente académicos y el personal administrativo sobre este tema?

Existe un entendimiento compartido de que el personal académico y administrativo requiere un apoyo más estructurado y continuo para comprender y abordar completamente las necesidades del alumnado con discapacidades. Si bien muchos miembros del personal están dispuestos a ayudar, todavía existe una clara necesidad de una mayor concienciación, capacitación práctica y acceso constante a prácticas inclusivas.

Algunas universidades ya han iniciado proyectos institucionales, como 'Universidad sin barreras', o estrategias de inclusión más amplias que tienen como objetivo integrar la accesibilidad en la cultura académica. Es ampliamente reconocido que la educación inclusiva no debe basarse únicamente en el esfuerzo o la experiencia individual, sino que debe reforzarse a través de medidas sistémicas como programas de formación, estudios de casos de la vida real y comunicación abierta con el alumnado.

Existe consenso en que el proceso de aprendizaje de los educadores y el personal debe ser continuo y apoyado a nivel institucional para garantizar que todos tengan las herramientas, los conocimientos y la confianza necesarios para contribuir a un entorno académico inclusivo.

Perspectivas de Florida Centre de Formació, Coop. V. (FLORIDA) - Conocimiento de el personal docente académicos y el personal administrativo

En general, se percibe que el personal académico de FLORIDA tiene un conocimiento limitado de las barreras y necesidades educativas del alumnado discapacitados. Esto no se debe a la falta de interés, sino a que tienen una exposición menos frecuente al alumnado con discapacidad que los educadores en etapas anteriores de la educación, como la educación primaria. Sin embargo, las actitudes son notablemente positivas: el personal se describe como abierto, dispuesto a aprender y comprometido con la inclusión. Existe una creciente curiosidad y deseo de apoyar al alumnado con discapacidades de manera más efectiva, lo que sugiere una trayectoria prometedora hacia un compromiso y una comprensión más profundos.

El personal administrativo, en particular las secretarías, se considera competente en el manejo de tareas de procedimiento relacionadas con la documentación de discapacidad y el acceso de apoyo. Sin embargo, tienen un compromiso directo mínimo con el alumnado y su comprensión de las barreras educativas puede ser limitada. Las entrevistas también destacan la necesidad de una coordinación más estructurada entre la administración y el departamento de orientación para garantizar que no se pase por alto a ningún estudiante.

Ambos entrevistados enfatizan la necesidad de iniciativas de capacitación y sensibilización para mejorar el conocimiento práctico en todos los roles del personal. También sugieren el potencial de prácticas de comunicación más inclusivas y mejores redes internas para crear un entorno más propicio para todos el alumnado con diversidad funcional.

3.4.3 Soporte

1. ¿Qué formas de apoyo para estudiantes con discapacidades físicas se recomiendan en su universidad?

Todas las universidades asociadas brindan al alumnado con discapacidades físicas acceso a una variedad de medidas de apoyo destinadas a garantizar su participación equitativa en la vida académica. Este apoyo generalmente incluye la adaptación de la infraestructura física, la provisión de adaptaciones académicas individuales y el acceso a tecnologías de asistencia.

Las universidades ofrecen edificios sin barreras con entradas accesibles, ascensores y baños adaptados. En la Universidad de Bayreuth, por ejemplo, los mapas del campus se actualizan regularmente para reflejar rutas accesibles, y el alumnado pueden informar obstáculos utilizando herramientas en línea. Se pueden ver esfuerzos similares en otras instituciones, donde las adaptaciones de infraestructura se complementan con una planificación personalizada de la movilidad y apoyo durante los períodos de orientación.

Los ajustes académicos son otra forma clave de apoyo. Estos incluyen tiempo adicional durante los exámenes, formatos alternativos (por ejemplo, exámenes orales) y el uso de dispositivos de asistencia. Los estudiantes pueden acceder a software especializado, adaptaciones en el lugar de trabajo y servicios para tomar notas, por ejemplo.

Además, se brindan apoyo psicológico, asesoramiento académico y talleres de comunicación para abordar problemas más amplios que afectan el bienestar del alumnado. Los servicios de apoyo especiales, como BECKS en Bayreuth y BON en Cracovia, garantizan que las necesidades de cada estudiante se satisfagan de manera integral y confidencial. Estos servicios también juegan un papel importante en el enlace con los departamentos académicos para implementar los cambios necesarios de manera efectiva.

2. ¿Qué formas de apoyo para el alumnado con discapacidades sensoriales se recomiendan en su universidad?

Los estudiantes con discapacidades sensoriales, como discapacidades visuales o auditivas, reciben apoyo en las universidades asociadas a través de una combinación de herramientas tecnológicas, materiales didácticos adaptados, ajustes académicos personalizados y asistencia en la comunicación.

Un elemento común y crucial de este apoyo es el uso de tecnologías de asistencia. Estos incluyen lectores de pantalla, herramientas de ampliación como SuperNova y Topaz XL, pantallas Braille y software de voz a texto. Las universidades a menudo brindan acceso a este software en bibliotecas y áreas de estudio designadas. Estas tecnologías permiten al alumnado acceder a contenidos digitales de forma más independiente y flexible.

Los materiales didácticos se adaptan regularmente para satisfacer las necesidades sensoriales. Esto incluye proporcionar impresión ampliada, versiones digitales de documentos, formatos de audio o Braille, según las necesidades individuales. Se alienta a los instructores a proporcionar contenido del curso en formatos accesibles desde el principio para apoyar la preparación del alumnado.

Las adaptaciones para conferencias y exámenes también son importantes. Los estudiantes pueden recibir tiempo adicional, formatos de examen alternativos (como exámenes orales o electrónicos) y la opción de tomar exámenes en un espacio separado y tranquilo. A menudo se dispone de apoyo personal, como asistentes académicos, guías de movilidad o tomadores de notas.

Para el alumnado con discapacidad auditiva, la interpretación de lenguaje de señas (por ejemplo, lenguaje de señas alemán o polaco), asistentes de apoyo a la comunicación y acceso a

contenido de video subtulado o transcripciones son prácticas estándar en varias instituciones. También se recomienda la comunicación escrita con el personal docente y el tiempo adicional para las evaluaciones que permitan el procesamiento de formatos alternativos.

Estos apoyos suelen ser coordinados e implementados por oficinas universitarias especializadas, como BECKS en Bayreuth y BON en Cracovia. Estas oficinas se aseguran de que los ajustes se adapten y documenten, y se comuniquen de manera efectiva al personal docente. También hay apoyo psicológico adicional disponible como parte de un enfoque holístico de la inclusión.

3. ¿Qué formas de apoyo para el alumnado con discapacidades de salud mental se recomiendan en su universidad?

Las universidades asociadas ofrecen una amplia gama de servicios de apoyo para estudiantes con problemas de salud mental, lo que refleja una creciente conciencia del impacto del bienestar psicológico en el rendimiento académico. Estos servicios tienen como objetivo fomentar un entorno académico inclusivo y de bajo estrés, brindando apoyo práctico, emocional y estructural.

Un componente central de este apoyo es el asesoramiento psicológico personalizado. Universidades como la Universidad Tecnológica de Kaunas ofrecen sesiones individuales gratuitas con psicólogos profesionales para abordar problemas como el estrés, la ansiedad, los trastornos del estado de ánimo y los desafíos relacionados con el estudio. Estas consultas a menudo se pueden programar de manera flexible, incluidas citas en línea, para adaptarse a las necesidades del alumnado. Sistemas de apoyo similares están presentes en otras instituciones y a veces incluyen derivaciones a servicios externos de crisis.

Las adaptaciones académicas también se implementan ampliamente. Estos incluyen un tiempo de examen extendido, descansos durante las evaluaciones y la opción de formatos de examen alternativos, como oral o escrito. También hay disponibles horarios de cursos más flexibles. En la Universidad de Bayreuth, estos acuerdos se organizan a través de *Nachteilsausgleich* (compensación por desventajas) y requieren documentación de respaldo. Las herramientas de planificación, como horarios de estudio personalizados o cargas de cursos reducidas, también están disponibles para ayudar al alumnado a manejar la presión académica.

El apoyo psicosocial y emocional se mejora a través de consultas con asesores o coordinadores de discapacidad, que son de fácil acceso. Estos asesores ayudan al alumnado a comunicar sus necesidades a el personal docente y planificar sus trayectorias académicas. En

algunos casos, los servicios de apoyo espiritual o las capellanías también pueden contribuir al bienestar emocional.

Es importante destacar que se están realizando esfuerzos para crear conciencia sobre los problemas de salud mental y reducir el estigma asociado. Las universidades están ofreciendo capacitación al personal académico para mejorar su comprensión y competencia para trabajar con estudiantes afectados por afecciones de salud mental. Este enfoque holístico combina medidas terapéuticas, administrativas y académicas para promover la resiliencia y la inclusión a lo largo de la experiencia del estudiante.

4. ¿Qué formas de apoyo para el alumnado en el espectro autista se recomiendan en su universidad?

Las universidades reconocen los desafíos únicos que enfrentan el alumnado en el espectro autista y han desarrollado sistemas de apoyo multifacéticos para abordar sus necesidades académicas, sensoriales y emocionales. Estos servicios tienen como objetivo crear entornos de aprendizaje predecibles, estructurados y de bajo estrés que promuevan la inclusión y el éxito académico.

Una característica clave en todas las instituciones es el desarrollo de planes de apoyo personalizados, que a menudo se inician a través de consultas personales con oficinas especializadas como BECKS en Bayreuth o coordinadores de discapacidad en Kaunas y Cracovia. Estas sesiones evalúan las necesidades del alumnado y forman la base para adaptaciones personalizadas, como la ampliación del tiempo de examen, formatos de evaluación alternativos, salas tranquilas y expectativas de participación modificadas.

Se enfatiza la comunicación clara y consistente como un apoyo crítico. Se alienta al personal a utilizar instrucciones claras y estructuradas, tanto oralmente como por escrito. Algunas universidades brindan capacitación a los instructores sobre cómo interactuar de manera efectiva con estudiantes autistas y adaptarse a sus estilos de procesamiento. La Universidad Tecnológica de Kaunas, por ejemplo, ofrece orientación dirigida por psicólogos sobre técnicas de comunicación y regulación emocional.

La sensibilidad sensorial también se aborda a través de adaptaciones físicas, como proporcionar acceso a entornos de baja estimulación para el estudio o los exámenes y tecnología de asistencia. Universidades como Bayreuth y Cracovia ofrecen horarios flexibles, planificación académica personalizada y apoyo en el desarrollo de habilidades de funcionamiento ejecutivo, como la gestión del tiempo y la organización de tareas.

Además, se dispone de apoyo psicosocial y entre pares. Estos incluyen asesoramiento, tutoría, capacitación en habilidades sociales y talleres destinados a mejorar la comunicación y las estrategias de afrontamiento. El personal de apoyo a menudo media entre el alumnado y la facultad para garantizar una transición sin problemas a la vida académica y resolver cualquier problema en colaboración.

En general, estos enfoques enfatizan una dedicación colectiva para apoyar y comprender al alumnado neurodiversos al proporcionar estrategias personalizadas, respetuosas e inclusivas basadas en la comunicación abierta y la colaboración interdepartamental.

Enfoque de Florida Centro de Formación, Coop. V. (FLORIDA) – Apoyo

FLORIDA adopta un enfoque centrado en el estudiante para brindar apoyo al alumnado con discapacidades, centrándose en gran medida en la individualización y los ajustes caso por caso. Para el alumnado con discapacidades físicas o sensoriales, la institución tiene como objetivo identificar las necesidades lo antes posible, a menudo durante la etapa de preinscripción o tan pronto como se declara una discapacidad, e implementar adaptaciones logísticas, materiales e infraestructurales en consecuencia. Estos pueden incluir espacios físicos accesibles, dispositivos de asistencia y materiales adaptados; sin embargo, las adaptaciones específicas implementadas dependen de la situación individual del estudiante.

En los casos que involucran condiciones de salud mental o trastornos del espectro autista, se hace hincapié en el bienestar emocional, las rutinas estructuradas y las estrategias de comunicación. La universidad ofrece apoyo psicológico y arreglo personal académico flexibles, como plazos extendidos o condiciones de examen modificadas, según sea necesario. Se alienta al personal académico a comunicarse de manera clara y directa y a fomentar un entorno de bajo estrés, lo que es particularmente beneficioso para el alumnado neurodivergentes.

El departamento de orientación desempeña un papel fundamental en la coordinación de estos servicios de apoyo, actuando como enlace entre estudiantes, maestros y unidades administrativas. Si bien los protocolos formalizados pueden ser menos frecuentes que en instituciones más grandes, FLORIDA depende de su entorno académico unido para brindar apoyo personalizado y receptivo.

3.4.4 Mejores prácticas

1. ¿Con qué organizaciones no gubernamentales u otras instituciones coopera la universidad para brindar un mejor apoyo al alumnado con discapacidades?

Las universidades asociadas colaboran activamente con una variedad de organizaciones no gubernamentales e instituciones públicas para mejorar la calidad y el alcance del apoyo disponible para el alumnado con discapacidad. Estas asociaciones cubren áreas como la inclusión académica, la accesibilidad, la salud mental, la movilidad y la defensa legal, ayudando a desarrollar sistemas de apoyo integrales e integrados.

La Universidad de Bayreuth, por ejemplo, colabora estrechamente con organismos consultivos nacionales como el IBS (Informations- und Beratungsstelle Studium und Behinderung) y el BAG (Bundesarbeitsgemeinschaft Studium und Behinderung), que ofrecen información valiosa sobre la educación inclusiva. Organizaciones especializadas como la BHSA y Deutscher Verein der Blinden- und Sehbehinderten in Studium und Beruf e.V. desempeñan un papel clave en el apoyo al alumnado con discapacidades sensoriales al proporcionarles recursos personalizados y servicios de defensa. La Universidad de Bayreuth también remite al alumnado a plataformas de trabajo como myhandicap.de y talentplus.de, así como a iniciativas de inclusión internacional como Study Abroad Without Limits (SAWL).

La Pontificia Universidad Juan Pablo II de Cracovia colabora con ONG nacionales y locales, entre ellas la Fundación para la Integración de los Discapacitados (FIRR), la Fundación de Caridad Bonifraters, la Fundación Br. Albert y la Asociación Polaca de Sordos. Además, a través del Acuerdo de las Oficinas de Apoyo a la Discapacidad de las Universidades de Cracovia, la universidad se beneficia de recursos e iniciativas regionales compartidos, incluida la cooperación con el Fondo Estatal para la Rehabilitación de los Discapacitados (PFRON) y los centros de pruebas de accesibilidad.

La Universidad Tecnológica de Kaunas destaca su colaboración con la Fundación de Estudios Estatales, utilizando fondos y cooperación basada en proyectos a través de Erasmus + para apoyar al alumnado durante la movilidad internacional. La universidad también colabora con instituciones locales con necesidades especiales en Kaunas para mejorar los aspectos prácticos de la educación inclusiva y el desarrollo de infraestructura.

Estos ejemplos demuestran cómo las universidades están estableciendo activamente redes externas sólidas para apoyar sus objetivos de inclusión de la discapacidad. Al colaborar con las autoridades nacionales, los grupos de defensa, los servicios de salud y los programas internacionales, pueden ofrecer al alumnado una gama más amplia de servicios de apoyo especializados y holísticos.

2. ¿Qué acciones se toman para aumentar la conciencia entre el personal académico y el personal administrativo sobre la identificación y el cumplimiento de las necesidades del alumnado con discapacidad?

Las universidades están tomando cada vez más medidas proactivas para concienciar al personal académico y administrativo sobre las necesidades del alumnado con discapacidad y cómo satisfacerlas. Los enfoques clave incluyen programas de capacitación regulares, consultas prácticas e integración de prácticas inclusivas en las estrategias de desarrollo institucional.

En la Universidad de Bayreuth, por ejemplo, el Centro de Servicios de Diversidad ofrece una amplia gama de iniciativas de formación y entrenamiento. Estos incluyen talleres de diversidad y antiprejuicios, sesiones obligatorias para nuevos docentes y coaching personalizado centrado en el liderazgo y la inclusión. Estos programas enfatizan no solo los estándares legales y éticos, como la Ley General de Igualdad de Trato, sino también estrategias prácticas para fomentar entornos académicos inclusivos. La oficina de BECKS complementa estas iniciativas proporcionando materiales accesibles, consultas directas y orientación informal adaptada a las tareas administrativas y docentes diarias.

La Universidad Pontificia Juan Pablo II de Cracovia combina la formación estructurada con iniciativas centradas en la comunidad, como las Jornadas de Integración de Cracovia, que tienen como objetivo promover la conciencia y la solidaridad en toda la universidad. El personal puede asistir a talleres, consultar a expertos en discapacidad de la Oficina para Estudiantes con Discapacidades (BON) y recibir apoyo personalizado para adaptar sus métodos de enseñanza y comunicación. También se hace hincapié en materiales didácticos accesibles y en el uso de tecnologías de asistencia, con el apoyo de capacitación y orientación técnica continua.

La Universidad Tecnológica de Kaunas refuerza el desarrollo profesional a través de seminarios internos, consultas individuales con personal de apoyo social y psicológico y participación en proyectos de movilidad de la UE y semanas de colaboración internacional. Estas iniciativas exponen al personal universitario a las mejores prácticas globales y amplían su capacidad para implementar medidas inclusivas a nivel local.

A través de una combinación de capacitación formal, diálogo abierto y colaboración internacional, las universidades tienen como objetivo apoyar a todos el alumnado de manera efectiva a lo largo de su trayectoria académica, independientemente de sus habilidades.

3. ¿Qué soluciones innovadoras (por ejemplo, tecnológicas, organizativas, curriculares o metodológicas) se han implementado en la universidad para mejorar el apoyo al alumnado con discapacidad?

Se ha implementado un conjunto diverso de soluciones innovadoras que abarcan las esferas tecnológica, organizativa y pedagógica en las universidades participantes para mejorar el apoyo al alumnado con discapacidad.

En términos de tecnología, las instituciones han invertido en herramientas de asistencia especializadas. Por ejemplo, la Universidad Tecnológica de Kaunas introdujo lupas de pantalla SuperNova y estaciones de ayuda visual Topaz XL en sus bibliotecas, así como sistemas de audio Bellman para apoyar la audición. Del mismo modo, la Universidad de Bayreuth apoya al alumnado con tecnologías de voz a texto y lector de pantalla y proporciona navegación inclusiva a través de mapas digitales de accesibilidad del campus. Una iniciativa notable de Bayreuth es 'Barriere-Melder', una plataforma digital de informes de barreras que permite al alumnado informar obstáculos físicos en tiempo real.

En términos de organización, las universidades están adoptando cada vez más sistemas de apoyo integrales. La oficina BECKS de Bayreuth coordina el apoyo personalizado y los ajustes de los exámenes, y la Universidad Pontificia Juan Pablo II de Cracovia ha ampliado el alcance de su oficina de apoyo a la discapacidad para abarcar las condiciones temporales y psicológicas. Este cambio organizativo garantiza un enfoque más holístico de la accesibilidad académica.

En términos de metodología y plan de estudios, las innovaciones incluyen opciones de evaluación flexibles, como salas de examen sin distracciones y formatos alternativos, así como programas de capacitación para el personal sobre enseñanza inclusiva. KTU, por ejemplo, está experimentando con herramientas de realidad virtual para mejorar la accesibilidad en la educación técnica.

Esencialmente, las universidades se están moviendo más allá de las adaptaciones estándar hacia innovaciones sistémicas que incorporan la accesibilidad en la infraestructura, la pedagogía y la cultura institucional. Estas iniciativas eliminan barreras y fomentan un entorno académico más inclusivo para todos el alumnado.

Enfoque de Florida Centro de Formación, Coop. V. (FLORIDA) – Mejores prácticas

FLORIDA tiene colaboraciones activas con instituciones locales y servicios municipales, particularmente en lo que respecta al apoyo psicológico y terapéutico. Aunque no existe una red formalizada de organizaciones no gubernamentales, la universidad depende de los servicios sociales y de salud pública para complementar sus propios esfuerzos cuando sea necesario.

Con el fin de fomentar un entorno más inclusivo, la universidad enfatiza la importancia de sensibilizar al personal académico y administrativo de manera informal pero consistente.

Esto se facilita mediante el diálogo continuo y el apoyo del departamento de orientación en lugar de programas de capacitación formales. El tamaño relativamente pequeño de la institución permite que este enfoque práctico y relacional funcione de manera efectiva, asegurando que las estrategias de apoyo se adapten e integren en el flujo de trabajo académico diario.

En términos de innovación, si bien FLORIDA aún no ha adoptado soluciones de alta tecnología, como herramientas impulsadas por IA o tecnologías de asistencia avanzadas, lo compensa con un fuerte enfoque en la adaptabilidad y la comunicación. Se alienta a las personas integrantes del personal a desarrollar estrategias de aprendizaje personalizadas para el alumnado y a aplicar metodologías de enseñanza inclusivas basadas en necesidades prácticas. Este enfoque pragmático y centrado en el estudiante permite flexibilidad metodológica y una respuesta rápida a los desafíos emergentes.

3.4.5 Herramientas basadas en IA

1. ¿Qué herramientas basadas en IA se utilizan actualmente en la universidad para apoyar al alumnado con discapacidades?

Aunque la mayoría de las universidades participantes aún se encuentran en las primeras etapas de integración sistemática de la IA para apoyar al alumnado con discapacidades, ya se han implementado varias herramientas útiles e iniciativas piloto.

Las funcionalidades basadas en IA integradas en plataformas cotidianas se aprovechan comúnmente de manera informal. Los subtítulos automáticos en Zoom y Microsoft Teams, por ejemplo, se citan con frecuencia como una herramienta práctica para ayudar al alumnado con discapacidades auditivas o dificultades de atención. Las aplicaciones de texto a voz y voz a texto también benefician al alumnado con discapacidades visuales o dificultades de aprendizaje como la dislexia. Los estudiantes pueden usar estas herramientas a su discreción, con la orientación de oficinas de apoyo como BECKS en Bayreuth.

La Universidad Tecnológica de Kaunas participa activamente en proyectos centrados en la IA. A través de iniciativas como INEDU, WAI e INCAI, la universidad está explorando cómo se puede utilizar la IA para brindar capacitación al personal, crear módulos educativos adaptativos y desarrollar asistentes personales para ayudar a administrar el bienestar y la ansiedad del alumnado. Estos proyectos demuestran un enfoque con visión de futuro para integrar la IA en prácticas educativas inclusivas.

Si bien ninguna institución tiene actualmente un sistema de apoyo de IA totalmente centralizado para estudiantes con discapacidades, las aplicaciones existentes y los proyectos exploratorios demuestran un creciente interés y potencial para una futura integración.

2. ¿Cuál es el nivel de conocimientos y habilidades entre el personal docente académicos y el personal administrativo con respecto a las herramientas basadas en IA en la educación de estudiantes con discapacidad?

El nivel de conocimientos y habilidades prácticas sobre las herramientas basadas en IA para apoyar al alumnado con discapacidad es generalmente bajo en todas las universidades participantes. Si bien existe una creciente apertura e interés en áreas como la transcripción, las herramientas de comunicación asistida y las plataformas de aprendizaje adaptativo, la mayoría del personal académico y administrativo aún carece de la capacitación formal y la experiencia práctica necesarias para usar estas tecnologías de manera efectiva en la educación inclusiva.

Algunas instituciones, como la Universidad Tecnológica de Kaunas, están abordando este problema participando en proyectos financiados por la UE, que están creando conciencia y desarrollando competencias básicas. Sin embargo, incluso allí, la implementación práctica aún está en pañales. Las encuestas internas de otras universidades confirman que, si bien el personal reconoce el potencial de la IA, sigue sin estar familiarizado con herramientas específicas y cómo integrarlas de manera significativa en las estrategias de apoyo.

En general, existe un reconocimiento compartido de la necesidad de una formación estructurada y práctica y un desarrollo profesional continuo para garantizar que la IA pueda utilizarse con confianza y eficacia para mejorar la inclusión educativa.

3. ¿La universidad utiliza chatbots o asistentes virtuales para apoyar al alumnado con discapacidades?

Actualmente, el uso de chatbots y asistentes virtuales para apoyar al alumnado discapacitados es limitado en las universidades encuestadas. Si bien algunas instituciones, como la Universidad de Bayreuth y la Universidad Tecnológica de Kaunas, están experimentando con estas tecnologías, en su mayoría se están implementando para servicios estudiantiles generales y no están específicamente adaptadas para la accesibilidad o las necesidades del alumnado discapacitados.

Sin embargo, existe un reconocimiento compartido del potencial que tienen estas herramientas. El personal de varias universidades, incluida Bayreuth, ha expresado un creciente

interés en explorar soluciones impulsadas por IA como ChatGPT e IBM Watson Assistant, particularmente para mejorar la comunicación y reducir las barreras de información. Proyectos como ASSISTANT en KTU son ejemplos tempranos de esfuerzos institucionales para integrar tales tecnologías, aunque aún no se utilizan ampliamente con fines inclusivos.

En general, aunque la adopción aún se encuentra en sus primeras etapas, muchas universidades están considerando estas herramientas como parte de sus estrategias futuras para mejorar la accesibilidad y el apoyo al alumnado.

4. ¿Cuáles son los planes de la universidad para un mayor desarrollo y uso de la IA en el contexto del apoyo al alumnado con discapacidades?

Aunque la mayoría se encuentra actualmente en una fase temprana de aplicación de este tipo de soluciones, todas las universidades participantes reconocen el importante potencial de la inteligencia artificial para mejorar la inclusión y la eficacia del apoyo al alumnado con necesidades educativas especiales. Existe un desafío común en la necesidad de un aprendizaje personalizado, herramientas de accesibilidad automática (por ejemplo, transcripción y subtítulo) y la adaptación de materiales de aprendizaje mediante IA.

Si bien el uso de la IA sigue siendo limitado en la actualidad, las universidades han expresado claramente su intención de explorar e implementar herramientas basadas en IA de manera responsable, e INEDU será fundamental para dar forma a sus esfuerzos futuros en esta área.

Se espera que los resultados del proyecto sienten las bases para el desarrollo sostenible de prácticas inclusivas basadas en la IA en la educación superior.

Enfoque de Florida Centro de Formación, Coop. V. (FLORIDA) - Herramientas basadas en IA

Actualmente, FLORIDA no utiliza ninguna herramienta basada en IA dedicada a apoyar al alumnado con discapacidades, ni opera chatbots o asistentes virtuales para este propósito. La integración de las tecnologías de IA en la educación inclusiva sigue sin explorarse dentro del marco existente de la institución.

El nivel de conocimiento y familiaridad con la IA entre el personal académico y administrativo es bajo. Si bien existe una curiosidad general sobre la IA, los encuestados señalaron que los conocimientos prácticos o las habilidades relacionadas con la implementación

de la IA en la educación inclusiva son mínimos. Actualmente no hay evidencia de capacitación estructurada o planificación estratégica en esta área.

Sin embargo, la participación en el proyecto de Educación Superior Inclusiva Basada en Inteligencia Artificial (INEDU) representa un nuevo comienzo. A través de esta iniciativa, la universidad reconoce una valiosa oportunidad para comenzar a desarrollar la capacidad interna, explorar herramientas relevantes y aumentar la conciencia institucional sobre cómo la IA puede contribuir a entornos de aprendizaje más accesibles y personalizados. Se espera que el proyecto desempeñe un papel importante en el desarrollo futuro en esta área.

Bibliografía

1. Arusztowicz B., Bąkowski W. (2001), Niño discapacitado con disfunción del órgano locomotor, Impuls Publishing House.
2. Byra S. (2010), Percepción de apoyo y apoyo para estudiantes discapacitados, [en:] S. Byra, M. Parchomiuk (eds.), Estudiante discapacitado: contextos seleccionados, UMCS Publishing House, Lublin.
3. Byra S., Parchomiuk M. (2009), Personalidad y determinantes sociales del manejo del estrés por estudiantes de primer año, UMCS Publishing House, Lublin.
4. Cattaneo L., Rizzolatti G.: El sistema de neuronas espejo. "Arch Neurol.", nº 66, 2009.
5. Cohen, J., Una guía práctica para el savoir-vivre hacia las personas con discapacidad, <https://www.power.gov.pl/media/13600/praktyczny-poradnik-savoir-vivre-wobec-N.pdf>.
6. OCDE (2012), Panorama de la educación 2012: Indicadores de la OCDE, Publicaciones de la OCDE, París, <https://doi.org/10.1787/eag-2012-en>
7. Educación eficaz, amable y moderna. ¿Cómo organizar la educación del alumnado con necesidades educativas especiales? (2010), ,
8. Filek, J. (2011), Consideraciones en torno al fenómeno de las ayudas, "Economía Social", nº 2.
9. Filek J. (2016), Consideraciones en torno a las formas de apoyo al alumnado con discapacidad, [en:] Szczupał B., K. KutekŚlodek (eds.), Multidimensionalidad de la integración socioprofesional del alumnado con discapacidad, Editorial Scriptum, Cracovia.
10. Giermanowska E., Kumaniecka-Wiśniewska A., Raclaw M., Zakrzewska-Manterys E. (2015), Emancipación inacabada. Entrada de graduados universitarios discapacitados en el mercado laboral, University of Warsaw Press, Varsovia.
11. Gerc, K., Jurek, M. (2017), Desarrollo perturbado o diferente: un intento de análisis conceptual en la perspectiva de referencia a los estados del espectro autista, "Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Psychologica", 238, págs. 189-207.
12. La Constitución de la República de Polonia de 2 de abril de 1997, Dz.U. 1997 N° 78, epígrafe 48
13. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2008), <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities>
14. Koziej S. (2023), Oportunidades para utilizar la inteligencia artificial para apoyar la educación inclusiva, "Estudiante con discapacidades. Bocetos y disertaciones", No. 23 (16) czasopisma.uph.edu.pl/studentniepelnosprawny/article/view/3395/3231
15. Loska M., D. Myślińska (2005) (eds.), docente con discapacidad motriz en una escuela ordinaria: una guía para docentes de escuelas ordinarias, Editorial del Ministerio de Educación Nacional y Deportes, Varsovia.
16. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42407/9241545429_pol.pdf
17. Nowak-Adameczyk, D., Ziemnicka, M., Perdeus-Białek, M., Wietecha-Posłuszny, R. (2008), Igualdad de oportunidades: personas con discapacidades en estudios de ciencias naturales, [en:] I. Maciejowska (ed.), Cómo educar al alumnado de química y campos relacionados: un manual de un docente académico <https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/handle/item/149941>.
18. Okoń W. (1981), Diccionario pedagógico, PWN, Varsovia.
19. Popielarska A., Popielarska M. (2000), Psiquiatría de la edad del desarrollo, PZWL, Varsovia.
20. Sitkowska-Wójcik M. (2024), Personas con discapacidad en las universidades (aspectos seleccionados), "Alcumena", no. 1(17).
21. Smyczek A., Dońska-Olszko M., Educación de alumnos con discapacidad intelectual y múltiple, Centro para el Desarrollo de la Educación, Varsovia 2016.

22. Sowa J. (2005), Indefensión de una persona discapacitada en el contexto del espacio vital, [en:]: Z. Gajdzica, M. Rembierz (eds.), Indefensión. Estudio interdisciplinario del fenómeno en el contexto del cambio social y educativo, University of Silesia Press, Katowice.
23. Struck-Peregończyk M. (2010), Fundamentos del personal académico hacia estudiantes discapacitados. Estudio de caso de la Universidad de Tecnología de la Información y Gestión en Rzeszów, [en:] B. Gąciarz (ed.) Estudiantes discapacitados en la comunidad académica. Fuentes de éxitos y fracasos en la integración social y la actividad profesional, Editorial IFiS PAS, Varsovia.
24. Szczupał B. (2007), Jóvenes discapacitados frente a un futuro educativo y profesional, [en:] T. Żółkowska (ed.), Pedagogía especial: conceptos y realidad. Contextos de pedagogía especial, volumen II, editorial de la Universidad de Szczecin, Szczecin.
25. Szempruch J. (2006), La educación frente a los desafíos y tareas del presente y del futuro: estrategias de desarrollo, University of Rzeszów Press, Rzeszów.
26. Sztobryn-Giercuskiewicz J. (2015), Formas de apoyo a estudiantes con discapacidad en instituciones de educación superior en Polonia. Informe sobre el estudio de las universidades polacas, Editorial de la Universidad Tecnológica de Lodz, Łódź.
27. Pużyński S., Rybakowski J., Wciórka J. (2010) (eds.), Psiquiatría. Fundamentos de la psiquiatría, Volumen 1, Elsevier Urban & Partner, Wrocław.
28. Wciórka, J. (2010). Psicopatología: síntomas y síndromes de trastornos mentales, [en:] S. Pużyński, J. Rybakowski, J. Wciórka (eds.). Psiquiatría. Fundamentos de la psiquiatría. T.1, Elsevier Urban & Partner, Wrocław.
29. Wciórka J., Pużyński S. (2021), Clasificación de trastornos mentales y trastornos del comportamiento en la CIE-10. Descripciones clínicas y pautas diagnósticas, Editorial Vesalio, Cracovia.
32. Żuraw H. (2008), Participación de las personas con discapacidad en la vida social, Editorial Académica Żak, Varsovia
33. www.ehea.info/pid34248/history.html, dostęp 29.03.2025
34. Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), <https://libr.sejm.gov.pl/tek01/txt/onz/1948.html>, dostęp 29.03.2025
35. https://bip.brpo.gov.pl/sites/default/files/Biuletyn_Rzecznika_Praw_Obywatelskich_2011_nr_%205_0.pdf, consultado el 29.03.2025