



DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO SOBRE PRÁCTICAS INCLUSIVAS CON RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LA UNIVERSIDAD

JOSÉ ALBERTO GALLARDO-LÓPEZ¹

josealberto.gallardo@uca.es

ALMUDENA COTÁN FERNÁNDEZ^{2*}

acotan@us.es

*autora de correspondencia

¹Universidad de Cádiz, España

²Universidad de Sevilla, España

KEYWORDS

*Cuestionario
Diseño
Validación
Universidad
Inclusión educativa
Recursos
Tecnológicos
Estudiantes con
discapacidad*

ABSTRACT

El presente estudio tiene por objetivo principal diseñar y validar un cuestionario de carácter cuantitativo. El instrumento pretende obtener información, desde la perspectiva del estudiantado universitario con discapacidad, del impacto de los recursos tecnológicos en la inclusión educativa en el ámbito de la Educación Superior. La metodología es descriptiva y correlacional. A partir de un diseño inicial del cuestionario, se llevó a cabo una validación de contenido mediante juicio de expertos, se aplicaron mejoras y fue distribuido a una muestra de 110 estudiantes universitarios con discapacidad provenientes de seis universidades públicas andaluzas. Tras esto, se realizaron pruebas estadísticas de validación de consistencia interna y validez de constructo. Como conclusiones generales, el juicio de expertos proporcionó una evaluación positiva del contenido, subrayando su adecuación general y relevancia en el ámbito de la investigación.

Recibido: 20/ 06 / 2025

Aceptado: 05/ 08 / 2025

1. Introducción

La creación de entornos de aprendizaje inclusivos para estudiantes vulnerables, como los estudiantes con discapacidad, es una cuestión central en los discursos y debates actuales (Perelmuter et al., 2017). Actualmente, las universidades a nivel global enfrentan el reto de asegurar la inclusión educativa en Educación Superior (ES), proporcionando los recursos necesarios para que los estudiantes con discapacidad puedan acceder y participar plenamente en sus estudios (Perera et al., 2023).

El porcentaje de matriculación de este colectivo ha aumentado en los últimos años (Majoko, 2018). Según el último informe de la Fundación Universia (2023), en el curso 2021/2022, las universidades españolas contaron con un total de 22.156 estudiantes con discapacidad, lo que representa un 1,6% de la población estudiantil total (1.386.981). Sin embargo, a pesar de los numerosos esfuerzos legales, académicos e institucionales destinados a garantizar el acceso, la permanencia y la finalización de los estudios por parte de estos estudiantes, la realidad no siempre refleja estos avances (Perera et al., 2023).

Los estudiantes con discapacidad que asisten a instituciones de ES enfrentan situaciones de mayor vulnerabilidad en su rendimiento académico en comparación con sus compañeros sin discapacidad (Orozco et al., 2024). Esta situación se debe a las barreras que encuentran en su entorno educativo, las cuales dificultan su trayectoria académica e incluso los lleva al abandono académico (Majoko, 2018). Estas barreras incluyen actitudes negativas, desafíos sociales y limitaciones ambientales, que son resultado de la estructura social y no de las discapacidades de los estudiantes (Zaks, 2023). Desde esta perspectiva, se acepta el modelo social de discapacidad, que sostiene que la discapacidad es consecuencia del contexto social más que de las limitaciones personales (Barton, 2018). Este enfoque resalta la importancia de abordar las barreras sociales y ambientales para facilitar una inclusión efectiva y mejorar la experiencia educativa de los estudiantes con discapacidad (Majoko, 2018).

Diversas investigaciones han identificado factores que contribuyen al éxito de los estudiantes con discapacidad en su permanencia y finalización de estudios (Moriña & Biagiotti, 2022; Moriña & Martins, 2024; Orozco et al., 2024). Cuestiones como espacios accesibles, profesores formados para atender a la diversidad, evaluaciones ajustadas y metodologías diversas, son factores esenciales que influyen en el éxito académico (Bjørnerås et al., 2023; Moriña & Orozco, 2022). En esta línea, diversos estudios (Perera & Moriña, 2019) destacan el uso de tecnologías emergentes como un elemento clave para el rendimiento académico de los estudiantes universitarios con discapacidad (Cotán et al., 2024).

En los últimos años, el uso de tecnologías emergentes en las aulas universitarias ha crecido considerablemente y las instituciones están invirtiendo más recursos para mejorar la accesibilidad de sus contenidos digitales (Belenkova et al., 2022). La tecnología educativa ha transformado la manera en que los estudiantes aprenden e interaccionan en el aula (Dalsen, 2017). Las modalidades de formación en línea, como el e-learning y el m-learning, facilitan la superación de barreras y brindan oportunidades para una educación más inclusiva y equitativa (Perera et al., 2023).

Numerosos estudios han demostrado que el desarrollo de prácticas inclusivas basadas en principios de accesibilidad y diseño digital facilitan la inclusión, participación y acceso al contenido a través de diversas vías de conocimiento para todos los estudiantes, especialmente aquellos con discapacidad (Perera & Moriña, 2019). Cuando los recursos tecnológicos se utilizan de manera efectiva, y son flexibles y compatibles con las tecnologías de asistencia, los estudiantes con discapacidad pueden experimentar muchos beneficios (Sánchez Díaz et al., 2022).

Cada vez más, los estudiantes con discapacidad eligen la educación en línea o con apoyo de recursos tecnológicos, considerándola más flexible, accesible y favorable para su bienestar psicoemocional (Reyes et al., 2023). En este sentido, las instituciones presenciales de ES no se pueden quedar al margen de este hecho y han de incorporar estos recursos en sus programas y planes académicos y formativos (Singh et al., 2024). De hecho, investigaciones previas (Perera-Rodríguez & Moriña, 2019; Perera et al., 2023) indican que un número creciente de universidades están integrando tecnologías en sus modalidades de enseñanza, tanto presencial como virtual.

El uso de tecnologías emergentes permite recrear escenarios de aprendizaje que eliminan barreras físicas y amplían las oportunidades de participación académica y social (Chambers, 2020; Ibáñez-López et al., 2022; Perera & Moriña, 2019). Además, promueve el aprendizaje activo, la autonomía, la autodeterminación y la motivación, lo que contribuye a mejorar el proceso de inclusión educativa (Mwantimwa, 2021), suprimiendo barreras y abriendo nuevas oportunidades para el acceso al

conocimiento, mejorando, por ende, los resultados académicos de los estudiantes (Cotán et al., 2024). Este entorno de aprendizaje facilita que estudiantes no tradicionales, como es el caso de los estudiantes con discapacidad, personalicen su proceso educativo. Además, permite su participación equitativa en todos los espacios de aprendizaje, asegurando una experiencia educativa de calidad (Perera & Moriña, 2019). Así, el contexto digital no solo acoge la diversidad de estudiantes y sus necesidades, sino que, también, fomenta un sentido de pertenencia, mejorando su experiencia de aprendizaje general (Perera & Moriña, 2019). A partir de esta realidad, surgen algunos interrogantes como: ¿Podría el uso de medios tecnológicos ser una clave para implementar la pedagogía inclusiva? ¿Cómo utilizan los docentes las nuevas tecnologías en sus aulas para fomentar un aprendizaje inclusivo? No son muchos los instrumentos de investigación que se han creado para recoger esta información (García & López, 2012; Medina-García et al., 2021; Pegalajar Palomino, 2015; Valenzuela et al., 2020) y, de manera concreta, en estudiantes con discapacidad en la ES. Así, para dar respuesta a estas cuestiones, en el presente estudio se aborda la validación de un cuestionario centrado en analizar, desde la voz de los estudiantes universitarios con discapacidad, el impacto que ejercen los recursos tecnológicos en sus aprendizajes y, además, cómo estos recursos permiten fomentar e implementar el diseño de prácticas educativas inclusivas.

2. Metodología

La metodología seleccionada en este estudio es descriptiva y correlacional, fundamentada en el método cuantitativo. El objetivo es diseñar y validar un cuestionario de carácter cuantitativo, denominado “EvalTech-Visión” (con nº de asiento registral 04/2024/4913 en la propiedad intelectual del Ministerio de Cultura del Gobierno de España y en la Junta de Andalucía), que pretende obtener información, desde la perspectiva del estudiantado universitario con discapacidad, acerca del impacto de los recursos tecnológicos en la inclusión educativa en el ámbito de la ES. El instrumento aborda en qué medida los recursos tecnológicos facilitan los aprendizajes de estudiantes con discapacidad. Igualmente, se indaga en el papel de los/as docentes en el diseño y desarrollo de prácticas educativas inclusivas a través del uso de recursos tecnológicos. Dichos cuestionarios (versión extendida y versión abreviada), se adjuntan en los anexos de este artículo.

El cuestionario consta de cinco bloques de preguntas diferenciados. El primer bloque recoge información sobre “*Datos sociodemográficos*”.

El segundo bloque se denomina “*Características del profesorado inclusivo*”, y está compuesto por 11 preguntas que recogen información sobre las cualidades del docente inclusivo, consideradas por los estudiantes universitarios con discapacidad. Este bloque combina preguntas de opción múltiple, preguntas tipo Sí/No y algunas preguntas de respuesta corta.

El tercer bloque del cuestionario es “*Recursos tecnológicos y aprendizaje inclusivo en la universidad*”. Se compone de 16 ítems de respuesta tipo Likert, con un gradiente de 1 a 4, siendo 1 “nada de acuerdo” y 4 “totalmente de acuerdo”. Incluye una pregunta final abierta por si se quiere añadir alguna información adicional de interés. Las preguntas de esta sección se centran en conocer cómo se incorporan los recursos tecnológicos para la inclusión en las prácticas universitarias y en evaluar la accesibilidad y el impacto de estos recursos tecnológicos utilizados en la universidad.

El cuarto bloque denominado “*Metodologías y recursos tecnológicos para la inclusión*”, ahonda en el uso los recursos tecnológicos (herramientas y software) en la universidad para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes con discapacidad. Está formado por 11 ítems de respuesta tipo Likert, con un gradiente de 1 a 4, siendo 1 “nada de acuerdo” y 4 “totalmente de acuerdo”, y por 4 preguntas de respuesta corta.

El quinto y último bloque, “*La universidad y la inclusión desde las tecnologías*”, incluye 13 ítems de respuesta tipo Likert, con un gradiente de 1 a 4, siendo 1 “nada de acuerdo” y 4 “totalmente de acuerdo”, una pregunta tipo Sí/No y algunas preguntas de respuesta corta. En este bloque se profundiza en conocer los recursos tecnológicos que ofrece la universidad para fomentar una educación inclusiva.

2.1. Diseño inicial del cuestionario

En la fase previa a la construcción del primer modelo de cuestionario se realizó una exhaustiva revisión de la literatura científica sobre la temática abordada en esta investigación, seleccionando especialmente

trabajos de investigación que hubieran usado instrumentos de recogida de información de alto interés para conocer el impacto de los recursos tecnológicos en la inclusión educativa de personas con discapacidad en la Universidad.

Se consultaron los siguientes estudios previos de referencia: Alonso *et al.* (2020), Fernández & Bermejo (2013), Fernández de la Iglesia *et al.* (2016), García & López (2012), Ibáñez-López *et al.* (2022), Pegalajar Palomino (2015), Prestridge (2012), Roig-Vila *et al.* (2015), Sáez (2010), Sánchez *et al.* (2012), Suriá (2011), Tejedor *et al.* (2009) y Valenzuela *et al.* (2020). A partir de estos documentos que sirvieron de inspiración, el equipo de investigación diseñó una primera propuesta de cuestionario, que posteriormente sería sometido a un juicio de expertos para validar su contenido.

2.2. Juicio de expertos

Se desarrolló una evaluación del contenido del instrumento mediante juicio de expertos (Cabero-Almenara & Llorente, 2013), buscando fiabilidad y validez. Para ello, se seleccionaron siete profesionales Doctores/as expertos/as en atención a la diversidad, discapacidad y ES. Además, las personas evaluadoras seleccionadas son docentes universitarios (Universidad de Sevilla, Universidad de Cádiz, Universidad de Almería y Universidad de Málaga) y poseen una amplia experiencia en el diseño de instrumentos para la investigación educativa.

Sobre el procedimiento de envío, se remitió a cada experto/a evaluador/a el cuestionario (vía correo electrónico), junto con una rúbrica de evaluación del instrumento. Se informó de los objetivos del estudio y se proporcionaron las instrucciones necesarias para el proceso de validación. Posteriormente, se obtuvieron las respuestas de los expertos con diversos aspectos de mejora relativos a:

- Instrucciones del cuestionario: claridad, adecuación, extensión y comprensión.
- Adecuación de los bloques temáticos o dimensiones de análisis que componen el cuestionario: excelente, buena, regular, mala.
- Idoneidad de cada pregunta del cuestionario: excelente, buena, regular, mala.
- Observaciones generales del instrumento.

Los/as expertos/as devolvieron la evaluación y el equipo de investigación aplicó al cuestionario las sugerencias de mejora que se consideraron oportunas y pertinentes, obteniendo una versión mejorada del instrumento de investigación.

2.3. Análisis de consistencia interna y validez de constructo

Tras el procedimiento de valoración del contenido por juicio de expertos, el cuestionario fue diseñado y distribuido en formato online a una muestra de 110 estudiantes universitarios con discapacidad, provenientes de seis universidades andaluzas.

Los resultados obtenidos fueron sometidos a análisis de consistencia interna y validez de constructo. En este sentido, indicar que las pruebas estadísticas realizadas se aplicaron únicamente a las respuestas de escala tipo Likert, por su carácter exclusivamente cuantitativo. En total, se analizaron los resultados de 40 ítems divididos en tres dominios o dimensiones de análisis:

- Recursos tecnológicos y aprendizaje inclusivo en la universidad (16 preguntas)
- Metodologías y recursos tecnológicos para la inclusión (11 preguntas)
- La universidad y la inclusión desde las tecnologías (13 preguntas).

Apoyados con el software de análisis estadístico de datos SPSS, se llevaron a cabo pruebas de consistencia interna, para medir el grado de homogeneidad de los ítems que forman parte de una misma dimensión o constructo, y pruebas de validez de constructo, para valorar el grado en el que el cuestionario mide los diferentes dominios o subescalas. También se realiza un análisis de componentes principales, con la intención de identificar conjuntos de variables que se correlacionan entre sí y comparten variabilidad, y se analiza la varianza total del conjunto de ítems, localizando los componentes que expliquen el mayor porcentaje de varianza. En este sentido, se valora el análisis factorial, la matriz de correlaciones entre ítems (incluyendo un análisis de la matriz de correlaciones de los componentes rotados detectados con el método VARIMAX); también se realizan las pruebas de KMO (Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo) y de esfericidad de Barlett.

3. Resultados

3.1. Datos de validación de expertos

Las siete personas expertas que evaluaron el contenido del cuestionario inicial propuesto cumplimentaron una rúbrica en la que se valoraban (Excelente, Buena, Regular o Mala) aspectos relacionados con:

- Instrucciones del cuestionario: claridad, adecuación, extensión y comprensión.
- Adecuación de las dimensiones analizadas.
- Preguntas del cuestionario: orden lógico de presentación de las cuestiones, claridad y nivel de comprensión en la redacción, cantidad de preguntas, adecuación de las opciones de respuesta, tamaño de la letra utilizada, utilización de los ítems para conocer las dimensiones planteadas, adecuación a los destinatarios.
- Observaciones generales del cuestionario: pertinencia de los contenidos del cuestionario, eficacia para proporcionar los datos requeridos, consecución de los objetivos de la investigación.

Tabla 1. Porcentajes de respuesta del juicio de expertos (N=7)

		Excelente	Buena	Regular	Mala
Instrucciones del cuestionario	Claridad	71%	29%		
	Adecuación	72%	14%	14%	
	Extensión	71%	29%		
	Comprensión	57%	43%		
Adecuación de las dimensiones analizadas	Bloque 1	57%	43%		
	Bloque 2	57%	43%		
	Bloque 3	43%	43%	14%	
	Bloque 4	71%	29%		
	Bloque 5	71%	29%		
Preguntas del cuestionario	Orden lógico	29%	71%		
	Claridad y nivel de comprensión	57%	43%		
	Cantidad de preguntas	43%	57%		
	Adecuación de las opciones de respuesta	43%	57%		
	Tamaño de letra	72%	14%	14%	
Observaciones generales del cuestionario	Utilización de los ítems para conocer las dimensiones planteadas	57%	29%	14%	
	Adecuación a los destinatarios	100%			
	Pertinencia de los contenidos	57%	43%		
	Eficacia para proporcionar los datos requeridos	57%	43%		
		Consecución de los objetivos	71%	29%	

Fuente(s): Elaboración propia, 2025.

Además, hicieron recomendaciones y sugerencias de mejora como revisar el lenguaje inclusivo, modificación en la redacción de algunas preguntas, alguna sugerencia de cambio de orden en las preguntas, inclusión de algunas preguntas concretas, así como aspectos destacables evaluados positivamente del conjunto del instrumento.

3.2. Datos de consistencia interna

En primer lugar, se presentan los resultados que caracterizan a la muestra participante que contestó al cuestionario. Participaron 110 estudiantes universitarios, un 54,4% mujeres y el 45,6% hombres. El 5,2% tiene entre 18 y 24 años, el 12,6% entre 25 y 34 años, un 15% entre 35 y 44 años, el 35,6% tiene entre 45 y 54 años y un 31,6% 55 años o más. Los participantes en el estudio presentan discapacidad Física, Mental, Auditiva, Visual, una combinación de las anteriores u otro tipo de discapacidad o de Necesidades Educativas Especiales. La mayoría tiene discapacidad Leve (55,7%), seguido de Moderada (25,9%) y Grave (18,4%). El 71,3% tiene discapacidad adquirida y el 28,7% congénita.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la muestra (N=110)

Ítem	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza
Bloque 1. Recursos tecnológicos y aprendizaje inclusivo en la universidad					
1	3,05	3	4	1,039	1,080
2	2,64	3	3	1,147	1,316
3	3,04	3	4	1,040	1,081
4	3,43	4	4	,784	,614
5	3,32	3	4	,812	,659
6	3,32	4	4	,877	,769
7	3,22	3	4	,871	,759
8	3,27	4	4	,947	,897
9	3,12	3	4	,984	,968
10	2,71	3	4	1,078	1,162
11	2,52	3	4	1,139	1,298
12	3,55	4	4	,698	,488
13	2,52	2,5	2	1,098	1,206
14	3,43	4	4	,872	,761
15	2,81	3	4	1,161	1,349
16	3,56	4	4	,784	,615
Bloque 2. Metodologías y recursos tecnológicos para la inclusión					
17	3,47	4	4	,798	,637
18	3,48	4	4	,810	,656
19	3,43	4	4	,735	,541
20	3,33	4	4	,858	,736
21	3,04	3	4	,957	,916
22	3,07	3	4	,993	,985
23	3,15	3	4	,940	,884
24	3,55	4	4	,737	,543
25	3,05	3	4	1,003	1,006
26	3,21	3,5	4	,949	,901
27	1,98	2	1	1,141	1,302
Bloque 3. La universidad y la inclusión desde las tecnologías					
28	2,68	3	2	1,075	1,155
29	2,80	3	3	1,039	1,079
30	1,72	1	1	,978	,957
31	2,45	2	1	1,201	1,443
32	1,95	1	1	1,214	1,475
33	1,85	1	1	1,148	1,318
34	2,64	3	4	1,239	1,536
35	2,66	3	4	1,273	1,620
36	2,21	2	1	1,150	1,323
37	2,53	2,5	4	1,171	1,371
38	2,58	3	4	1,128	1,273
39	2,71	3	4	1,136	1,291
40	2,92	3	4	1,150	1,324

Fuente(s): Elaboración propia, 2025.

A continuación, se llevó a cabo la prueba del coeficiente Alfa de Cronbach, con el objetivo de medir la fiabilidad de las diferentes dimensiones o bloques del cuestionario.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la muestra (N=110)

Dominio o subescala	Alfa de Cronbach	Puntuación media	Nº de preguntas
Recursos tecnológicos y aprendizaje inclusivo en la universidad	.845	49,5	16
Metodologías y recursos tecnológicos para la inclusión	.871	34,77	11
La universidad y la inclusión desde las tecnologías	.855	31,71	13
Cuestionario completo	.925	115,98	40

Fuente(s): Elaboración propia, 2025.

De manera específica, se analizaron las correlaciones de los ítems de cada bloque o dominio del cuestionario, con la intención de identificar, en cada caso, qué ítems se correlacionan menos con el dominio analizado.

Tabla 4. Correlaciones por ítem y subescala “Recursos tecnológicos y aprendizaje inclusivo en la universidad”

Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
13	46,98	70,146	,047	.860
15	46,69	72,784	-,097	.870
16	45,94	69,968	,124	.851

Fuente(s): Elaboración propia, 2025.

En la Tabla 4, los ítems 13, 15 y 16 se correlacionan en menor medida con el conjunto del bloque “Recursos tecnológicos y aprendizaje inclusivo en la universidad”. En este sentido se puede observar cómo, si se eliminaran estos ítems del cuestionario, aumentaría levemente el resultado Alfa de Cronbach de este dominio.

Tabla 5. Correlaciones por ítem y subescala “Metodologías y recursos tecnológicos para la inclusión”

Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
27	32,79	45,635	-,203	.921

Fuente(s): Elaboración propia, 2025.

En la Tabla 5, únicamente el ítem 27 se correlaciona en menor medida con el conjunto del bloque “Metodologías y recursos tecnológicos para la inclusión”. En este sentido se puede observar cómo, si se eliminara este ítem del cuestionario, aumentaría el resultado Alfa de Cronbach de este dominio.

Tabla 6. Correlaciones por ítem y subescala “La universidad y la inclusión desde las tecnologías”

Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
34	29,07	87,004	-,307	.895
35	29,05	89,548	-,404	.902

Fuente(s): Elaboración propia, 2025.

En la Tabla 6, los ítems 34 y 35 son los que se correlacionan en menor medida con el conjunto del bloque “La universidad y la inclusión desde las tecnologías”. En este sentido se puede observar cómo, si se eliminaran estos ítems del cuestionario, aumentaría levemente el resultado Alfa de Cronbach de este dominio.

Por último, si aplicamos el análisis de correlaciones en el cuestionario completo (40 ítems), obtenemos los siguientes resultados (Tabla 7).

Tabla 7. Correlaciones por ítem y cuestionario completo

Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
13	113,46	421,058	,000	.929
14	112,55	414,690	,192	.926
15	113,17	427,300	-,133	.930
16	112,42	420,979	,021	.927

Fuente(s): Elaboración propia, 2025.

Los ítems 13, 14, 15 y 16 son los que se correlacionan menos con el conjunto del cuestionario. En este sentido se puede observar cómo, si se eliminaran estos ítems del cuestionario, aumentaría levemente el resultado Alfa de Cronbach.

3.2. Datos de validez de constructo

En este apartado de resultados se analiza el grado en que el cuestionario mide los diferentes dominios o dimensiones que conforman el instrumento de investigación. Se lleva a cabo un análisis de componentes principales, buscando identificar conjuntos de variables que se correlacionan entre sí y comparten variabilidad para ser agrupados. Para ello, se analiza la varianza total del conjunto de ítems y se localizan los componentes que explican el mayor porcentaje de varianza. Además, tras realizar las pruebas KMO (resultado: .888) y de esfericidad de Bartlett (resultado: <.001), se realiza un análisis factorial, se detectan los componentes principales del cuestionario y se analiza la matriz de correlaciones de los componentes rotados detectados con el método VARIMAX (ver Anexo 1).

Tabla 8. Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	,888
Aprox. Chi-cuadrado	3524,346
Prueba de esfericidad de Bartlett	
gl	780
Sig.	<,001

Fuente(s): Fuente(s): Elaboración propia, 2025.

Tabla 9. Análisis de la extracción o análisis de componentes principales

Componente	Autovalores iniciales				Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		Sumas de cargas al cuadrado de la rotación	
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza
1	14,820	37,049	37,049	14,820	37,049	37,049	8,568	21,421
2	5,500	13,749	50,799	5,500	13,749	50,799	6,111	15,277
3	2,427	6,068	56,867	2,427	6,068	56,867	4,444	11,110

Fuente(s): Elaboración propia, 2025.

Como podemos comprobar, el componente 1 explica el 37% de la varianza, el componente 2 explica el 13,7% de la varianza y el componente 3 explica el 6% de la varianza. Estos tres componentes principales explican el 56,8% de la varianza.

Hay tres componentes principales, es decir tres agrupaciones de variables. Para descubrir que ítems pertenecen a estos tres componentes vamos a la matriz de componentes rotada. A continuación, localizamos los ítems del cuestionario que pertenecen a cada componente principal detectado (Tabla 10).

Tabla 10. Matriz de componente rotado

Ítem del cuestionario	Componente		
	1	2	3
1	,591	,382	,126
2	,777	,227	,149
3	,346	,520	,181
4	,304	,761	,029
5	,173	,625	,346
Bloque 1. Recursos tecnológicos y aprendizaje inclusivo en la universidad	6	,219	,181
	7	,338	,338
	8	,354	,224
	9	,430	,249
	10	,785	,054
	11	,882	,127
	12	,163	,102
	13	-,157	-,025
	14	-,061	,118
	15	-,300	,096
	16	-,161	,038
	17	,179	,131
	18	,207	,276
	19	-,039	,495
	20	,024	,577
Bloque 2. Metodologías y recursos tecnológicos para la inclusión	21	,076	,550
	22	,238	,780
	23	,252	,827
	24	,074	,475
	25	,180	,786
	26	,149	,770
	27	-,175	-,465
	28	,815	,079
	29	,797	,041
	30	,358	,153
	31	,612	,123
	32	,295	,125
	33	,297	,130
	34	-,201	-,086
	35	-,365	-,046
Bloque 3. La universidad y la inclusión desde las tecnologías	36	,649	,072
	37	,808	,174
	38	,800	,112
	39	,780	,234
	40	,756	,218

Fuente(s): Elaboración propia, 2025.

4. Discusión

4.1. Juicio de expertos

La validación del instrumento de recogida de información mediante juicio de expertos es un proceso fundamental para garantizar la fiabilidad y validez del cuestionario desarrollado para la investigación (Cabero-Almenara & Llorente, 2013). Los resultados obtenidos a partir de la evaluación realizada por las siete personas expertas seleccionadas ofrecen un valioso aporte tanto en términos de validación de contenido como en la mejora cualitativa del instrumento en cuestión.

En este sentido, los resultados del juicio de expertos reflejan una evaluación positiva en términos generales. La mayoría de los aspectos evaluados recibieron calificaciones de "Excelente" o "Buena", lo

que indica un alto grado de aceptación del instrumento por parte de los expertos. Sin embargo, también se señalaron algunas áreas que requirieron ajustes, lo que permitió al equipo de investigación realizar modificaciones pertinentes para fortalecer el cuestionario.

En cuanto a las instrucciones del cuestionario, los resultados muestran que las categorías de claridad, adecuación, extensión y comprensión fueron valoradas mayoritariamente como "Excelente" o "Buena". En particular, la claridad (71% "Excelente" y 29% "Buena") y la extensión (71% "Excelente" y 29% "Buena") recibieron evaluaciones muy positivas, lo que sugiere que los expertos consideran que las instrucciones están bien formuladas y son fácilmente entendibles para los destinatarios del cuestionario. Sin embargo, la comprensión del contenido obtuvo un 57% de calificaciones de "Excelente" y un 43% de "Buena", lo que implica una leve variabilidad en la percepción de los expertos sobre la facilidad con la que los destinatarios podrían interpretar correctamente las instrucciones.

La adecuación de las instrucciones, por otro lado, recibió un 72% de calificaciones "Excelente", pero también un 14% "Regular", lo cual señala que, si bien la mayoría de los expertos percibieron las instrucciones como adecuadas, hay una minoría que consideró que todavía existía margen de mejora. Este hallazgo es especialmente relevante, ya que apunta a la necesidad de ajustes específicos para hacer las instrucciones más adecuadas a un público diverso, lo que implicó modificaciones en la redacción o el enfoque de algunas partes de las instrucciones.

En relación con la adecuación de las dimensiones analizadas, las valoraciones reflejan un consenso positivo, con calificaciones predominantemente "Excelente" o "Buena". Los bloques 1, 2, 4 y 5 recibieron un 57% o más de evaluaciones "Excelente", mientras que el bloque 3 presenta una ligera disminución con un 43% de "Excelente", un 43% de "Buena" y un 14% de "Regular". Esto implicó que, aunque la estructura general del cuestionario fue considerada adecuada, existía una dimensión específica (Bloque 3) que demandó una revisión más exhaustiva. La calificación "Regular" en este bloque apunta que algunos expertos encontraron áreas de mejora en los temas tratados o en la forma en que están organizados y presentados. Estas observaciones reforzaron la necesidad de considerar las sugerencias recibidas en términos de reorganización de los bloques temáticos o una mejor contextualización de los contenidos para asegurar una mayor coherencia interna del cuestionario.

Respecto a las preguntas del cuestionario, se abordaron aspectos como el orden lógico de presentación, claridad y nivel de comprensión en la redacción, la cantidad de preguntas, la adecuación de las opciones de respuesta, el tamaño de letra, la utilización de los ítems para conocer las dimensiones planteadas y la adecuación a los destinatarios.

El aspecto mejor valorado fue la adecuación a los destinatarios, con una calificación del 100% de "Excelente", lo que indica que el cuestionario está claramente alineado con el perfil del grupo objetivo al que está destinado. Esta evaluación confirma que el instrumento está diseñado de manera que los participantes pueden relacionarse fácilmente con el contenido, lo que incrementa la probabilidad de obtener respuestas válidas y fiables.

Sin embargo, el orden lógico de las preguntas recibió una valoración más moderada, con un 29% "Excelente" y un 71% "Buena", lo que sugiere que, aunque el orden es mayormente adecuado, podría beneficiarse de una reorganización que mejore aún más la secuencia lógica de las preguntas. Esta apreciación se alinea con las sugerencias de los expertos sobre cambios en el orden de algunas preguntas para facilitar una mayor coherencia y fluidez en la respuesta del cuestionario.

Además, las calificaciones en "Claridad y nivel de comprensión" (57% "Excelente" y 43% "Buena") y "Adecuación de las opciones de respuesta" (43% "Excelente" y 57% "Buena") son altas, aunque no exentas de posibles mejoras. En términos de claridad, los expertos identificaron que, si bien las preguntas están redactadas de manera comprensible, algunas podrían beneficiarse de una redacción más precisa o inclusiva. De igual manera, la adecuación de las opciones de respuesta, aunque bien valorada, fue objeto de revisiones adicionales para asegurar que todas las posibles respuestas estuvieran adecuadamente cubiertas y fueran relevantes para todos los participantes.

La "Utilización de los ítems para conocer las dimensiones planteadas" obtuvo un 57% de "Excelente", 29% "Buena" y un 14% "Regular", lo que sugería un margen para mejorar la alineación de las preguntas con las dimensiones específicas que se pretenden evaluar. Este resultado resaltó la importancia de revisar y ajustar los ítems para garantizar que cada pregunta estuviera efectivamente diseñada para recoger la información pertinente respecto a cada dimensión del estudio.

Las observaciones generales sobre el cuestionario, que incluyen la pertinencia de los contenidos, la eficacia para proporcionar los datos requeridos y la consecución de los objetivos de la investigación,

reflejan una evaluación globalmente positiva, con calificaciones de "Excelente" y "Buena". Estos resultados indican que los expertos consideran que el cuestionario cumple de manera efectiva con los objetivos de la investigación y que su contenido es relevante y adecuado para obtener los datos necesarios.

No obstante, se identificaron áreas de mejora específicas. Las recomendaciones de los expertos incluyeron la revisión del lenguaje inclusivo, lo cual es crucial para asegurar que el cuestionario sea accesible y respetuoso con todos los participantes, independientemente de su género o identidad. Además, se sugirieron modificaciones en la redacción de algunas preguntas para mejorar su claridad y precisión, así como ajustes en el orden de las preguntas para optimizar el flujo del cuestionario y la lógica de respuesta de los participantes.

En síntesis, las sugerencias y observaciones aportadas por los expertos han sido de gran valor para mejorar la calidad del instrumento. La revisión del lenguaje inclusivo, por ejemplo, no solo tiene implicaciones éticas y sociales significativas, sino que también mejora la claridad y la aceptación del cuestionario entre los participantes, promoviendo respuestas más sinceras y precisas. Las recomendaciones sobre la modificación de la redacción y el orden de las preguntas también fueron cruciales para asegurar que el cuestionario sea fácil de entender y seguir, lo que puede reducir el riesgo de sesgo o confusión en las respuestas.

La evaluación realizada por los expertos ha proporcionado una validación robusta del cuestionario, confirmando su adecuación general y al mismo tiempo destacando áreas de mejora específicas que ya han sido abordadas por el equipo de investigación. Las aportaciones de los expertos han permitido optimizar el instrumento para que sea más efectivo y alineado con los objetivos de la investigación, mejorando así su capacidad para recoger datos válidos y fiables en el contexto de la ES y la atención a la diversidad y discapacidad. Este proceso de validación ha reforzado la calidad del instrumento y ha garantizado que se adapte adecuadamente a su propósito, lo que constituye un paso fundamental para el éxito del estudio.

4.2. Consistencia interna del instrumento y validez de constructo

Atendiendo a los estadísticos descriptivos de la muestra que contestó al cuestionario, indicar que, tanto los resultados obtenidos en la desviación estándar como en la varianza de los ítems que presenta el instrumento, son considerados suficientes para explicar la dispersión de los datos. En este sentido, entendiendo que cuanto mayor sea la dispersión mayor es la desviación estándar o la varianza, se puede comprobar que los resultados no se alejan en exceso de las puntuaciones de la media de cada ítem. Estos datos confirman que no existe una significativa dispersión alrededor de la media aritmética.

La prueba de Alfa de Cronbach por dominios o subescalas del cuestionario también fueron positivas, teniendo en consideración los baremos aportados por Cronbach (1951) y Cronbach & Shavelson (2004), donde valores entre .70 y .90 justifican una buena consistencia interna. Los resultados de nuestro estudio superan el .845 en todas sus dimensiones o escalas, siendo .925 el resultado de la prueba aplicada al cuestionario general.

También se analizaron las correlaciones de los ítems de cada bloque o escala del cuestionario y, a pesar de haber localizado algunos ítems que correlacionan menos con la escala a la que pertenecen en el cuestionario (ítems 13, 15 y 16 de la escala 1; ítem 27 de la escala 2; y ítems 34 y 35 de la escala 3), los resultados estadísticos que se obtienen si se eliminan estos ítems no son realmente relevantes.

En este sentido, la eliminación de estos ítems supondría aumento mínimo en los resultados de la prueba Alfa de Cronbach: la escala 1 pasaría de .845 a .86 si se eliminara el ítem 13; a .87 si se eliminara el ítem 15; y a .851 si fuera eliminado el ítem 16. Considerando la escala 2, si se eliminara el ítem 27 pasaría de .871 a .921. Los resultados de Alfa de Cronbach de la escala 3, muestran que si se eliminara 34 aumentaría mínimamente de .855 a .895 y al eliminar el ítem 35 pasaría a .902. Este mismo análisis se aplicó a los resultados del cuestionario general, donde se obtuvo que son los ítems 13, 14, 15 y 16 los que correlacionan menos con el conjunto. Considerando la eliminación de estos ítems anteriormente señalados, el Alfa de Cronbach del cuestionario pasaría de .925 a .929; .926; .930; y .927, respectivamente.

Por tanto, tras los resultados obtenidos en el análisis factorial y analizando la matriz de correlaciones, se decidió no eliminar los ítems propuestos debido a que, según el aumento mínimo que supondría prescindir de estas preguntas y teniendo en cuenta que los resultados iniciales son positivos Cronbach

(1951), se consideró preferible mantenerlas por su utilidad para proporcionar información relevante acerca del impacto de los recursos tecnológicos en la inclusión educativa de estudiante con discapacidad en el ámbito de la ES.

Continuando con el análisis en profundidad de la validez de constructo, se llevó a cabo la Prueba de KMO y la de Bartlett, y posteriormente se detectaron los componentes principales del cuestionario (comprobando, que existen tres componentes que explican el 56,8% de la varianza, dato suficiente para considerar una validez de constructo aceptable). En este sentido, estos tres componentes diferenciados (uno por cada bloque de preguntas que compone el cuestionario) deberían presentar resultados por ítems superiores a .05, en función del bloque del instrumento al que pertenezcan.

En este caso, se puso de manifiesto que hay aspectos relevantes de mejora en este sentido, ya que, según la estadística, hay algunos ítems que deberían pertenecer a otros bloques del instrumento. Esto supone una clara manifestación de que el cuestionario puede mejorar modificando la inclusión y reorganización de estos ítems entre los tres componentes detectados. Llegados a este punto, y a pesar de haber superado pruebas estadísticas previas con solvencia, se aplicaron los cambios sugeridos por estos datos obtenidos y se generó una segunda versión del instrumento compuesto por 28 ítems divididos en los tres bloques iniciales del cuestionario original. A continuación, se volvió a realizar la prueba Alfa de Cronbach obteniendo cierta mejoría en los resultados: escala o bloque 1 (.959); escala o bloque 2 (.930); escala o bloque 3 (.892); y cuestionario completo (.958).

Tanto el cuestionario original (40 ítems) como su versión reducida (28 ítems) pueden consultarse como material complementario de nuestro trabajo.

5. Conclusiones

El presente estudio tuvo como objetivo diseñar y validar un cuestionario cuantitativo, con el propósito de obtener información desde la perspectiva del estudiante universitario con discapacidad sobre el impacto de los recursos tecnológicos en su inclusión educativa en el ámbito de la ES. A partir del proceso de validación realizado, mediante un riguroso juicio de expertos y análisis estadísticos de consistencia interna y validez de constructo, se han alcanzado importantes conclusiones que destacan tanto la pertinencia del instrumento como su capacidad para cumplir con los objetivos de investigación propuestos.

El juicio de expertos proporcionó una evaluación positiva del contenido del cuestionario "EvalTech-Visión", subrayando su adecuación general y relevancia en el contexto de la investigación. Los análisis estadísticos realizados proporcionaron evidencia robusta de la consistencia interna del instrumento. La reorganización de algunos ítems, basada en los resultados del análisis factorial, ha permitido crear una versión revisada del cuestionario con 28 ítems, mejorando su validez de constructo y optimizando la estructura interna del instrumento. Esta versión reducida también fue sometida a pruebas de consistencia interna, obteniendo resultados positivos que validan su uso para la recogida de datos en futuros estudios.

El desarrollo y validación del cuestionario "EvalTech-Visión" representa una aportación significativa al campo de la educación inclusiva en la ES. El instrumento permite explorar de manera sistemática cómo los recursos tecnológicos facilitan el aprendizaje del estudiantado con discapacidad y el rol de los docentes en el diseño de prácticas educativas inclusivas, se trata de una herramienta accesible y efectiva para recoger datos válidos y fiables en contextos diversos.

El estudio pone de manifiesto la importancia de contar con herramientas rigurosas y adaptadas a los contextos específicos para abordar la compleja interrelación entre tecnología, discapacidad, inclusión educativa y ES. Este trabajo representa un avance importante en la promoción de prácticas educativas inclusivas y contribuye significativamente a la comprensión del papel de la tecnología para las personas con discapacidad en la ES.

6. Agradecimientos

El presente estudio se deriva de un Proyecto de Investigación Educativa desarrollado durante el curso académico 2023/2024, financiado por el Vicerrectorado de Innovación y Empleabilidad de la Universidad de Huelva (España), cuyo título es "*Análisis de buenas prácticas inclusivas a través de los recursos tecnológicos en las aulas universitarias: la visión del estudiantado con discapacidad*".

Referencias

- Alonso, J. M. R., Carpes, M. C. G., y García, V. M. (2020). Validación de cuestionarios sobre el uso de las TICS en el aula: itica y ticama. *Brazilian Journal of Development*, 6(4), 20166-20166. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n4-261>
- Barton, L. (2018). Disability and society: Emerging issues and insights. Routledge.
- Belenkova, L. Y., Skudnyakova, Y. V., & Bosov, D. V. (2022). Digital pedagogy in the system of inclusive higher education. *Interacción y Perspectiva: Revista de Trabajo Social*, 12(1), 27-42. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6555348>
- Bjørnerås, A. B., Langørgen, E., Witsø, A. E., Kvam, L., Leithaug, A. E., & Horghagen, S. (2023). Aiming for inclusion: Processes taking place in co-creation involving students with disabilities in higher education. *International Journal of Inclusive Education*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/13603116.2023.2230198>
- Cabero-Almenara, J. y Llorente, M. C. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 7(2), 11-22.
- Chambers, D. (2020), "Assistive Technology Supporting Inclusive Education: Existing and Emerging Trends". In D. Chambers (Ed.), Assistive Technology to Support Inclusive Education. *International Perspectives on Inclusive Education*, 14, 1-16. <https://doi.org/10.1108/S1479-363620200000014001>
- Cotán, A., Carballo, R., & Spinola-Elias, Y. (2024). Giving a voice to the best faculty members: benefits of digital resources for the inclusion of all students in Arts and Humanities. *International Journal of Inclusive Education*, 8(7), 1240-1257. <http://doi.org/10.1080/13603116.2021.1991492>
- Cronbach, L. J., & Shavelson, R. J. (2004). My Current Thoughts on Coefficient Alpha and Successor Procedures. *Educational and Psychological Measurement*, 64(3), 391-418. <https://doi.org/10.1177/0013164404266386>
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 16, 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Dalsen, J. (2017). Technology, disability, and law: Then and now. *Journal of Special Education Technology*, 32(2), 102-108. <http://doi.org/10.1177/0162643417704438>
- Fernández Batanero, J. M., y Bermejo Campos, B. (2013). Actitudes docentes hacia las TIC en centros de buenas prácticas educativas con orientación inclusiva. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 30(1), 45-61.
- Fernández de la Iglesia, J. C., Fernández Morante, M. C., y Cebreiro López, B. (2016). Desarrollo de un cuestionario de competencias en tic para profesores de distintos niveles educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 48, 135-148. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i48.09>
- Fundación Universia (2023). VI Estudio sobre la Inclusión de Personas con Discapacidad en el Sistema Universitario Español. CERMI.
- García García, M., y López Azuaga, R. (2012). Explorando, desde una perspectiva inclusiva, el uso de las TIC para atender a la diversidad. *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, 16(1), 277-293.
- García, M. & López, R. (2012). Explorando, desde una perspectiva inclusiva, el uso de las TIC para atender a la diversidad. *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, 16(1), 277-293. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56724377016>
- Ibáñez-López, F. J., Arteaga-Marín, M., olivares-Carrillo, P., Sánchez-Rodríguez, A., & Maurandi-López, A. (2022). Diseño y validación de un cuestionario sobre uso de herramientas tecnológicas en innovación de asignaturas STEM. *Campus Virtuales*, 11(2), 179-195. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.1081>
- Majoko, T. (2018). Participation in higher education: Voices of students with disabilities. *Cogent Education*, 5(1), 1542761. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1542761>
- Medina-García, M., Higueras-Rodríguez, L., García-Vita, M. D. M., & Dona-Toledo, L. (2021). ICT, disability, and motivation: Validation of a measurement scale and consequence model for inclusive digital knowledge. *International journal of environmental research and public health*, 18(13), 6770. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136770>

- Moriña, A., & Biagiotti, G. (2022). Academic success factors in university students with disabilities: a systematic review. *European Journal of Special Needs Education*, 37(5), 729-746. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1940007>
- Moriña, A., & Martins, M. H. (2024). Success and self-determination: a systematic review of the narratives of students and graduates with disabilities. *Higher Education Research & Development*, 43(5), 1107-1123. <https://doi.org/10.1080/07294360.2023.2293191>
- Moriña, A., & Orozco, I. (2022). Inclusive learning strategies at university: the perspective of Spanish faculty members from different knowledge areas. *Culture & Education*, 34(2), 231-265. <http://doi.org/10.1080/11356405.2022.2031786>
- Mwantimwa, K. (2021). Exploring usage of assistive technology resources by students with disabilities. *Journal of Disability Studies*, 7(1), 38-47. <http://pubs.iscience.in/journal/index.php/jds/article/view/1156>
- Orozco, I., Cotán, A., Van der Mel, L., & Cortés-Vega, M. D. (2024). What strategies did graduates with disabilities in Health Sciences use to persist and not drop out their studies?. *Disability & Society*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/09687599.2024.2368558>
- Pegalajar Palomino, M. C. (2015). Diseño y validación de un cuestionario sobre percepciones de futuros docentes hacia las TIC para el desarrollo de prácticas inclusivas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 89-104. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.06>
- Perelmutter, B., McGregor, K. K., & Gordon, K. R. (2017). Assistive technology interventions for adolescents and adults with learning disabilities: An evidence-based systematic review and meta-analysis. *Computers & education*, 114, 139-163. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.005>
- Perera, V. H., Moriña-Díez, A., Cotán, A., Molina, V. M., & Domenech, A. (2023). La formación del profesorado en tecnologías educativas emergentes para atender a la diversidad en Educación Superior. En M. Sánchez-Moreno y J. López-Yáñez, *Construir comunidad en la escuela*(pp. 625-632). Narcea, SA.
- Perera-Rodríguez, V. H., & Moriña Díez, A. (2019). Technological challenges and students with disabilities in higher education. *Exceptionality*, 27(1), 65-76. <https://doi.org/10.1080/09362835.2017.1409117>
- Prestridge, S. (2012). The beliefs behind the teacher that influences their ICT practices. *Computers & Education*, 58(1), 449-458, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.028>.
- Reyes, J. I., Meneses, J., & Melian, E. (2022). A systematic review of academic interventions for students with disabilities in Online Higher Education. *European Journal of Special Needs Education*, 37(4), 569-586. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1911525>
- Roig-Vila, R., Mengual-Andrés, S., Serrantino Asmussen, C., y Quinto Medrano, P. (2015). Actitudes hacia los recursos tecnológicos en el aula de los futuros docentes. *@tic. revista d'innovació educativa*, 15, 12-19.
- Sáez López, J. M. (2010). Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. *Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 20, 183-204.
- Sánchez, A. B., Mena Marcos, J. J., González, M., & He GuanLin (2012). In Service Teachers' Attitudes towards the Use of ICT in the Classroom. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 1358-1364. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.302>
- Sánchez-Díaz, M. N., Perera, V. H., & Moriña, A. (2022). Analysis of the Voices of Faculty Members Carrying out Inclusive Practices Using ICT. *Pedagogika*, 146(2), 129-147. <https://doi.org/10.15823/p.2022.146.7>
- Singh, S., Sharma, G., Kumar, R., & Sankat, M. (2024). Exploring Assistive Technology for Students with Disabilities in Higher Education. In *Applied Assistive Technologies and Informatics for Students with Disabilities* (pp. 95-112). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Suriá Martínez, R. (2011). Percepción del profesorado sobre su capacitación en el uso de las TICS como instrumento de apoyo para la integración del alumnado con discapacidad. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(2), 299-314.
- Tejedor, F. J., García-Valcárcel, A., y Prada San-Segundo, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, 17(33), 115-124. <https://doi.org/10.3916/c33-2009-03-002>

- Valenzuela, B. A., Guillén Lúgigo, M., Campa Álvarez, R. A., y Sánchez Romero, C. (2020). Modelo inclusivo por medio de las TIC en atención a estudiantes indígenas de educación superior. *Psicumex*, 10(1), 21-38. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v10i1.334>
- Valenzuela, B. A., Guillén-Lúgigo, M., Campa Álvarez, R. D. L. Á., & Sánchez Romero, C. (2020). Modelo inclusivo por medio de las TIC en atención a estudiantes universitarios de grupos étnicos. *Psicumex*, 10(1), 21-38. <http://doi.org/10.36793/psicumex.v10i1.334>
- Zaks, Z. (2023). Changing the medical model of disability to the normalization model of disability: clarifying the past to create a new future direction. *Disability & Society*. <http://doi.org/10.1080/09687599.2023.2255926>

Anexos**Anexo I****Tabla 1.** Análisis factorial. Matriz de correlaciones

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
1	1																																										
2	,	1																																									
3	,	,	1																																								
4	,	,	,	1																																							
5	,	,	,	,	1																																						
6	,	,	,	,	,	1																																					
7	,	,	,	,	,	,	1																																				
8	,	,	,	,	,	,	,	1																																			
9	,	,	,	,	,	,	,	,	1																																		
10	,	5	6	4	4	2	4	4	4	4	5																																
11	1	5	7	4	4	2	3	4	4	5	7																																
12	1	5	7	4	4	2	3	4	4	5	7																																
13	2	8	0	2	8	8	2	7	3	6	1																																
14	6	4	2	8	6	4	1	1	4	6																																	
15	1	7	9	5	4	9	5	2	1	8	3																																
16	2	4	9	1	6	8	7	4	8	0	1																																

Diseño y Validación de un Cuestionario sobre Prácticas Inclusivas con Recursos Tecnológicos en la Universidad

Diseño y Validación de un Cuestionario sobre Prácticas Inclusivas con Recursos Tecnológicos en la Universidad

Fuente(s): Elaboración propia.

Anexo II

CUESTIONARIO EvalTech-Visión (v.01)

(Versión extendida)

Datos sociodemográficos

Universidad a la que pertenece: _____

Motivos por los que decidió estudiar en esa universidad: _____

Titulación que estudia: _____

Curso en el que está matriculado:

- 1º
- 2º
- 3º
- 4º

Edad:

- Menos de 18 años
- 18-24 años
- 25-34 años
- 35-44 años
- 45-54 años
- 55 años o más

Género:

- Mujer
- Hombre
- Otro
- Prefiero no decirlo

Modalidad de acceso a la universidad:

- Prueba de acceso para los estudiantes Cade bachillerato (Selectividad)
- Acceso a la universidad desde ciclos formativos de grado superior
- Acceso a la universidad para mayores de 25 años

Otra: _____

Tipo de discapacidad:

- Física
- Visual
- Auditiva
- Mental

Otra: _____

Discapacidad:

- Congénita
- Adquirida

Grado de discapacidad:

- Discapacidad Leve (entre el 33% y el 49%)

- Discapacidad Moderada (entre el 50% y el 70%)
- Discapacidad grave (más del 70%)

¿Utiliza algún dispositivo de asistencia?

- Sí
- No

Si utiliza algún dispositivo de asistencia indique cual: _____

Nivel de estudios del padre o tutor 1:

- Sin estudios
- Educación Primaria
- Educación Secundaria Obligatoria
- Bachiller/FP
- Universitarios
- Doctorado
- NS/NC

Nivel de estudios de la madre o tutora 2:

- Sin estudios
- Educación Primaria
- Educación Secundaria Obligatoria
- Bachiller/FP
- Universitarios
- Doctorado
- NS/NC

Número de hermanos/as: _____

Comparte domicilio (puedes seleccionar varias opciones):

- Con amigos/as
- Con compañeros/as de piso
- Con mi familia (padre, madre, abuelo/a, etc.)
- Con mi pareja
- Vivo solo/a
- Otros

Nivel socioeconómico familiar:

- Bajo
- Medio
- Alto

¿Tiene hijos/as?

- Sí
- No

Si tiene hijos/as indique cuántos: _____

¿Forma parte de alguna asociación de personas con discapacidad?

- Sí

No

En caso afirmativo, ¿cuál es el nombre de la asociación? _____

¿Trabaja?

Sí

No

En caso afirmativo ¿cuánto tiempo lleva desempeñando esta profesión? _____

¿Ha recibido apoyo específico para su discapacidad en la universidad?

Sí

No

En caso de haber recibido apoyo indique cuál: _____

¿Ha experimentado discriminación o estigma relacionado con el uso de tecnologías de asistencia en el entorno universitario?

Sí

No

A continuación, se presentan una serie de afirmaciones que debe responder seleccionando de 1 a 4. Siendo:

1 = NADA DE ACUERDO

2 = POCO DE ACUERDO

3 = ALGO DE ACUERDO

4 = TOTALMENTE DE ACUERDO

Bloque 1. Recursos tecnológicos y aprendizaje inclusivo en la universidad	1	2	3	4
1. Evalúo positivamente la accesibilidad de los recursos tecnológicos utilizados en la universidad para mi discapacidad.				
2. En los programas de las asignaturas que curso, se refleja el uso de los recursos tecnológicos como elemento favorecedor de la inclusión.				
3. Me siento bien en el aula trabajando con metodologías didácticas que usen recursos tecnológicos de forma activa.				
4. La inclusión de recursos informáticos en el aula favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje.				
5. Las prácticas docentes mejoran cuando se introducen herramientas tecnológicas.				
6. Los recursos tecnológicos permiten que el aprendizaje sea más individualizado y personalizado.				
7. El uso de nuevas herramientas por parte de mis profesores/as realmente contribuye a mi aprendizaje.				
8. El uso de recursos tecnológicos favorece el diseño y el ajuste de actividades a los y las estudiantes con NEAE (necesidades específicas de apoyo educativo).				

9. En mi experiencia como estudiante he notado que la utilización de herramientas tecnológicas por parte de mis profesores/as ha mejorado mi experiencia de aprendizaje.				
10. En general, el profesorado que me ha impartido docencia se ha preocupado (y preocupa) en sus asignaturas por lograr entornos virtuales accesibles y fáciles de manejar.				
11. El profesorado de mi universidad trabaja con metodologías inclusivas, las cuales atienden a la diversidad.				
12. Considero que el profesorado debería utilizar los recursos tecnológicos para facilitar el aprendizaje.				
13. Pienso que, en general, al profesorado le genera dificultad impartir docencia a los/las estudiantes con discapacidad a través del uso e implementación de los recursos tecnológicos.				
14. Los/as profesores/as deberían recibir más formación en el uso de recursos tecnológicos para enseñar de manera más efectiva.				
15. Creo que el profesorado está poco preparado para ayudar al estudiantado con discapacidad en el uso de los apoyos técnicos y utilización de los recursos tecnológicos,				
16. Es necesario que el profesorado se forme en recursos tecnológicos para aplicarlos en el aula porque favorecen el aprendizaje de los y las estudiantes.				

Bloque 2. Metodologías y recursos tecnológicos para la inclusión				
	1	2	3	4
17. Uso los recursos tecnológicos para acceder de una manera más fácil a los contenidos de las asignaturas en las que estoy matriculado/a.				
18. Uso los recursos tecnológicos para facilitar mi proceso de aprendizaje en la universidad.				
19. Los/as estudiantes aprenden más fácilmente cuando utilizan los recursos tecnológicos.				
20. Me siento más motivado/a cuando utilizo recursos tecnológicos en la asignatura.				
21. El uso de recursos tecnológicos en el aula me permite ser creativo/a.				
22. Utilizar recursos tecnológicos en la asignatura me ayuda a aprender de forma colaborativa con mis compañeros/as.				
23. Utilizar recursos tecnológicos en la asignatura me ayuda a comunicarme mejor con mis compañeros/as.				
24. El uso de herramientas tecnológicas me hace ser mucho más autónomo/a en mis estudios universitarios.				
25. Siento que usando los recursos tecnológicos en mi entorno universitario soy mucho más participativo/a.				
26. El uso de recursos tecnológicos potencia la retroalimentación entre profesorado-estudiantado.				
27. Creo que tengo muchas limitaciones al usar los recursos tecnológicos.				

Bloque 3. La universidad y la inclusión desde las tecnologías				
	1	2	3	4

28. Creo que la universidad proporciona los recursos tecnológicos necesarios para hacer posible una enseñanza inclusiva.				
29. En una escala del 1 al 4, ¿qué tan satisfecho estás con la disponibilidad y eficacia de los recursos tecnológicos proporcionados por la universidad para tu aprendizaje?				
30. La universidad proporciona ayudas económicas para la adquisición de recursos tecnológicos que faciliten el seguimiento correcto de las asignaturas.				
31. La universidad me proporciona de forma gratuita formación sobre cómo usar los recursos tecnológicos para facilitar el seguimiento correcto de las asignaturas que curso.				
32. Me han consultado sobre qué tecnologías de asistencia o recursos tecnológicos serían más útiles para mi aprendizaje.				
33. He recibido formación específica sobre cómo utilizar tecnologías de asistencia o recursos tecnológicos para apoyar mi aprendizaje.				
34. He tenido que formarme, al margen de la universidad, sobre cómo usar los recursos tecnológicos para facilitar el seguimiento correcto de las asignaturas en las que estoy matriculado.				
35. He tenido que buscar de manera independiente para conseguir tecnología que me ayude a seguir adecuadamente las asignaturas que curso.				
36. La universidad proporciona la suficiente formación para el alumnado sobre el uso de recursos tecnológicos para el apoyo a la inclusión del alumnado con discapacidad.				
37. La universidad fomenta una cultura inclusiva a través del uso accesible y equitativo de las tecnologías en los procesos de aprendizaje.				
38. La universidad desarrolla prácticas inclusivas.				
39. Mi universidad es inclusiva y atiende a la diversidad y variabilidades de todos sus estudiantes, sin excepción.				
40. Me siento apoyado por mi universidad en igualdad de condiciones con el resto de mis compañeros/as.				

Anexo III

CUESTIONARIO EvalTech-Visión (v.02)

(Versión abreviada)

Datos sociodemográficos

Universidad a la que pertenece: _____

Motivos por los que decidió estudiar en esa universidad: _____

Titulación que estudia: _____

Curso en el que está matriculado:

- 1º
- 2º
- 3º
- 4º

Edad:

- Menos de 18 años
- 18-24 años
- 25-34 años
- 35-44 años
- 45-54 años
- 55 años o más

Género:

- Mujer
- Hombre
- Otro
- Prefiero no decirlo

Modalidad de acceso a la universidad:

- Prueba de acceso para los estudiantes Cade bachillerato (Selectividad)
- Acceso a la universidad desde ciclos formativos de grado superior
- Acceso a la universidad para mayores de 25 años

Otra: _____

Tipo de discapacidad:

- Física
- Visual
- Auditiva
- Mental

Otra: _____

Discapacidad:

- Congénita
- Adquirida

Grado de discapacidad:

- Discapacidad Leve (entre el 33% y el 49%)

- Discapacidad Moderada (entre el 50% y el 70%)
- Discapacidad grave (más del 70%)

¿Utiliza algún dispositivo de asistencia?

- Sí
- No

Si utiliza algún dispositivo de asistencia indique cual: _____

Nivel de estudios del padre o tutor 1:

- Sin estudios
- Educación Primaria
- Educación Secundaria Obligatoria
- Bachiller/FP
- Universitarios
- Doctorado
- NS/NC

Nivel de estudios de la madre o tutora 2:

- Sin estudios
- Educación Primaria
- Educación Secundaria Obligatoria
- Bachiller/FP
- Universitarios
- Doctorado
- NS/NC

Número de hermanos/as: _____

Comparte domicilio (puedes seleccionar varias opciones):

- Con amigos/as
- Con compañeros/as de piso
- Con mi familia (padre, madre, abuelo/a, etc.)
- Con mi pareja
- Vivo solo/a
- Otros

Nivel socioeconómico familiar:

- Bajo
- Medio
- Alto

¿Tiene hijos/as?

- Sí
- No

Si tiene hijos/as indique cuántos: _____

¿Forma parte de alguna asociación de personas con discapacidad?

- Sí
- No

En caso afirmativo, ¿cuál es el nombre de la asociación? _____

¿Trabaja?

- Sí
 No

En caso afirmativo ¿cuánto tiempo lleva desempeñando esta profesión? _____

¿Ha recibido apoyo específico para su discapacidad en la universidad?

- Sí
 No

En caso de haber recibido apoyo indique cuál: _____

¿Ha experimentado discriminación o estigma relacionado con el uso de tecnologías de asistencia en el entorno universitario?

- Sí
 No

A continuación, se presentan una serie de afirmaciones que debe responder seleccionando de 1 a 4. Siendo:

1 = NADA DE ACUERDO

2 = POCO DE ACUERDO

3 = ALGO DE ACUERDO

4 = TOTALMENTE DE ACUERDO

Bloque 1. Recursos tecnológicos y aprendizaje inclusivo en la universidad	1	2	3	4
1. Evalúo positivamente la accesibilidad de los recursos tecnológicos utilizados en la universidad para mi discapacidad.				
2. En los programas de las asignaturas que curso, se refleja el uso de los recursos tecnológicos como elemento favorecedor de la inclusión.				
3. En general, el profesorado que me ha impartido docencia se ha preocupado (y preocupa) en sus asignaturas por lograr entornos virtuales accesibles y fáciles de manejar.				
4. El profesorado de mi universidad trabaja con metodologías inclusivas, las cuales atienden a la diversidad.				
5. Creo que la universidad proporciona los recursos tecnológicos necesarios para hacer posible una enseñanza inclusiva.				
6. En una escala del 1 al 4, ¿qué tan satisfecho estás con la disponibilidad y eficacia de los recursos tecnológicos proporcionados por la universidad para tu aprendizaje?				
7. La universidad me proporciona de forma gratuita formación sobre cómo usar los recursos tecnológicos para facilitar el seguimiento correcto de las asignaturas que curso.				
8. La universidad proporciona la suficiente formación para el alumnado sobre el uso de recursos tecnológicos para el apoyo a la inclusión del alumnado con discapacidad.				
9. La universidad fomenta una cultura inclusiva a través del uso accesible y equitativo de las tecnologías en los procesos de aprendizaje.				

10. La universidad desarrolla prácticas inclusivas.				
11. Mi universidad es inclusiva y atiende a la diversidad y variabilidades de todos sus estudiantes, sin excepción.				
12. Me siento apoyado por mi universidad en igualdad de condiciones con el resto de mis compañeros/as.				

Bloque 2. Metodologías y recursos tecnológicos para la inclusión				
	1	2	3	4
13. Me siento bien en el aula trabajando con metodologías didácticas que usen recursos tecnológicos de forma activa.				
14. La inclusión de recursos informáticos en el aula favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje				
15. Las prácticas docentes mejoran cuando se introducen herramientas tecnológicas.				
16. Los recursos tecnológicos permiten que el aprendizaje sea más individualizado y personalizado.				
17. El uso de nuevas herramientas por parte de mis profesores/as realmente contribuye a mi aprendizaje.				
18. El uso de recursos tecnológicos favorece el diseño y el ajuste de actividades a los y las estudiantes con NEAE (necesidades específicas de apoyo educativo).				
19. En mi experiencia como estudiante he notado que la utilización de herramientas tecnológicas por parte de mis profesores/as ha mejorado mi experiencia de aprendizaje				
20. Uso los recursos tecnológicos para facilitar mi proceso de aprendizaje en la universidad.				
21. Los/as estudiantes aprenden más fácilmente cuando utilizan los recursos tecnológicos.				
22. Me siento más motivado/a cuando utilizo recursos tecnológicos en la asignatura.				
23. El uso de herramientas tecnológicas me hace ser mucho más autónomo/a en mis estudios universitarios.				

Bloque 3. La universidad y la inclusión desde las tecnologías				
	1	2	3	4
24. El uso de recursos tecnológicos en el aula me permite ser creativo/a.				
25. Utilizar recursos tecnológicos en la asignatura me ayuda a aprender de forma colaborativa con mis compañeros/as.				
26. Utilizar recursos tecnológicos en la asignatura me ayuda a comunicarme mejor con mis compañeros/as.				
27. Siento que usando los recursos tecnológicos en mi entorno universitario soy mucho más participativo/a.				
28. El uso de recursos tecnológicos potencia la retroalimentación entre profesorado-estudiantado.				