

TESIS DOCTORAL

**PROGRAMA DOCTORADO DE EDUCACIÓN**



**UNIVERSIDAD  
DE BURGOS**

**MINDFULNESS Y REALIDAD VIRTUAL COMO  
ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE LA  
ANSIEDAD EN EDUCACIÓN SUPERIOR Y  
DIVERSIDAD FUNCIONAL**

Doctoranda: Paula Puente Torre

Directora: Dra. Vanesa Delgado Benito

Codirectora: Dra. Sonia Rodríguez Cano

2025



GRACIAS.

A mis directoras, Vanesa y Sonia, por su orientación y acompañamiento en este proceso. Gracias por su calidad humana, por su paciencia y por transformar un camino de obstáculos en una travesía más llevadera

A mis padres, por inculcarme el valor del esfuerzo, la constancia y el sacrificio, y por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida. En especial, a mi madre, por las innumerables horas dedicadas a acompañarme en este camino, sin las cuales hoy no estaría aquí.

A Miguel, Belén y Sandra, por ser los hermanos mayores que nunca tuve, por su apoyo constante, por celebrar conmigo los logros y compartir los buenos momentos, así como por permanecer cerca en los desafíos. Sois la familia que se elige, y yo os elegiría en todas mis vidas.

A todas las personas que me han acompañado en este recorrido, quienes han sido testigos de mi crecimiento y evolución tanto personal como académica.

A todos vosotros, gracias.

Aprender es un viaje, no un destino, y deseo que este sea solo el inicio de muchos viajes más, siempre con la certeza de quién soy y de dónde vengo.



## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR .....</b>	<b>17</b>
1.1. Origen y evolución de los trastornos de ansiedad .....	19
1.1.1 Factores de riesgo que contribuyen a la ansiedad .....	25
1.1.2. Factores protectores de la ansiedad .....	27
1.2 Prevalencia y factores de riesgo de los trastornos de ansiedad en Educación Superior.....	29
1.2.1. Impacto de la ansiedad en el rendimiento académico .....	36
1.3. Programas o planes estratégicos para combatir la ansiedad.....	38
1.3.1. Programas llevados a cabo por la Organización Mundial de la Salud.....	38
1.3.2. Programas llevados a cabo en la Unión Europea.....	40
1.3.3. Programas llevados a cabo en España .....	42
<b>CAPÍTULO II: MINDFULNESS COMO ESTRATEGIA PARA COMBATIR LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD.....</b>	<b>51</b>
2.1. Delimitación conceptual del Mindfulness .....	53
2.2. Beneficios del Mindfulness en los trastornos de ansiedad .....	54
2.3. Mindfulness en educación superior.....	55
<b>CAPÍTULO III: TECNOLOGÍAS EMERGENTES, DIVERSIDAD FUNCIONAL Y MINDFULNESS: BENEFICIOS E IMPLICACIONES EN LA EDUCACIÓN Y EL BIENESTAR.....</b>	<b>59</b>
3.1. Implicaciones e impacto de las tecnologías emergentes en la Educación Superior.....	61
3.2. Tecnologías Emergentes Vinculadas al Mindfulness .....	62
3.2.1. Realidad Virtual y Mindfulness .....	62
3.3. Concepto de Diversidad Funcional .....	66
3.4. Diversidad Funcional y Mindfulness .....	67
<b>CAPÍTULO IV: ANSIEDAD, MINDFULNESS Y REALIDAD VIRTUAL: ESTADO DE LA CUESTIÓN.....</b>	<b>69</b>
4.1. Revisión Sistemática: La Realidad Virtual como herramienta interactiva para la implementación de Mindfulness en entornos universitarios.....	71
4.2. Revisión Sistemática sobre ansiedad, educación superior y Realidad Virtual .....	84
<b>CAPÍTULO V: INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>109</b>
5.1 Preguntas de investigación .....	111
5.2. Metodología .....	111
5.2. Procedimiento.....	112
5.3. Instrumentos de recogida de información .....	112

5.3.1. Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ).....	112
5.3.2. State-Trait Anxiety Inventory (STAI).....	115
5.4. Análisis de datos.....	117
<b>CAPÍTULO VI: RESULTADOS .....</b>	<b>119</b>
6.1. Niveles de Mindfulness en Educación Superior .....	121
6.1.1. Materiales y método.....	121
6.1.1.1 Objetivo .....	121
6.1.1.2 Participantes.....	121
6.1.1.3 Instrumento .....	122
6.1.2. Resultados del estudio .....	124
6.1.3. Discusión y conclusiones.....	132
6.1.4. Investigaciones relacionadas.....	134
6.1.4.1. Resultados.....	135
6.1.5.2. Discusiones y conclusión.....	140
6.2. Mindfulness mediado a través de Realidad Virtual.....	143
6.2.1. Materiales y métodos .....	143
6.2.1.1 Objetivo .....	143
6.2.1.2 Participantes.....	143
6.2.1.3 Instrumento .....	144
6.2.1.4 Procedimiento .....	145
6.2.2 Resultados del estudio .....	153
6.2.3 Discusiones .....	158
6.3. Niveles de ansiedad en Educación Superior .....	161
6.3.1. Materiales y método.....	161
6.3.1.1 Objetivo .....	162
6.3.1.2 Participantes.....	162
6.3.1.3 Instrumento .....	163
6.3.1.4 Procedimiento .....	164
6.3.2 Resultados.....	165
6.3.3 Discusión y conclusiones.....	171
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES .....</b>	<b>175</b>
<b>CAPÍTULO VIII: FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>181</b>
<b>CAPÍTULO IX: CONTRIBUCIONES VINCULADAS A LA TESIS .....</b>	<b>185</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>197</b>
<b>ANEXO I .....</b>	<b>221</b>
<b>ANEXO II.....</b>	<b>243</b>
<b>ANEXO III .....</b>	<b>259</b>
<b>ANEXO IV.....</b>	<b>283</b>
<b>ANEXO V .....</b>	<b>301</b>
<b>ANEXO VI.....</b>	<b>302</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Datos de los estudios analizados sobre Realidad Virtual, Educación Superior y Mindfulness .....	75
<b>Tabla 2.</b> Datos de los estudios analizados sobre ansiedad, educación superior y Mindfulness .....	88
<b>Tabla 3.</b> Descripción Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) (Cebolla, et al. 2012) .....	114
<b>Tabla 4.</b> Niveles del Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) Cebolla et al., (2012) .....	115
<b>Tabla 5.</b> Descripción Cuestionario State-Trait Anxiety Inventory” (STAI) ( Buela-Casal, et al., 2011).....	116
<b>Tabla 6.</b> Niveles del Cuestionario State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Buela-Casal et al. (2011).....	117
<b>Tabla 7.</b> Descripción de los participantes por Facultad.....	122
<b>Tabla 8.</b> Descripción Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) (Cebolla, et al. 2012). R significa que la puntuación se toma de forma inversa (1-5), (2-4), (3-3), (4-2), (5-1) .....	123
<b>Tabla 9.</b> Niveles del Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ)....	123
<b>Tabla 10.</b> Media y desviación típica por categorías del cuestionario.....	124
<b>Tabla 11.</b> Media y desviación típica por ítems que conforman las categorías del cuestionario .....	125
<b>Tabla 12.</b> Resultados relativos al total de las categorías analizadas en función del género .....	127
<b>Tabla 13.</b> Categoría Observar en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios ...	128
<b>Tabla 14.</b> Categoría Describir en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios ...	129
<b>Tabla 15.</b> Categoría Actuar Conscientemente en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios .....	130
<b>Tabla 16.</b> Categoría No Juzgar en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios..	131
<b>Tabla 17.</b> Categoría No Reactividad en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios .....	132
<b>Tabla 18.</b> Media y desviación típica por categorías del cuestionario.....	135
<b>Tabla 19.</b> Media y desviación típica por ítems que componen las categorías del cuestionario .....	136
<b>Tabla 20.</b> Categoría observada en relación con el género .....	137
<b>Tabla 21.</b> Describir categoría en relación con el género .....	138
<b>Tabla 22.</b> Categoría Actuación en relación con el género .....	138
<b>Tabla 23.</b> Categoría No juzgar en relación con el género .....	139

<b>Tabla 24.</b> Categoría No Reactividad en relación con el género .....	139
<b>Tabla 25.</b> Distribución del alumnado en relación al género y la edad .....	143
<b>Tabla 26.</b> Preguntas dirigidas a estudiantes y docentes sobre el uso de la Realidad Virtual en Mindfulness .....	148
<b>Tabla 27.</b> Rúbrica de Evaluación: Uso de Gafas de Realidad Virtual .....	152
<b>Tabla 28.</b> Evolución de los participantes .....	154
<b>Tabla 29.</b> Descripción de los participantes por Facultad .....	162
<b>Tabla 30.</b> Descripción Cuestionario State-Trait Anxiety Inventory” (STAI)(Buena-Casal et al., 2016) .....	163
<b>Tabla 31.</b> Media y desviación típica por ítems que conforman las categorías del cuestionario .....	165
<b>Tabla 32.</b> Categoría Ansiedad Estado con la Facultad en la que cursan sus estudios .....	167
<b>Tabla 33.</b> Categoría Ansiedad Rasgo con la Facultad en la que cursan sus estudios .....	168
<b>Tabla 34.</b> Categoría Ansiedad Total con la Facultad en la que cursan sus estudios .....	169

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Prevalencia de los trastornos de ansiedad en cuanto al género.....	12
<b>Figura 2.</b> Datos demográficos.....	20
<b>Figura 3.</b> Datos académicos.....	21
<b>Figura 4.</b> Factores que inciden en el malestar académico .....	22
<b>Figura 5.</b> Prevalencia de ansiedad moderada o grave.....	23
<b>Figura 6.</b> Prevalencia de los trastornos de ansiedad en cuanto al sexo en la Fase 1 .....	24
<b>Figura 7.</b> Prevalencia de los trastornos de ansiedad en cuanto al sexo en la Fase 2 .....	24
<b>Figura 8.</b> Prevalencia de ansiedad atendiendo al nivel de estudios Fase 1.....	25
<b>Figura 9.</b> Prevalencia de ansiedad atendiendo al nivel de estudios Fase 2.....	25
<b>Figura 10.</b> Planes de acción para fomentar la salud mental .....	39
<b>Figura 11.</b> Aplicaciones de Mindfulness a través de Realidad Virtual.....	40
<b>Figura 12.</b> Visores de Realidad Virtual.....	52
<b>Figura 13.</b> Mandos de Realidad Virtual.....	53
<b>Figura 14.</b> Diagrama de PRISMA .....	62
<b>Figura 15.</b> Distribución de Países con Publicaciones Científicas vinculando RV, Mindfulness y educación superior .....	76
<b>Figura 16.</b> Evolución de las publicaciones científicas por año .....	76
<b>Figura 17.</b> Conceptos clave de la Revisión Sistemática .....	77
<b>Figura 18.</b> Diagrama de PRISMA .....	81
<b>Figura 19.</b> Distribución de Países con Publicaciones Científicas en vinculando Ansiedad, Mindfulness y educación superior .....	99
<b>Figura 20.</b> Evolución de las publicaciones científicas por año .....	99
<b>Figura 21.</b> Conceptos clave de la Revisión Sistemática.....	100
<b>Figura 22.</b> Estructura de las sesiones.....	142
<b>Figura 23.</b> Métodos de recolección de datos .....	143
<b>Figura 24.</b> Esquema del modelo teórico .....	156
<b>Figura 25.</b> Distribución del uso y conocimiento de diversas aplicaciones de Mindfulness y meditación entre los encuestados.....	162



## RESUMEN

En la actualidad, los problemas de salud mental son una de las principales preocupaciones de la población. En este sentido, podemos encontrar que la ansiedad, un estado de excesiva preocupación que influye en el bienestar, se ha convertido en uno de los principales desafíos a nivel mundial en cuanto a salud mental. Esta excesiva preocupación también afecta a los estudiantes de educación superior, que se encuentran expuestos a múltiples factores que producen ansiedad, tanto a nivel psicológico, como biológico y social; todo ello, sin duda, repercute en su rendimiento académico y su calidad de vida. Por este motivo, es imprescindible que se busquen distintas alternativas para paliar este problema en el contexto de la educación superior.

A fin de promover conductas y actitudes que mejoren el bienestar del alumnado de educación superior, el Mindfulness emerge como una técnica terapéutica para mitigar los trastornos de ansiedad. Dicha práctica, se basa en la atención plena y consciente al momento presente, el aquí y el ahora. Su implementación ha evidenciado beneficios en la regulación emocional, la disminución de los niveles de cortisol y la mejora de la conectividad cerebral en áreas vinculadas a la gestión del estrés y la ansiedad, y si atendemos al ámbito de la educación superior, ha puesto de manifiesto mejoras tanto en las habilidades para gestionar la carga académica y emocional, como en la mejora de la salud mental de los estudiantes.

Para poder llevar a cabo este tipo de prácticas, las tecnologías emergentes, principalmente la Realidad Virtual, se han convertido en un instrumento fundamental, dado que permiten realizar las actividades basadas en Mindfulness, promoviendo entornos más inmersivos y que potencian las cualidades de estos programas. La fusión entre Mindfulness y Realidad Virtual brinda una opción accesible y llamativa, específicamente para personas instruidas en el uso de la tecnología, aumentando así posibilidades de intervención en contextos de educación superior.

El objetivo principal de esta tesis doctoral es estudiar los niveles de Mindfulness y ansiedad en estudiantes de educación superior de la Universidad de Burgos. Para ello, se analizará la capacidad de los participantes para mantenerse conscientes y presentes en el momento actual sin juzgar sus experiencias internas. Además, se evaluará la ansiedad en sus dimensiones de estado y rasgo, examinando el efecto de la práctica de Mindfulness mediada a través de Realidad Virtual.

Para abordar estas cuestiones, se diseñó un estudio de tipo cuantitativo; los principales instrumentos empleados fueron los siguientes: el cuestionario Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ), y, el cuestionario State-Trait Anxiety Inventory (STAI). También, se realizó un estudio cualitativo en el que se intervino con alumnado que presenta diversidad funcional, en el que se emplea el Mindfulness mediado a través de Realidad Virtual.

Los resultados evidenciaron que el estudiantado de la Universidad de Burgos presenta unos niveles intermedios y altos en cuanto al nivel de Mindfulness en relación con las áreas que propone el cuestionario. En esta misma línea los participantes que practicaron Mindfulness con apoyo de Realidad Virtual mostraron una reducción significativa en los niveles de ansiedad, así como mejoras en la atención plena y la regulación emocional. Estas mejoras fueron relevantes en estudiantes que inicialmente presentaban niveles más altos de ansiedad. Asimismo, y tras la realización de los análisis llevados a cabo se hace patente que el estudiantado presenta unos niveles de ansiedad medios en relación con las categorías de ansiedad estado y ansiedad riesgo.

La presente investigación pone de manifiesto la eficacia del Mindfulness, mediado a través de Realidad Virtual, como una herramienta eficaz para promover el bienestar emocional. Finalmente, se proponen futuras líneas de investigación para profundizar en la aplicación de estas herramientas en otros colectivos y entornos educativos.

## **PALABRAS CLAVE**

Trastorno de ansiedad; Mindfulness; Realidad Virtual; educación superior; diversidad funcional.

## **ABSTRACT**

Nowadays, mental health problems are one of the main concerns of the population. In this sense, we can find that anxiety, a state of excessive worry that influences well-being, has become one of the main challenges worldwide in terms of mental health. This excessive worry also affects higher education students, who are exposed to multiple anxiety-producing factors at psychological, biological and social levels, all of which undoubtedly have an impact on their academic performance and quality of life. For all these reasons, it is essential that different alternatives are sought to alleviate this problem in the context of higher education.

In order to promote behaviours and attitudes that improve the well-being of higher education students, Mindfulness emerges as a therapeutic technique to mitigate anxiety disorders. This practice is based on mindfulness and awareness of the present moment, the here and now. Its implementation has shown benefits in emotional regulation, decreased cortisol levels and improved brain connectivity in areas related to stress and anxiety management, and if we look at the field of higher education, it has shown improvements both in the skills to manage the academic and emotional load, as well as in improving the mental health of students.

In order to carry out this type of practice, emerging technologies, mainly Virtual Reality, have become a fundamental tool, given that they allow Mindfulness-based activities to be carried out, promoting more immersive environments that enhance the qualities of these programmes. The fusion between Mindfulness and Virtual Reality provides an accessible and attractive option, specifically for people trained in the use of technology, thus increasing the possibilities of intervention in higher education contexts.

The main objective of this doctoral thesis is to study the levels of Mindfulness and anxiety in higher education students at the University of Burgos. For this purpose, the ability of participants to remain mindful and present in the present moment without judging their internal experiences will be analysed. In addition, anxiety will be assessed in its state and trait dimensions, examining the effect of Mindfulness practice mediated through Virtual Reality.

To address these questions, a quantitative study was designed; the main instruments used were the following: the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ), and the State-Trait Anxiety Inventory (STAI). A qualitative study was also carried out with students with functional diversity, using Mindfulness mediated through Virtual Reality.

The results showed that students at the University of Burgos have intermediate and high levels of Mindfulness in relation to the areas proposed in the questionnaire. In the same vein, participants who practiced Mindfulness with Virtual Reality support showed a significant reduction in anxiety levels, as well as improvements in mindfulness and emotional regulation. These improvements were relevant in students who initially presented higher levels of anxiety. Likewise, and after the analyses carried out, it became clear that the students presented average levels of anxiety in relation to the categories of state anxiety and risk anxiety.

This research shows the efficacy of Mindfulness, mediated through Virtual Reality, as an effective tool to promote emotional well-being. Finally, future lines of research are proposed to deepen the application of these tools in other groups and educational environments.

## **KEYWORDS**

Anxiety disorder; Mindfulness; Virtual Reality; higher education; functional diversity.





CAPÍTULO I: CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS  
TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y SU  
IMPACTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR





## Origen y evolución de los trastornos de ansiedad

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) la ansiedad es un mecanismo adaptativo natural que nos prepara para enfrentarnos a situaciones complejas y por lo tanto nos pone alerta ante sucesos críticos; un cierto grado de ansiedad puede mejorar nuestra concentración y ayudarnos a gestionar de forma eficaz aquellos desafíos que se presentan. No obstante, en ocasiones el sistema de respuesta a la ansiedad se activa de forma excesiva y por ende reacciona de una forma desproporcionada a la situación independientemente de que exista un peligro real o no; en estas ocasiones la persona experimenta una sensación de falta de control lo que lleva a un deterioro en su bienestar psicológico y físico (Arango-Dávila y Rincón-Hoyos, 2018). Cuando la ansiedad surge en momentos inadecuados, o es tan intensa y persistente que afecta el desempeño cotidiano, se considera un trastorno.

Los problemas de salud mental representan en la actualidad uno de los mayores retos para los sistemas de salud a nivel global, debido al impacto económico y social que generan. Esto se debe a su alta prevalencia, la tendencia a presentar comorbilidades, así como a las limitaciones funcionales que ocasionan en quienes los presentan (Domínguez et al., 2024).

La salud mental es un estado de bienestar emocional que nos ayuda a manejar los retos cotidianos y a potenciar nuestras capacidades. Es un aspecto fundamental de la salud en general y del bienestar, ya que afecta nuestra capacidad para tomar decisiones, construir vínculos y adaptarnos al entorno. También se reconoce como un derecho humano y juega un papel fundamental en el crecimiento personal, la cohesión social y el progreso económico (Nicolini, 2023).

El Trastorno de Ansiedad Generalizada, según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5), se caracteriza por una ansiedad y preocupación excesivas, conocidas como anticipación aprensiva, que se centran en diversos eventos o actividades de la vida diaria (American Psychiatric Association, 2022). Estas preocupaciones suelen ser desproporcionadas en relación con la probabilidad real de que ocurran o con el impacto que podrían tener. Quienes padecen este trastorno encuentran difícil controlar estos pensamientos, lo que afecta su capacidad para concentrarse en tareas inmediatas.

Además de la ansiedad psicológica, es común que se presenten síntomas físicos como tensión muscular, temblores, dolores musculares e incluso molestias gastrointestinales, como náuseas. Algunas personas también pueden sufrir una respuesta exagerada ante estímulos inesperados. A diferencia de otros trastornos de ansiedad, como el trastorno de pánico, los síntomas de hiperactividad vegetativa (por ejemplo, taquicardia, dificultad para respirar o mareos) son menos intensos en el trastorno de ansiedad generalizada. Sin embargo, es frecuente que este

trastorno coexista con otras afecciones relacionadas con el estrés, como el síndrome del intestino irritable o cefaleas tensionales.

En resumen, el presente trastorno no solo afecta el bienestar emocional, sino que también tiene un impacto significativo en la salud física y la calidad de vida de quienes lo padecen.

El manual Diagnóstico (APA, 2022) en su versión revisada expone los siguientes criterios diagnósticos para verificar que un individuo presenta un trastorno de ansiedad generalizada (APA, 2022):

- La persona experimenta una preocupación excesiva y persistente, conocida como anticipación aprensiva, que se presenta la mayoría de los días durante un período mínimo de seis meses. Estas preocupaciones suelen estar relacionadas con diversos aspectos de la vida, como el trabajo, los estudios u otras actividades cotidianas.
- La persona tiene problemas para manejar o detener estos pensamientos de preocupación, lo que le genera un malestar significativo y afecta su capacidad para desenvolverse en su día a día.
- La ansiedad y la preocupación deben estar acompañadas por al menos tres de los siguientes seis síntomas. Además, estos síntomas deben haber estado presentes más días de los que han estado ausentes durante los últimos seis meses: Inquietud, sentirse cansado con frecuencia, dificultad para concentrarse, irritabilidad, tensión muscular y dificultades para conciliar el sueño.
- La ansiedad, la preocupación o los síntomas físicos causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.
- Los síntomas de ansiedad y preocupación no deben ser consecuencia del consumo de sustancias, como drogas o medicamentos, ni de una afección médica subyacente, como el hipertiroidismo.
- La alteración no debe explicarse mejor por la presencia de otro trastorno mental. Por ejemplo:
  - En el trastorno de pánico, la ansiedad está centrada en la posibilidad de sufrir ataques de pánico.
  - En la fobia social, la preocupación gira en torno a la evaluación negativa por parte de otros.

- En el trastorno obsesivo-compulsivo, la ansiedad está ligada a obsesiones, como la contaminación o pensamientos intrusivos.
- En el trastorno de ansiedad por separación, el miedo se relaciona con la separación de figuras de apego.
- En el trastorno de estrés postraumático, la ansiedad surge por el recuerdo de eventos traumáticos.
- En la anorexia nerviosa, la preocupación se centra en el aumento de peso.
- En el trastorno de síntomas somáticos, la ansiedad está asociada a dolencias físicas.
- En el trastorno dismórfico corporal, la preocupación gira en torno a imperfecciones percibidas en la apariencia.
- En el trastorno de ansiedad por enfermedad, el miedo está relacionado con la posibilidad de padecer una enfermedad grave.
- En la esquizofrenia o el trastorno delirante, la ansiedad puede estar vinculada al contenido de creencias delirantes.

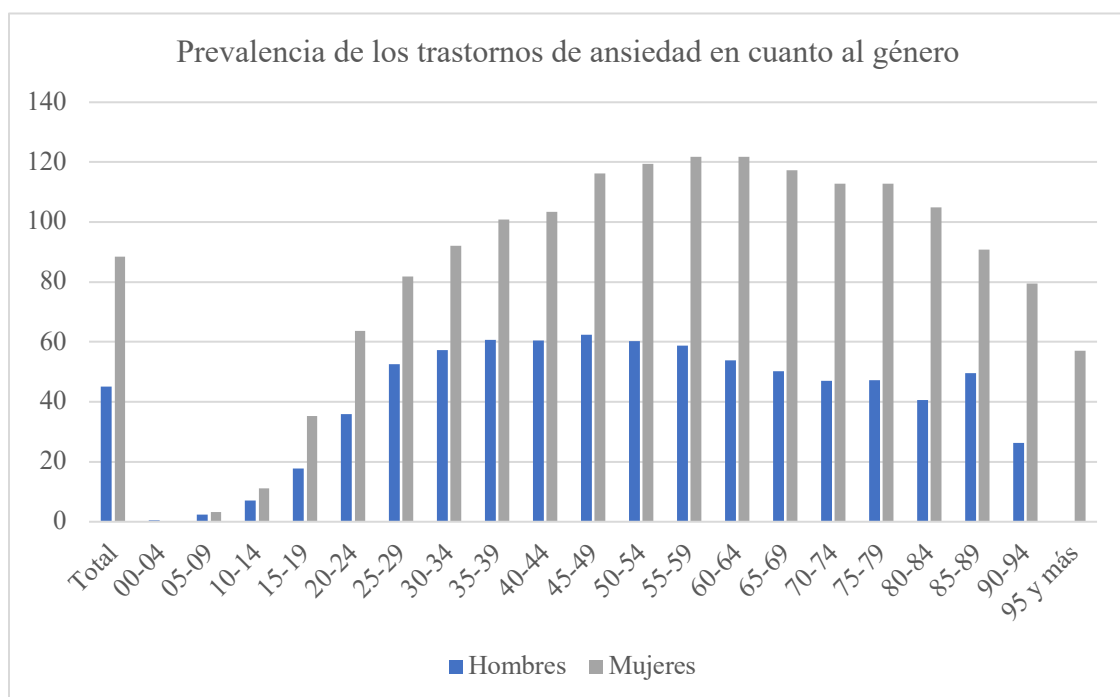
Según la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10-ES) (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2016), el rasgo principal de este trastorno es una ansiedad constante y generalizada que no está ligada a ninguna situación específica, lo que se conoce como una "angustia flotante". Al igual que en otros trastornos de ansiedad, los síntomas pueden variar, pero lo más común es que las personas se sientan continuamente nerviosas, con sensación de temblores, tensión en los músculos, sudoración, mareos, palpitaciones, vértigos y molestias en la boca del estómago. También es habitual que surjan miedos persistentes, como la preocupación de que uno mismo o un familiar pueda enfermarse o sufrir un accidente, junto con otras inquietudes y pensamientos negativos recurrentes. Este trastorno es más frecuente en mujeres y suele estar vinculado con situaciones de estrés prolongado. Su evolución no es fija, pero tiende a ser irregular y persistente a lo largo del tiempo (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2016).

A nivel Nacional el Ministerio de Sanidad posee varias alternativas para luchar contra dicha enfermedad mental como es Estrategia de Salud Mental del Sistema Nacional de Salud 2022-2026 o el Plan de Acción de Salud Mental 2022-2024 (Ministerio de Sanidad, 2024).

En este sentido el Ministerio de Sanidad (Ministerio de Sanidad, 2023) junto con la Subdirección General de Información Sanitaria definen el trastorno de ansiedad como ansiedad clínicamente relevante que no se limita a una situación especialmente (Ministerio de Sanidad, 2023). Los diagnósticos relacionados con la ansiedad, como son las crisis de ansiedad, el trastorno de ansiedad generalizada y las formas mixtas de trastornos de ansiedad, representan uno de los problemas de salud mental más comunes. Atendiendo a los datos, afecta al 88,4% de las mujeres y al 45,2% de los hombres. Si incluimos tanto los diagnósticos como los signos y síntomas asociados a la ansiedad, estas cifras aumentan a 138% en mujeres y 70% en hombres. Este trastorno se mantiene relativamente estable en todos los grupos de edad adultos, con tasas que oscilan entre el 82% y el 122% en mujeres, y entre el 46% y el 63% en hombres, desde los 25 hasta los 80 años. Cada año, se contabilizan nuevos casos en torno al 19,9% en mujeres y al 10,4% en hombres. Además, el trastorno de ansiedad es más común en personas con menos recursos económicos, y esta tendencia es aún más notable en el caso de las mujeres (Ministerio de Sanidad, 2024).

A través de la Figura 1 se puede observar la prevalencia de ansiedad en cuanto al género en España distribuida por grupos quinquenales de edad.

**Figura 1.** Prevalencia de los trastornos de ansiedad en cuanto al género



*Nota.* Elaboración propia. *Fuente.* Ministerio de Sanidad, (2022).

La ansiedad es un fenómeno complejo y multidimensional que ha sido objeto de numerosas interpretaciones y definiciones a lo largo de la historia, desde enfoques filosóficos hasta clínicos y neurobiológicos; esta diversidad de perspectivas refleja tanto la riqueza del concepto como su relevancia en la vida humana, siendo una emoción central en el estudio de la psicopatología (Kuaik, 2019).

A continuación, se presenta un análisis técnico de las definiciones más influyentes de este término, abordadas por los autores más reconocidos en el campo.

Freud (1926) definió la ansiedad como una respuesta interna que alerta sobre un peligro y tiene su origen en experiencias traumáticas tempranas. Distinguió entre dos tipos: la ansiedad automática, que invade el aparato psíquico y paraliza al yo ante una acumulación de tensión incontrolable, y la ansiedad señal, que actúa como una reacción anticipatoria del yo frente a una amenaza, movilizandando mecanismos defensivos. Más adelante actualizó su modelo a la nueva teoría estructural diferenciando tres tipos de ansiedad: ansiedad real, ansiedad neurótica y ansiedad moral. La ansiedad real según Freud (1971) es una respuesta emocional ante un peligro real, surge de la percepción anticipada y tiene un carácter adaptativo; en cambio la ansiedad neurótica es conceptualizada como el temor a perder el control sobre los impulsos del ello. En cambio, la ansiedad moral está vinculada al conflicto entre el yo y el superyó y surge de la censura que el superyó ejerce sobre el comportamiento, ya sea manifiesto o latente, del individuo y está relacionado con sentimientos de culpa (Freud, 1971).

Para Watson (1919), la emoción se conceptualizaba como un patrón de reacción heredado, que se caracterizaba por alteraciones fisiológicas en el sistema visceral y glandular. Según su planteamiento, los pensamientos, ideas, expectativas y emociones eran interpretados como conductas de carácter confidencial, a las que solo se podía llegar de manera indirecta a través de la verbalización de quien las experimentaba o mediante los efectos que estas tenían sobre la conducta observable. Este planteamiento contribuyó de manera importante a la conceptualización del término sobre la ansiedad, la cual fue entendida como una respuesta emocional pasajera que podía evaluarse en función de sus antecedentes (estímulos), sus consecuencias (respuestas), así como por su frecuencia y duración (Watson, 1919).

Skinner (1969, 1977) investigó la vinculación entre el comportamiento y el contexto en el que se encontraba el individuo, teniendo en cuenta los aspectos adaptativos y postuló una serie de mecanismos para describir cómo las conductas se mantenían en función de sus resultados, lo que se conoce en la actualidad como condicionamiento instrumental. Según Skinner (1977), el comportamiento está condicionado por sus consecuencias inmediatas, que actúan como

reforzadores positivos o negativos. Los reforzadores positivos elevan la probabilidad de que una conducta se repita en el futuro, mientras que los negativos reducen o evitan la presencia de un estímulo desagradable, lo que también promueve la persistencia de la acción.

Asimismo, Skinner (1977) afirmó que el reforzamiento negativo no suprimía las respuestas emocionales, sino que fomentaba la aparición de nuevas conductas destinadas a evitar experiencias hostiles. Este enfoque permitió comprender la ansiedad como una reacción emocional que se ve reforzada negativamente mediante comportamientos de evitación, orientados a prevenir o controlar estímulos desfavorables.

Bandura y Walters (1974) lograron explicar los mecanismos que intervienen en el aprendizaje de las fobias, incluso en casos donde no existe un reforzamiento directo. A través de sus estudios sobre cómo los niños aprenden conductas hostiles y ansiosas al observar a sus padres, estos autores establecieron los principios básicos del aprendizaje por imitación u observación, aplicados específicamente a las respuestas de ansiedad. Además, desarrollaron el concepto de modelado, un proceso en el que la conducta de una persona (el modelo) sirve como estímulo para que quienes lo observan adopten comportamientos, pensamientos o actitudes similares. En otras palabras, las personas pueden aprender a responder con ansiedad o miedo simplemente al ver cómo otros reaccionan en determinadas situaciones.

Spielberger (1972) dividió el concepto de ansiedad en dos categorías principales: la ansiedad estado y la ansiedad rasgo. La ansiedad estado se refiere a una condición emocional temporal, marcada por sentimientos subjetivos de tensión, preocupación y aprensión, acompañados de una activación del sistema nervioso autónomo y endocrino que genera cambios fisiológicos observables. Este estado es desencadenado por la interpretación cognitiva de una situación como potencialmente amenazante, es decir, depende más de la percepción individual que del peligro real que la situación pueda representar. Por otro lado, la ansiedad rasgo se define como una tendencia estable en ciertas personas a percibir una amplia variedad de situaciones como peligrosas y a reaccionar ante ellas con niveles elevados de ansiedad estado. La intensidad y duración de estos estados de ansiedad están influenciadas por tres factores clave: los mecanismos cognitivos que median la interpretación de la situación, la persistencia del estímulo que genera la ansiedad y las experiencias previas en contextos similares (Spielberger, 1972).

La teoría propuesta por Clark y Beck (1999, 2012) describe la ansiedad como un sistema complejo que engloba respuestas conductuales, fisiológicas, emocionales y cognitivas, activándose cuando se anticipan eventos percibidos como imprevisibles, incontrolables y potencialmente amenazantes para la supervivencia o el bienestar de un individuo. Este modelo

manifiesta que la ansiedad está mediada por un sistema de procesamiento de información que consta de dos etapas. La primera, llamada valoración primaria de amenaza, es un proceso automático que evalúa rápidamente el potencial de peligro de un estímulo. En los trastornos de ansiedad, este proceso tiende a exagerar la probabilidad y la severidad del daño. La segunda etapa, denominada reevaluación secundaria, implica un análisis más reflexivo y controlado de la información. En estos trastornos, se observa una dificultad para identificar aspectos seguros en situaciones de riesgo y una tendencia a minimizar las capacidades de afrontamiento. Según este marco teórico, los procesos cognitivos automáticos son fundamentales en el desarrollo y mantenimiento de los trastornos de ansiedad (Clark & Beck, 2012).

### **1.1.1 Factores de riesgo que contribuyen a la ansiedad**

La ansiedad es un trastorno complejo en el que intervienen una combinación de múltiples factores, biológicos, psicológicos, sociales y ambientales, por lo tanto, es fundamental entender estos factores para desarrollar estrategias de prevención e intervención efectivas. Describiremos algunos de ellos a continuación:

- Factores biológicos: Desde una perspectiva biológica, la predisposición genética juega un papel relevante. Estudios como el de Dueñas (2019) han demostrado que los principales factores genéticos asociados con los trastornos de ansiedad incluyen la interacción de múltiples genes de susceptibilidad que tienen un efecto individual pequeño, pero que en conjunto contribuyen al riesgo general de presentar mayor predisposición a sufrir un trastorno de ansiedad. En esta misma línea Sawyers et al., (2019) manifestaba que los trastornos de ansiedad tienden a ser más comunes en individuos con antecedentes familiares de estos trastornos, lo que sugiere una herencia genética. Asimismo, se enfatiza que los trastornos de ansiedad tienen una heredabilidad significativa, con estimaciones que varían entre el 30% para trastornos como la ansiedad generalizada (Hettema et al., 2001). Un factor biológico clave en este contexto es la hiperactividad del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (HHA), encargado de regular las respuestas al estrés. Cuando este eje se mantiene activado de manera prolongada, puede dar lugar a niveles elevados y crónicos de cortisol, lo cual se asocia con una mayor vulnerabilidad al desarrollo de trastornos de ansiedad (Morena et al., 2019).

- Factores psicológicos: Entre los factores psicológicos, destacan las experiencias traumáticas vividas en cualquier etapa vital, pero especialmente en la infancia, como puede ser el abuso, violencia o negligencias, se tratan de factores psicológicos que incrementan la probabilidad de desarrollar trastornos de ansiedad tal y como destacan Herazo *et al.*, (2018) en su investigación. La vivencia de dichas experiencias afecta a la forma en la que las personas perciben los hechos y por ende generan patrones cognitivos disfuncionales como puede ser trastornos de ansiedad generalizada, ansiedad social o ansiedad anticipatoria (Herazo et al.,2018). Estos eventos suelen generar dificultades en la regulación emocional, lo que a su vez se relaciona con un mayor riesgo de desarrollar ansiedad. Las personas con estas características tienden a interpretar las situaciones de forma negativa y a experimentar una mayor sensación de inseguridad, lo que las predispone a preocuparse de manera excesiva, mantenerse en un estado de alerta constante y presentar niveles elevados de cortisol tal y como enfatiza Caballo et al., (2018).
- Factores sociales y ambientales: En el ámbito social, el entorno juega un papel fundamental en el desarrollo y mantenimiento de los trastornos de ansiedad. Agentes como el estrés laboral, enfermedades crónicas, fallecimiento de personas significativas o dificultades económicas, así como la escasez de redes de apoyo social y propician episodios ansiosos tal y como evidencia Chacón *et al.*, (2021) en su investigación. Asimismo, la falta de apoyo emocional, el aislamiento social y la baja autoestima fomentan los episodios de ansiedad; la combinación de estos agentes fomenta la ansiedad debido a que se refuerza la sensación de incapacidad para manejar el día a día (Barrera-Herrera et al., 2019).
- Factores culturales: Las normas en muchos casos no explícitas y los valores culturales también influyen en la prevalencia a sufrir trastornos de ansiedad. Por ejemplo, en culturas donde se da excesiva importancia a la competencia y el éxito individual, las personas pueden sentir presión por cumplir con dichas expectativas, lo que aumenta las posibilidades a desarrollar trastornos de ansiedad (Valdez et al., 2019). Del mismo modo, existen estigmas culturales en torno a la salud mental lo que puede obstaculizar que las personas soliciten ayuda psicológica (Saavedra y Murvartian, 2022).

- **Interacciones entre los factores:** Es relevante enfatizar que estos factores no operan de forma independiente, sino que interactúan de manera compleja entre sí. Este enfoque holístico es esencial para diseñar tratamientos personalizados que aborden las múltiples causas subyacentes de los trastornos de ansiedad. Reconocer y tratar estos factores desde una perspectiva global es clave para mitigar su efecto y favorecer el bienestar psicológico.

### 1.1.2. Factores protectores de la ansiedad

En ocasiones la ansiedad se vuelve persistente o crónica y propicia efectos negativos en la salud mental y física. Ante este paradigma, identificar y fomentar los factores protectores se vuelve esencial para prevenir el desarrollo de trastornos de ansiedad y promover el bienestar general.

- **Factores Protectores Individuales**
  - **Regulación Emocional:** La regulación emocional, es conceptualizada como la capacidad de gestionar las emociones de forma adecuada, es uno de los puntos claves para prevenir la ansiedad; consiste en reinterpretar pensamientos negativos de una forma más positiva (Orozco, 2022), asimismo fomentar habilidades de gestión emocional desde edades tempranas puede favorecer la capacidad de las personas para enfrentar el estrés de forma eficaz.
  - **Autoestima y Autoconcepto:** De forma usual a medida que mejora el autoconcepto y la autoestima, la ansiedad tiende a disminuir tal y como enfatizan Guevara-Cordero *et al.*, (2022) en su investigación. Tener una autoestima elevada propicia una visión más positiva de uno mismo, lo que ayuda a reducir la susceptibilidad a pensamientos intrusivos y ansiosos. De igual manera, la autoeficacia refuerza la confianza en la habilidad personal para manejar situaciones desafiantes, lo que disminuye tanto la percepción de peligro como los niveles de ansiedad que estos pueden generar (Orth & Robins, 2022).
  - **Resiliencia Psicológica:** Se trata de la habilidad para superar dificultades y adaptarse de manera positiva a los imprevistos, investigaciones como la de Southwick *et al.*, (2020) señalan que las personas resilientes tienen menor probabilidad de experimentar síntomas de ansiedad, ya que tienden a abordar los desafíos con una actitud optimista y una mentalidad flexible. Esta habilidad facilita el manejo del estrés y favorece una recuperación emocional más rápida.

- Factores Protectores Sociales
  - Red de Apoyo Social: Mantener relaciones interpersonales cercanas y de calidad es fundamental para disminuir los niveles de ansiedad, el apoyo de amigos y familiares actúa como una barrera emocional que ayuda a mitigar el impacto del estrés, tal y como indica Santini *et al.*, (2022) en su estudio. En esta misma línea la participación en actividades grupales propicia el sentido de pertenencia al grupo y disminuye la sensación de soledad, por lo tanto, este tipo de interacciones sociales son un recurso para prevenir la ansiedad (Bang, 2014).
  
- Factores Relacionados con el Estilo de Vida
  - Actividad Física Regular: Practicar ejercicio de forma regular es una estrategia eficaz para disminuir la ansiedad, ya que estimula la liberación de endorfinas y otros neurotransmisores que contribuyen al bienestar. Estudios como el de Schuch (2019), indican que la actividad física ayuda a disminuir de manera considerable la probabilidad de padecer trastornos de ansiedad.
  - Alimentación Saludable: Mantener una dieta equilibrada, que incluya nutrientes clave, está estrechamente relacionado con una mejor salud mental tal y como evidencia Ramón-Arbués *et al.*, (2019). En especial, se ha encontrado que la dieta mediterránea contribuye a reducir los niveles de ansiedad, probablemente por su impacto beneficioso en la inflamación (Gutiérrez *et al.*, 2021).
  - Higiene del Sueño: Dormir adecuadamente es primordial para mantener el equilibrio emocional y la salud mental, la falta de sueño incrementa la irritabilidad y hace que la persona sea más vulnerable al estrés, mientras que tener hábitos de sueño saludables ayuda a disminuir los niveles de ansiedad (Ramón *et al.*, 2020). Establecer rutinas regulares y reducir el uso de dispositivos electrónicos antes de acostarse son estrategias efectivas para mejorar la calidad del sueño (Ortiz y Armona, 2020).
  - Práctica de atención plena: La práctica de atención plena o Mindfulness posee numerosos beneficios para mitigar la ansiedad. Investigaciones como la llevada a cabo por Beshai *et al.*, (2023) observaron mejoras en las puntuaciones de ansiedad entre los grupos que participaron intervenciones basadas en Mindfulness (MBI) en comparación con los grupos de control, ya que en los primeros existía una disminución significativa de los niveles de ansiedad.

En este sentido, la práctica de Mindfulness mejora la capacidad para regular emociones, lo cual es crucial para manejar la ansiedad tal y como sostiene El Morr *et al.*, (2020), ya que se traduce en un mejor control de la ansiedad. La práctica de Mindfulness no solo reduce la ansiedad, sino que también mejora el bienestar general, esto incluye aspectos como la autoaceptación, las relaciones positivas y el crecimiento personal (Rosky *et al.*, 2022). Algunos estudios como el de Kogias *et al.*, (2024) han observado cambios en la conectividad dentro y entre las redes cerebrales asociadas con la regulación del estrés y la ansiedad, lo que sugiere que el Mindfulness puede tener efectos neurocognitivos positivos. Estos beneficios resaltan la importancia de incorporar prácticas de Mindfulness en la educación superior para ayudar a los estudiantes a manejar la ansiedad y mejorar su salud mental en general.

## **1.2. Prevalencia y factores de riesgo de los trastornos de ansiedad en Educación Superior**

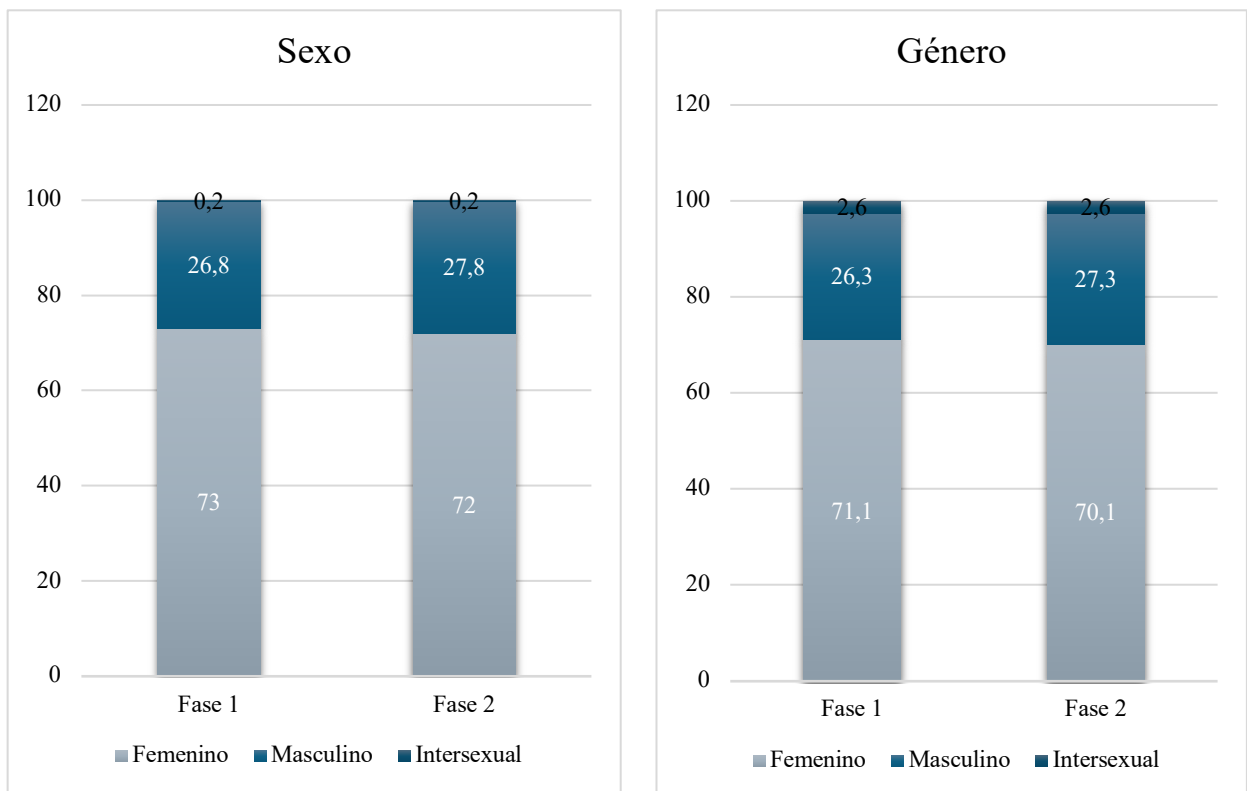
Los ministerios de Universidades y Sanidad llevaron a cabo un estudio en 2022, sobre la prevalencia y los factores de riesgo de salud mental en el estudiantado universitario, con el propósito de realizar un diagnóstico tanto en universidades privadas como públicas pertenecientes al territorio nacional (Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, 2022).

Cuya finalidad era determinar la relación entre estas prevalencias y variables demográficas y académicas consideradas factores de riesgo, así como comparar las prevalencias, para ello se contó con una muestra de 83.753 estudiantes. El estudio aporta datos fundamentales para entender la extensión de los problemas de salud mental en el ámbito universitario y las posibles correlaciones con factores contextuales, lo que resulta clave para el diseño de estrategias de intervención eficaces; a continuación, se presentan los principales hallazgos (Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, 2022).

La investigación (Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, 2022), posee una tasa de respuesta global superior al 3,5% del total de estudiantes matriculados en el sistema universitario español, con la segunda fase se alcanza una tasa específica del 1,4%. Estos niveles de participación reflejan un alto grado de representatividad y aportan una base sólida para el análisis de los resultados (Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, 2022).

Atendiendo a los datos demográficos de la investigación se puede concluir que muestran una tendencia constante en cuanto a la distribución de género. Las mujeres constituyen la mayoría de los participantes, mientras que los hombres representan una minoría significativa. La inclusión de personas intersexuales, aunque pequeña, es un aspecto positivo de la representatividad del estudio. A continuación, se muestran los datos diversificados en función del sexo y del género de los participantes.

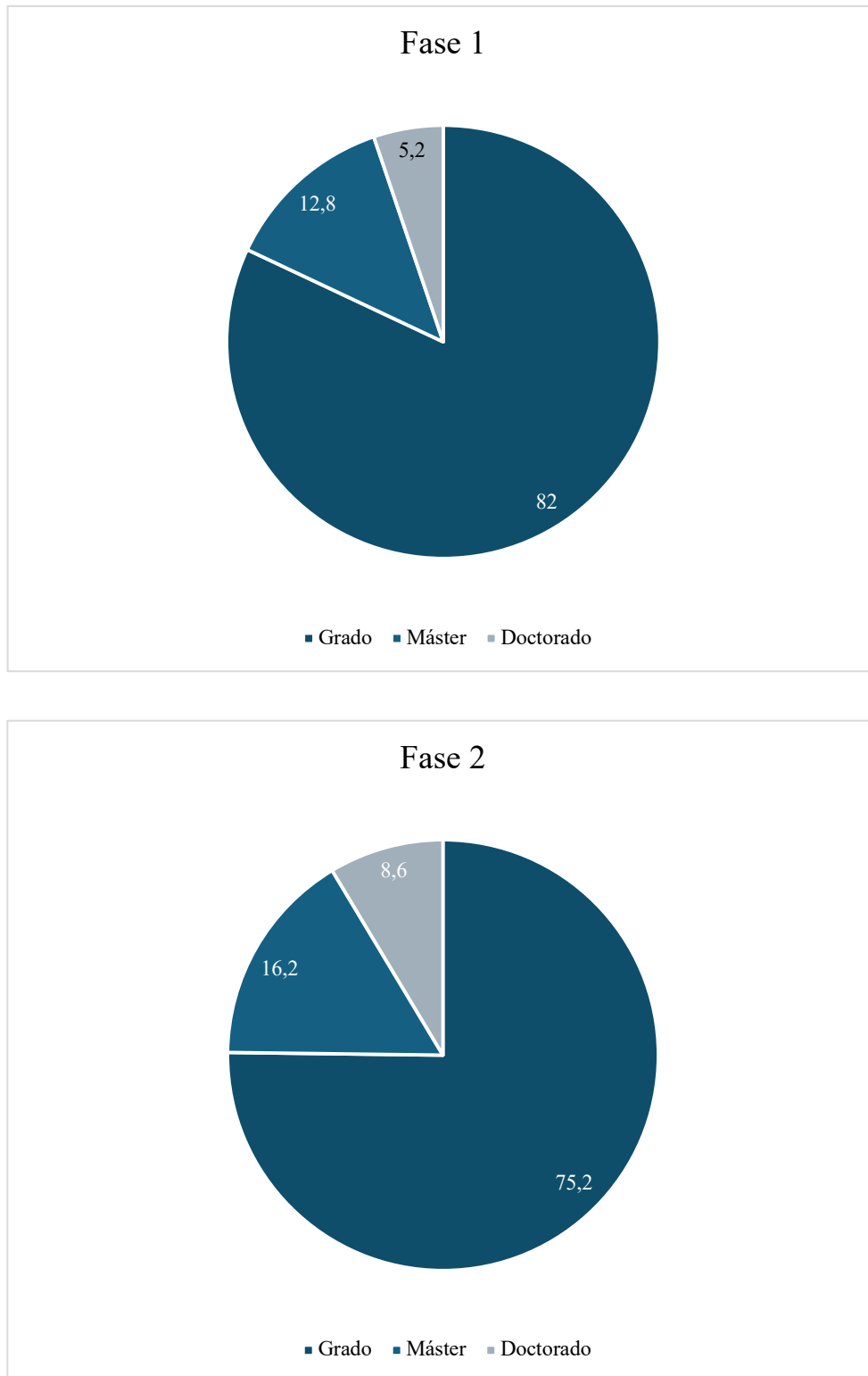
**Figura 2.** Datos demográficos



*Nota.* Elaboración propia. *Fuente.* Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, 2022).

Respecto a los resultados de los datos académicos el estudio concluye que la mayoría de los estudiantes de las muestras eran de Grado, seguidos por estudiantes de Máster y estudiantes de Doctorado.

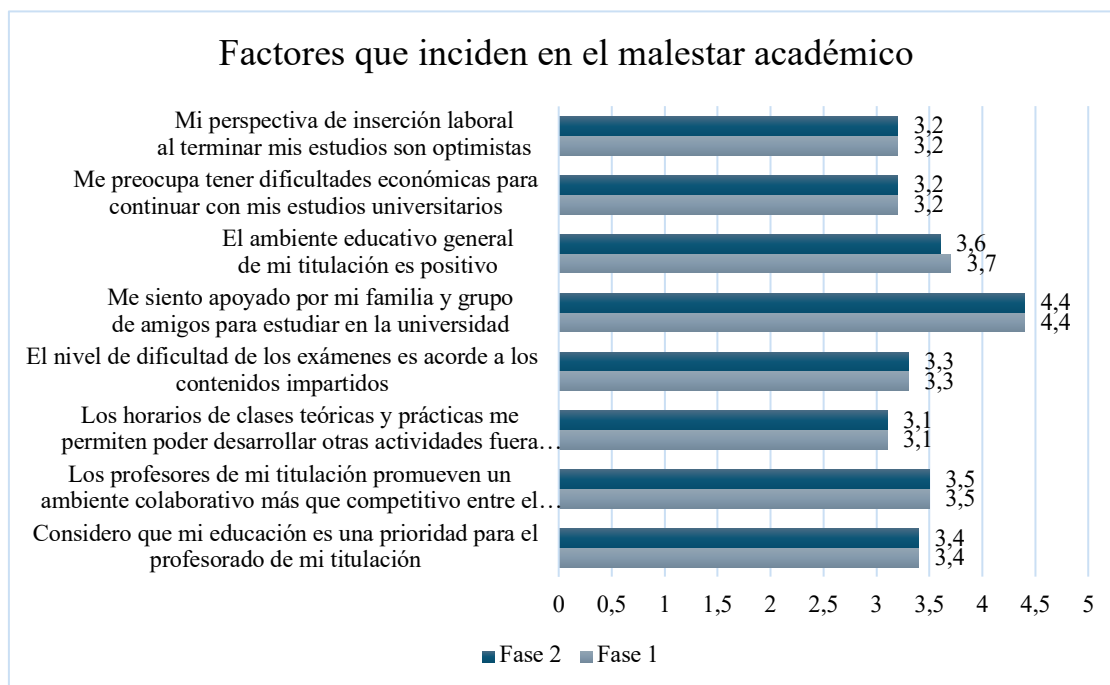
**Figura 3. Datos académicos**



*Nota.* Elaboración propia. *Fuente.* Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, 2022).

En esta representación gráfica se observan los factores que influyen en el bienestar académico; para ello se preguntó al estudiantado sobre su grado de acuerdo con las ocho afirmaciones que aparecen en el gráfico, siendo (1) totalmente en desacuerdo y (5) totalmente de acuerdo. En ambas fases, la afirmación con el mayor grado de acuerdo (4,4 sobre 5) fue “Me siento apoyado por mi familia y grupo de amigos para estudiar en la universidad”.

**Figura 4.** Factores que inciden en el malestar académico



*Nota.* Elaboración propia. *Fuente.* Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, 2022).

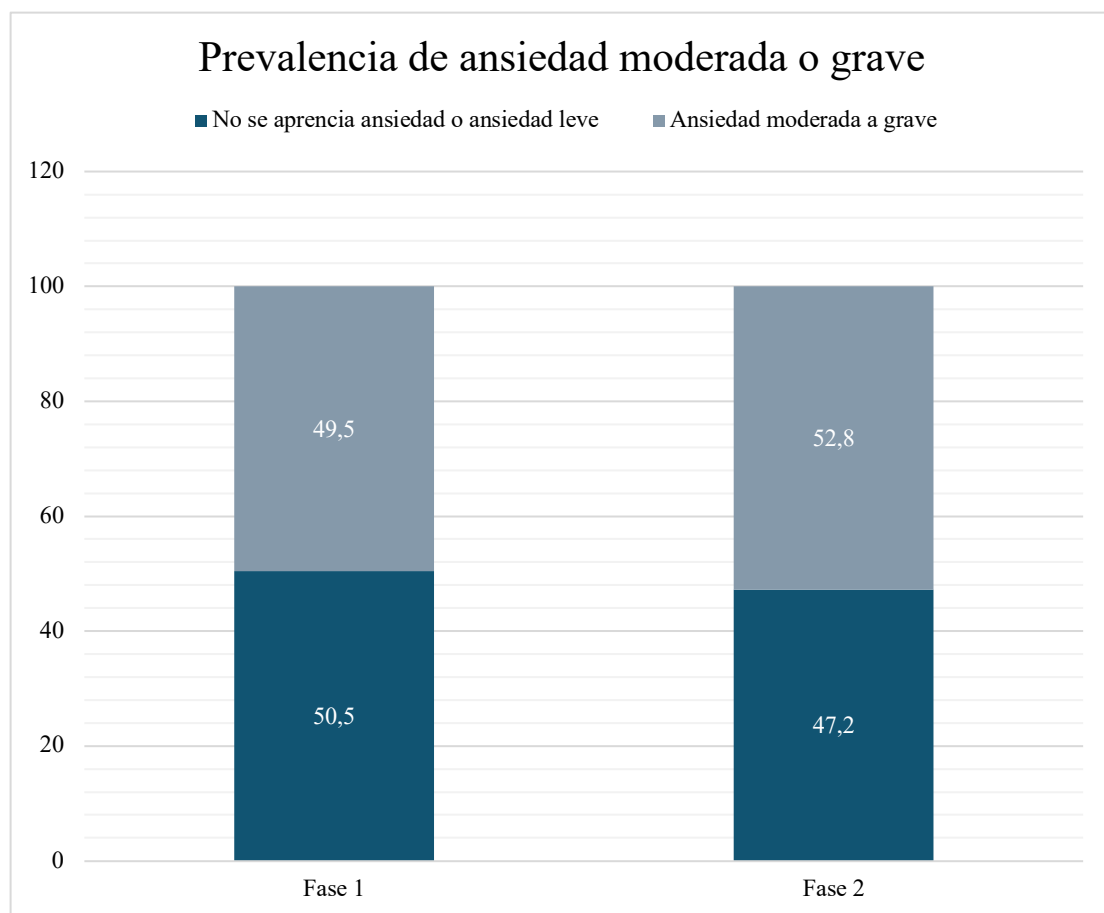
Algunos datos significativos del estudio revelan que un 50,3% en Fase I y un 52,3 % en Fase 2 del estudiantado universitario a acudido en alguna ocasión a un profesional relacionado con la salud mental. Asimismo, un 56,6% en la Fase I y un 52,9% en la Fase II manifestaron haber sentido la necesidad de recibir apoyo psicológico por problemas de salud mental recientes durante el último cuatrimestre.

Se identifican diferencias importantes entre aquellos alumnos que conocen la existencia de un gabinete psicológico en la universidad y aquellos que han sido usuarios del mismo; ya que los datos ponen de manifiesto que, aunque un tercio del estudiantado (34,2% en Fase I y 35,9% en Fase II) conocía la existencia del gabinete de psicología de su universidad, solo un 4,4% en Fase I y un 5,2% en Fase II de los/as estudiantes habían sido usuarios/as del gabinete de su universidad.

A continuación, se presenta el porcentaje del estudiantado con un resultado positivo en el screening con prevalencia de ansiedad moderada o grave. Para ello, se evalúan diferentes aspectos de la ansiedad, como la dificultad para controlar la ansiedad, la preocupación excesiva por diferentes aspectos de su vida y la dificultad para relajarse.

Tal y como se puede observar en el gráfico la prevalencia de ansiedad moderada o grave es de aproximadamente uno/a de cada dos estudiantes (49,5% y 52,8%) que completaron la encuesta. Esto implica que casi uno de cada dos estudiantes experimenta ansiedad significativa, lo que podría señalar una preocupación importante en el contexto universitario.

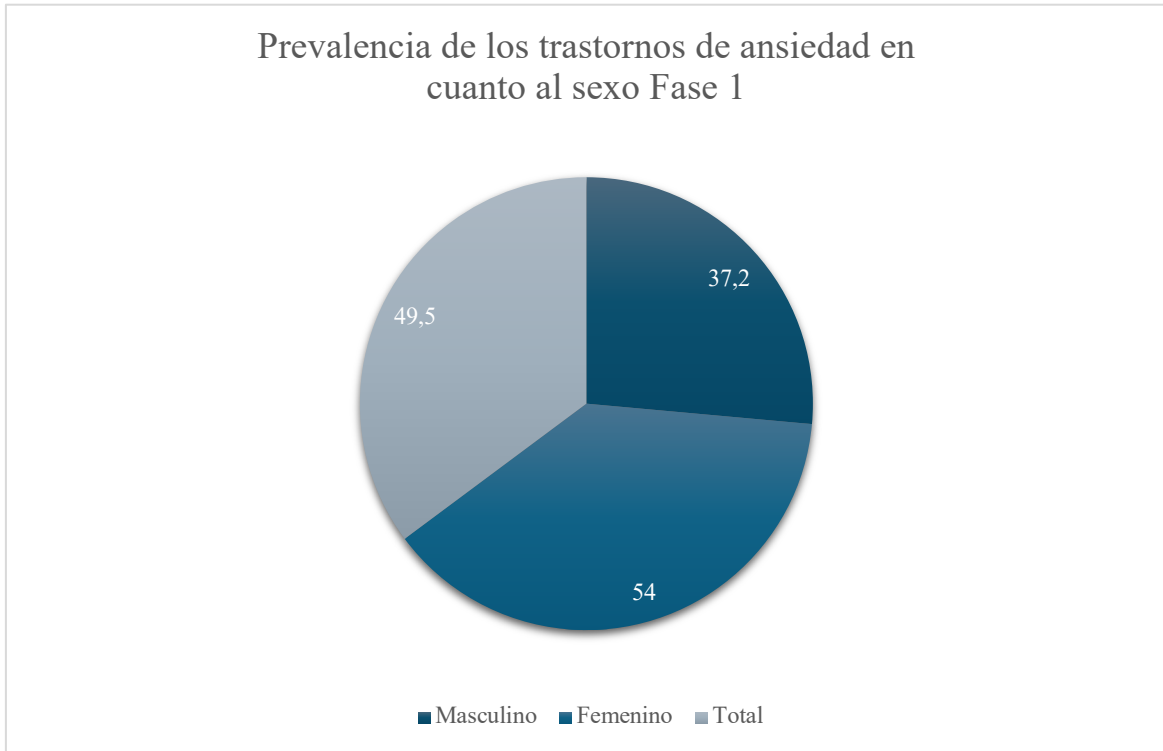
**Figura 5.** Prevalencia de ansiedad moderada o grave



*Nota.* Elaboración propia. *Fuente.* Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, 2022).

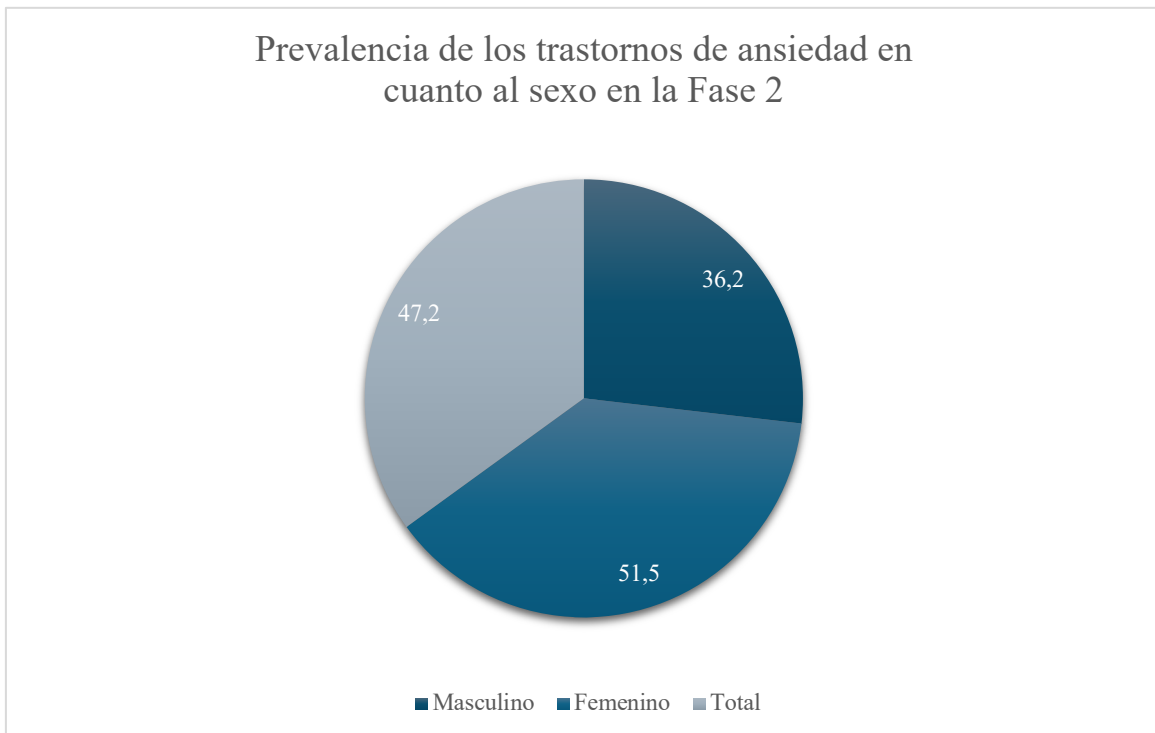
Atendiendo a la prevalencia de los problemas de salud mental en cuanto al sexo se puede determinar un porcentaje significativamente mayor de ansiedad en estudiantes de sexo femenino con respecto a los de sexo masculino tal y como se observa en el gráfico

**Figura 6.** Prevalencia de los trastornos de ansiedad en cuanto al sexo en la Fase 1



Nota. Elaboración propia. Fuente. Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, 2022).

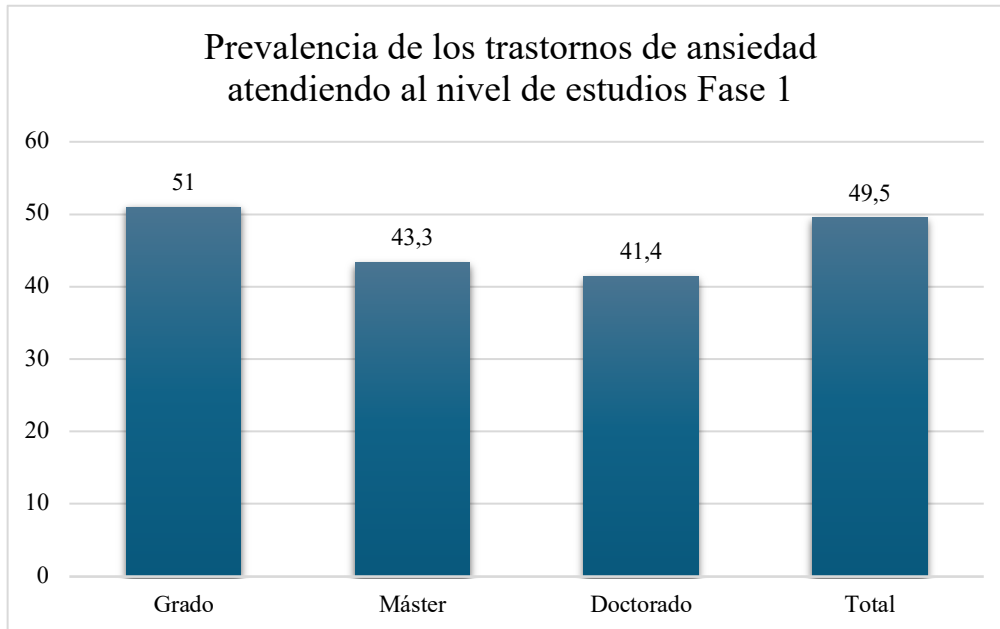
**Figura 7.** Prevalencia de los trastornos de ansiedad en cuanto al sexo en la Fase 2



Nota. Elaboración propia. Fuente. Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, 2022).

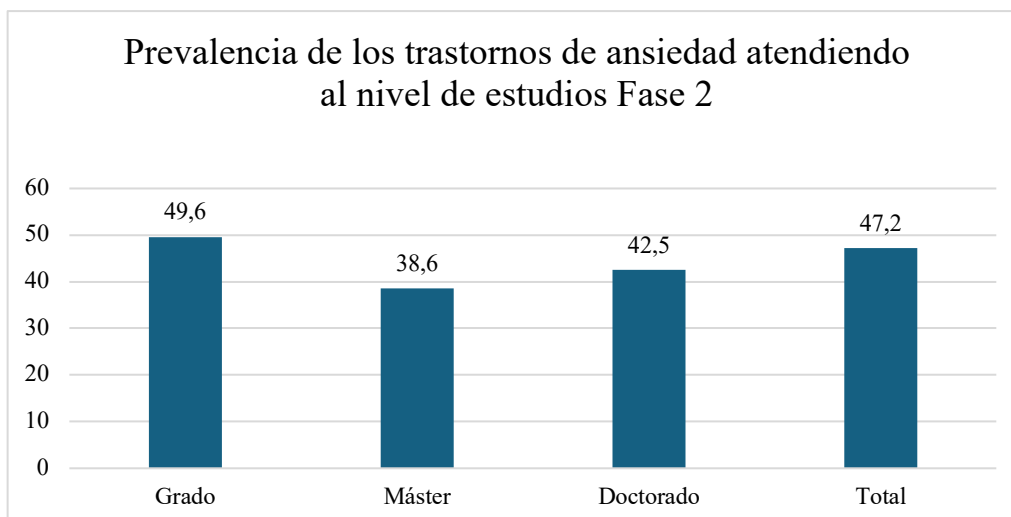
A continuación, se puede observar cómo los problemas de salud mental, especialmente los trastornos de ansiedad varían según el nivel de estudios. Los estudiantes de grado son los que presentan una mayor prevalencia de estos trastornos, seguidos por los estudiantes de máster y, en último lugar, los de doctorado.

**Figura 8.** Prevalencia de ansiedad atendiendo al nivel de estudios Fase 1



*Nota.* Elaboración propia. *Fuente.* Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, (2022).

**Figura 9.** Prevalencia de ansiedad atendiendo al nivel de estudios Fase 2



*Nota.* Elaboración propia. *Fuente* Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad, (2022).

### 1.2.1. Impacto de la ansiedad en el rendimiento académico

La transición a la vida universitaria implica un cambio sustancial en las exigencias académicas, sociales y personales a las que enfrentan los estudiantes, este entorno puede generar un incremento considerable de los niveles de ansiedad, impactando en el desempeño académico (Mérida-López et al., 2023). A continuación, se examinan las causas, manifestaciones y consecuencias de la ansiedad en los estudiantes universitarios, haciendo especial énfasis en su impacto en el rendimiento académico.

- Ansiedad y Contexto Académico

Se entiende por ansiedad es una respuesta emocional caracterizada por sentimientos de tensión, preocupaciones persistentes y cambios fisiológicos, como aumento de la frecuencia cardíaca, tal y como sostiene Armenta *et al.*, (2020); en esta misma línea, en el ámbito académico, los factores desencadenantes incluyen la carga de trabajo excesiva, las evaluaciones constantes y las expectativas familiares y personales.

Según un estudio realizado en el ámbito universitario, el 73% de los estudiantes reportaron niveles medios de estrés, mientras que un 21.6% indicó niveles altos (Armenta et al., 2020). Estos niveles de estrés están estrechamente relacionados con dificultades para concentrarse, insomnio y sentimientos de tristeza, factores que deterioran el rendimiento académico (Cerdeño et al., 2018).

De forma similar, un estudio reciente realizado con población universitaria revela que el 51.1% de los estudiantes presentaron niveles moderados de ansiedad, mientras que el 48.5% reportaron niveles elevados (Sánchez Domínguez, 2023).

Según Alonso *et al.* (2004) se identifican dos tipos de ansiedad; ansiedad estado, que es transitoria y depende de la experiencia del individuo en un momento, y la ansiedad rasgo, que se refiere a la ansiedad permanente sin estar asociada a un motivo o momento concreto. Por lo tanto, la ansiedad- estado cuando asciende a niveles elevados puede obstaculizar el rendimiento académico afectando directamente la atención, la memoria y la capacidad de resolución de problemas tal y como sostiene Sánchez Domínguez (2023).

La falta de concentración y los pensamientos intrusivos dificultan el aprendizaje efectivo y la retención de información, lo que afecta tanto a las calificaciones como a la confianza personal (González et al., 2020), por lo tanto, la preparación de los exámenes se convierte en una ardua tarea tal y como afirma González *et al.*, 2020.

- Manifestaciones de la Ansiedad Académica

La ansiedad en estudiantes universitarios se manifiesta de diversas formas:

- Cognitivas: Pensamientos con tendencia catastrofista repetitivos e intrusivos prediciendo el fracaso o la incapacidad para cumplir con las expectativas académicas. Este tipo de ansiedad tiende a desencadenar un patrón disfuncional, en el cual los estudiantes evitan enfrentarse a tareas relevantes, procrastinando estas, lo que termina intensificando su nivel de estrés (Del Valle et al., 2018).
- Fisiológicas: Se caracteriza por insomnio, dolores de cabeza y fatiga crónica. En el estudio de Sairitupac *et al.* (2020), un 35.1% de los estudiantes reportó dificultades para conciliar el sueño, lo que impacta directamente en sus niveles de energía y capacidad de aprendizaje y de asimilar conceptos. Asimismo, en el estudio de Sánchez Domínguez (2023), se identificó que el aumento de la carga académica correlaciona con mayores niveles de ansiedad fisiológica.
- Conductuales: Se refleja en una tendencia al aislamiento, la evitación de responsabilidades y conflictos en las relaciones interpersonales (Fernández et al., 2017). Según Armenta et al. (2020), el 43,2% de los estudiantes afirmó que rara vez o nunca se aísla debido a la ansiedad, aunque quienes presentan niveles más elevados suelen enfrentar dificultades importantes.

- Consecuencias en el Rendimiento Académico

El impacto de la ansiedad en el rendimiento académico es significativo, Diversos estudios han demostrado que los estudiantes con altos niveles de ansiedad tienden a obtener calificaciones inferiores y muestran mayores tasas de deserción (Colunga-Rodríguez et al., 2021).

La ansiedad tiene un impacto notable en el rendimiento académico, estudios como el de Colunga-Rodríguez *et al.*, (2021) han evidenciado que los estudiantes con niveles elevados de ansiedad suelen obtener calificaciones más bajas y presentan una mayor probabilidad de abandonar sus estudios. La ansiedad afecta principalmente:

- Atención y Concentración: Los pensamientos intrusivos y la hiperactividad mental dificultan el enfoque en tareas académicas (Regalado et al., 2023).
- Memoria de Trabajo: La ansiedad dificulta la capacidad para retener, así como el procesamiento de información, lo que impacta de manera negativa en la resolución de problemas (Baddeley et al., 2018).

- Motivación: Los estudiantes que presentan ansiedad pueden experimentar una disminución de la motivación intrínseca, lo que lleva a la procrastinación y la acumulación de tareas (Ruiz, 2022).

## **1.2. Programas o planes estratégicos para combatir la ansiedad**

A continuación, se presenta una recopilación exhaustiva de los planes estratégicos, acciones y guías diseñadas para abordar y mitigar los trastornos de ansiedad a nivel mundial, europeo y nacional. Estas iniciativas incluyen enfoques tanto preventivos como terapéuticos, con énfasis en la promoción de la salud mental, la intervención temprana y la mejora del acceso a servicios de atención. Las estrategias están alineadas con marcos internacionales, regionales y nacionales, y reflejan un enfoque multidisciplinario basado en evidencia científica y en el fortalecimiento de los sistemas de salud mental.

### **1.2.1. Programas llevados a cabo por la Organización Mundial de la Salud**

- Plan de Acción Integral sobre Salud Mental 2013-2030 (OMS, 2021): El presente Plan reivindica la necesidad de adoptar un enfoque que abarque toda la vida y la importancia de implementar medidas para promover la salud mental y el bienestar en general, y por ende para prevenir los problemas de salud mental y garantizar la cobertura universal de la atención a la salud mental. Los principales objetivos del plan son:
  - Reforzar el liderazgo y la gobernanza en salud mental.
  - Proporcionar servicios integrales, asequibles y comunitarios de salud mental.
  - Implementar estrategias de prevención de enfermedades mentales.
  - Fortalecer la investigación, la evidencia y los sistemas de información sobre salud mental.

Los países miembros se comprometen a desarrollar políticas nacionales de salud mental en línea con este plan, priorizando la atención primaria y comunitaria para las personas con ansiedad.

- Programa de Acción para Superar las Brechas en Salud Mental, (mhGAP,2020):\_Se trata de un programa destinado a reducir la brecha en la atención de la salud mental, especialmente en países con recursos limitados. Su enfoque es proporcionar a los

trabajadores de atención primaria la capacitación y herramientas necesarias para diagnosticar y tratar trastornos mentales comunes, incluido el trastorno de ansiedad. La estrategia aboga por la integración de la salud mental en la atención primaria, en lugar de depender exclusivamente de servicios especializados. Los contenidos abarcan tres etapas:

- Planificar mediante la evaluación de los sistemas de salud y la organización del mhGAP.
  - Implementar el mhGAP mediante el fortalecimiento de la capacidad del personal y la confirmación de que el sistema de salud está preparado para la integración de la salud mental en los servicios.
  - Proveer servicios para integrar el mhGAP en todos los niveles del sistema de salud.
- **Iniciativa WHO QualityRights (OMS, 2015):** Este programa de la OMS busca mejorar la calidad de los servicios de salud mental y defender los derechos de las personas con problemas de salud mental. Se enfoca en transformar los servicios de salud mental para que sean más humanos y centrados en el paciente, reduciendo el estigma y la discriminación asociados con los trastornos mentales. Lo objetivos que busca conseguir son:
    - Combatir la estigmatización y la discriminación y para propiciar los derechos humanos.
    - Crear unos servicios que respeten y promuevan los derechos humanos
    - Apoyar las políticas y leyes nacionales en consonancia con la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.
  - **Directrices de la Organización Mundial sobre Salud mental en el trabajo (OMS, 2022):** Facilitan recomendaciones para promover la salud mental, prevenir los trastornos mentales y permitir que las personas que conviven con dicha problemática que participen y prosperen en el ámbito laboral. Por lo tanto, se llevan a cabo; intervenciones institucionales, la capacitación de los gestores y trabajadores, las intervenciones caso por caso, la reincorporación al trabajo y la obtención de empleo.

- **Doing What Matters in Times of Stress: An Illustrated Guide (OMS, 2020):** Se trata de una iniciativa para ayudar a las personas a lidiar con el estrés y la ansiedad, como la campaña "Stress Management" que promueve ejercicios de respiración, relajación y Mindfulness. Estas intervenciones fueron diseñadas para reducir los síntomas de ansiedad y mejorar el bienestar emocional durante la crisis.

### **1.2.2. Programas llevados a cabo en la Unión Europea**

- **Joint Action on Mental Health and Well-being (2013-2016) (Caldas de Almeida et al., 2017):** Un proyecto coordinado por la Comisión Europea para reunir a los Estados miembros y expertos en salud mental para compartir prácticas y desarrollar políticas conjuntas. Este programa buscaba abordar áreas como la prevención del suicidio, la promoción de la salud mental en el trabajo, y la integración de la salud mental en la atención primaria. Su propósito era mejorar la cooperación entre países para desarrollar estrategias de salud mental que se adaptaran a las necesidades locales y europeas.
- **EU Compass for Action on Mental Health and Well-being (2015-2018) (Killaspy et al., 2018):** Una herramienta de monitoreo y orientación que apoyaba a los Estados miembros en la implementación de políticas de salud mental. El Compass recopilaba y difundía información sobre buenas prácticas en salud mental, estimulando la colaboración entre sectores. Su finalidad era promover políticas que integraran la salud mental en las áreas de educación, empleo y servicios de salud para mejorar el bienestar de la población.
- **Green Paper on Mental Health (2016) (Comisión Europea, 2016):** Un documento preliminar que identificaba los desafíos clave en el campo de la salud mental en Europa y proponía áreas de enfoque para futuras políticas. El Green Paper resaltó la importancia de la prevención, la reducción del estigma y el acceso a servicios adecuados. Su fin era fomentar el debate y recoger aportaciones de los países miembros y expertos para desarrollar políticas más concretas.
- **European Framework for Action on Mental Health and Well-being (2016-2020) (Comisión Europea, 2016):** Se trata de una continuación y expansión del Joint Action que incluía nuevos objetivos relacionados con la integración de la salud mental en todas las políticas y el fortalecimiento de la promoción de la salud mental en la infancia y

adolescencia. Cuyo propósito era desarrollar un marco de acción común que ayudara a los Estados miembros a crear entornos propicios para la salud mental en la escuela, el lugar de trabajo y la comunidad en general.

- **Mental Health in All Policies (2018)** (Comisión Europea, 2018): Una estrategia que promovía la incorporación de consideraciones de salud mental en todas las áreas de formulación de políticas de la UE, desde la educación y el trabajo hasta la justicia y la inclusión social. Su objetivo era integrar la salud mental como una prioridad en la planificación de políticas públicas, reconociendo su impacto transversal en la sociedad.
- **EU Strategic Framework on Health and Safety at Work 2021-2027** (Comisión Europea, 2021): Aunque más amplio en su alcance, este marco incluye la salud mental como un componente clave. Promueve la creación de entornos de trabajo saludables, la prevención del estrés laboral y la mejora del bienestar psicosocial de los trabajadores. Su finalidad es reducir los riesgos asociados al estrés y la ansiedad en el trabajo mediante políticas de prevención y promoción de la salud mental en el entorno laboral.
- **Mental Health Action Plan for Europe 2021-2030** (Comisión Europea, 2021): Un plan adoptado por los países europeos y apoyado por la OMS, que establece objetivos específicos para mejorar la atención de la salud mental en toda la región, haciendo hincapié en la equidad en el acceso a los servicios y la reducción del estigma. Cuyo propósito radica en implementar políticas de salud mental sostenibles, garantizar la financiación adecuada de servicios y promover la integración de la salud mental en los sistemas de salud.
- **EU4Health Programme (2021-2027)** (Comisión Europea, 2021): Este es el programa de salud más amplio de la UE, que incluye componentes para apoyar la salud mental, especialmente después del impacto de la pandemia de COVID-19. Se enfoca en la resiliencia de los sistemas de salud, la promoción de la salud mental y la prevención de enfermedades. Cuyo objetivo es reforzar la capacidad de respuesta de los sistemas de salud europeos y abordar los problemas de salud mental exacerbados por la pandemia.
- **Joint Action (JA) ImpleMENTAL (2021-2024)** (Unión Europea, 2024): Esta iniciativa reunió a 18 países de la UE y otros socios para implementar prácticas como la reforma comunitaria de salud mental en Bélgica y la prevención del suicidio en Austria. Implementó 25 programas piloto en 20 países y mejoró la atención comunitaria y la formulación de planes nacionales de prevención del suicidio.

- EU Mental Health Coalition (2022) (Unión Europea, 2022): Una iniciativa que unió a gobiernos, organizaciones no gubernamentales y otras partes interesadas para desarrollar una estrategia coordinada para mejorar la salud mental en Europa. Su finalidad fue promover la cooperación y compartir recursos y prácticas efectivas para enfrentar los desafíos de salud mental.
- Enfoque Integral de Salud Mental (2023) (Comisión Europea, 2023): La Comisión Europea adoptó un enfoque integral en junio de 2023, que incluyó 20 nuevas iniciativas clave con un financiamiento de 1.230 millones de euros. Este plan busca integrar la salud mental en diversas políticas de la UE, promoviendo la prevención y una respuesta coordinada a los desafíos de salud mental, abarcando factores socioeconómicos y ambientales.

Estos programas y protocolos reflejan un esfuerzo sostenido de la Unión Europea y sus socios para dar prioridad a la salud mental, abordando tanto la prevención como la atención y la integración de políticas en múltiples sectores.

### **1.2.3. Programas llevados a cabo en España**

- Plan de Acción de Salud Mental 2022-2024 (Ministerio de Sanidad, 2022): Este plan, que se deriva de la Estrategia de Salud Mental, aborda seis líneas de trabajo, incluyendo la mejora de recursos humanos, atención integral, sensibilización para reducir el estigma, prevención del suicidio, y el tratamiento de la salud mental en poblaciones vulnerables y en adicciones. Está diseñado para ser ejecutado en colaboración con las comunidades autónomas y cuenta con acciones concretas para mejorar la atención y la prevención en salud mental
- Estrategia de Salud Mental 2022-2026 (Ministerio de Sanidad, 2022): Su objetivo es mejorar la atención y acompañamiento de las personas con problemas de salud mental, promover un modelo comunitario y apoyar la recuperación e inclusión social. Se enfoca en un modelo de atención que busca más allá de la reducción de síntomas, incluyendo una recuperación integral en la vida de los pacientes.
- Confederación de Salud Mental Española (Confederación Salud Mental, 2024): En este sentido, la Confederación de Salud Mental Española tiene como fin el fomento de la salud mental y la erradicación del estigma asociado a las personas con trastorno mental. Para llevarlo a cabo utilizan una doble vía: concienciar a la sociedad sobre la importancia de

cuidar la salud mental como parte vital de su bienestar y, por otro lado, acabar con el estigma que existe sobre las personas con enfermedad mental con el propósito de favorecer su integración. Por ello, es primordial sensibilizar a los profesionales salud mental, así como a los medios de comunicación sobre la necesidad de poner en valor el cuidado de la salud emocional. Para lograr este fin desde la Confederación llevan a cabo planes de acción que tienen como fin la promoción de la salud mental con iniciativas como ‘La Salud Mental También va Contigo’ o ‘Expresión Artística por la Integración’, la representación del movimiento asociativo en jornadas, congresos o el impulso y afianzamiento de redes de intercambio de información y experiencias, como el Boletín Electrónico o la Biblioteca Virtual. Además, emprenden diversas acciones formativas que tienen por objetivo ampliar los conocimientos y las herramientas de las personas con enfermedad mental, sus familiares y de los profesionales de la red Salud Mental España en materias como la comunicación (Curso de Portavoces), el ámbito legal y la salud mental (Formación sobre Derechos Humanos y Convención ONU), el empoderamiento (Cursos ‘Prospect’) o la psicoeducación (Formación sobre el “Modelo de la Confederación Salud Mental España de intervención familiar”). Ambos programas subrayan la necesidad de un enfoque coordinado y colaborativo entre las distintas instituciones y agentes sociales para abordar eficazmente la salud mental.

#### **1.2.3.1. Programas llevados a cabo en Castilla y León**

- Estrategia de Salud Mental de Castilla y León (2024) (Junta de Castilla y León, 2024): Este plan integral incluye prevención y atención en áreas como la salud mental infantojuvenil y el suicidio. La estrategia contempla acciones adaptadas a las características sociodemográficas de la región, reforzando la infraestructura con unidades de hospitalización especializadas y ampliando la red de hospitales de día en ciudades como Valladolid y Salamanca.
- Proyecto "Segundas Oportunidades" (Confederación Salud Mental CyL, 2024): Iniciado por la Federación Salud Mental Castilla y León con apoyo de la Fundación Mutua Madrileña, este proyecto se centra en analizar y comprender el suicidio para diseñar estrategias preventivas y formativas efectivas. Se han realizado análisis de datos y se llevan a cabo programas de formación especializada para los profesionales del ámbito de la salud mental.

- Estrategia de prevención de la conducta suicida en Castilla y León 2021-2025 (Junta de Castilla y León, 2022): IV Plan de Salud de Castilla y León manifiesta que el suicidio es la principal causa de mortalidad externa e impulsa la elaboración y aplicación de un protocolo específico para abordar dicha problemática. Como parte de este compromiso, en 2017 se aprobó el Proceso de Prevención y Atención a la Conducta Suicida, con objetivos claros: identificar a las personas en riesgo, reducir las tentativas y la mortalidad por suicidio, y garantizar una adecuada coordinación asistencial en su tratamiento. En este marco, la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León considera esencial promover una Estrategia de Atención a la Conducta Suicida, enfocada en mejorar tanto la prevención como la atención de estos casos. Asimismo, busca fomentar la colaboración y coordinación entre instituciones de los ámbitos educativo y social, así como con otros agentes relevantes, como los medios de comunicación y asociaciones de pacientes.
- Sensibilización y Atención Psicológica (Federación Salud Mental CyL, 2023): Además de los proyectos mencionados, la Federación Salud Mental CyL ofrece charlas de sensibilización y atención grupal e individual, reforzando la prevención y el apoyo psicológico en la comunidad tales como "ZeroEstigma" y "Muévete por tu Bienestar", entre otras, para derribar barreras y reducir el estigma asociado a las enfermedades mentales, acercando información a la sociedad.

### **1.2.3.2. Programas llevados a cabo en Burgos**

- Unidad de prevención del suicidio en el Hospital Universitario de Burgos (HUBU) (Plataforma Nacional del Suicidio, 2023): La unidad de prevención del suicidio del Hospital Universitario de Burgos comenzó a dar servicio en 2023 con la finalidad de dar respuesta a las peticiones de ayuda de la población de esta provincia, la unidad cuenta con un psiquiatra, un psicólogo y una enfermera de Salud Mental. Este equipo multidisciplinar que trabaja a tiempo completo, tres días a la semana, se coordina con el sistema de atención primaria, de manera que su objetivo principal de atender antes de 72 horas a quien presente ideación o conducta suicida pueda ser conseguido de manera eficaz.

- "Vive con Salud y Alegría": En esta misma línea el Ayuntamiento de Burgos con el objetivo de acercar los servicios de apoyo psicológico a la comunidad ha implementado un programa en el que psicólogos sanitarios trabajan en varios barrios brindando asistencia en horarios específicos con la finalidad de promover hábitos saludables y el manejo emocional.
- "Salud Mental. Hablemos claro y con conocimiento": Fundación Caja de Burgos ha lanzado el programa "Salud Mental. Hablemos claro y con conocimiento", que se desarrolla en la capital y otras localidades, incluyendo charlas, conferencias, talleres y actividades artísticas para combatir el estigma asociado a los problemas de salud mental y abordar temas como el estrés laboral y la prevención del suicidio.
- "Salud Mental en Positivo" se trata de un taller que lleva charlas a centros educativos en áreas rurales para educar a menores y sus familias sobre la gestión emocional y la prevención de trastornos mentales. Debido a que la educación juega un papel crucial en la prevención de problemas de salud mental se a cabo talleres y actividades en colegios para fomentar la inteligencia emocional y la prevención del acoso escolar, promoviendo un ambiente de apoyo entre los jóvenes (Asociación Pro Salud Mental de Burgos, 2024).
- Semana de la Salud y el Bienestar (Ayuntamiento de Burgos, 2024): Con la finalidad de dar visibilidad a la salud mental y promover el bienestar ciudadano el Ayuntamiento de Burgos organiza una semana en la cual se busca trabajar desde la prevención. Esta iniciativa mediante conferencias, talleres, charlas y coloquios quiere dar visibilidad a Asociaciones y entidades públicas que trabajan en Burgos para mejorar la vida de las personas.

#### **1.2.3.2.1. Programas llevados a cabo en la Universidad de Burgos**

- Servicio Universitario de Atención a la Salud (SUAS) de la Universidad de Burgos (Universidad de Burgos, 2024): El Servicio Universitario de Atención a la Salud de la Universidad de Burgos (SUAS-UBU) es una División específica del Centro de Salud Mental Social de la Universidad de Burgos (CSMS). Sus propósitos son implementar y desarrollar, de forma coordinada con los dispositivos y redes comunitarias de salud y servicios sociales, programas de prevención, promoción e intervención en salud, haciendo especial énfasis en la atención psicosociosanitaria y psicopedagógica derivada

de las necesidades reales detectadas en la población universitaria. El objetivo del SUAS es promover el bienestar y la salud de los estudiantes. Los programas que actualmente se llevan a cabo son (Universidad de Burgos, 2024):

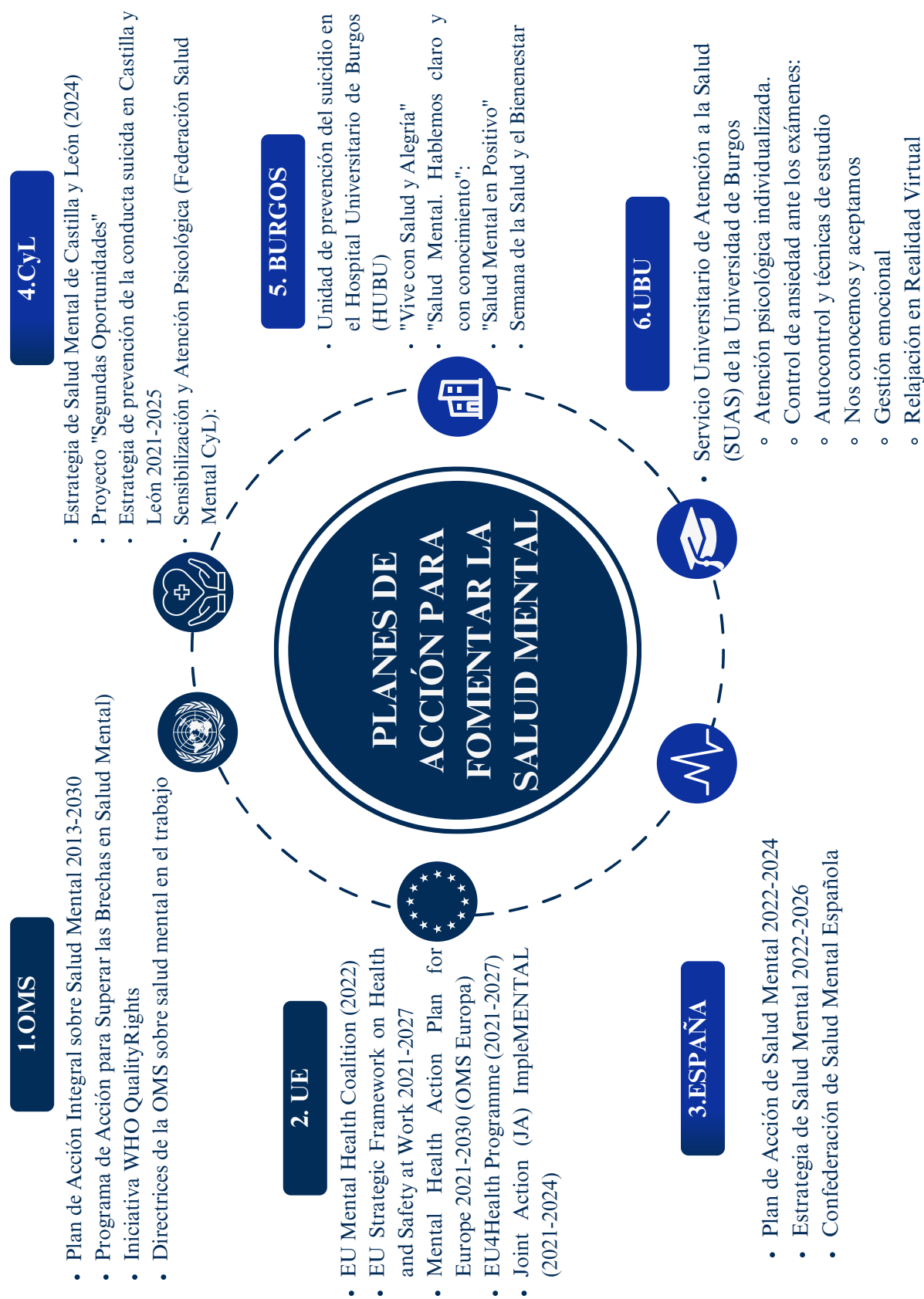
- Atención psicológica individualizada (Universidad de Burgos, 2024): Ofrece asesoramiento y apoyo individualizado ante situaciones que afectan el bienestar psicológico, todo ello de forma gratuita y confidencial. Su propósito es promover de la salud y el bienestar a través de técnicas psicológicas encaminadas a la prevención e intervención en las fases más incipientes del problema. Está destinado a los jóvenes burgaleses y estudiantes de la Universidad de Burgos que desean obtener ayuda en aspectos relacionados con la salud mental, emocional, sexual y social. El programa se desarrolla a lo largo de todo el año. Este programa se lleva a cabo a través del Servicio de Salud Joven del Ayuntamiento de Burgos junto con un convenio de colaboración entre la Universidad de Burgos.
- Control de ansiedad ante los exámenes (Universidad de Burgos, 2024): La ansiedad ante los exámenes se refiere a la tendencia a experimentar respuestas de ansiosas a nivel fisiológico, cognitivo y conductual, cuando los estudiantes se enfrentan a situaciones de evaluación. La finalidad este programa es reducir o mitigar la ansiedad asociada a los exámenes que interfiere de forma significativa en el rendimiento académico. Para ello se emplea un Programa Multicomponente junto con Realidad Virtual y Biofeedback, estrategias eficaces para combatir este tipo de ansiedad. Está destinado a estudiantes que, ante un examen, a pesar de ir preparados adecuadamente, sufren un miedo atroz ante la realización de pruebas de evaluación. La participación en el programa permite:
  - Entender cómo se manifiesta la ansiedad irracional ante las pruebas de evaluación
  - Relajarse de forma adecuada. Para ello se entrenan en técnicas de relajación utilizando Biofeedback para aumentar el control sobre la relajación.
  - Aprender a verbalizarse autoinstrucciones de forma eficaz.
  - Aprender a afrontar situaciones relacionadas con el ámbito académico que producen ansiedad (con ayuda de la Realidad Virtual).

- Enfrentarse a los exámenes gestionando la ansiedad y optimizando el rendimiento académico.
- Autocontrol y técnicas de estudio (Universidad de Burgos, 2024): El conocimiento sobre técnicas de estudio brinda a los estudiantes un mayor aprovechamiento del tiempo, además de incrementar el rendimiento. Asimismo, el aprendizaje de estrategias de autocontrol promueve una mejora en la autorregulación y la planificación, puntos clave en la adquisición de un aprendizaje significativo. La finalidad de este programa es ofrecer técnicas de estudio y de autocontrol con el fin de mejorar el rendimiento académico. El programa se lleva a cabo de forma grupal a lo largo de 5 sesiones semanales de 60 minutos de duración.
- Nos conocemos y aceptamos (Universidad de Burgos, 2024): En la actualidad la sociedad y su ritmo frenético está generando que nos invadan sentimientos de frustración, insatisfacción e inseguridad que afectan a nuestro estado emocional. La finalidad de este programa es dar a conocer estrategias para identificar emociones y pensamientos intrusivos relacionadas con la valoración personal, a fin de incrementar la aceptación corporal. Está destinado a estudiantes universitarios interesados en fomentar su autoestima y autoconcepto. El programa se lleva a cabo de forma grupal en 6 sesiones semanales. La participación en el programa permite:
  - Enseñar a cuidarte tanto física como mentalmente
  - Ofrecer estrategias para identificar pensamientos, emociones y conductas
  - Favorecer la aceptación física.
  - Mostrar estrategias de afrontamiento ante situaciones complejas.
- Gestión emocional (Universidad de Burgos, 2024): La gestión emocional consiste en tomar conciencia de los que sentimos y experimentamos, aceptar dichas emociones y aprender a regularlas, adaptándonos al contexto en el que nos encontremos. La finalidad de este programa es adquirir las habilidades de reconocimiento, comprensión, expresión, así como de regulación emocional, además de abolir ideas erróneas acerca de estas y ganar confianza en uno mismo al verbalizar las emociones. Está destinado a estudiantes universitarios

interesados en adquirir conocimientos básicos acerca de la inteligencia emocional, así como herramientas que les ayuden a gestionar de manera óptima sus emociones. La participación en el programa permite:

- Identificar y reconocer las emociones
  - Comprender y adquirir estrategias para regular los diferentes estados emocionales
  - Expresar las emociones de forma clara y concisa.
- Relajación en Realidad Virtual (Universidad de Burgos, 2024): Las técnicas de relajación están orientadas a promover un estado de tranquilidad y serenidad tanto a nivel físico como mental. Desde el SUAS se está aplicando en Realidad Virtual en estudiantes con el fin de sumergir a los usuarios en entornos virtuales tranquilos y agradables elaborados a través de estímulos tanto visuales como auditivos (sonidos binaurales) que les permitan alcanzar ese estado de relajación de forma guiada mediante de un avatar. La finalidad es brindar a los estudiantes una herramienta que les permita a afrontar los niveles de estrés o ansiedad fisiológica y cognitiva relacionada con el ámbito académico. El presente programa está enfocado para estudiantes universitarios que quieran adquirir conocimientos sobre relajación y gestión del estrés. Dicho programa se desarrolla grupalmente a lo largo de 5 sesiones con una duración aproximada de 30 minutos. La participación en el programa consta de los siguientes objetivos:
- Conocer los beneficios de la Realidad Virtual a nivel emocional.
  - Disminuir los síntomas corporales vinculados a la ansiedad o el estrés.

**Figura 10.** Planes de acción para fomentar la salud mental





CAPÍTULO II: MINDFULNESS COMO  
ESTRATEGIA PARA COMBATIR LOS  
TRASTORNOS DE ANSIEDAD





### 3.1. Delimitación conceptual del Mindfulness

El Mindfulness, traducido al español como "atención plena", es una práctica psicológica basada en la tradición budista que ha sido adaptada al contexto científico y clínico por autores como Kabat-Zinn (1990). Se define como la capacidad de prestar atención al momento presente de manera intencional y sin juzgar; tal y como sostienen Brown y Ryan, (2003), esta definición incluye componentes como la observación consciente, la aceptación de experiencias internas y externas, y la regulación de la atención.

Como constructo psicológico ha sido definido de múltiples maneras, algunas definiciones relevantes se exponen a continuación:

Haciendo referencia a Baer *et al.*, 2019 definen el Mindfulness como “la observación no enjuiciadora de la continua corriente de estímulos internos y externos tal y como ellos surgen”. En esta misma línea Brown y Rayan *et al.*, 2023 manifiestan que el “Mindfulness captura una cualidad de la consciencia que se caracteriza por claridad y vivencias de la experiencia y del funcionamiento actual en contraste con estados de menos consciencia, menos despiertos, del funcionamiento automático o habitual que puede ser crónico en muchas personas”. Atendiendo a Galante *et al.*, 2021 sostiene que el Mindfulness es la capacidad de ser consciente de los estímulos tanto internos como externos que surgen en el momento presente, y aceptarlos sin juzgar, con serenidad y sin expectativas, fomentando la autocompasión y estando abierto al aquí y el ahora.” En este sentido Bishop *et al.* (2004) redefinen y revisan el concepto y alcanzan así una definición consensuada de Mindfulness: la autorregulación de la atención para que se mantenga en la experiencia inmediata, permitiendo así un mayor reconocimiento de los acontecimientos mentales en el momento presente, adoptando una orientación hacia la propia experiencia que se caracteriza por la curiosidad, la apertura y la aceptación.

La delimitación del Mindfulness también se ha enriquecido con modelos teóricos recientes, como el de Shapiro *et al.* (2006), quienes proponen tres ejes fundamentales: intención, atención y actitud. Este modelo enfatiza que el Mindfulness no solo implica concentrarse, sino hacerlo con una actitud de apertura y curiosidad. Además, el Mindfulness puede ser comprendido como un rasgo disposicional y una práctica entrenable, lo que permite su aplicación tanto en contextos cotidianos como clínicos.

Desde una perspectiva neurocientífica, el Mindfulness implica la activación de áreas cerebrales como la corteza prefrontal y el cíngulo anterior, las cuales están asociadas con la autorregulación emocional y la disminución de la reactividad al estrés tal y como afirman Tang *et al.*, 2019.

Por otro lado, estudios recientes han investigado la aplicación del Mindfulness en contextos no clínicos, como el laboral y educativo, encontrando beneficios significativos en la mejora del bienestar general y la reducción de factores de estrés (Hölzel *et al.*, 2016). Estas perspectivas amplían la comprensión del Mindfulness más allá de su origen espiritual, integrándolo como una herramienta práctica basada en evidencia científica.

### **3.2. Beneficios del Mindfulness en los trastornos de ansiedad**

El programa Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR), creado por Jon Kabat-Zinn en los años 70, está diseñado para enseñar habilidades de atención plena mediante meditaciones guiadas, ejercicios de escaneo corporal y prácticas de conciencia aplicadas a la vida cotidiana. Este curso, que suele tener una duración de ocho semanas, combina sesiones grupales con tareas para realizar en casa. Su objetivo principal es ayudar a los participantes a gestionar el estrés de forma consciente en lugar de reaccionar de manera automática. Asimismo, se trabajan aspectos específicos relacionados con la ansiedad, como la aceptación de los síntomas físicos y la regulación (Kabat-Zinn, 2019).

La efectividad de MBSR se ha documentado ampliamente en contextos clínicos y no clínicos, mostrando mejoras significativas en la calidad de vida y reducciones en la intensidad de los síntomas de ansiedad (Grossman *et al.*, 2019; Kabat-Zinn, 2021). Por ejemplo, un estudio realizado por Zeidan *et al.* (2019) demostró que los participantes del programa MBSR experimentaron una reducción del 38% en los niveles de ansiedad reportados tras completar el curso, en comparación con un grupo control.

En un estudio reciente, Goldin *et al.*, (2021) demostraron que la práctica de Mindfulness mejora la conectividad entre la amígdala y la corteza prefrontal, lo que resulta en una mayor regulación emocional y una menor reactividad al estrés. Además, la práctica regular de Mindfulness ha mostrado ser eficaz para reducir la activación fisiológica asociada a la ansiedad, como la frecuencia cardíaca elevada y la respiración superficial tal y como sostienen Adler-Neal *et al.*, (2020).

La práctica de Mindfulness se erige como una herramienta para mejorar el enfoque y la concentración, facilitando una gestión emocional más precisa tal y como afirman Caycho-Rodríguez *et al.*, (2019).

Estas mejoras apoyan directamente el bienestar emocional, permitiendo a los estudiantes gestionar mejor el estrés y la presión académica, lo cual es esencial para su salud mental (Caycho-Rodríguez *et al.*, 2019). Estudios como los de Bodenlos *et al.*, (2015), Kaplan *et al.* (2017) y Dvorakova *et al.* (2017) demuestran que el Mindfulness proporciona información de manera efectiva sobre el estado de salud mental de los estudiantes, mostrando cómo la práctica reduce los síntomas de ansiedad y depresión en el entorno académico. La práctica de Mindfulness también surge como una herramienta para reducir la ansiedad, mejorando así el enfoque y la concentración y permitiendo una gestión emocional más precisa (Martínez-Álvarez y Lajo., 2018).

Un aspecto destacable es que el Mindfulness no solo actúa como tratamiento, sino también como medida preventiva; estudios longitudinales llevado a cabo han indicado que las personas con mayores niveles de atención plena tienen un menor riesgo de desarrollar trastornos de ansiedad (Desrosiers *et al.*, 2013). Asimismo, la implementación de programas como Mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) en poblaciones con ansiedad leve ha mostrado resultados prometedores en la prevención de recaídas (Cheung *et al.*, 2019).

### **3.3. Mindfulness en educación superior**

En un ámbito universitario determinado por demandas académicas rigurosas, presiones sociales y una amplia competencia, cultivar la atención plena puede brindar un antídoto eficaz contra la ansiedad y sus síntomas tal y como detallan Alarcón *et al.*, (2023) en su investigación.

Se incrementa la literatura científica que pone en evidencia la eficacia del Mindfulness en la reducción de la ansiedad. Numerosos estudios han demostrado que practicar Mindfulness se asocia con una reducción de los síntomas de ansiedad tal y como manifiestan Hodann *et al.*, (2016) en su revisión sistemática., así como con una mejora en el bienestar psicológico, dicha práctica se considera esencial para abordar niveles elevados de estrés entre los estudiantes universitarios (Sard-Peck *et al.*, 2019).

La ansiedad entre los estudiantes universitarios continua al alza en las últimas décadas, lo que se traduce en impacto notable en el rendimiento académico, la salud mental y la calidad de vida (Cuevas et al.,2017). Las exigencias académicas, las expectativas sociales, la incertidumbre sobre el futuro y los retos personales contribuyen a un ambiente que favorece la ansiedad y el estrés crónico tal y como evidencian Moix *et al.*, (2021), esta realidad resalta la urgente necesidad de implementar estrategias eficaces que brinden a los estudiantes herramientas y recursos para gestionar su salud mental de forma eficaz.

En este contexto, el Mindfulness emerge como una práctica prometedora para abordar la ansiedad entre los estudiantes universitarios. Al cultivar la atención plena, los estudiantes adquieren habilidades para regular sus emociones, así como lidiar el estrés con mayor quietud y templanza como pone de manifiesto Liu *et al.*, (2024).

Por ejemplo, un estudio realizado por Corti *et al.*, (2020) evaluó la intervención de Mindfulness Effective Learning (MEL) en estudiantes universitarios cuyos resultados mostraron que la intervención mejoró significativamente las habilidades de aprendizaje autorregulado, la regulación emocional y la motivación debido a que los estudiantes experimentaron un aumento en su autoconciencia y habilidades metacognitivas, lo que les permitió gestionar mejor sus aprendizajes.

En esta misma línea De Sousa *et al.*, (2021) llevaron a cabo un ensayo controlado aleatorio con 40 estudiantes universitarios para investigar los efectos de una breve intervención de Mindfulness en la ansiedad, el estrés y los niveles de Mindfulness. Los hallazgos indicaron que los individuos con altos niveles de Mindfulness presentaron menores niveles de ansiedad y estrés. Además, solo el grupo que recibió entrenamiento en Mindfulness mostró una reducción significativa en la ansiedad y el estrés percibido.

De acuerdo con Medlicott *et al.*, (2021) llevo a cabo una investigación en la que evaluó la aceptabilidad y efectividad de un curso de Mindfulness titulado "Mindfulness: Finding Peace in a Frantic World" en 86 estudiantes universitarios. Los resultados revelaron mejoras significativas en el bienestar y la salud mental de los participantes, así como una reducción en los problemas de salud mental después de la intervención. También se exploraron los mecanismos de cambio relacionados con la salud mental, como la autocompasión y la resiliencia.

En este sentido Chung *et al.*, (2021) llevo a cabo Un estudio realizado con 427 participantes con el objetivo de evaluar el impacto de una intervención breve de Mindfulness basada en la web. Los resultados mostraron una mejora significativa en el bienestar y una reducción del estrés en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control. Este estudio también analizó la validez ecológica de la intervención y las diferencias en su impacto según las características de los estudiantes.

De acuerdo con Fuentes *et al.*, (2023), estableció un modelo de ajuste para analizar la relación entre la atención plena (Mindfulness), la perspectiva temporal equilibrada y el bienestar psicológico en 380 estudiantes universitarios. Los resultados indicaron que una mayor atención plena está positivamente relacionada con una perspectiva temporal equilibrada, lo que a su vez se asocia con mayores niveles de bienestar psicológico. Este estudio destaca la importancia de la atención plena en la promoción del bienestar emocional en el contexto universitario.

Teniendo en cuenta a Kogias *et al.*, (2023) que investigó los efectos clínicos del Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) en 120 estudiantes universitarios con altos niveles de estrés percibido, los participantes mostraron una disminución significativa en los niveles de estrés percibido en comparación con el grupo de control y hubo una reducción significativa en los síntomas de depresión y ansiedad en el grupo de MBSR.

En España se evaluó el impacto de un programa de Mindfulness en 200 estudiantes universitarios durante un semestre académico llevado a cabo por Martínez *et al.*, (2024) cuyos resultados indicaron que los participantes que completaron el programa experimentaron una disminución significativa en los niveles de ansiedad y estrés, así como mejoras en la regulación emocional y la resiliencia.

Asimismo, el Mindfulness ha demostrado ser una herramienta inclusiva en la educación superior, ya que puede beneficiar a estudiantes con diversidad funcional Calderón y Caballo (2018) demostraron reducciones significativas en los problemas de conducta (agresiones físicas y verbales) y la ansiedad en personas con discapacidad intelectual. En el caso de los problemas de conducta, los tamaños del efecto fueron elevados, llegando a eliminar casi por completo las agresiones físicas y verbales en algunos casos tras la intervención.



CAPÍTULO III: TECNOLOGÍAS  
EMERGENTES, DIVERSIDAD FUNCIONAL Y  
MINDFULNESS: BENEFICIOS E  
IMPLICACIONES EN LA EDUCACIÓN Y EL  
BIENESTAR





### **3.1. Implicaciones e impacto de las tecnologías emergentes en la Educación Superior**

El concepto de tecnologías emergentes se refiere a aquellas innovaciones tecnológicas que aún no se han generalizado a nivel social, pero que despiertan un notable interés y expectativas debido al impacto significativo que están comenzando a generar. (Adell & Castañeda, 2012).

Según Veletzianos (2010), las tecnologías emergentes en el contexto educativo se conceptualizan como un conjunto de herramientas, innovaciones, conceptos y avances diseñados específicamente para apoyar y promover los objetivos educativos, que están en constante evolución y son disruptivos y transformadores por naturaleza, pero aún no han sido completamente explorados desde un punto de vista científico.

Tal y como manifiestan Cabero-Almenara et al., (2016) las tecnologías han ejercido un impacto significativo en el desarrollo socioeconómico de las sociedades contemporáneas, impulsado principalmente por su creciente accesibilidad, la reducción de los costes de producción y la expansión de los dispositivos móviles y portátiles, que han facilitado su integración en la vida cotidiana de las personas.

En este contexto, las tecnologías emergentes se perfilan como un componente clave para el desarrollo educativo, tal como señala Martínez (2017). A partir de esta perspectiva, diversos estudios (Cabero-Almenara y Barroso-Osuna (2016); Johnson et al., (2010); Johnson et al., (2016)), plantean su potencial para afrontar los desafíos actuales en educación. Estos trabajos destacan la posibilidad de integrar las tecnologías emergentes como recursos esenciales en los procesos de enseñanza-aprendizaje (E-A), siempre que se lleve a cabo una reconfiguración tanto de dichos procesos como de los entornos educativos donde se desarrollan, para garantizar una correcta implementación.

Es imprescindible promover un enfoque educativo integral que facilite la incorporación de las tecnologías emergentes, destacando su capacidad para fomentar la cohesión y el trabajo colaborativo. Este enfoque no debe limitarse al empleo de estas herramientas, sino que también debe reconocer la labor de quienes las implementan (EDUCAUSE, 2024). En este sentido, los docentes desempeñan un rol esencial como mediadores y guías en el uso de las tecnologías emergentes dentro del aula, contribuyendo no solo al aprendizaje del alumnado, sino también al fomento de su adopción más amplia al servir como referentes para otros profesionales del ámbito educativo (EDUCAUSE, 2024). Este informe explora tendencias emergentes, incluyendo el uso de tecnologías para abordar problemas como la salud mental en los campus,

la transformación educativa mediante aprendizaje personalizado y la importancia de la sostenibilidad en la educación superior.

### **3.2. Tecnologías Emergentes Vinculadas al Mindfulness**

El Mindfulness ha adquirido relevancia en ámbitos como el bienestar, la salud mental y la educación, mientras que las tecnologías emergentes han abierto nuevas posibilidades para su práctica y enseñanza (Modrego-Alarcón, 2021). El uso de tecnologías inmersivas, como la Realidad Virtual, permite explorar nuevas dimensiones de la práctica de Mindfulness, facilitando experiencias profundas, personalizadas e interactivas para los estudiantes tal y como exponen Slater y Sánchez-Vives (2016).

#### **3.2.1. Realidad Virtual y Mindfulness**

Tal y como sostiene Murray (2020), la Realidad Virtual es una tecnología inmersiva que permite a los estudiantes experimentar entornos tridimensionales artificiales, generando sensaciones de presencia y conexión emocional. En el contexto del Mindfulness, la Realidad Virtual ofrece entornos controlados y personalizables que pueden recrear escenarios naturales o espacios específicamente diseñados para propiciar la meditación guiada (Zheng., et al 2024). Este enfoque facilita que los estudiantes se desvinculen de sus entornos cotidianos, promoviendo la inmersión en espacios virtuales diseñados para fomentar la concentración y la relajación tal y como sostiene Olasz *et al.*, (2024) en su investigación.

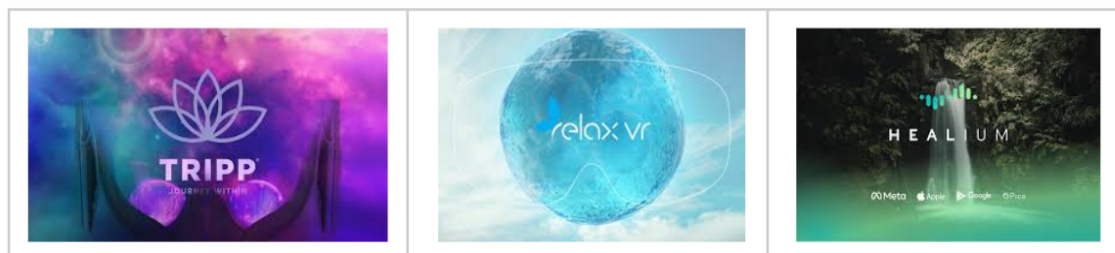
Estudios como los elaborados por Poetar *et al.*, (2023), Hidding *et al.*, (2024) y Bridge *et al.*, (2024) y han demostrado que el uso de Realidad Virtual en Mindfulness puede mejorar el bienestar mental y reducir los niveles de ansiedad y estrés. Estos efectos positivos están asociados con el grado de inmersión que permite la Realidad Virtual, ya que a través de entornos controlados y sin distracciones externas, se facilita la atención plena y se reducen los estímulos disruptivos (Kluge et al., 2023). Esto convierte a la Realidad Virtual en una herramienta potencialmente efectiva para estudiantes que les resulta meditar en un entorno convencional una tarea ardua, ya que la tecnología permite que el estudiante esté "presente" en un lugar propicio para la meditación fomentando la sensación de calma Ahmad *et al.*, 2020).

### *Herramientas y Aplicaciones de Mindfulness en Realidad Virtual*

En el campo del Mindfulness, han surgido diversas aplicaciones de Realidad Virtual diseñadas para guiar al estudiante en la práctica de la atención plena, muchas de las cuales integran técnicas de respiración, visualización y meditación guiada. Aplicaciones como Tripp (Tripp, 2024) y Relax VR (Relax VR, 2024) ofrecen experiencias inmersivas que transportan al estudiante a entornos naturales, combinando visuales y audios relajantes para facilitar la práctica de Mindfulness; Navarro-Haro *et al.*, 2024 sostienen que este tipo de aplicaciones pueden favorecer al estudiantado a alcanzar un estado de calma, incluso en situaciones de estrés elevado, lo cual es útil en entornos académicos, clínicos o laborales.

Otra de las aplicaciones innovadoras es Healium VR (Healium, 2024), que integra biofeedback en tiempo real al monitorear las señales de estrés del alumnado, ajustando la experiencia de Realidad Virtual en función de su estado emocional. Se trata de una herramienta altamente personalizable, que permite al usuario aprender a gestionar su estrés de manera progresiva y adaptativa (Tarrant *et al.*, 2022).

**Figura 11.** Aplicaciones de Mindfulness a través de Realidad Virtual



Nota. Elaboración propia. Fuente. TRIPP (2024), Relax VR (2024) y Healium (2024).

### *Visores de Realidad Virtual y su Rol en la Experiencia de Mindfulness*

Los visores de Realidad Virtual son dispositivos fundamentales para las experiencias de Mindfulness en entornos virtuales. Estos dispositivos permiten una inmersión total debido a que bloquean los estímulos visuales del entorno físico, dirigiendo la atención del estudiante exclusivamente al entorno virtual. Existen diferentes tipos de visores, desde los más avanzados, como Meta Quest y HTC Vive, hasta opciones más accesibles, como Google Cardboard (Jucamaldonado *et al.*, 2020). Los modelos más avanzados ofrecen una mayor calidad visual y audio

integrado, mejorando la experiencia inmersiva, mientras que las opciones más económicas permiten un acceso más amplio a los beneficios del Mindfulness a través de la Realidad Virtual.

**Figura 12.** *Visores de Realidad Virtual*



Nota. Elaboración propia. Fuente. Meta Quest (2024), HTC (2024) y Google (2024).

Los visores permiten al estudiante experimentar un entorno tridimensional de manera realista, aumentando la sensación de "presencia" en el espacio de meditación. Esta presencia y enfoque exclusivos mejoran los efectos de Mindfulness, ya que la tecnología minimiza las distracciones visuales y auditivas, favoreciendo un estado de calma y autoconocimiento profundo (Sandoval-Poveda et al., 2021). Según estudios recientes, la efectividad de las prácticas de Mindfulness en VR se relaciona directamente con la calidad de la inmersión proporcionada por el visor (Sobocinski et al., 2023).

### *Mandos de Realidad Virtual y su Función en el Mindfulness*

Los mandos de Realidad Virtual son dispositivos que permiten al alumnado interactuar con el entorno virtual y controlar aspectos específicos de la experiencia de Mindfulness. Estos mandos pueden utilizarse para seleccionar elementos del entorno, ajustar el nivel de sonido, iniciar o detener meditaciones, o cambiar la ubicación virtual del estudiante dentro del entorno virtual. Aunque en algunas aplicaciones de Mindfulness los mandos son opcionales, en otras son fundamentales para interactuar con los elementos del entorno (Lara, 2019). A continuación, se muestra un ejemplo concreto (Meta Quest 2).

**Figura 13.** *Mandos de Realidad Virtual*



Nota. Elaboración propia. Fuente. Meta Quest (2024)

El uso de mandos en la práctica de Mindfulness permite que el alumnado personalice su experiencia teniendo en cuenta sus necesidades y preferencias, de tal forma que el alumnado puede seleccionar diferentes meditaciones o ajustar el tiempo y tipo de práctica, lo cual brinda una mayor adaptabilidad y eficacia de la experiencia (Miller et al., 2021).

### *Implicaciones de las Tecnologías Emergentes en Mindfulness para el Entorno Educativo*

La integración de tecnologías emergentes, como la Realidad Virtual y sus aplicaciones de Mindfulness, también han comenzado a tener un impacto en el ámbito educativo. Las instituciones educativas están explorando la incorporación de estas tecnologías para ayudar a los estudiantes a reducir el estrés y mejorar su concentración. Al utilizar visores y aplicaciones de Realidad Virtual, los estudiantes pueden acceder a espacios de calma y relajación que mejoran su capacidad de atención y autocontrol, lo cual contribuye a su bienestar general y éxito académico tal y como ponen de manifiesto Cawley y Tejeiro (2024) en su estudio.

Asimismo, el uso de Realidad Virtual y Mindfulness en educación también fomenta la innovación en la enseñanza, brindando a los estudiantes herramientas que combinan el aprendizaje emocional con el desarrollo de habilidades digitales (Malighetti et al., 2023); debido a que la Realidad Virtual, permite una práctica inmersiva y controlada, por lo que ofrece

un enfoque pedagógico que ayuda a los estudiantes a manejar mejor sus emociones y su estrés, preparándolos para enfrentar desafíos académicos y personales (Crosswell, 2022).

La tecnología ha sido una pieza fundamental para facilitar el acceso al mindfulness, especialmente para las personas con diversidad funcional. A través de aplicaciones móviles, dispositivos portátiles y visores de Realidad Virtual, se han abierto nuevas posibilidades para llevar a cabo prácticas meditativas de manera personalizada y accesible (Ioanna Moraiti et al., 2023).

Las aplicaciones de Mindfulness presentan meditaciones guiadas con niveles adaptables según las necesidades, además incluyen funcionalidades de accesibilidad adaptadas a personas con diversidad funcional como puede ser transcripciones de audio, subtítulos o configuraciones de la interfaz (Adler et al., 2024).

Es esta misma línea, las plataformas de Realidad Virtual evidencian ser efectivas, ya que proporcionan experiencias inmersivas y fomentan de este modo la conexión con el momento presente; además permiten a personas con movilidad reducida presenciar escenario que de otra forma no sería posible, debido a la facilidad para simular todo tipo de contextos (Esteban-Sopeña et al., 2024).

### **3.3. Concepto de Diversidad Funcional**

Romañach y Lobato (2025) introdujeron el concepto de diversidad funcional como una alternativa al lenguaje tradicional asociado a la discapacidad, dicho termino ha sido criticado por enfocarse en las limitaciones de las personas, en lugar de poner en valor sus logros y abordar las barreras tanto estructurales como sociales.

La finalidad del término radica en proponer un cambio de paradigma, destacando las capacidades y los derechos inherentes de las personas con diversidad funcional y promoviendo de este modo su plena participación en la sociedad (Palacios y Romañach, 2020).

En vez de centrarse en los déficits individuales, el enfoque de la diversidad funcional pretende reconocer y poner en valor las diferentes formas en las que las personas interactúan con la sociedad; esta revolución conceptual reivindica que el problema no reside en las limitaciones funcionales sino en las barreras ambientales, culturales y sociales que impiden una inclusión plena (Pérez Dalmeda y Chhabra, 2019).

Este enfoque conlleva implicaciones significativas en los ámbitos ético, social y político, ya que se fomenta la inclusión y por ende se reducen actitudes discriminatorias. Desde la perspectiva de los derechos humanos, se enfatiza la importancia de asegurar la igualdad de oportunidades, la accesibilidad universal y la plena inclusión en todos los ámbitos; promoviendo e impulsando un cambio cultural hacia la aceptación de la diversidad como un recurso valioso y enriquecedor para la sociedad (Damiani Pellegrini, 2023).

### **3.4. Diversidad Funcional y Mindfulness**

En los últimos años, el Mindfulness ha generado gran atención en contextos de diversidad funcional, debido a su potencial para promover bienestar emocional, disminuir el estrés y mejorar la calidad de vida (Smith et al., 2015; Alqauni et al., 2021; McFall et al., 2024). Esta práctica puede ser útil para las personas con diversidad funcional, quienes a menudo enfrentan retos psicológicos y sociales asociados a sus características (Calderón Vicente y Caballo Escribano, 2018).

En esta misma línea, estudios como los de Baer *et al.*, (2021) han evidenciado que las intervenciones basadas en Mindfulness pueden ayudar a fomentar la resiliencia emocional al proporcionar herramientas para enfrentar la ansiedad.

Asimismo, tal y como evidencian Calderón y Caballo (2018), es primordial adaptar las prácticas de Mindfulness a las necesidades individuales de las personas con diversidad funcional, promoviendo de este modo la inclusión, debido a que este tipo de prácticas favorecen a la mejora de la atención plena, así como de su relajación física (Kluge et al., 2023). En esta misma línea, Currie *et al.*, (2019), demostraron que los estudiantes que participaron en el programa presentaron mejores niveles de autoestima y confianza.



CAPÍTULO IV: ANSIEDAD, MINDFULNESS Y  
REALIDAD VIRTUAL:  
ESTADO DE LA CUESTIÓN





#### **4.1. Revisión Sistemática: La Realidad Virtual como herramienta interactiva para la implementación de Mindfulness en entornos universitarios**

Los resultados mostrados a continuación se han publicado en la revista *Multimodal Technologies Interaction*, bajo el título: “Virtual Reality as an Interactive Tool for the Implementation of Mindfulness in University Settings: A Systematic Review”; el texto completo de la publicación, y el certificado de publicación, pueden observarse en el Anexo I.

Con el fin de poder recopilar las investigaciones más relevantes respecto a los conceptos de Mindfulness, educación superior y Realidad Virtual, se ha realizado una revisión sistemática de la literatura científica disponible en las bases de datos Web of Science, Scopus, Pubmed, Taylor and Francis y ScienceDirect publicada entre 2010 y 2024 con el objetivo de analizar las investigaciones primarias vinculadas a dichos contextos.

Con el propósito de lograr la consecución satisfactoria de este proceso, se han seguido una serie de pautas y criterios que permiten su realización: en primer lugar, se formularon las distintas preguntas de investigación relativas al tema abordado; después, se realiza la búsqueda de artículos ajustándolos a los criterios de elegibilidad previamente establecidos y propiciando la obtención de los datos a analizar.

Para llevar a cabo este proceso, se empleó la metodología PRISMA, seleccionando los artículos publicados en los últimos cinco años (2020-2024) y filtrando el contenido de acuerdo con la pertinencia de las publicaciones.

Los términos de búsqueda y los operadores booleanos utilizados son los siguientes: (Mindfulness) AND (university students OR Higher Education) AND (Virtual Reality). Estos términos se combinaron mediante operadores booleanos (OR y AND) para garantizar la recuperación de la bibliografía pertinente que abordaba la relación entre las intervenciones basadas en Mindfulness en educación superior implementando la Realidad Virtual. En el transcurso de la presente revisión sistemática, se ha observado que la mayoría de los resultados disponibles están publicados en inglés, esto puede atribuirse al hecho de que se trata de un tema novedoso y en auge, que está comenzando a generar interés y publicaciones dentro comunidad científica. La escasez de investigaciones y publicaciones en otros idiomas subraya la necesidad de futuras investigaciones y el potencial para contribuciones significativas en este campo emergente.

Asimismo, se establecieron una serie de criterios de inclusión y exclusión con el objetivo de acotar la búsqueda a los intereses perseguidos en esta investigación y así obtener los artículos más relevantes al respecto. Los criterios tenidos en cuenta para la selección de los artículos han sido los siguientes:

- Artículos publicados en el periodo comprendido entre 2010 y 2024.
- El idioma de la publicación es inglés o español.
- Artículos referidos únicamente a investigaciones primarias.
- Son publicaciones de acceso abierto y se puede consultar el texto completo.
- Artículos e investigaciones aplicadas estudiantes universitarios aplicando la Realidad Virtual para la práctica del Mindfulness.

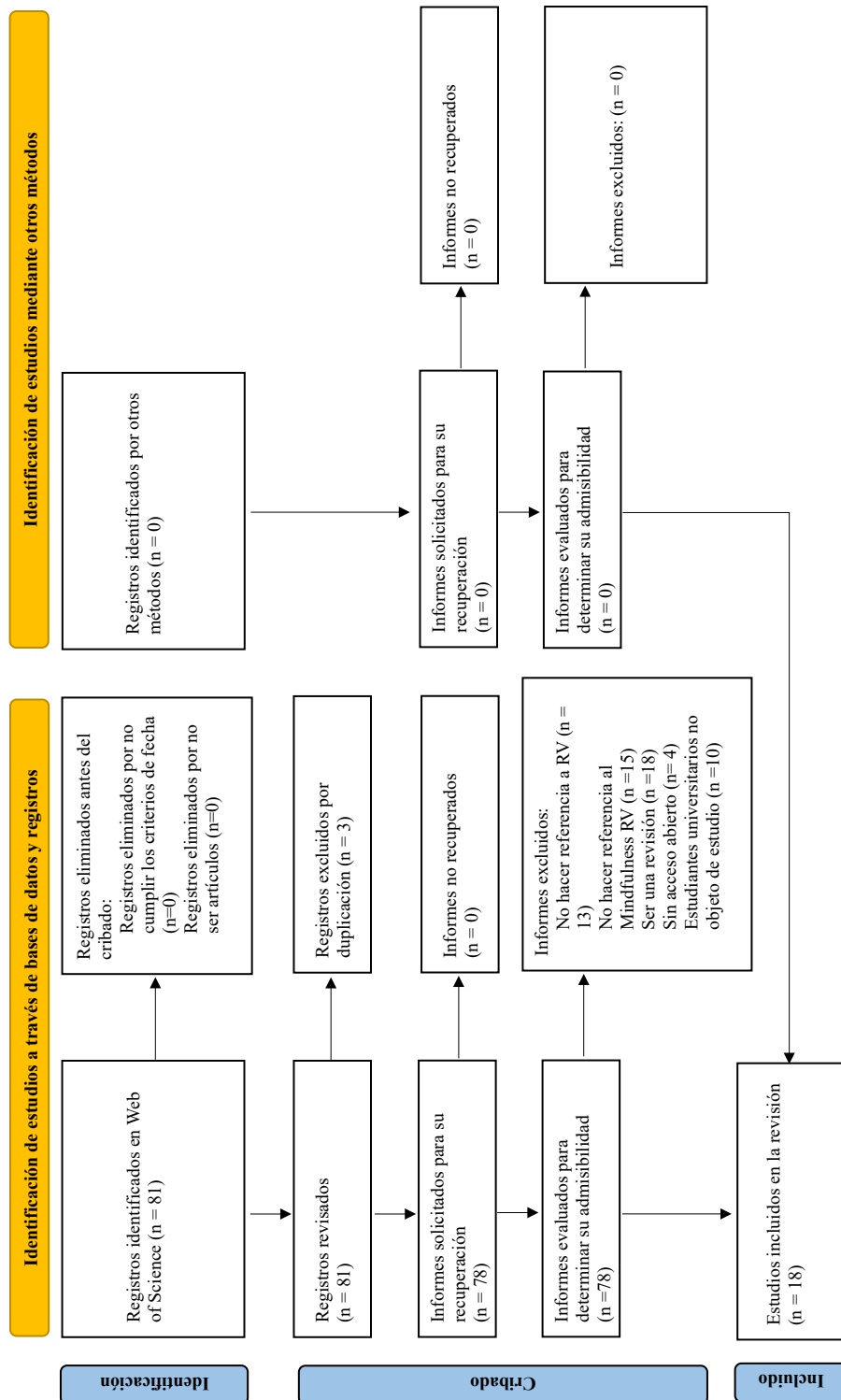
En contraposición, los criterios de exclusión llevados a cabo han sido los siguientes:

- La fecha de publicación es anterior a 2010
- El idioma de publicación es distinto al inglés y/o castellano.
- La publicación no se refiere a investigaciones primarias (revisiones sistemáticas, revisiones bibliográficas, tesis, actas de congresos, resúmenes, etc.).
- La publicación no se encuentra en acceso abierto y/o no se puede acceder a la consulta del texto completo.
- El objeto de estudio de la investigación no son estudiantes universitarios, o no emplean la Realidad Virtual para el fomento del Mindfulness, o por el contrario emplean la Realidad Virtual con otra finalidad diferente a la práctica de atención plena.

Para organizar y hacer más eficiente la revisión realizada, se utilizó Rayyan, un software virtual diseñado para llevar a cabo revisiones sistemáticas. Este software permite almacenar las búsquedas bibliográficas y seleccionar los artículos encontrados en las búsquedas indexadas dentro de la herramienta. En cuanto a los datos obtenidos, como puede verse en la Figura 14, se obtuvieron un total de sesenta y ocho artículos. Antes del proceso de cribado, no se eliminó ninguno de los registros encontrados, dado que todos cumplían los criterios de fecha establecidos. Por tanto, se recuperaron un total de setenta y ocho registros, de los cuales tres

fueron eliminados por el software de revisión por tratarse de duplicados; trece de los setenta y ocho no contenían el término Realidad Virtual o no hacían referencia a este término; quince tampoco hacían referencia al concepto de Mindfulness; dieciocho de ellos incorporaban dentro de su investigación una revisión sistemática, bibliográfica o de la literatura relacionada con el término analizado; además, en diez de ellos, los estudiantes universitarios o de educación superior no eran el objeto de la investigación realizada; por último, se encontraron cuatro estudios que no estaba en formato de acceso abierto. Tras el cribado y la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvieron un total de dieciocho registros para el análisis final.

Figura 14. Diagrama de PRISMA



Datos de los estudios

En la Tabla 1, se muestran los estudios analizados ordenados cronológicamente por año de publicación; además, se refleja la autoría de la publicación, el título de esta, la muestra analizada y por últimos los objetivos y resultados de la investigación.

**Tabla 1.** Datos de los estudios analizados sobre Realidad Virtual, educación superior y Mindfulness

Autor / Año de publicación / Título	Muestra	Palabras clave	Objetivos	Resultados
Mira et al., 2016. El acceso a la memoria autobiográfica como estrategia de regulación emocional y su relación con la atención plena disposicional.	60 estudiantes universitarios.	Mindfulness, Regulación emocional, Memoria autobiográfica.	<p>Explorar la relación entre el rasgo Mindfulness y la regulación emocional (RE) a través del acceso a la memoria autobiográfica (MA) como estrategia de RE después de una inducción de tristeza.</p> <p>Analizar cómo las facetas del Mindfulness afectan al tiempo necesario para acceder a recuerdos positivos específicos personales en respuesta a palabras positivas y neutras.</p> <p>El estudio utiliza la Realidad Virtual como estrategia de regulación emocional.</p>	<p>La inducción fue efectiva, como lo demuestra un aumento significativo en las puntuaciones de tristeza de los participantes medidas por la escala visual analógica (EVA) antes y después de la inducción (de <math>M=1,69</math> a <math>M=4,15</math>).</p> <p>En cuanto a los resultados relacionados con la RV, se encontró que la faceta de Mindfulness denominada "No reactividad" se correlacionó significativamente con el tiempo necesario para acceder a recuerdos positivos específicos en respuesta a palabras positivas después de la inducción de la tristeza (<math>r = -0,41, p &lt; 0,05</math>). Esto sugiere que los participantes con niveles más altos de "no reactividad" tuvieron un acceso más rápido a recuerdos positivos específicos después de la inducción de la tristeza en la Realidad Virtual.</p>
Crescentini et al., 2016. Respuestas psicológicas y fisiológicas a situaciones estresantes en realidad virtual inmersiva: diferencias entre usuarios que practican Mindfulness.	41 estudiantes universitarios.	Realidad Virtual, Meditación mindfulness, Ansiedad, Medidas fisiológicas, Frecuencia cardíaca, Actividad muscular.	<p>Investigar el impacto de un programa de meditación de 8 semanas basado en mindfulness en las respuestas psicológicas y fisiológicas provocadas por entornos virtuales inmersivos (IVE) que simulan situaciones de emergencia. El estudio buscó medir si los participantes quienes practicaron Mindfulness mostrarían menos ansiedad y estrés, así como una mejor regulación emocional en comparación con el grupo de control cuando se enfrentaron a situaciones estresantes en entornos virtuales.</p>	<p>Informaron que los participantes en el grupo MOM experimentaron un aumento en las habilidades de atención plena y una reducción significativa en los niveles de ansiedad (tanto de rasgo como de estado). Fisiológicamente, mostraron una disminución de la frecuencia cardíaca y una reducción de la actividad del músculo superiliar corrugador (asociada con emociones negativas) durante las experiencias de Realidad Virtual. Estos cambios no se observaron en el grupo control. Además, los entornos virtuales de alto estrés provocaron más ansiedad y estrés percibido que los entornos de bajo estrés en ambos grupos, pero los participantes del grupo MOM mostraron una mejor respuesta emocional en general.</p>
Ahmad et al., 2020. Una intervención comunitaria virtual de atención plena basada en la web de ocho semanas para la salud mental de los estudiantes: ensayo controlado aleatorio.	119 estudiantes universitarios se dividieron en tres grupos: intervención completa (F-MVC) con 39 participantes, intervención parcial (P-MVC) con 35 participantes y grupo control con 39 participantes.	Mindfulness, TCC, Depresión, Ansiedad, Estudiantes universitarios, Ensayo controlado aleatorizado, Canadá.	<p>Investigar la efectividad de una intervención de atención plena basada en CBT (Terapia Cognitiva Conductual) en línea, llamada MVC, para reducir los síntomas de ansiedad, depresión y estrés en estudiantes universitarios.</p>	<p>Los principales resultados del estudio indican que la intervención completa (F-MVC) y la intervención parcial (P-MVC) resultaron en mejoras significativas en los niveles de atención plena, ansiedad, depresión y estrés de los participantes en comparación con el grupo de control. En concreto, se observaron mejoras significativas en las escalas de calidad de vida, satisfacción vital y niveles de Mindfulness, especialmente en el grupo de intervención completa.</p>

Autor / Año de publicación / Título	Muestra	Palabras clave	Objetivos	Resultados
Miller et al., 2021. Meditar en Realidad Virtual 2: Fenomenología de la viveza, el egocentrismo y la absorción-inmersión.	48 estudiantes universitarios.	Realidad virtual, Meditación, Afecto positivo, Presencia, Absorción.	<p>Replicar y ampliar los hallazgos anteriores sobre la eficacia de la Realidad Virtual (RV) para facilitar experiencias de afecto positivo y bienestar durante la meditación.</p> <p>Evaluar si las variables fenomenológicas de viveza, egocentrismo e inmersión median la respuesta afectiva positiva.</p> <p>Determinar si las diferencias individuales en el rasgo de absorción predicen la variabilidad en la respuesta afectiva positiva a la meditación guiada en RV.</p>	<p>Los participantes experimentaron un mayor afecto positivo en la meditación guiada de RV en comparación con la meditación sin RV.</p> <p>El aumento del afecto positivo en la meditación de RV estuvo parcialmente mediado por una mayor inmersión, que a su vez estuvo mediada por un mayor egocentrismo.</p> <p>Las personas con mayor absorción como rasgo de personalidad mostraron una mayor respuesta positiva a la meditación de Realidad Virtual.</p>
Kaplan-Rakowski et al., 2021. El impacto de la meditación de Realidad Virtual sobre el rendimiento de los estudiantes universitarios en los exámenes.	61 estudiantes universitarios.	Mindfulness, Meditación, Realidad virtual, Ansiedad, Bienestar, Examen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigar el impacto de la meditación, concretamente a través de la Realidad Virtual, en el rendimiento académico de los estudiantes durante los exámenes.</li> <li>2. Comprender cómo estas prácticas pueden influir en la reducción del estrés y mejorar la concentración y el rendimiento en las tareas académicas.</li> </ol>	<p>En cuanto a los resultados, se observó que la meditación tuvo un efecto positivo en el rendimiento de los estudiantes en las pruebas de computadora, que consistieron en tareas procedimentales. Las pruebas previas y posteriores a la meditación mostraron mejoras en las puntuaciones, lo que sugiere que la meditación puede ser una herramienta eficaz para mejorar el rendimiento académico y reducir la ansiedad en situaciones de exámenes.</p>
Crosswell., 2022. Examinando la meditación virtual como una estrategia de manejo del estrés en los campus universitarios a través de la investigación longitudinal y cuasi-experimental.	5 estudiantes universitarios.	Realidad Virtual, Mindfulness; Manejo del estrés; Investigación cuasiexperimental; Investigación longitudinal.	<p>Evaluar la efectividad de la meditación virtual como estrategia de manejo del estrés en campus universitarios. Buscamos explorar si las experiencias de meditación guiada a través de la realidad virtual (RV) podrían ayudar a reducir los niveles de estrés en los estudiantes, así como fomentar la aceptación cultural de la meditación en el entorno universitario.</p>	<p>Se señaló que la meditación virtual podría ser una herramienta valiosa para aliviar el estrés relacionado con la carga académica. Sin embargo, los autores señalaron que las limitaciones del estudio piloto dificultan hacer afirmaciones concluyentes sobre los efectos de la meditación y sugirieron que los estudios futuros deberían incluir un mayor número de participantes y medidas de resultados más sensibles para detectar los efectos a largo plazo.</p>

Autor / Año de publicación / Título	Muestra	Palabras clave	Objetivos	Resultados
Whewell et al., 2022. Los agentes de cambio digital: conectando y co-creando.	63 estudiantes universitarios.	Realidad aumentada y virtual, Capacidades del siglo XXI, Aprendizajes cooperativos/colaborativos-proyectos culturales, Entornos de aprendizaje distribuidos.	<p>Explore cómo la Realidad Virtual (RV) puede ayudar a los estudiantes universitarios a desarrollar atributos e identidades agentes de cambio en contextos educativos y empresariales.</p> <p>Investigar el papel de las tecnologías en el desarrollo de la identidad de cambio y la competencia cultural de los estudiantes, utilizando herramientas como CoSpaces para crear experiencias de realidad virtual que fomenten la colaboración internacional.</p> <p>Analizar el compromiso de los estudiantes con las tecnologías digitales utilizadas para la comunicación y la creación en un contexto internacional, destacando cómo la realidad virtual permite a los estudiantes experimentar y compartir entornos culturales de manera innovadora.</p>	<p>Los resultados del estudio indican que:</p> <p>El uso de tecnologías inmersivas como la Realidad Virtual (RV) ha demostrado ser eficaz para desarrollar competencias culturales y digitales entre los estudiantes. Estas herramientas permiten a los estudiantes crear y compartir experiencias virtuales que fomentan la colaboración y la empatía, esenciales para convertirse en agentes de cambio en un contexto global.</p> <p>La experiencia de trabajar en entornos virtuales y colaborativos promueve un sentido de atención plena, ya que los estudiantes deben estar presentes y comprometidos con el proceso de creación y co-creación. Este enfoque no solo mejora su capacidad para resolver problemas y tomar decisiones, sino que también les ayuda a desarrollar una mayor conciencia de sí mismos y de los demás.</p> <p>Los estudiantes mostraron un fuerte impulso hacia la ciudadanía global y una apreciación de la diversidad cultural, en consonancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible. La Realidad Virtual facilita la inmersión en diferentes contextos culturales, permitiendo a los estudiantes experimentar y reflexionar sobre realidades distintas a la suya, fomentando así una mentalidad abierta y consciente.</p> <p>La combinación de la Realidad Virtual y el enfoque en la atención plena contribuye a aumentar la autoeficacia de los estudiantes, ya que se sienten más capacitados para enfrentar desafíos reales y contribuir a soluciones innovadoras en sus comunidades.</p>
Malighetti et al., 2023. Promover el bienestar emocional y psicológico durante la pandemia de COVID-19: una intervención de Realidad Virtual de autoayuda para estudiantes universitarios.	42 estudiantes universitarios.	COVID-19, Bienestar emocional, Bienestar psicológico, Intervención de autoayuda, Experiencia transformadora, Realidad Virtual.	<p>Explorar la factibilidad y la eficacia preliminar de una intervención de Realidad Virtual (RV) de autoayuda para promover el bienestar emocional en estudiantes universitarios durante un período de tres semanas. La intervención busca mejorar el bienestar emocional y psicológico de los estudiantes a través de experiencias virtuales diseñadas para aumentar la conciencia emocional y los recursos positivos.</p>	<p>Hubo un aumento significativo en el bienestar emocional y psicológico en el grupo experimental en comparación con el grupo de la lista de espera.</p> <p>La mayoría de los participantes recomendarían la experiencia a otros estudiantes, lo que sugiere una recepción positiva de la intervención de RV.</p>

Autor / Año de publicación / Título	Muestra	Palabras clave	Objetivos	Resultados
<p>Modrego-Alarcón, et al., 2023. Efectos y Aceptabilidad de la Realidad Virtual para facilitar la práctica de Mindfulness en estudiantes universitarios.</p>	<p>93 estudiantes universitarios pertenecientes a la Universidad of Zaragoza.</p>	<p>Realidad Virtual, Mindfulness, Estudiantes universitarios, Estado, Mindfulness, Estados emocionales, Aceptabilidad.</p>	<p>Para evaluar la Efectividad y aceptabilidad de intervenciones de Mindfulness a través de entornos de Realidad Virtual (RV) en estudiantes universitarios. Y determinar qué intervenciones pueden mejorar el bienestar emocional y la atención plena de los estudiantes, así como su satisfacción con la experiencia de Realidad Virtual.</p>	<p>Los participantes mostraron mejoras significativas en la atención plena y los estados emocionales después de las sesiones de Realidad Virtual. Informaron de una fuerte sensación de presencia en los entornos de RV y altos niveles de expectativa y satisfacción, lo que indica que la Realidad Virtual es una herramienta eficaz y aceptable para la práctica de la atención plena en los estudiantes universitarios.</p>
<p>Sobocinski et al., 2023. Captura de procesos de aprendizaje autorregulados en Realidad Virtual: secuenciación causal de datos multimodales.</p>	<p>15 estudiantes universitarios.</p>	<p>Carga cognitiva, Variabilidad de la frecuencia cardiaca, Monitorización metacognitiva, Movimiento, Datos multimodales, Pensar en voz alta, Realidad Virtual.</p>	<p>El objetivo principal del estudio fue examinar los procesos de aprendizaje autorregulado (SRL) en un entorno de Realidad Virtual inmersiva. En concreto, se buscaba:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capture y mida los procesos de SRL, utilizando datos multimodales, incluido el audio de reflexión en voz alta, las grabaciones de video a vista de pájaro y los datos fisiológicos.</li> <li>2. Comprender cómo los alumnos utilizan la monitorización metacognitiva en respuesta a la carga cognitiva experimentada y cómo esto desencadena cambios en el comportamiento físico.</li> <li>3. Explorar la relación temporal y causal entre la carga cognitiva, el monitoreo metacognitivo y las respuestas conductuales durante la resolución de tareas en un entorno de Realidad Virtual.</li> </ol>	<p>El estudio encontró que no hubo diferencias significativas en la carga cognitiva y el movimiento de los participantes durante el monitoreo metacognitivo en comparación con cuando no estaban monitoreando. Sin embargo, se encontró que la carga cognitiva precedía el monitoreo metacognitivo con un retraso de un segundo, y el monitoreo metacognitivo predijo cambios en el movimiento en todos los retrasos de tiempo probados. Además, la carga cognitiva también predijo cambios en el movimiento con retrasos de tres y cuatro segundos. Estos resultados sugieren que la carga cognitiva actúa como una condición desencadenante para el monitoreo metacognitivo, que a su vez causa cambios en el comportamiento físico dentro del entorno de realidad virtual.</p>
<p>Kluge et al., 2023. Evaluación de una plataforma de Realidad Virtual para entrenar habilidades de gestión del estrés para a Fuerza laboral de defensa: Estudio de factibilidad de métodos mixtos y multitisio.</p>	<p>189 estudiantes universitarios.</p>	<p>Realidad Virtual, Capacitación en el Lugar de Trabajo, Manejo del Estrés, Defensa.</p>	<p>Evaluar la viabilidad de impartir la plataforma de formación en gestión del estrés, conocida como Performance Edge (PE), dentro del contexto de formación grupal existente de la Fuerza de Defensa Australiana (ADF).  Recopilar datos sobre los predictores críticos de la aceptación y adopción de la tecnología por parte de los usuarios en la educación, incluida la usabilidad, la utilidad y el compromiso percibidos.  Evaluar los impactos del entrenamiento en el manejo del estrés.</p>	<p>Se afirma que la plataforma de Realidad Virtual (VR) Performance Edge (PE) es una solución viable para el entrenamiento de manejo del estrés, ya que hubo un aumento en la atención plena y la relajación física, así como una reducción en la tasa de respiración.</p>

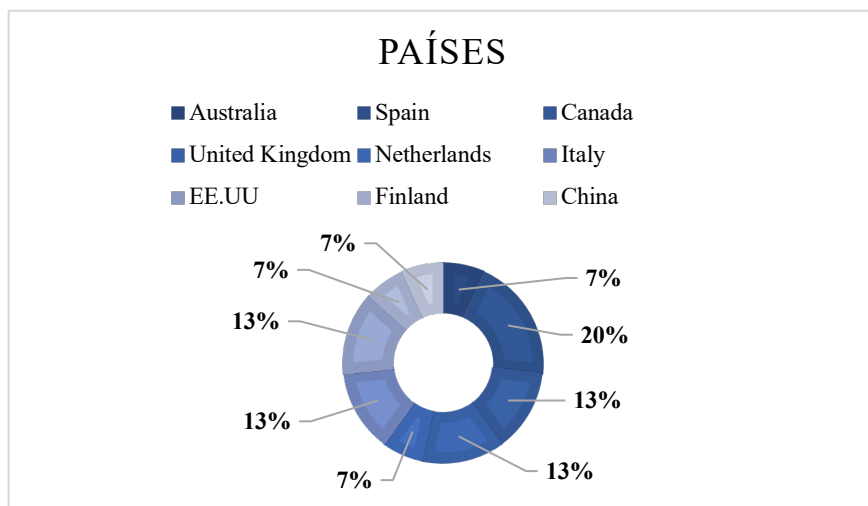
Autor / Año de publicación / Título	Muestra	Palabras clave	Objetivos	Resultados
Poetar et al., 2023. ¿Realidad Virtual inmersiva o meditación computarizada de atención plena para mejorar el estado de ánimo? Eficacia preliminar de un ensayo piloto aleatorizado.	47 estudiantes universitarios.	Computadora, Meditación Mindfulness, Estado de ánimo, Enfermedad del simulador, Realidad Virtual.	<p>Los objetivos del estudio son:</p> <p>Comparar la efectividad de la meditación basada en la RV con la meditación computarizada en la mejora del estado de ánimo.</p> <p>2. Evaluar la presencia de síntomas de enfermedad en simuladores en los participantes que utilizaron la intervención de RV.</p> <p>3. Investigar la experiencia subjetiva de los participantes durante las intervenciones.</p>	<p>Se encontraron mejoras significativas en el estado de ánimo de los participantes en ambas condiciones de meditación.</p> <p>La intervención de RV demostró ser efectiva, aunque se mencionó la necesidad de evaluar la sintomatología de la enfermedad en el simulador, lo que podría afectar la experiencia de los participantes.</p>
Cawley y Tejero (2024) Breve Realidad Virtual: el Mindfulness es más efectivo que el audio, el Mindfulness y el coloreado para reducir el estrés en estudiantes universitarios.	64 estudiantes universitarios.	Mindfulness, Realidad Virtual, Estrés, Bienestar Psicológico, Salud Mental.	<p>Medir y comparar la frecuencia cardíaca, el bienestar psicológico y el estrés percibido antes y después de una sesión corta (10 minutos) de tres intervenciones diferentes (Mindfulness en Realidad Virtual, Mindfulness en audio y colorear).</p>	<p>Indicó que las intervenciones de atención plena tanto en Realidad Virtual (RV) como en audio y coloración fueron efectivas para reducir la frecuencia cardíaca, mejorar la psicología, bienestar y reducir el estrés percibido en los estudiantes universitarios. Se encontró que la intervención de RV fue la más efectiva, mostrando mayores reducciones en la frecuencia cardíaca y el estrés percibido, así como significativas mejoras en el bienestar psicológico, la calidad de vida, satisfacción con la vida y niveles de atención plena.</p>
Lillo-Navarro et al., 2024. Efectos de un programa basado en Mindfulness en laEquilibrio ocupacional y la salud mental de los estudiantes universitarios. Protocolo para un ensayo controlado aleatorizado.	210 estudiantes universitarios.	-	<p>Examinar los efectos diferenciales de un programa de atención médica basado en Mindfulness (MBHC) sin y con meditación asistida por realidad virtual (MBHC-VR) sobre el equilibrio ocupacional y la salud mental en estudiantes universitarios.</p>	<p>Muestran que la implementación de un programa de Mindfulness, con y sin la ayuda de la realidad virtual, tuvo un impacto positivo significativo en el equilibrio laboral y la salud mental de los estudiantes universitarios. Los participantes que recibieron la intervención de Mindfulness con Realidad Virtual (MBHC-VR) experimentaron mejoras más pronunciadas en comparación con los que solo recibieron el programa estándar de Mindfulness (MBHC). Estas mejoras incluyeron una mejor regulación emocional, niveles más altos de atención plena y niveles significativamente reducidos de estrés, ansiedad y depresión.</p>

Autor / Año de publicación / Título	Muestra	Palabras clave	Objetivos	Resultados
Bridge, et al. 2024. Un entorno de realidad virtual para apoyar el bienestar mental de los estudiantes en prácticas clínicas remotas: una evaluación multimétodo.	32 estudiantes en el grupo (VR). De estos, 11 también completaron encuestas para el grupo de control convencional.	Bienestar mental, Licenciaturas, Apoyo a la Realidad Virtual.	Evaluar un entorno de Realidad Virtual inmersiva en 3D que apoye el bienestar mental de los estudiantes de profesiones de la salud en prácticas clínicas remotas. Investigar el impacto de este entorno en la reducción de la ansiedad y la depresión, así como en la promoción de la meditación y el apoyo entre los padres y tutores.	Los participantes que utilizaron el entorno de RV mostraron mejoras en sus niveles de ansiedad y depresión, aunque estas mejoras no fueron estadísticamente significativas debido a la baja tasa de respuesta del grupo de control. Los estudiantes agradecieron la oportunidad de "evadirse" de su entorno inmediato y disfrutar de un espacio virtual relajante, que les ayudó a reducir el estrés y la ansiedad.
Hidding, et al. 2024. Una intervención de Realidad Virtual de una sola sesión que aborda la autocompasión y autocrítica con y sin cambio de perspectiva: Resultados de un experimento controlado aleatorio.	68 estudiantes de psicología de la Universidad de Groningen.	Terapia cognitivo-conductual, Cambio de perspectiva, Autocompasión, Autocrítica, Realidad virtual.	Investigar los efectos de una intervención de Realidad Virtual (RV) en la autocrítica y la autocompasión: Evaluamos cómo una sesión de RV puede mejorar la autocompasión y reducir la autocrítica en estudiantes universitarios con altos niveles de autocrítica. Explora el valor añadido del cambio de perspectiva: Examinamos si el cambio de perspectiva (ver la situación desde el punto de vista de otra persona) tiene un efecto adicional en la mejora de la autocompasión y la reducción de la autocrítica.	Reducción de la autocrítica: Ambos grupos, con y sin cambio de perspectiva, mostraron una reducción significativa de la autocrítica después de la sesión de RV. Aumento de la autocompasión: También se observó un aumento significativo de la autocompasión en ambos grupos después de la intervención. No se encontraron diferencias significativas entre las condiciones: No se encontraron diferencias significativas entre el grupo de cambio de perspectiva y el grupo control en términos de autocrítica y autocompasión.
Zheng et al., 2024. Efectividad del entrenamiento de Realidad Virtual basado en Mindfulness sobre el estrés, la ansiedad y la depresión entre estudiantes universitarios chinos.	60 estudiantes universitarios.	Mindfulness, Realidad Virtual, Universitarios, Bienestar Psicológico, Salud Mental, Intervención.	Examinar cómo la integración de la tecnología de Realidad Virtual con las prácticas de atención plena puede ayudar a los estudiantes universitarios chinos a reducir sus niveles de ansiedad, estrés y depresión. Evaluar el impacto de la música relajante en un entorno de Realidad Virtual en la salud mental de los estudiantes, específicamente en términos de ansiedad, estrés y depresión. Determinar cuál de las dos intervenciones (Mindfulness VR o Relaxing Music VR) es más eficaz para aliviar los síntomas de ansiedad, estrés y depresión en estudiantes universitarios. Evaluar si los beneficios de las intervenciones se mantienen en el tiempo, específicamente a las 12 semanas de seguimiento tras la intervención. Investigar el nivel de satisfacción de los estudiantes con las experiencias de RV y su disposición a participar en futuras intervenciones similares. Generar datos que puedan utilizarse para mejorar las intervenciones de Mindfulness VR y Relaxing Music VR, y para desarrollar nuevas estrategias de intervención que puedan implementarse en contextos educativos y de salud mental.	Ambas intervenciones (Mindfulness VR y Relaxing Music VR) fueron efectivas para reducir los niveles de depresión, ansiedad y estrés en comparación con el grupo de control. El grupo de Mindfulness VR mostró una mayor reducción en los niveles de depresión, ansiedad y estrés en comparación con el grupo de Relaxing Music VR. Sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas en los niveles de depresión, ansiedad y estrés entre los tres grupos en los seguimientos posteriores a la intervención de 2 y 12 semanas. En resumen, tanto la Realidad Virtual basada en Mindfulness como la música relajante son intervenciones psicológicas efectivas para aliviar las emociones negativas, siendo la primera más efectiva.

<b>Autor / Año de publicación / Título</b>	<b>Muestra</b>	<b>Palabras clave</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Resultados</b>
<p>Olasz et al., 2024. Los efectos de los ejercicios de Mindfulness basados en la Realidad Virtual sobre la Percepción del Tiempo, los Estados Psicológicos y Fisiológicos de los jóvenes: un ensayo cruzado aleatorizado.</p>	<p>50 estudiantes universitarios.</p>	<p>Ansiedad, Mindfulness, Bienestar psicológico, Realidad Virtual.</p>	<p>Los objetivos del estudio son: Comparar la reducción de la ansiedad, medida por la puntuación del Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo para Jóvenes (STAI-Y), entre las condiciones VR y tableta 2.</p> <p>2. Evaluar la dominancia parasimpática, reflejada en la frecuencia cardíaca (FC), la temperatura corporal y la actividad electrodérmica (EDA), en la condición VR en comparación con la tableta durante y después de la intervención.</p> <p>3. Investigar la percepción del tiempo, evaluando si los individuos inmersos en la experiencia de RV percibían la duración del ejercicio como más corta que su duración real, en comparación con la condición de la tableta.</p>	<p>Los resultados mostraron que: En la condición de Realidad Virtual, hubo una mayor reducción en los niveles de ansiedad en comparación con la condición de tableta.</p> <p>Se observó un aumento en la dominancia parasimpática en la condición VR, reflejado en una disminución de la frecuencia cardíaca y cambios en la temperatura corporal y EDA.</p> <p>Los estudiantes en la condición de VR percibieron la duración del ejercicio como más corta que en la condición de tableta.</p> <p>Estos hallazgos sugieren que la intervención de atención plena a través de la Realidad Virtual puede ser más efectiva para reducir la ansiedad y mejorar la percepción del tiempo en comparación con el uso de tabletas.</p>

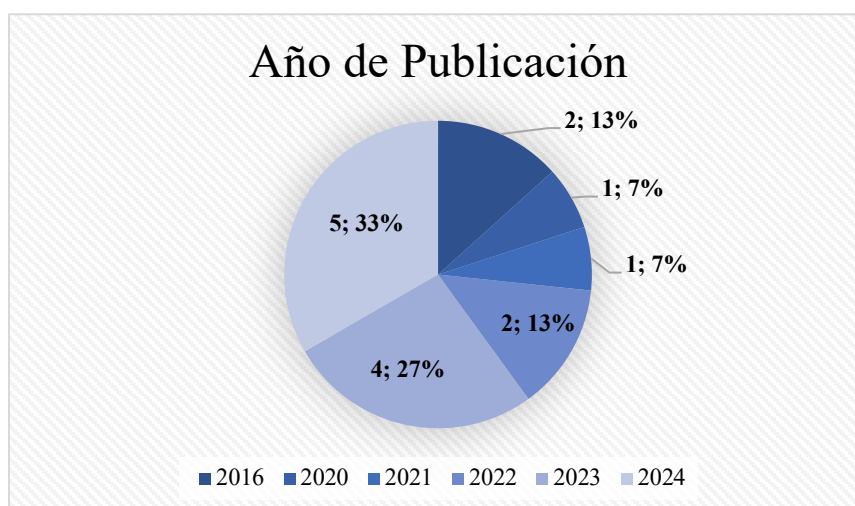
La investigación sobre intervenciones de Realidad Virtual vinculadas al Mindfulness es un campo relativamente novedoso y en crecimiento. En la actualidad, hay una cantidad limitada de literatura científica disponible sobre este tema, ya que la aplicación de la Realidad Virtual en el contexto de la salud mental y el bienestar emocional apenas comienza a ser explorada. Debido a que se trata de un tema innovador, esto implica que muchos estudios se están publicando en los últimos años, con un interés creciente por parte de diversas instituciones académicas a nivel mundial. Para ilustrar la distribución geográfica de los países que poseen literatura sobre intervenciones de RV y Mindfulness, se presenta la Figura 15.

**Figura 15.** *Distribución de Países con Publicaciones Científicas vinculando RV, Mindfulness y educación superior*



A través de la Figura 16 se puede observar la evolución de publicaciones por año.

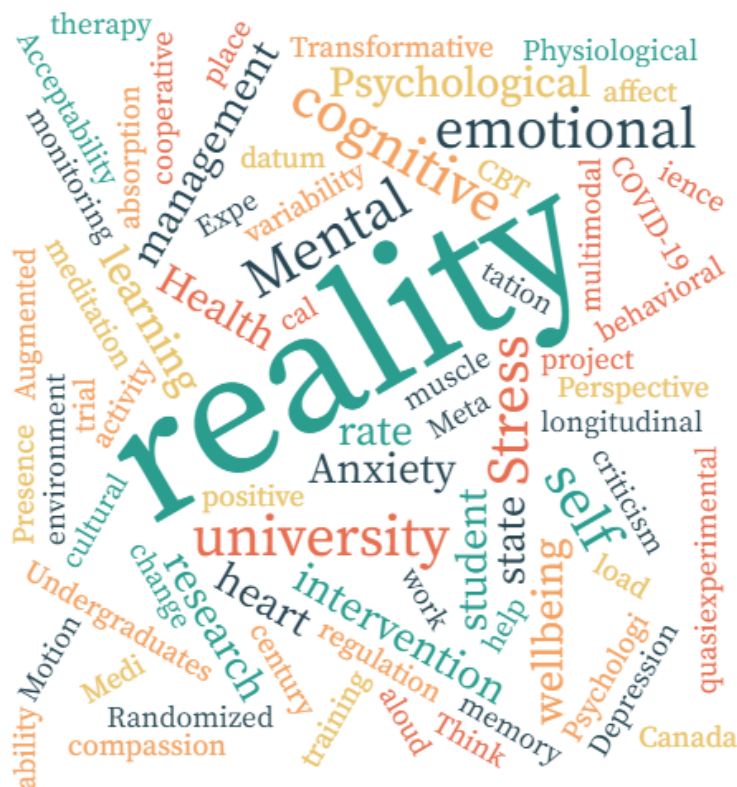
**Figura 16.** *Evolución de las publicaciones científicas por año*



Estos gráficos permiten visualizar tanto la internacionalización de la investigación en este campo emergente como la cronología de las publicaciones, destacando el crecimiento reciente y el potencial de futuras investigaciones en esta área.

Asimismo, se incluye una representación visual en forma de nube de palabras, haciendo referencia a los términos más recurrentes a lo largo de la presente revisión, con el propósito de proporcionar una perspectiva clara de los conceptos clave que han surgido en la literatura sobre la integración de la Realidad Virtual y el Mindfulness. Los términos más relevantes evidencian las tendencias y enfoques más discutidos en el campo, haciendo especial énfasis en la importancia de la tecnología inmersiva como herramienta para la meditación y la reducción de la ansiedad, así como el creciente auge hacia la personalización y la accesibilidad en las prácticas de Mindfulness a través de la Realidad Virtual. Esta visualización complementa los hallazgos de la revisión al sintetizar visualmente la frecuencia y relevancia de los temas abordados, tal y como se puede observar en la Figura 17.

**Figura 17.** *Conceptos clave de la Revisión Sistemática*



Respecto al idioma en que se redactan los artículos, la lengua inglesa se impone como la más destacada, debido a su predominancia en el entorno investigativo actual.

Atendiendo al propósito de la investigación, todas ellas tienen como objetivo final conocer el si el empleo de Realidad Virtual a través del Mindfulness reduce los niveles de ansiedad. En cuanto a los resultados arrojados por los estudios analizados, indican que las intervenciones de Mindfulness tanto completas como parciales llevan a cabo mejoras significativas en los niveles de Mindfulness, ansiedad, depresión y estrés en los participantes en comparación con los grupos de control. Específicamente, las intervenciones completas mostraron mejoras destacables en la calidad de vida, satisfacción con la vida y Mindfulness.

Los participantes reportaron mejoras significativas en Mindfulness y estados emocionales tras las sesiones de Realidad Virtual, sintiendo una fuerte presencia en los entornos de Realidad Virtual y altos niveles de expectativas y satisfacción.

#### **4.2. Revisión Sistemática sobre ansiedad, educación superior y Realidad Virtual**

Con el objetivo de obtener las investigaciones más significativas respecto a los conceptos de Mindfulness, educación superior y ansiedad, se ha realizado una revisión sistemática de la literatura científica disponible en las bases de datos Web of Science, Scopus, Pubmed, Taylor and Francis y ScienceDirect publicada entre 2020 y 2024 con el objetivo de analizar las investigaciones primarias vinculadas a dichos contextos.

Con el propósito de garantizar el buen desarrollo de este proceso, se adoptarán diversas pautas y criterios para su implementación. Primero, se elaboraron las preguntas de investigación pertinentes al tema tratado; posteriormente, se llevó a cabo la búsqueda de artículos, ajustándolos a los criterios de selección previamente definidos, lo que permitió obtener los datos para su posterior análisis.

Para llevar a cabo este proceso, se empleó la metodología PRISMA, seleccionando los artículos publicados en los últimos cinco años (2020-2024) y filtrando el contenido de acuerdo con la pertinencia de las publicaciones.

Los términos de búsqueda y los operadores booleanos utilizados son los siguientes: (Mindfulness) AND (university students OR Higher Education) AND (anxiety). Estos términos se combinaron mediante operadores booleanos (OR y AND) para garantizar la recuperación de la bibliografía pertinente que abordaba la relación entre las intervenciones basadas en Mindfulness en educación con el objetivo de reducir o mitigar la ansiedad entre los estudiantes

universitarios. En el transcurso de la presente revisión sistemática, se ha observado que la mayoría de los resultados disponibles están publicados en inglés, esto puede atribuirse al hecho de que se trata de un tema novedoso y en auge, que está comenzando a generar interés y publicaciones dentro comunidad científica. La escasez de investigaciones y publicaciones en otros idiomas subraya la necesidad de futuras investigaciones y el potencial para contribuciones significativas en este campo emergente.

Con el fin de enfocar la búsqueda en los aspectos más relevantes para esta investigación, se determinan criterios de inclusión y exclusión. De esta forma, se aseguraron la pertinencia y relevancia de los artículos seleccionados. Los criterios aplicados para la selección de los artículos fueron los siguientes:

- Artículos publicados en el periodo comprendido entre 2020 y 2024.
- El idioma de la publicación es inglés o español.
- Artículos referidos únicamente a investigaciones primarias.
- Son publicaciones de acceso abierto y se puede consultar el texto completo.
- Artículos e investigaciones aplicadas con estudiantes universitarios
- Estudios que empleen la práctica de atención plena (Mindfulness) para reducir los niveles de ansiedad.

En contraposición, los criterios de exclusión llevados a cabo han sido los siguientes:

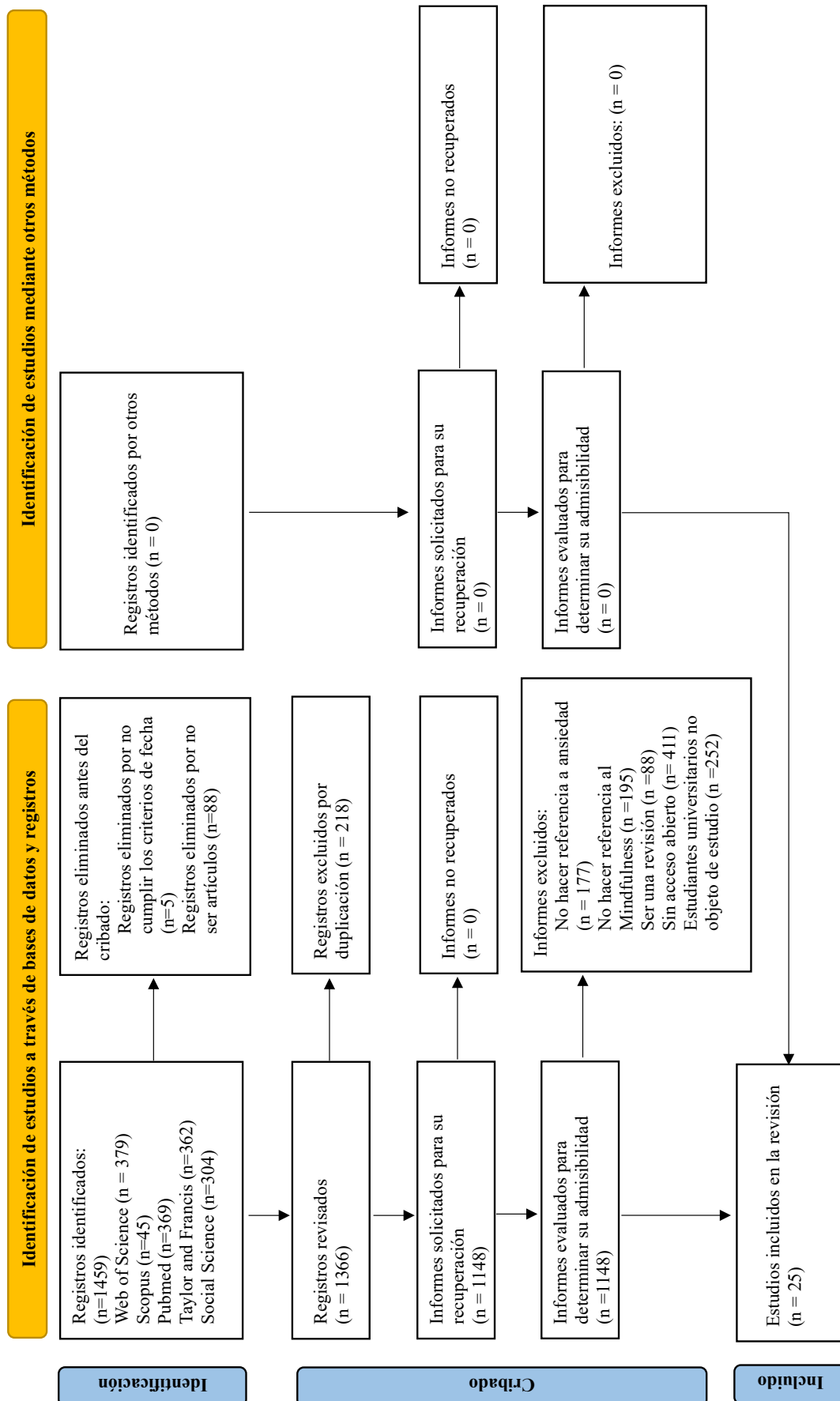
- La fecha de publicación es anterior a 2020
- El idioma de publicación es distinto al inglés y/o castellano.
- La publicación no se refiere a investigaciones primarias (revisiones sistemáticas, revisiones bibliográficas, tesis, actas de congresos, resúmenes, etc.).
- La publicación no se encuentra en acceso abierto y/o no se puede acceder a la consulta del texto completo.
- El objeto de estudio de la investigación no son estudiantes universitarios.
- Estudios que emplean el Mindfulness, pero su propósito no es reducir la ansiedad.

- Estudios destinados a mitigar la ansiedad, pero no a través de la práctica de Mindfulness.

Para organizar y hacer más eficiente la revisión realizada, se utilizó Rayyan, un software virtual diseñado para llevar a cabo revisiones sistemáticas. Este software permite almacenar las búsquedas bibliográficas y seleccionar los artículos encontrados en las búsquedas indexadas dentro de la herramienta.

Respecto a los datos obtenidos, como se muestra en la Figura 18, se identificaron un total de 1459 artículos. De estos, 93 fueron eliminados antes del proceso de cribado por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos. Por tanto, quedaron 1366, de los cuales se descartaron mediante el software de revisión 218 de ellos por estar duplicados. De los 1148 registros restantes, 177 no incluían el término o no hacían referencia al concepto de ansiedad y 195 tampoco hacían referencia al concepto de Mindfulness, 88 de ellos incluían como parte de su investigación una revisión sistemática, bibliográfica o de la literatura relativa al concepto analizado; asimismo encontramos que 252 de ellos no incluían estudiantes universitarios como objeto de su investigación. Finalmente se identificaron 411 estudios sin acceso abierto. Tras el cribado, se obtuvieron un total de 25 estudios para su análisis definitivo.

Figura 18. Diagrama de PRISMA



**Tabla 2. Datos de los estudios analizados sobre ansiedad, educación superior y Mindfulness**

Autoría / Año de publicación/ Título/País	Muestra	Objetivos	Resultados
Corti <i>et al.</i> , 2020. Atención plena y coaching para mejorar las habilidades de aprendizaje en estudiantes universitarios: un estudio piloto.	145 estudiantes universitarios	Evaluar la efectividad de la intervención MEL (Mindful Effective Learning) en mejorar las habilidades de aprendizaje autorregulado, la regulación emocional y la motivación en estudiantes universitarios.	<p>Los resultados permiten concluir que la intervención MEL (Mindful Effective Learning) tuvo un impacto positivo en varias áreas relacionadas con el aprendizaje de los estudiantes. En particular, se observaron las siguientes mejoras significativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Autorregulación en el estudio: Los estudiantes entrenados mejoraron en su autoconciencia, capacidad de autoevaluación, habilidades metacognitivas, y en su capacidad organizativa y elaborativa para gestionar los materiales de estudio.</li> <li>-Regulación emocional: Se observó una mejora en el control de la ansiedad entre los participantes del grupo experimental, lo que es crucial ya que la ansiedad puede obstaculizar el aprendizaje y el rendimiento académico.</li> <li>-Motivación: Los estudiantes desarrollaron una teoría incremental de sí mismos y mejoraron su confianza en su propia inteligencia.</li> </ul>
El Morr <i>et al.</i> , 2020. Effectiveness of an 8-Week Web-Based Mindfulness Virtual Community Intervention for University Students on Symptoms of Stress, Anxiety, and Depression: Randomized Controlled Trial.	146 estudiantes universitarios	Determinar la efectividad de una intervención basada en Mindfulness (conciencia plena) a través de una comunidad virtual web de 8 semanas en estudiantes universitarios, enfocándose en la reducción de síntomas de estrés, ansiedad y depresión	<p>Los resultados indican que la intervención de Mindfulness basada en la web fue efectiva para reducir los síntomas de estrés, ansiedad y depresión en estudiantes universitarios. Los participantes en el grupo de intervención mostraron una disminución significativa en estos síntomas en comparación con el grupo de control, que no recibió la intervención.</p> <p>Estos resultados se obtuvieron mediante la comparación de las puntuaciones de los cuestionarios de estrés, ansiedad y depresión antes y después de la intervención. La intervención de 8 semanas consistió en actividades y prácticas de Mindfulness que los estudiantes podían realizar en línea, lo que facilitó su acceso y participación</p>
Canadá			

Autoría / Año de publicación/Título/País	Muestra	Objetivos	Resultados
Chung et al., 2021. An Evaluation of an Online Brief Mindfulness-Based Intervention in Higher Education: A Pilot Conducted at an Australian University and a British University. Australia	427 participantes, de los cuales 283 eran de la Monash University, Australia, y 144 del King's College London. La mayoría de los participantes (96%) eran estudiantes de psicología. De estos, 297 fueron asignados a la intervención en línea basada en Mindfulness y 148 al grupo de control	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar el impacto de una intervención breve de Mindfulness basada en la web: El estudio busca determinar si una intervención breve, asincrónica y autoguiada de Mindfulness puede mejorar el bienestar, reducir el estrés y aumentar la atención plena de los estudiantes universitarios durante un período de enseñanza.</li> <li>2. Examinar la validez ecológica: Se pretende evaluar la eficacia de la intervención cuando se integra en el contexto educativo natural de los estudiantes, utilizando su sistema de gestión del aprendizaje (LMS).</li> <li>3. Analizar diferencias entre subgrupos de estudiantes: Un objetivo secundario es comprender si el impacto de la intervención varía según las características de los estudiantes, tales como el género, la edad, el modo de estudio (en línea o presencial) y la experiencia previa con el mindfulness o la meditación</li> </ol>	<p>Los datos obtenidos indican:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducción de Estrés y Aumento de Bienestar: La intervención de Mindfulness basada en la web resultó en una mejora significativa del bienestar y una reducción del estrés en los estudiantes que participaron en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control en lista de espera.</li> <li>2. Incremento de la Atención Plena: También se observó un aumento significativo en la atención plena entre los estudiantes del grupo de intervención.</li> <li>3. Impacto Medido por Modelos de Regresión: Los modelos de regresión revelaron que la condición de intervención explicó hasta el 12% de la variabilidad en el cambio de bienestar, estrés y atención plena entre el inicio y el final del semestre, controlando las medidas basales.</li> <li>4. Desafíos de Participación: Un desafío continuo en la práctica es mantener el compromiso de los estudiantes en las iniciativas de bienestar. Solo 152 de los 427 participantes completaron el estudio, lo que indica un nivel significativo de deserción</li> </ol>
De Sousa et al. 2021. Brief Mindfulness-based training and Mindfulness trait attenuate psychological stress in university students: a randomized controlled trial. Brasil	40 estudiantes universitarios	<p>Conocer los efectos del rasgo Mindfulness y una breve intervención de mindfulness en la ansiedad, el afecto, el estrés y los niveles de Mindfulness en estado y rasgo.</p> <p>Determinar si el cambio inducido por el entrenamiento en Mindfulness en el estado de Mindfulness medía el aumento del afecto positivo y la disminución del estrés percibido y el cortisol</p>	<p>Los resultados del estudio muestran:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los individuos con altos niveles de rasgo Mindfulness mostraron menores niveles de ansiedad rasgo, ansiedad estado y estrés percibido.</li> <li>2. Solo el grupo de entrenamiento en Mindfulness (MT) redujo significativamente la ansiedad estado y el estrés percibido después de la intervención, y aumentó su Mindfulness en estado.</li> <li>3. Ambos grupos (MT y AC) redujeron el afecto negativo y el cortisol, pero no hubo cambios en el afecto positivo.</li> <li>4. El análisis de mediación moderada indicó que el cambio en el estado de Mindfulness inducido por el entrenamiento mediaba el aumento del afecto positivo y la disminución del estrés percibido y el cortisol, independientemente del rasgo Mindfulness. La disminución de la ansiedad estado solo ocurrió en individuos con altos niveles de rasgo Mindfulness</li> </ol>



Autoría / Año de publicación/Título/País	Muestra	Objetivos	Resultados
<p>Medlicott et al., 2021. The Mental Health and Wellbeing of University Students: Acceptability, Effectiveness, and Mechanisms of a Mindfulness-Based Course Reino Unido</p>	<p>86 estudiantes universitarios</p>	<p>1. Evaluar la aceptabilidad y efectividad del curso de Mindfulness “Mindfulness: Finding Peace in a Frantic World” en la mejora del bienestar y la salud mental de los estudiantes universitarios. 2. Explorar el impacto del curso en la orientación y motivación de los estudiantes hacia sus metas académicas. 3. Investigar los mecanismos de cambio relacionados con la salud mental y el bienestar, específicamente Mindfulness, autocompasión y resiliencia</p>	<p>De los resultados se infiere que existen: 1. Mejoras en el bienestar y la salud mental: Se encontraron mejoras significativas en el bienestar y la reducción de problemas de salud mental después de la intervención y en el seguimiento a las 6 semanas. 2. Mecanismos de cambio: Las mejoras en el bienestar fueron mediadas por el Mindfulness, la autocompasión y la resiliencia. Las mejoras en la salud mental fueron mediadas por el Mindfulness y la resiliencia, pero no por la autocompasión. 3. Orientación académica: Hubo mejoras significativas en la orientación de los estudiantes hacia sus metas académicas, medida por el “compromiso”, la “probabilidad” de lograr sus metas y sentirse más equipados con las “habilidades y recursos” necesarios.</p>
<p>Oró et al., 2021. Effectiveness of a Mindfulness-Based Programme on Perceived Stress, Psychopathological Symptomatology and Burnout in Medical Students. España</p>	<p>143 estudiantes universitarios. De estos, 68 estudiantes formaron parte del grupo experimental que participó en el programa de Mindfulness, mientras que 75 estudiantes formaron el grupo de control que no participó en el programa.</p>	<p>1. Explorar los efectos de un programa basado en Mindfulness sobre la sintomatología psicopatológica, el estrés percibido y el burnout en estudiantes de medicina. 2. Comparar los resultados entre el grupo experimental (que recibió la intervención) y el grupo de control (que no recibió la intervención).</p>	<p>Tras el análisis de los resultados, se observa que existen: Mejoras en el estrés percibido y la sintomatología psicopatológica: El grupo experimental mostró una mejora significativa en el estrés percibido y en la sintomatología psicopatológica en comparación con el grupo de control. Las mejoras se observaron en el Índice de Gravedad Global (GSI), el Total de Síntomas Positivos (PST) y en las dimensiones primarias de somatización, obsesivo-compulsivo, sensibilidad interpersonal y ansiedad del SCL-90-R. Burnout: No se encontraron mejoras significativas en los niveles de burnout en el grupo experimental en comparación con el grupo de control.</p>

Autoría / Año de publicación/Título/Pais	Muestra	Objetivos	Resultados
Bajaj et al. 2022 Resilience and Stress as Mediators in the Relationship of Mindfulness and Happiness India	523 estudiantes universitarios	1. Examinar los efectos de mediación de la resiliencia y el estrés en la relación entre la atención plena (Mindfulness) y la felicidad. 2. Investigar cómo la atención plena puede influir en la felicidad a través de la mediación de la resiliencia y el estrés.	Los resultados del estudio evidencian: <b>1. Relación entre Atención Plena y Felicidad:</b> La atención plena (Mindfulness) está positivamente relacionada con la felicidad. Esto significa que las personas con mayores niveles de atención plena tienden a ser más felices. <b>2. Mediación de la Resiliencia:</b> La resiliencia medió parcialmente la relación entre la atención plena y la felicidad. Las personas con altos niveles de atención plena tienden a ser más resilientes, lo que a su vez contribuye a mayores niveles de felicidad. La resiliencia también medió parcialmente la relación entre la atención plena y el estrés, reduciendo el impacto del estrés en la felicidad. <b>3. Mediación del Estrés:</b> El estrés también medió parcialmente la relación entre la atención plena y la felicidad. Las personas con altos niveles de atención plena tienden a experimentar menos estrés, lo que contribuye a mayores niveles de felicidad. <b>4. Relación entre Resiliencia y Estrés:</b> La resiliencia está negativamente relacionada con el estrés. Las personas más resilientes tienden a experimentar menos estrés. <b>5. Modelo Estructural:</b> El modelo estructural mostró que tanto la resiliencia como el estrés median parcialmente la relación entre la atención plena y la felicidad. Esto sugiere que la atención plena puede aumentar la felicidad al aumentar la resiliencia y reducir el estrés. <b>6. Análisis de Moderación:</b> La resiliencia también actúa como un moderador en la relación entre la atención plena y la felicidad, fortaleciendo su papel en la promoción de la felicidad.



Autoría / Año de publicación/Título/País	Muestra	Objetivos	Resultados
Fuentes <i>et al.</i> , 2022 Mindfulness and Balanced Time Perspective: Predictive Model of Psychological Well-Being and Gender Differences in College Students. Chile	380 estudiantes universitarios	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer un modelo de ajuste para analizar la relación entre la atención plena (Mindfulness), la perspectiva temporal equilibrada (BTP) y el bienestar psicológico (PWB) en estudiantes universitarios.</li> <li>2. Explorar las diferencias de género en las variables de atención plena, perspectiva temporal equilibrada y bienestar psicológico.</li> </ol>	<p>Los resultados manifestan:</p> <p><b>1.Relación entre Atención Plena y Perspectiva Temporal Equilibrada (BTP):</b> La atención plena está positivamente relacionada con una perspectiva temporal equilibrada. Los estudiantes con una mayor tendencia hacia un perfil temporal equilibrado y una menor tendencia hacia un perfil temporal negativo presentan mayores niveles de atención plena.</p> <p><b>2.Relación entre Atención Plena y Bienestar Psicológico (PWB):</b> La atención plena está fuertemente relacionada con el bienestar psicológico. Los estudiantes que son capaces de describir estímulos presentes, tanto externos como internos, y actuar conscientemente sobre ellos, tienden a aceptar mejor a sí mismos, establecer metas en la vida y percibir un mayor control sobre su entorno.</p> <p><b>3.Relación entre Perspectiva Temporal Equilibrada (BTP) y Bienestar Psicológico (PWB):</b> Una perspectiva temporal equilibrada está positivamente relacionada con el bienestar psicológico. Los estudiantes con una mayor tendencia hacia un perfil temporal equilibrado presentan mayores niveles de bienestar psicológico.</p> <p><b>3.Modelo de Ajuste:</b> La combinación de atención plena y perspectiva temporal equilibrada determinó el 55% de la varianza en el bienestar psicológico. Este modelo fue validado con un conjunto de datos independiente, demostrando un ajuste del 70%.</p> <p><b>4.Diferencias de Género:</b> Se encontraron diferencias significativas en la perspectiva temporal entre hombres y mujeres. Los hombres presentaron puntuaciones más altas en la orientación hedonista presente, mientras que las mujeres presentaron puntuaciones más altas en la perspectiva positiva del pasado.</p> <p>El modelo predictivo de bienestar psicológico en mujeres mostró un mejor ajuste, con la atención plena y la perspectiva temporal equilibrada prediciendo el bienestar psicológico en un 58%.</p>

Autoría / Año de publicación/ Título/Pais	Muestra	Objetivos	Resultados
Noda et al., 2022 Self-focused attention, cost/probability bias, and avoidance behavior mediate the relationship between trait Mindfulness and social anxiety: A cross-sectional study. Japón	367 estudiantes universitarios	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Examinar las relaciones entre la atención plena (Mindfulness), la atención autoenfocada, el sesgo de costo/probabilidad, el comportamiento de evitación y la ansiedad social.</li> <li>2.Determinar si la atención autoenfocada, el sesgo de costo/probabilidad y el comportamiento de evitación median la relación entre la atención plena y la ansiedad social.</li> </ol>	<p>A través de los resultados se puede concluir:</p> <p><b>1.Relación entre Atención Plena y Ansiedad Social:</b> La atención plena mostró una asociación negativa directa con la atención autoenfocada, el sesgo de costo/probabilidad, el comportamiento de evitación y la ansiedad social. Esto significa que mayores niveles de atención plena están asociados con menores niveles de estos factores.</p> <p><b>2.Mediación de la Atención Autoenfocada:</b> La atención autoenfocada medió la relación entre la atención plena y la ansiedad social. Las personas con altos niveles de atención plena tienden a tener menor atención autoenfocada, lo que a su vez reduce la ansiedad social.</p> <p><b>3.Mediación del Sesgo de Costo/Probabilidad:</b> El sesgo de costo/probabilidad también medió la relación entre la atención plena y la ansiedad social. Las personas con altos niveles de atención plena tienden a tener menores sesgos de costo y probabilidad, lo que contribuye a reducir la ansiedad social.</p> <p><b>4.Mediación del Comportamiento de Evitación:</b>El comportamiento de evitación medió la relación entre la atención plena y la ansiedad social. Las personas con altos niveles de atención plena tienden a evitar menos las situaciones sociales, lo que reduce la ansiedad social.</p> <p><b>5.Modelo de Ajuste:</b> El modelo estructural mostró que la atención plena estaba negativamente asociada con la ansiedad social a través de la atención autoenfocada, el sesgo de costo/probabilidad y el comportamiento de evitación. El modelo B fue el que mejor se ajustó a los datos, mostrando que la atención plena reduce la ansiedad social al disminuir estos factores mediadores.</p>



Autoría / Año de publicación/Título/País	Muestra	Objetivos	Resultados
<p>Noroozi et al. 2022. Comparison of the effect of two educational methods based on Mindfulness and cognitive emotion strategies on psychological well-being and anxiety of eighth-semester midwifery students before the final clinical trial.</p> <p>Irán</p>	<p>30 estudiantes universitarios</p>	<p>1. Comparar el efecto de dos métodos educativos basados en la atención plena (Mindfulness) y estrategias de regulación emocional cognitiva sobre el bienestar psicológico y la ansiedad de los estudiantes de obstetricia antes del examen clínico final.</p> <p>2. Determinar la efectividad de estos métodos en la reducción de la ansiedad ante los exámenes y en la mejora del bienestar psicológico de los estudiantes.</p>	<p>Los resultados permiten inferir:</p> <p><b>1.Reducción de la Ansiedad ante los Exámenes:</b></p> <p>Tanto el entrenamiento en regulación emocional como el entrenamiento basado en la atención plena redujeron significativamente la ansiedad ante los exámenes en los estudiantes. Los puntajes de ansiedad disminuyeron en ambos grupos de intervención en comparación con el grupo de control.</p> <p><b>2.Mejora del Bienestar Psicológico:</b></p> <p>Los estudiantes que participaron en los programas de entrenamiento mostraron una mejora significativa en su bienestar psicológico. Esto incluye mejoras en la autoaceptación, relaciones positivas con otros, autonomía, dominio del entorno, propósito en la vida y crecimiento personal.</p>
<p>Rosky, et al., 2022. Mindful Lawyering: a Pilot Study on Mindfulness Training for Law Students.</p> <p>EE. UU</p>	<p>64 estudiantes universitarios</p>	<p>1.Explorar la viabilidad e impacto de un curso de Mindfulness de 13 semanas específicamente diseñado para estudiantes de derecho.</p> <p>2.Evaluar si el entrenamiento en Mindfulness está asociado con mejoras en el bienestar y la atención plena de los estudiantes de derecho.</p>	<p>Del análisis de los resultados podemos extraer:</p> <p><b>1.Reducción del Estrés, Ansiedad y Depresión:</b></p> <p>El grupo de Mindfulness mostró una reducción significativamente mayor en los niveles de estrés (<math>p &lt; 0.001</math>, <math>d = 1.15</math>), ansiedad (<math>p &lt; 0.001</math>, <math>d = 0.90</math>) y depresión (<math>p = 0.012</math>, <math>d = 0.66</math>) en comparación con el grupo de comparación.</p> <p><b>2.Afecto Positivo y Negativo:</b></p> <p>Hubo una reducción significativa en el afecto negativo (<math>p = 0.002</math>, <math>d = 0.81</math>) en el grupo de Mindfulness, aunque no se observaron cambios significativos en el afecto positivo.</p> <p><b>3.Uso Desordenado de Alcohol:</b></p> <p>El grupo de Mindfulness también mostró una reducción significativa en el uso desordenado de alcohol (<math>p = 0.011</math>, <math>d = 0.67</math>).</p> <p><b>4.Aumento de la Atención Plena:</b></p> <p>Los estudiantes del grupo de Mindfulness mostraron un aumento significativo en la tendencia a ser conscientes en la vida cotidiana (<math>p &lt; 0.001</math>, <math>d = 1.32</math>).</p>

Autoría / Año de publicación/ Título/ País	Muestra	Objetivos	Resultados
Serrão <i>et al.</i> , 2022 The effects of a Mindfulness-based program on higher education students. Portugal	44 estudiantes universitarios	1. Evaluar el efecto de un programa de Mindfulness en Educación en la reducción de los síntomas de estrés, ansiedad y depresión entre los estudiantes. 2. Medir los cambios en la atención plena (Mindfulness) y la autocompasión antes y después de la intervención de 12 semanas.	La interpretación de los datos evidencia: <b>1.Reducción de la Depresión:</b> Hubo una interacción significativa entre la sesión y la condición para la severidad de la depresión ( $p = 0.012$ ). El grupo de intervención mostró una disminución estadísticamente significativa y moderada en la severidad de los síntomas de depresión ( $t(14) = -2.315, p = 0.036$ ), mientras que el grupo de control no mostró cambios significativos. <b>2.Reducción del Estrés:</b> Aunque hubo una interacción significativa entre la sesión y la condición en el nivel de estrés ( $p = 0.026$ ), el análisis <i>post hoc</i> no reveló cambios estadísticamente significativos en el nivel de estrés en el grupo de intervención ( $t(14) = -1.443, p = 0.171$ ). <b>3.Ansiedad:</b> No hubo efectos significativos de la condición y la sesión en la severidad de la ansiedad. Tampoco se encontraron interacciones significativas entre la sesión y la condición en la severidad de la ansiedad ( $p = 0.061$ ). <b>4.Atención Plena y Autocompasión:</b> No hubo efectos significativos de la condición y la sesión en los niveles de atención plena y autocompasión. Sin embargo, en el grupo de intervención, hubo un aumento promedio de aproximadamente siete puntos en la atención plena y ocho puntos en la autocompasión entre la línea base y la post-intervención. <b>5.Mejoras Clínicas:</b> Según el Índice de Cambio Fiable (RCI), se observó una mejora y recuperación clínica en el estrés, la depresión y la ansiedad en el grupo de intervención. En contraste, el grupo de control mostró un mayor porcentaje de participantes que deterioraron con el tiempo en términos de estrés, ansiedad y depresión.
Vorontsova <i>et al.</i> , 2022. Short Mindfulness-based intervention for psychological and academic outcomes among university students. Suiza	50 estudiantes universitarios	.Evaluar la efectividad de una intervención breve basada en Mindfulness (MF) en la mejora de los síntomas psicopatológicos (como depresión, ansiedad y estrés) entre los estudiantes universitarios. 2.Examinar el impacto de la intervención en el rendimiento académico de los participantes. 3.Proporcionar recomendaciones para futuras investigaciones sobre la implementación de intervenciones de Mindfulness en contextos universitario	Los resultados del estudio indican que la intervención de Mindfulness fue efectiva en: 1.Mejorar los síntomas psicopatológicos: Se observó una reducción significativa en los niveles de depresión, ansiedad y estrés entre los estudiantes que participaron en la intervención de Mindfulness en comparación con el grupo de control. 2.Rendimiento académico: Aunque el artículo no proporciona datos específicos sobre las mejoras en el rendimiento académico, se sugiere que la práctica de Mindfulness puede contribuir a un mejor manejo del estrés y, por ende, a un mejor desempeño académico



Autoría / Año de publicación/ Título/Pais	Muestra	Objetivos	Resultados
<p>Antony <i>et al.</i> 2023. Effectiveness of Mindfulness Meditation on Depression, Anxiety, and Stress among Undergraduate Nursing Students: A Quasi-experimental Study. India</p>	<p>84 estudiantes universitarios</p>	<p>1. Evaluar la efectividad de la meditación Mindfulness en la reducción de la depresión, la ansiedad y el estrés en estudiantes de pregrado. 2. Determinar si la práctica de la meditación puede mejorar el bienestar psicológico de los estudiantes en un entorno académico.</p>	<p>Los resultados permiten inferir: <b>1. Niveles de Depresión:</b> En el grupo de intervención, el 57.1% de los estudiantes presentaba depresión moderada en la evaluación previa (pretest), que disminuyó a niveles leves en la primera evaluación posterior (post-test-1) y la mayoría se encontraba en la categoría normal en la segunda evaluación posterior (post-test-2). <b>2. Niveles de Ansiedad:</b> En el pretest, el 52.4% de los estudiantes del grupo de intervención tenía ansiedad moderada, que se redujo a niveles leves en post-test-1 y post-test-2. En el grupo de control, el 61.9% tenía ansiedad moderada en el pretest, y aunque hubo cambios, no fueron tan significativos como en el grupo de intervención. <b>3. Niveles de Estrés:</b> En el grupo de intervención, el 59.5% tenía estrés leve en el pretest, y la mayoría se encontraba en la categoría normal en las evaluaciones posteriores. Los resultados mostraron una reducción significativa en los niveles de estrés en comparación con el grupo de control. <b>4. Comparación entre Grupos:</b> Se observó una reducción significativa en los niveles de ansiedad en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control, con un valor p de 0.001. Las pruebas t independientes mostraron una reducción significativa en las puntuaciones de ansiedad entre los grupos en post-test-1 y post-test-2.</p>

Autoría / Año de publicación/ Título/Pais	Muestra	Objetivos	Resultados
<p>Beshai <i>et al.</i>, 2023.                      Perspectives of Indigenous University Students in Canada on Mindfulness-Based Interventions and their Adaptation to Reduce Depression and Anxiety Symptoms.                      Canadá</p>	<p>14 estudiantes universitarios</p>	<p>1.Examinar las percepciones de los estudiantes indígenas universitarios sobre la superposición entre el Mindfulness y los métodos tradicionales de sanación indígena.                      2.Evaluar la consistencia entre las intervenciones basadas en Mindfulness (MBI) y las prácticas y culturas indígenas.                      3.Obtenga retroalimentación sobre cómo los MBI existentes podrían adaptarse para alinearse mejor con las culturas indígenas.                      4.Desarrollar y evaluar un programa de Mindfulness adaptado culturalmente para estudiantes indígenas que sufren de síntomas de ansiedad y depresión.</p>	<p>Los resultados ponen de manifiesto:  <b>1.Necesidad de Integración Cultural:</b> Los participantes enfatizaron la importancia de adaptar las MBI para que integren prácticas tradicionales indígenas. Señalaron que para que estas intervenciones sean culturalmente relevantes y efectivas, deben incorporar rituales, conocimientos y perspectivas propias de sus tradiciones ancestrales.  <b>2.Importancia de Facilitadores Indígenas:</b>Otro aspecto crucial destacado fue la preferencia por facilitadores indígenas en la implementación de programas de Mindfulness. Los estudiantes expresan que tener facilitadores que comprendan profundamente su cultura y prácticas contribuirían a crear un ambiente más seguro y resonante con sus valores culturales.  <b>3.Enfoque Holístico de la Salud Mental:</b>Los estudiantes subrayaron la necesidad de que las MBI adopten una conceptualización holística de la salud mental, que no solo se centrara en el bienestar psicológico, sino que también incluye dimensiones espirituales, físicas y emocionales. Este enfoque holístico es congruente con las perspectivas tradicionales indígenas de salud y bienestar.  <b>4.Flexibilidad y Accesibilidad:</b> La retroalimentación de los participantes también indicó que las intervenciones deben ser flexibles y accesibles. Esto implica adaptar el contenido y la estructura de las MBI para que sean más inclusivas y relevantes, considerando las realidades y contextos únicos de los estudiantes indígenas.</p>

Autoría / Año de publicación/Título/País	Muestra	Objetivos	Resultados
Fazio., <i>et al</i> 2023. Improving stress management, anxiety, and mental well-being in medical students through an online Mindfulness-Based Intervention: a randomized study.	362 estudiantes universitarios	1. Evaluar la eficacia de una Intervención Basada en Mindfulness (MBI), que se administró completamente en línea, para mejorar la gestión del estrés, la ansiedad y el bienestar mental en estudiantes de medicina 2. Medir la reducción del estrés percibido y la ansiedad, así como el aumento del bienestar mental, utilizando diversos cuestionarios de autoreporte.	Los resultados del estudio mostraron que la intervención fue efectiva en varios aspectos: <b>-Reducción del estrés percibido:</b> disminución significativa en la escala PSS ( $\beta = -2.57, p=0.004$ ). <b>-Mejora del bienestar mental:</b> aumento significativo en la escala WEMWBS ( $B = 2.82, p=0.008$ ). <b>-Mejora en la regulación emocional:</b> reducción significativa en la escala DERS ( $\beta = -8.24, p=0.004$ ). <b>-Aumento de la resiliencia:</b> incremento significativo en la escala RS-14 ( $B = 3.79, p=0.008$ ). <b>-Reducción de la tendencia a la divagación mental:</b> disminución significativa en la escala MW-S ( $\beta = -0.70, p=0.0001$ ). <b>-Mejora en la capacidad de mantener la atención:</b> mejoras significativas en las escalas AC-S ( $B = -0.23, p=0.04$ ) y AC-D ( $\beta = -0.19, p=0.04$ ). <b>-Reducción del malestar general:</b> disminución significativa en la escala PANAS ( $B = 1.84, p=0.02$ ).
Gallo <i>et al.</i> , 2023. A randomized controlled trial of Mindfulness: effects on university students' mental health	136 estudiantes universitarios	Analizar los impactos de una intervención basada en Mindfulness (MBI) en los síntomas de ansiedad, depresión, estrés e insomnio en estudiantes universitarios. 2. Explorar cómo estas intervenciones pueden mejorar la salud mental de los estudiantes y prevenir el desarrollo de trastornos mentales.	Estos resultados sugieren que la intervención basada en la atención plena puede ser una estrategia efectiva y de bajo costo para mejorar el bienestar psicológico. El estudio encontró mejoras significativas en los síntomas de estrés, depresión e insomnio en los estudiantes universitarios que participaron en la intervención en comparación con el grupo de control. A continuación, se detallan los resultados: <b>1. Estrés</b> <b>-Reducción significativa:</b> Los síntomas de estrés disminuyeron significativamente desde el inicio hasta la evaluación final en el grupo de intervención. <b>-Valores específicos:</b> La reducción fue de 5.88 puntos en promedio ( $p < 0.001$ ). <b>2. Depresión</b> <b>-Mejora notable:</b> Hubo una disminución significativa en los síntomas de depresión en el grupo de intervención. <b>-Valores específicos:</b> La reducción fue de 1.54 puntos en promedio ( $p < 0.01$ ). <b>3. Insomnio</b> <b>-Disminución significativa:</b> Los síntomas de insomnio también mostraron una mejora significativa. <b>-Valores específicos:</b> La reducción fue de 1.35 puntos en promedio ( $p = 0.020$ ). <b>4. Ansiedad</b> <b>-Sin cambios significativos</b>

Autoría / Año de publicación/ Título/Pais	Muestra	Objetivos	Resultados
<p>Kogias., el al 2023. Study protocol for a randomised controlled trial investigating the effects of Mindfulness Based Stress Reduction on stress regulation and associated neurocognitive mechanisms in stressed university students: the MindRest study.</p> <p>Países Bajos</p>	<p>120 estudiantes universitarios</p>	<p>1. Establecer los efectos clínicos del Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) en estudiantes universitarios con altos niveles de estrés percibido.</p> <p>2. Identificar el efecto del MBSR en la regulación del estrés.</p> <p>3. Evaluar el papel de las redes cerebrales a gran escala en este proceso.</p> <p>4. Determinar quiénes pueden beneficiarse más del MBSR.</p>	<p>Los resultados muestran:</p> <p><b>1. Estrés Percibido</b></p> <p><b>-Reducción significativa:</b> Los participantes que siguieron el entrenamiento MBSR mostraron una disminución significativa en los niveles de estrés percibido en comparación con el grupo de control en lista de espera.</p> <p><b>2. Síntomas de Depresión y Ansiedad</b></p> <p><b>-Mejoras observadas:</b> Hubo una reducción significativa en los síntomas de depresión y ansiedad en el grupo de MBSR.</p> <p><b>3. Regulación del Estrés</b></p> <p><b>-Conectividad Cerebral:</b> Se observaron cambios en la conectividad dentro y entre las redes cerebrales principales (SN, ECN, DMN) después del entrenamiento MBSR.</p> <p><b>-Tareas de Regulación del Estrés:</b> Los participantes mostraron mejoras en tareas de regulación del estrés, como la resolución de conflictos emocionales y la extinción del miedo.</p> <p><b>4. Factores Moderadores y Mediadores</b></p> <p><b>-Factores Moderadores:</b> Se identificaron características individuales, como el trauma infantil y los rasgos de personalidad, que moderaron los resultados clínicos.</p> <p><b>-Factores Mediadores:</b> La autocompasión y las habilidades de Mindfulness mediaron los efectos del MBSR en la reducción del estrés.</p>



Autoría / Año de publicación/ Título/Pais	Muestra	Objetivos	Resultados
Martínez-Pérez <i>et al.</i> , 2023 Mindfulness Abilities Are Associated with Anxiety Levels, Emotional Intelligence, and Perceived Self-Efficacy. España	205 estudiantes universitarios	1.Examinar la relación entre la ansiedad, la inteligencia emocional, la autoeficacia percibida y las habilidades de Mindfulness en estudiantes universitarios españoles. 2.Entender cómo las variables psicológicas se interrelacionan y cómo pueden influir en el bienestar emocional de los estudiantes.	<p>Los datos obtenidos indican:</p> <p><b>1.Ansiedad</b></p> <p><b>-Diferencias significativas:</b> Se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en las dimensiones de ansiedad estado (<math>p = 0.005</math>) y ansiedad rasgo (<math>p &lt; 0.001</math>), siendo las mujeres las que presentaron niveles más altos de ansiedad.</p> <p><b>-Relación con Mindfulness:</b> Los niveles más bajos de ansiedad se asociaron con mayores habilidades de Mindfulness, especialmente en las dimensiones de atención, autocontrol y aceptación.</p> <p><b>-Relación positiva:</b> Los estudiantes con mayores niveles de Mindfulness mostraron niveles más altos de inteligencia emocional en todas sus dimensiones (atención emocional, claridad emocional y reparación emocional).</p> <p><b>-Modelos de regresión:</b> La atención emocional, la claridad emocional y la reparación emocional se relacionaron significativamente con las habilidades de Mindfulness.</p> <p><b>2.Autoeficacia Percibida</b></p> <p><b>-Relación positiva:</b> Los estudiantes con mayores niveles de Mindfulness también mostraron mayores niveles de autoeficacia percibida.</p> <p><b>-Modelos de regresión:</b> La autoeficacia percibida se relacionó significativamente con las dimensiones de atención, autocontrol y aceptación de Mindfulness.</p>

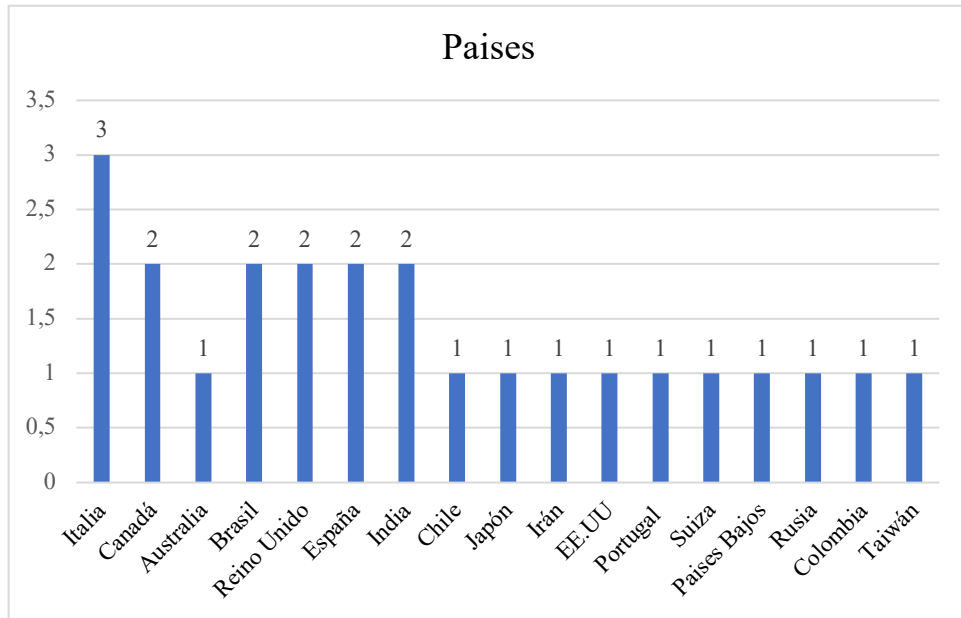
Autoría / Año de publicación/Título/País	Muestra	Objetivos	Resultados
Martínez-Rubio <i>et al.</i> , 2023. How Mindfulness, self-compassion, and experiential avoidance are related to perceived stress in a sample of university students.	589 estudiantes universitarios	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explorar cómo el Mindfulness, la autocompasión y la evitación experiencial se relacionan con el estrés percibido en una muestra de estudiantes universitarios.</li> <li>2. Identificar factores de riesgo y protección que puedan influir en los niveles de estrés percibido.</li> </ol>	<p>Los resultados ponen de manifiesto:</p> <p><b>1. Estrés Percibido</b></p> <p>- <b>Asociaciones significativas:</b> El estrés percibido se asoció positivamente con la evitación experiencial y negativamente con la autocompasión y el Mindfulness.</p> <p>- <b>Variables sociodemográficas:</b> Ser mujer, tener una pareja, no percibir apoyo familiar, mayor número de horas de estudio por semana y ser mayor de edad se asociaron con mayores niveles de estrés percibido.</p> <p><b>2. Mindfulness</b></p> <p>- <b>Relación negativa:</b> Los niveles más altos de Mindfulness se asociaron con menores niveles de estrés percibido.</p> <p>- <b>Facetas del Mindfulness:</b> Las facetas de observar y actuar con conciencia fueron particularmente relevantes.</p> <p><b>3. Autocompasión</b></p> <p>- <b>Relación negativa:</b> La autocompasión se asoció negativamente con el estrés percibido, indicando que los estudiantes con mayor autocompasión tendían a experimentar menos estrés.</p> <p>- <b>Componentes de la autocompasión:</b> La amabilidad hacia uno mismo y la humanidad común fueron componentes clave.</p> <p><b>4. Evitación Experiencial</b></p> <p>- <b>Relación positiva:</b> La evitación experiencial se asoció positivamente con el estrés percibido, sugiriendo que los estudiantes que evitaban experiencias internas desagradables tendían a experimentar más estrés.</p> <p>- <b>Impacto significativo:</b> La evitación experiencial fue el predictor más fuerte de los niveles de estrés percibido.</p>

Autoría / Año de publicación/Título/País	Muestra	Objetivos	Resultados
Olaya et al., 2023. Mindfulness y autocompasión disminuyen los síntomas emocionales, la autocritica, la rumia y la preocupación en estudiantes universitarios: un estudio preliminar de los efectos de las intervenciones grupales basadas en la autocompasión. Colombia	35 estudiantes universitarios	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Evaluar el efecto de un protocolo breve basado en el programa de Mindful Self-Compassion (MSC) administrado como una intervención grupal en formato online.</li><li>2. Medir los indicadores de autocompasión, autoeficacia, autocritica, depresión, ansiedad, estrés, Mindfulness, rumiación y preocupación en estudiantes universitarios</li></ol>	<p>Los resultados afirman que:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Autocompasión</b> <b>-Aumento significativo:</b> Los indicadores de autocompasión aumentaron significativamente en el grupo experimental (<math>d = 1.603</math>).</li><li><b>-Subescalas:</b> Aumentos en la amabilidad hacia uno mismo (<math>d = 1.375</math>), humanidad común (<math>d = 0.890</math>) y Mindfulness (<math>d = 1.272</math>).</li><li><b>2. Autoeficacia</b> <b>-Aumento moderado:</b> La autoeficacia aumentó significativamente en el grupo experimental (<math>d = 0.655</math>).</li><li><b>3. Autocritica</b> <b>-Reducción significativa:</b> Se observaron reducciones significativas en la autocritica (<math>d = 1.444</math>), autoaislamiento (<math>d = 0.954</math>) y sobreidentificación (<math>d = 1.390</math>).</li><li><b>4. Depresión, Ansiedad y Estrés</b> <b>-Depresión:</b> Reducción significativa en los niveles de depresión (<math>rB = 0.980</math>).</li><li><b>-Estrés:</b> Reducción significativa en los niveles de estrés (<math>d = 1.050</math>).</li><li><b>-Ansiedad:</b> No se encontraron efectos significativos en la ansiedad (<math>p = 0.056</math>).</li><li><b>5. Rumiación y Preocupación</b> <b>-Rumiación:</b> Reducción significativa en la subescala de rumiación enfocada en la preocupación (<math>d = 0.626</math>).</li><li><b>-Preocupación:</b> Reducción significativa en los niveles de preocupación (<math>d = 1.077</math>).</li></ol>
Baraccia, et al., 2024. Examining Mental Health Benefits of a Brief Online Mindfulness Intervention: A Randomised Controlled Trial. Italia	486 estudiantes universitarios	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar la efectividad de una intervención breve de Mindfulness en línea para reducir la depresión, la rumiación y la ansiedad rasgo entre estudiantes universitarios.</li><li>2. Determinar si esta intervención puede mejorar el bienestar psicológico de los estudiantes.</li></ol>	<p>Los resultados principales del artículo se resumen en los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Efectividad de la intervención:</b> El estudio demostró que una breve intervención de Mindfulness en línea es efectiva para reducir los niveles de depresión, rumiación y ansiedad rasgo entre los estudiantes universitarios.</li><li><b>2. Importancia del nivel de Mindfulness inicial:</b> Se encontró que los niveles iniciales de Mindfulness predicen una mayor efectividad de la intervención, es decir, aquellos estudiantes con mayores niveles de Mindfulness al inicio experimentaron una mayor reducción en los síntomas de depresión, ansiedad y rumiación.</li><li><b>3. Comparación entre grupos:</b> El grupo experimental, que participó en la intervención de Mindfulness, mostró reducciones significativas en comparación con el grupo de control, que no participó en la intervención.</li></ol>

Autoría / Año de publicación/ Título/Pais	Muestra	Objetivos	Resultados
<p>Juozelskyte., <i>et al</i> 2024. Assessing the Mindfulness predictors of mental health: does Mindfulness practise or dispositional Mindfulness better protect young peoples' mental health?                      Reino Unido</p>	<p>190 estudiantes universitarios</p>	<p>1. Conocer el impacto predictivo tanto de la práctica de Mindfulness como del Mindfulness disposicional (o rasgo) en la salud mental de los estudiantes universitarios. 2. Determinar cuál de estos dos enfoques es más efectivo para proteger la salud mental de los jóvenes durante su transición a la universidad.</p>	<p>Lo Los resultados ponen de manifiesto:                      -<b>Reducción significativa:</b>La regresión lineal mostró que el Mindfulness disposicional fue un predictor significativo de la depresión (<math>t = 6.71, p &lt; .001</math>). Los estudiantes con mayores niveles de Mindfulness disposicional presentaron menores niveles de depresión.                      -<b>Práctica de Mindfulness:</b>No se encontró que la práctica de Mindfulness fuera un predictor significativo de la depresión (<math>t = .411, p = .681</math>).</p> <p><b>Ansiedad</b></p> <p>-<b>Reducción significativa:</b> El Mindfulness disposicional también fue un predictor significativo de la ansiedad (<math>t = 5.64, p &lt; .001</math>). Los estudiantes con mayores niveles de Mindfulness disposicional presentaron menores niveles de ansiedad.                      -<b>Práctica de Mindfulness:</b> No se encontró que la práctica de Mindfulness fuera un predictor significativo de la ansiedad (<math>t = .33, p = .739</math>).</p>
<p>Liu., <i>et al.</i> 2024. A Mindfulness-based intervention improves perceived stress and Mindfulness in university nursing students: a quasi-experimental study.                      Taiwán</p>	<p>94 estudiantes universitarios</p>	<p>1.Examinar los efectos de una intervención basada en Mindfulness (MBI) en la mejora de la atención plena y la reducción del estrés percibido en estudiantes de enfermería.                      2.Determinar si esta intervención puede ser una herramienta efectiva para la gestión del estrés en esta población.</p>	<p>Los resultados muestran:  <b>Atención Plena (Mindfulness)</b>                      -<b>Aumento significativo:</b> Los participantes del grupo experimental mostraron un aumento significativo en los niveles de atención plena en comparación con el grupo de control.                      -<b>Valores específicos:</b> La puntuación media de la escala de atención plena (MAAS) aumentó significativamente en los puntos de evaluación a los 2 y 6 meses después de la intervención (<math>t=3.51, p=0.001</math> y <math>t=4.17, p&lt;0.001</math>, respectivamente).</p> <p><b>Estrés Percibido</b></p> <p>-<b>Reducción significativa:</b> Los participantes del grupo experimental mostraron una disminución significativa en los niveles de estrés percibido en comparación con el grupo de control.                      -<b>Valores específicos:</b> La puntuación media de la escala de estrés percibido (PSS) disminuyó significativamente a los 6 meses después de la intervención (<math>t=3.52, p=0.001</math>).</p>

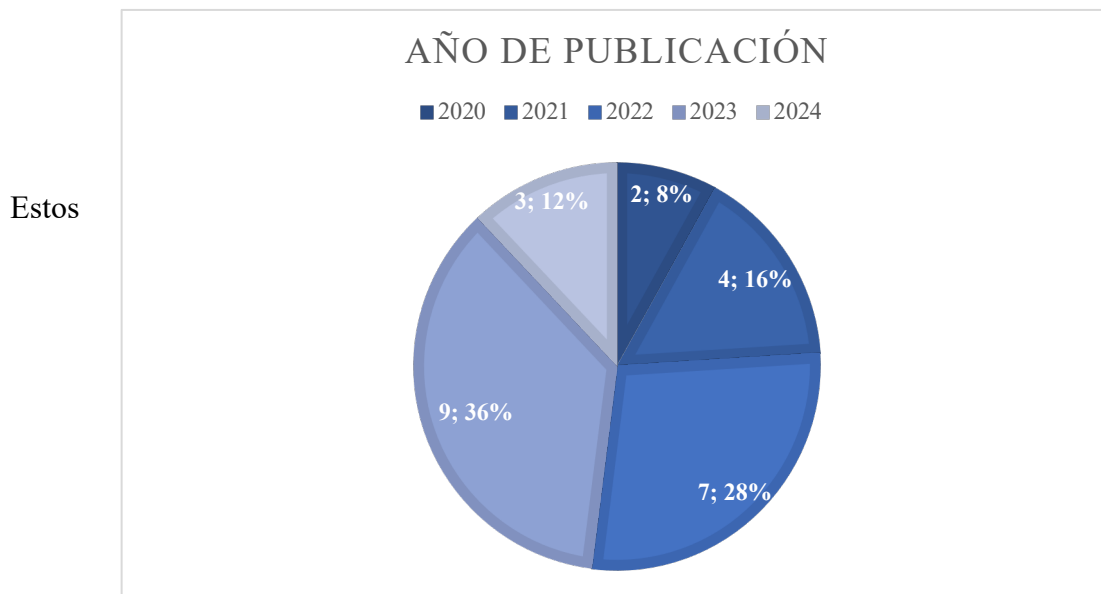
La investigación sobre intervenciones Mindfulness con el propósito de mitigar la ansiedad es un ámbito en crecimiento, ya que la sociedad actual se enfrenta a cambios en milésimas de segundo y en la actualidad prioriza y pone en valor tanto la salud mental como el bienestar emocional. Para ilustrar la distribución geográfica de los países que poseen literatura sobre intervenciones de Ansiedad y Mindfulness, se presenta la Figura 19.

**Figura 19.** Distribución de Países con Publicaciones Científicas en vinculando Ansiedad, Mindfulness y educación superior



A través de la Figura 20 se puede observar la evolución de publicaciones por año.

**Figura 20.** Evolución de las publicaciones científicas por año



Estos gráficos permiten visualizar tanto la internacionalización de la investigación como la cronología



Si atendemos al fin de la investigación, todas ellas tienen como objetivo final conocer el si la práctica de atención plena en estudiantes universitarios reduce los niveles de ansiedad. En cuanto a los resultados arrojados por los estudios analizados, demuestran que las intervenciones de mindfulness generan mejoras significativas en los niveles de ansiedad, depresión y estrés de los participantes. Estas mejoras se traducen en un incremento notable en la calidad de vida de los mismos. Los participantes reportaron mejoras significativas en sus niveles de ansiedad y estados emocionales tras las sesiones de Mindfulness.





## CAPÍTULO V: INVESTIGACIÓN





## 5.1 Preguntas de investigación

A raíz de la investigación llevada a cabo a cerca de la vinculación entre la Realidad Virtual y el Mindfulness en educación superior, se plantean una serie de interrogantes que orientan el objetivo de investigación de la presente tesis:

- ¿Cuál es el nivel de Mindfulness de los estudiantes universitarios de la universidad de Burgos?
- ¿Sería beneficioso implementar la Realidad Virtual y el Mindfulness como complemento a las terapia y apoyo a personas con discapacidad?
- ¿Cuál es el nivel de ansiedad del alumnado universitario de la Universidad de Burgos?
- ¿Cuál es el impacto de la práctica de Mindfulness en la ansiedad en los estudiantes universitarios?
- ¿Cuál es el nivel de ansiedad estado y ansiedad rasgo del alumnado universitario?

Para dar respuesta a estas preguntas de investigación se han desarrollado tres estudios que abordan la problemática planteada. Estos estudios hacen referencia a el nivel de Mindfulness entre los estudiantes de la Universidad de Burgos; la idoneidad de implementación de un programa de Mindfulness mediado por Realidad Virtual en una FP Adatada con alumnado con diversidad funcional y finalmente, el nivel de ansiedad (estado y rasgo) del estudiantado universitario de la universidad de Burgos, así como el impacto del Mindfulness en la mejora de estos niveles.

## 5.2. Metodología

En este estudio se adoptó una metodología cuantitativa con un diseño transversal, en el que se ha recopilado datos de una muestra en un único momento, con fines de carácter descriptivo e inferencial (Hernández-Sampieri et al., 2014).

La investigación diseñada es de carácter descriptivo y trata de conocer cuáles son los niveles tanto de ansiedad como de Mindfulness de los estudiantes de la Universidad de Burgos. Los objetivos que se buscan alcanzar y a los que se intenta dar respuesta son los siguientes:

- Conocer el nivel de Mindfulness que poseen los estudiantes de la Universidad de Burgos.
- Analizar el nivel de Mindfulness del alumnado de la Facultad de educación teniendo en cuenta el género.
- Explorar cómo la utilización de Realidad Virtual en la práctica de Mindfulness puede beneficiar al alumnado con diversidad funcional.
- Determinar el nivel de ansiedad estado y ansiedad rasgo del alumnado de la Universidad de Burgos.
- Analizar las aplicaciones más empleadas por los estudiantes con el objetivo de reducir su ansiedad.

## 5.2. Procedimiento

Con el propósito de asegurar el privacidad y confidencialidad de los participantes, así como de los datos proporcionados, se solicitó previamente a la Comisión de Bioética de la Universidad de Burgos su aprobación para proceder con la investigación. Esta fue otorgada el 10 de abril de 2024 (IO 24/2024). Una vez obtenida dicha autorización, se procedió a distribuir los instrumentos de recolección de datos en formato electrónico, solicitando la participación de manera anónima y explicando los procedimientos para garantizar la protección de datos. Además, se facilitó un modelo de consentimiento informado, en el que los participantes podrían conocer los objetivos del estudio y obtener detalles sobre los resultados, si lo deseaban.

## 5.3. Instrumentos de recogida de información

### 5.3.1. Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ)

El cuestionario «Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ)», descrito como una herramienta diseñada para medir la atención plena o Mindfulness, que se entiende como la capacidad de prestar atención de manera consciente y sin juicio al momento presente. Fue desarrollado originalmente por Baer *et al.* en 2006 y ha sido adaptado y validado en varios contextos, incluido el español por Cebolla *et al.*, (2012).

La adaptación del FFMQ al español por Cebolla *et al.*, (2012) se llevó a cabo con el objetivo de garantizar que la herramienta fuera culturalmente relevante y lingüísticamente adecuada para los hablantes de español.

El cuestionario consta de cinco facetas principales que reflejan diferentes aspectos de la atención plena Cebolla *et al.*, (2012):

- Observación: se refiere a la capacidad de notar o prestar atención a las experiencias internas y externas en el momento presente. Implica ser consciente de los propios pensamientos, emociones, sensaciones corporales y estímulos sensoriales del entorno (sonidos, olores, vistas, etc.).
- Descripción: hace referencia a la habilidad para etiquetar y poner en palabras lo que se está experimentando, tanto en el ámbito emocional como en el físico o mental. Esta faceta mide la capacidad de identificar y verbalizar los pensamientos, emociones y sensaciones que se experimentan en el momento presente.
- Actuar con conciencia: esta faceta mide el grado en el que una persona realiza sus acciones de manera deliberada y con plena atención, en lugar de actuar de forma automática. Se refiere a la capacidad de estar completamente presente en la actividad que se está realizando, sin distraerse con pensamientos pasados o futuros, ni con preocupaciones o juicios.
- Ausencia de juicio: evalúa la capacidad de aceptar pensamientos y emociones tal como son, sin etiquetarlos como "positivos" o "negativos", ni castigarse a uno mismo por tener ciertos pensamientos o emociones. Es decir, implica no juzgar ni criticar lo que se siente o piensa, sino aceptar esas experiencias como parte natural del ser humano.
- Ausencia de reactividad: capacidad de observar los pensamientos y emociones sin dejarse llevar por ellos ni reaccionar de manera inmediata o impulsiva. Implica una habilidad para experimentar estados emocionales sin ser arrastrado por ellos, observándolos con calma hasta que se disuelven por sí mismos.

A través de estas cinco categorías, el cuestionario elaborado por Cebolla *et al.*, (2012) permite una evaluación de la capacidad de actuar con atención plena, teniendo en cuenta la atención al presente, y cómo se relaciona la persona con sus emociones, pensamientos y acciones. En

conjunto, estas facetas proporcionan un marco útil para el desarrollo personal y el manejo del estrés y las emociones en la vida cotidiana.

El cuestionario adaptado al español por Cebolla *et al.*, (2012) cuenta con 39 ítems distribuidos entre las cinco facetas mencionadas, dichos ítems se responden mediante una escala Likert de 5 puntos siendo:

- 1 = Nunca o muy raramente verdadero
- 2 = Raramente verdadero
- 3 = A veces verdadero
- 4 = Frecuentemente verdadero
- 5 = Muy a menudo o siempre verdadero

Además, se recogen datos de tipo sociodemográfico: género, edad, facultad donde cursa sus estudios, así como la titulación en la que se encuentra matriculado y el curso.

Cada uno de los 39 ítems está relacionado con las 5 facetas como se puede observar en la Tabla 3, así como las puntuaciones correspondientes a cada categoría, R significa que la puntuación se toma de forma inversa; es decir (1-5), (2-4), (3-3), (4-2), (5-1).

**Tabla 1.** Descripción Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) (Cebolla, et al. 2012)

Categoría	Ítems	Puntuación
Observación	1, 6, 11, 15, 20, 26, 31, 36	8-40
Descripción	2, 7, 12R, 16R, 22R, 27, 32, 37	8-40
Actuar con conciencia	5R, 8R, 13R, 18R, 23R, 28R, 34R, 38R	8-40
Ausencia de Juicio	3R, 10R, 14R, 17R, 25R, 30R, 35R, 39R	8-40
Ausencia de Reactividad	4, 9, 19, 21, 24, 29, 33	7-35

Asimismo, el Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) diseñado por Cebolla et al., (2012) presenta cinco niveles referidos a la habilidad de actuar con atención plena tal y como exponen Cebolla., et al 2012 detallados en la Tabla 4.

**Tabla 2.** Niveles del Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) Cebolla et al., (2012)

NIVELES	DESCRIPCIÓN
Nivel 1 – Muy baja atención plena	Las puntuaciones bajas en todas las facetas indican una menor capacidad para la atención plena. La persona puede tener dificultades para observar, describir, actuar con conciencia, no reaccionar y no juzgar sus experiencias.
Nivel 2 – Baja atención plena	La atención es limitada y dispersa.
Nivel 3 – Atención plena intermedia	La atención en este nivel es más estable y sostenida que en el nivel bajo o muy bajo, pero aún puede fluctuar. La persona puede mantener cierto grado de enfoque, pero es posible que todavía se distraiga ocasionalmente.
Nivel 4 – Atención plena intermedia alta	En este nivel, la atención es fuerte, sostenida y menos propensa a distracciones. La persona es capaz de mantenerse enfocada en una tarea o experiencia durante períodos más prolongados.
Nivel 5 – Atención plena muy alta	Las puntuaciones muy altas sugieren una habilidad destacada en la práctica de la atención plena. La persona es muy consciente, capaz de describir con precisión las experiencias, actuar conscientemente en las actividades diarias, no reaccionar de manera automática y no juzgar las experiencias de manera negativa.

### 5.3.2. State-Trait Anxiety Inventory (STAI)

El presente instrumento, elaborado por Charles Spielberger (1970), surge con el objetivo de medir los niveles de ansiedad estado y ansiedad rasgo. Posteriormente Buela-Casal *et al.*, (2011) realiza su adaptación española, la cual ha sido utilizada en esta investigación.

El cuestionario se divide en dos escalas Buela-Casal *et al.*, (2011):

- **Ansiedad Estado (A-E):** Evalúa cómo se siente la persona en un momento específico, es decir, la ansiedad transitoria o temporal, que puede variar según la situación. La ansiedad como estado se refiere a la sensación de aprehensión, tensión o nerviosismo que una persona experimenta en un momento determinado debido a factores ambientales o situaciones concretas. Es una respuesta emocional transitoria que cambia con el tiempo y las circunstancias. Evaluar la ansiedad que una persona siente en un momento específico (por ejemplo, antes de un examen, durante una entrevista de trabajo o en una situación social estresante). En la escala de ansiedad como estado, los ítems

están diseñados para captar cómo se siente la persona en ese momento. Algunos ítems son positivos (como sentirse calmado o seguro), que luego son puntuados inversamente.

- **Ansiedad Rasgo (A-R):** Mide la ansiedad como una característica estable en el tiempo, que forma parte de la personalidad de la persona, es decir, la tendencia general a experimentar ansiedad en diversas situaciones. a ansiedad como rasgo se refiere a una predisposición estable de la personalidad hacia la ansiedad. Es decir, refleja la tendencia de una persona a sentir ansiedad de manera más frecuente y generalizada en una variedad de situaciones a lo largo del tiempo. Evaluar si la persona tiende a experimentar ansiedad como parte de su personalidad habitual y cómo reacciona ante situaciones cotidianas que podrían provocar tensión o estrés. Los ítems en esta subescala evalúan cómo suele sentirse la persona en general, es decir, si tiende a ser ansiosa, independientemente del momento o situación específicos. Nuevamente, algunos ítems son invertidos, como aquellos que sugieren tranquilidad o seguridad.

El cuestionario adaptado al español por Buela-Casal *et al.*, (2011) cuenta con 40 ítems distribuidos entre las dos escalas mencionadas, dichos ítems se responden mediante una escala Likert de 5 puntos tal y como se observa en la Tabla 5.

**Tabla 3.** Descripción Cuestionario State-Trait Anxiety Inventory” (STAI) ( Buela-Casal, et al., 2011)

Categoría	Descripción	Ítems	Puntuación
<b>Ansiedad como Estado (STAI-S)</b>	Evalúa cómo se siente una persona en un momento específico y circunstancial.	1- 20	Cada ítem se puntúa en una escala de 0 a 3, siendo: 0 = nada, 1= algo, 2= bastante y 3 = mucho La puntuación total varía entre 20 y 80.
<b>Ansiedad como Rasgo (STAI-T)</b>	Evalúa la disposición general de una persona a sentirse ansiosa en situaciones cotidianas.	20-40	Cada ítem se puntúa en una escala de 0 a 3: 0 = casi nunca, 1 = a veces, 2 = A menudo, 3 = casi siempre. La puntuación total varía entre 20 y 80.

La corrección del cuestionario State-Trait Anxiety Inventory” (STAI) ( Buela-Casal, et al., 2011) implica sumar las puntuaciones de las respuestas en cada subescala por separado: Ansiedad Estado y Ansiedad Rasgo. Es importante tener en cuenta que algunos ítems están invertidos y deben corregirse antes de realizar el cálculo final.

Los ítems invertidos en ambas subescalas tanto (A-E) como (A-R) son aquellos que evalúan estados opuestos a la ansiedad, como la calma o la relajación. Para corregir estos ítems, las puntuaciones de la escala Likert se invierten de la siguiente manera:

- Respuesta de 0 (Nada) se convierte en 3 (Mucho).
- Respuesta de 1 (Algo) se convierte en 2 (Bastante).
- Respuesta de 2 (Bastante) se convierte en 1 (Algo).
- Respuesta de 3 (Mucho) se convierte en 0 (Nada).

Para llevar a cabo el cálculo de la puntuación total, una vez corregidos los ítems invertidos, se suman las puntuaciones obtenidas para cada subescala (A-E y A-R) por separado. Cada subescala tiene una puntuación mínima de 20 y una puntuación máxima de 80. Por lo tanto, el cuestionario State-Trait Anxiety Inventory (STAI) presenta diferentes niveles de ansiedad tal y como exponen Buela-Casal *et al.* (2011), detallados en la Tabla 6.

**Tabla 4.** Niveles del Cuestionario State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Buela-Casal *et al.* (2011)

Nivel de ansiedad	Rango de Puntuación	Descripción
Leve	20 -39	Los individuos con puntuaciones bajas suelen experimentar poca ansiedad tanto en situaciones cotidianas como en momentos específicos.
Moderado	40 - 59	Estos niveles son comunes en personas que enfrentan situaciones estresantes puntuales, pero que no experimentan ansiedad crónica
Severa	60 – 80	Las personas con puntuaciones en este rango podrían estar experimentando trastornos de ansiedad, y en muchos casos se sugiere la intervención clínica para el tratamiento de la ansiedad.

#### 5.4. Análisis de datos

En primer lugar, se procedió al análisis de las variables consideradas en cada uno de los cuestionarios utilizados, basándose en los criterios de evaluación que estos proporcionaron para su valoración. Posteriormente, se llevó a cabo el análisis de frecuencias, así como análisis descriptivos e inferenciales de las distintas variables tomadas en cuenta para la realización de la investigación. Los análisis fueron realizados mediante el software IBM SPSS Statistics, en su versión número veinticinco (IBM, 2017).



## CAPÍTULO VI: RESULTADOS





## **6.1. Niveles de Mindfulness en Educación Superior**

Los hallazgos presentados a continuación han sido divulgados en la revista Formación Universitaria (FU), bajo el título: “Explorando la práctica de atención plena (Mindfulness) en estudiantes universitarios. Evidencias y perspectivas”. El artículo completo y el certificado de publicación están accesibles en el Anexo X.

A continuación, se presenta una descripción detallada de los materiales y método, los resultados y la discusión y conclusión del estudio.

### **6.1.1. Materiales y método**

La investigación llevada a cabo tiene un carácter descriptivo, se ha realizado un muestreo no probabilístico (intencional).

#### **6.1.1.1 Objetivo**

Los principales objetivos a los que busca dar respuesta este artículo son los siguientes: Evaluar la tendencia general a proceder con Atención Plena a partir de cinco habilidades: Observación, Descripción, actuar con Conciencia, Ausencia de Juicio y Ausencia de Reactividad en el alumnado de la Universidad de Burgos; y Analizar los niveles de Atención Plena del alumnado de las de diferentes facultades de la Universidad de Burgos.

#### **6.1.1.2 Participantes**

La población de la Universidad de Burgos está compuesta por un total de 8300 estudiantes, con el objetivo de alcanzar un 95% de fiabilidad de la muestra se requieren al menos 368 participantes con un margen de error del 5%. La muestra está compuesta por un total de 450 participantes con una edad media de 21,8 años y un DT de 5,757; en cuanto al género la distribución de la muestra se divide de la siguiente manera: el 71,8% de ella son mujeres y el 28,4% restante son hombres, tal y como se puede observar en la Tabla 7.

Cabe mencionar que, en cuanto al género, la mayoría de los participantes son mujeres, una tendencia que se observa en todas las facultades, excepto en la Facultad de Ciencias, donde predominan los hombres y en la Escuela Politécnica Superior donde la proporción es más

equilibrada. Esta distribución refleja la composición poblacional de la Universidad de Burgos, otorgando al muestreo un grado de representatividad adecuado para inferir los resultados obtenidos.

**Tabla 5.** Descripción de los participantes por Facultad

Facultad	Hombre		Mujer		Total	
	N	%	N	%	N	%
F. de Ciencias	2	0,4	7	1,6	14	2
F. Ciencias de la Salud	8	1,8	43	9,6	51	11,4
F. Económicas	10	2,2	5	1,1	15	3,3
F. Derecho	7	1,6	7	1,6	14	3,2
F. Educación	43	9,6	222	49,3	265	58,9
F. Humanidades	22	4,9	31	6,9	53	11,8
F. Politécnica superior	36	8	7	1,6	43	9,6
<i>Total</i>	<i>128</i>	<i>28,4</i>	<i>322</i>	<i>71,8</i>	<i>450</i>	<i>100</i>

### 6.1.1.3 Instrumento

Para la obtención de datos se utilizó el cuestionario “Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ)”, (Baer et al., 2006) como puede observarse en la Tabla 8, traducido y adaptado al español y validado por Cebolla *et al.* (2012). Este instrumento recoge a través de 39 ítems, las cinco facetas de conciencia plena: Observación, Descripción, Actuar con Conciencia, Ausencia de Juicio y Ausencia de Reactividad. Los participantes deben responder cada ítem en una escala Likert con un rango de 1 (nunca o muy raramente verdad) a 5 (muy a menudo o siempre verdad); la puntuación mínima del Cuestionario es de 39 puntos y la máxima de 195 puntos. El cuestionario se distribuyó electrónicamente, solicitando la participación de forma voluntaria y garantizando la protección de las respuestas y su anonimato. Se establecen 5 niveles de análisis en función de la escala Likert: Nivel 1: (0 a 39 puntos); Nivel 2: (40 a 78 puntos); Nivel 3: (79 a 117 puntos); Nivel 4 (118 a 156 puntos); Y Nivel 5 (157 a 195 puntos). Se asemejan a los apartados de Likert que aparecen para dar respuesta a los distintos ítems. Asimismo, el Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) presenta 5 niveles referidos a la habilidad de actuar con atención plena detallados en la Tabla 9.

**Tabla 6.** Descripción Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) (Cebolla, et al. 2012). R significa que la puntuación se toma de forma inversa (1-5), (2-4), (3-3), (4-2), (5-1)

Categoría	Descripción	Ítems	Puntuación
Observación	Incluye darse cuenta o atender a experiencias internas y externas como sensaciones, pensamientos o emociones.	1, 6, 11, 15, 20, 26, 31, 36	8-40
Descripción	Consiste en etiquetar con palabras las experiencias internas.	2, 7, 12R, 16R, 22R, 27, 32, 37	8-40
Actuar con conciencia	Incluye centrarse en las propias actividades en el momento, en el lugar de comportarse mecánicamente.	5R, 8R, 13R, 18R, 23R, 28R, 34R, 38R	8-40
Ausencia de Juicio	Significa adoptar una postura no evaluativa de los pensamientos y sentimientos	3R, 10R, 14R, 17R, 25R, 30R, 35R, 39R	8-40
Ausencia de Reactividad	Consiste en permitir que los pensamientos y sentimientos vayan y vengan, sin dejarse atrapar o llevar por ellos.	4, 9, 19, 21, 24, 29, 33	7-35

**Tabla 7.** Niveles del Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ)

Niveles	Descripción
Nivel 1 – Muy baja atención plena	Las puntuaciones bajas en todas las facetas indican una menor capacidad para la atención plena. La persona puede tener dificultades para observar, describir, actuar con conciencia, no reaccionar y no juzgar sus experiencias.
Nivel 2 – Baja atención plena	La atención es limitada y dispersa.
Nivel 3 – Atención plena intermedia	La atención en este nivel es más estable y sostenida que en el nivel bajo o muy bajo, pero aún puede fluctuar. La persona puede mantener cierto grado de enfoque, pero es posible que todavía se distraiga ocasionalmente.
Nivel 4 – Atención plena intermedia alta	En este nivel, la atención es fuerte, sostenida y menos propensa a distracciones. La persona es capaz de mantenerse enfocada en una tarea o experiencia durante períodos más prolongados.
Nivel 5 – Atención plena muy alta	Las puntuaciones muy altas sugieren una habilidad destacada en la práctica de la atención plena. La persona es muy consciente, capaz de describir con precisión las experiencias, actuar conscientemente en las actividades diarias, no reaccionar de manera automática y no juzgar las experiencias de manera negativa.

La educación emocional es fundamental para apoyar el desarrollo integral de los estudiantes, especialmente en el contexto de la práctica de la atención plena. Para aquellos estudiantes con niveles iniciales de Mindfulness, esta educación ofrece herramientas clave para fortalecer su autoconciencia y autorregulación. Aquellos estudiantes que se sitúan en los niveles 1, 2 y 3 de atención plena, es esencial fomentar el refuerzo en educación emocional. Este tipo de educación permite desarrollar habilidades para reconocer, comprender y gestionar sus emociones de manera

efectiva, lo cual puede contribuir a una mayor capacidad de atención, conciencia y autorregulación (Erazo-Moreno et al., 2023) Así, al integrar técnicas de educación emocional, los individuos podrían mejorar su nivel de atención plena, avanzando hacia una mayor consciencia y una interacción más positiva con sus experiencias diarias (Delgado-Gómez et al., 2019).

### 6.1.2. Resultados del estudio

En la Tabla 10, se evidencian las puntuaciones medias obtenidas en las cinco categorías que conforman el instrumento utilizado. La media representa el valor promedio obtenido en cada categoría, indicando una medida central de las respuestas. Por otro lado, la desviación típica refleja la variabilidad de las puntuaciones, mostrando qué tan dispersos están los valores respecto a la media. En líneas generales estas puntuaciones son elevadas, especialmente en las categorías de descripción (3,291) y ausencia de juicio (3,259); sin embargo, las medias son más moderadas en las áreas de observación (3,159) y actuar con conciencia (3,105), por último, la categoría que presenta la puntuación media más baja es la de ausencia de reactividad (2,887).

**Tabla 8.** Media y desviación típica por categorías del cuestionario

<i>Categorías</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación Típica</i>
Observación	3,159	,787
Descripción	3,291	,724
Actuar con conciencia	3,105	,850
Ausencia de Juicio	3,259	,894
Ausencia de Reactividad	2,887	,688

Como se observa en la Tabla 11, existen diferencias entre los diferentes ítems que componen cada una de las cinco categorías. En cuanto la observación, encontramos que percibir el olor y el aroma de las cosas es el ítem donde la muestra obtuvo mayores puntuaciones; sin embargo, dentro de este apartado, el ítem 11 destinado a la percepción de si las bebidas y alimentos afectan mis pensamientos, sensaciones corporales y emocionales obtiene puntuaciones medias más bajas que las demás. Atendiendo a la categoría de descripción el ítem 7; que hace referencia a la facilidad de poner en palabras mis creencias, sentimientos y expectativas es el elemento mejor valorado, mientras que el ítem 27 que hace referencia al enfado y al como expresar el mismo presenta una media más baja en este ámbito.

En cuanto a la tercera categoría actuar con conciencia el ítem 8 que hace referencia a no prestar atención a lo que se hace ya que se sueña despierto, porque se preocupa o porque se distrae (ítem 8) el apartado que obtiene mayor puntuación que el resto. Por el contrario, distraerse con facilidad es el aspecto menos valorado dentro de esta categoría. En relación con la categoría ausencia de juicio, todos los ítems muestran un nivel intermedio, destacando principalmente el ítem 30 en el cual se pone de manifiesto la creencia de que las emociones son malas o inapropiadas y que no deberían sentirse.

Finalmente, en la categoría correspondiente a ausencia y reactividad, las puntuaciones medias son ligeramente inferiores a las del resto de categorías, al tener dos ítems con puntuaciones más bajas entre todos los elementos que componen las diferentes categorías; observo mis sentimientos sin perderme en ellos (2,69) y cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, las noto y las dejo marchar (2,89); Por otro lado, el hecho de percibir mis sentimientos y emociones sin tener que reaccionar a ellos es el elemento con mayor media dentro de esta categoría.

**Tabla 9.** *Media y desviación típica por ítems que conforman las categorías del cuestionario*

	Ítems	M	DT
Observación	1. Cuando camino, noto deliberadamente las sensaciones de mi cuerpo al moverse	2,84	1,051
	6. Cuando me ducho o me baño, estoy atento a las sensaciones del agua en mi cuerpo.	3,20	1,271
	11. Noto cómo los alimentos y las bebidas afectan a mis pensamientos, sensaciones corporales y emociones	2,77	1,364
	15. Presto atención a las sensaciones que produce el viento en el pelo o el sol en la cara.	3,03	1,228
	20. Presto atención a sonidos como el tic-tac del reloj, el gorjeo de los pájaros o los coches que pasan	3,22	1,185
	26. Percibo el olor y el aroma de las cosas.	3,55	1,140
	31. Percibo elementos visuales en la naturaleza o en el arte, como colores, formas, texturas o patrones de luces y sombras.	3,27	1,219
Descripción	36. Presto atención a cómo mis emociones afectan a mis pensamientos y a mi conducta.	3,40	1,109
	2. Se me da bien encontrar las palabras para describir mis sentimientos	3,24	,995
	7. Con facilidad puedo poner en palabras mis creencias, sentimientos y expectativas	3,54	1,042
	12. Me es difícil encontrar palabras para describir lo que siento.	3,43	1,060
	16. Tengo problemas para pensar en las palabras que expresan correctamente cómo me siento	3,44	1,056
	22. Cuando tengo sensaciones en el cuerpo es difícil para mí describirlas, porque no puedo encontrar las palabras adecuadas	3,37	1,004
	27. Incluso cuando estoy muy enfadado, encuentro una forma de expresarlo con palabras	2,98	1,013
	32. Mi tendencia natural es poner mis experiencias en palabras.	3,18	1,174
	37. Normalmente puedo describir como me siento con considerable detalle.	3,15	1,129

Actuar con conciencia	5. Cuando hago algo, mi mente divaga y me distraigo fácilmente	2,66	1,161
	8. No presto atención a lo que hago porque sueño despierto, porque me preocupo o porque me distraigo	3,42	1,146
	13. Me distraigo fácilmente	2,78	1,228
	18. Me es difícil permanecer centrado/a en lo que está sucediendo en el presente.	3,31	1,102
	23. Conduzco en “piloto automático”, sin prestar atención a lo que hago.	3,10	1,163
	28. Hago actividades precipitadamente sin estar de verdad atento/a a ellas.	3,16	1,051
	34. Hago tareas automáticamente, sin ser consciente de lo que hago.	3,29	1,107
Ausencia de Juicio	38. Me sorprendo haciendo cosas sin prestar atención.	3,12	1,136
	3. Me critico a mí mismo/a por tener emociones irracionales o inapropiadas	3,15	1,234
	10. Me digo a mí mismo/a que no debería sentir lo que siento.	3,19	1,154
	14. Creo que algunos de mis pensamientos no son normales o son malos y que no debería pensar así.	3,46	1,218
	17. Hago juicios sobre si mis pensamientos son buenos o malos.	3,00	1,238
	25. Me digo a mí mismo/a que no debería pensar como pienso.	3,27	1,142
	30. Creo que algunas de mis emociones son malas o inapropiadas y que no debería sentir las.	3,49	1,179
Ausencia de Reactividad	35. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, me juzgo como bueno o malo, dependiendo del contenido	3,28	1,074
	39. Me critico cuando tengo ideas irracionales.	3,23	1,226
	4. Percibo mis sentimientos y emociones sin tener que reaccionar a ellos.	3,05	1,045
	9. Observo mis sentimientos sin perderme en ellos.	2,69	,955
	19. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, soy capaz de dar un paso atrás, y me doy cuenta del pensamiento o la imagen sin que me atrape.	2,86	1,070
	21. En situaciones difíciles, puedo parar sin reaccionar inmediatamente	2,94	1,036
	24. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, me calmo en poco tiempo.	2,89	1,100
Ausencia de Reactividad	29. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras soy capaz de notarlas sin reaccionar	2,91	,969
	33. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, las noto y las dejo marchar	2,86	1,023

### Puntuaciones obtenidas respecto al Mindfulness en función del género

Teniendo en cuenta la Tabla 12 se puede apreciar que los varones tienen la mayor representación con 36 individuos en el nivel 3, constituyendo el 8% del total. Seguido por el nivel 4 con 86 individuos, representando el 19,1% del total. En general, los hombres suman un total de 128, lo que representa el 28,4% del conjunto. Atendiendo al género femenino, se puede apreciar que tienen la mayor representación en el nivel 4 con 174 individuos, constituyendo el 38,7% del total. Seguido por el nivel 3 con 128 individuos, representando el 28,4% del total. En general las mujeres suman un total de 322, lo que representa el 71,6% del conjunto.

**Tabla 10.** Resultados relativos al total de las categorías analizadas en función del género

Género	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hombre	-	-	1	0.2	36	8	86	19.1	5	1.1	128	28.4
Mujer	-	-	4	0.9	128	28.4	174	38.7	16	3.6	322	71.6
<i>Total</i>	-	-	5	1.1	164	36.4	260	57.8	21	4.7	450	100

*Categoría: Observar en relación con la Facultad*

En líneas generales respecto a la categoría de observar (Tabla 13), la muestra presenta un nivel intermedio-alto (niveles 3 y 4). Asimismo, si atendemos a la composición de la muestra por facultades, podemos observar que en lo relativo a los participantes que cursan sus estudios en la facultad de ciencias, presentan niveles intermedios y altos, con predominancia en los niveles 4 y 5, lo que representa el 0.9% y el 0,4% respectivamente. Por otro lado, en cuanto a la muestra obtenida en la facultad de Ciencias de la Salud, se observa una mayor representación en el nivel 3 con 21 individuos (4,7%), seguido por el nivel 4 con 19 individuos (4,2%). Con un total de 51 individuos (11.3%), siendo la tercera facultad con mayor número de participación. Respecto a la Facultad de Económicas presenta niveles altos con predominancia en los niveles 4 y 5, lo que representa el 0,9% y el 1.1% respectivamente. Con un total de 15 individuos (3.3%) en esta facultad. Atendiendo a la Facultad de Derecho, se observa que posee niveles ínfimos respecto a otras facultades y que ningún individuo posee un nivel 5. Su mayor representación se encuentra en el nivel 3 con 8 individuos (1,8%). Con un total de 14 individuos (3,1%) en esta facultad. La Facultad de Educación es aquella que mayor número de participantes posee con un total de 265 lo que representa un 58,9%. Su mayor representación se encuentra en el nivel 3 con 101 individuos (22,4%), seguido por el nivel 4 con 115 individuos (25,6%). Seguida por la Facultad de Humanidades siendo la segunda con mayor índice de participación con 53 individuos (11,8%) en esta facultad. Posee niveles intermedios y altos con predominancia en el nivel 3 con 17 individuos (3,8%), seguido por el nivel 4 con 19 individuos (4,2%). Finalmente, la Facultad Politécnica Superior, cuya mayor representación se encuentra en nivel 4 con 20 individuos (4,4%), con un total de 43 individuos (9,6%) en esta facultad. Cabe destacar que la mayoría de las facultades tienen una representación significativa en los niveles 3 y 4 de la categoría observar con un (36,7%) y un (41,3%) respectivamente.

**Tabla 11.** *Categoría Observar en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios*

Facultad	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Cienc	-	-	2	0.4	1	0.2	4	0.9	2	0.4	9	2
F. C. Sal	-	-	2	0.4	21	4.7	19	4.2	9	2	51	11.3
F. Econ	-	-	1	0.2	5	1.1	4	0.9	5	1.1	15	3.3
F. Der	-	-	1	0.2	8	1.8	5	1.1	-	-	14	3.1
F. Educ.	-	-	22	4.9	101	22.4	115	25.6	27	6	265	58.9
F. Hum	1	0.2	4	0.9	17	3.8	19	4.2	12	2.7	53	11.8
Politec.	-	-	3	0.7	12	2.7	20	4.4	8	1.8	43	9.6
Total	1	0.2	35	7.8	165	36.7	186	41.3	63	14	450	100

Nota: *F, Cienc: Facultad de Ciencias, F.C. Sal: Facultad de Ciencias de la Salud, F. Econ: Facultad de Economía, F. Der: Facultad de Derecho, F.Educ: Facultad de Educación, F. Hum: Facultad de Humanidades, Politec: Politécnica.*

#### Categoría: *Describir en relación con la Facultad*

Atendiendo a la categoría Describir (Tabla 14), la muestra presenta un nivel intermedio-alto (niveles 3 y 4). Al analizar la distribución de la muestra teniendo en cuenta las diferentes facultades, se aprecia que aquellos estudiantes que están matriculados en la facultad de ciencias muestran niveles intermedios-altos, con una predominancia de los niveles 3 y 4, representando un 1,1% y un 0,7% respectivamente. Por otro lado, en cuanto a la muestra obtenida en la facultad de Ciencias de la Salud, se observa una mayor representación en el nivel 3 con 15 individuos (3,3%), seguido por el nivel 4 con 27 individuos (6%). Respecto a la Facultad de Económicas presenta niveles intermedios- altos, lo que representa el 1,1, % y el 1.3% respectivamente. Atendiendo a la Facultad de Derecho, se observa que posee niveles intermedios. Su mayor representación se encuentra en el nivel 4 con 6 individuos (1,3%). En quinto lugar, encontramos a la Facultad de educación también con niveles medios-altos y se observa que su mayor representación se encuentra en el nivel 3 con 103 individuos (22,9%), seguido por el nivel 4 con 116 individuos (25,8%). Seguida de la Facultad de Humanidades que también posee niveles intermedios-altos predominancia en el nivel 3 con 21 individuos (4,7%), seguido por el nivel 4 con 22 individuos (4,9%). Por último, la Facultad Politécnica Superior. Finalmente, la Facultad Politécnica Superior, cuya mayor representación se encuentra en nivel 4 con 21 individuos (4,7%). Es importante señalar que la mayoría de las facultades muestran una presencia considerable en los niveles 3 y 4 de la categoría de describir, con un 36,4% y un

44,7%, respectivamente. F, Cienc: Facultad de Ciencias, F.C. Sal: Facultad de Ciencias de la Salud, F. Econ: Facultad de Economía, F.Der: Facultad de Derecho, F.Educ: Facultad de Educación, F. Hum: Facultad de Humanidades, Politec: Politécnica

**Tabla 12.** Categoría Describir en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios

Facultad	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Cienc	-	-	-	-	5	1.1	3	0.7	1	0.2	9	2
F. C. Sal	-	-	3	0.7	15	3.3	27	6	6	1.3	51	11.3
F. Econ	-	-	1	0.2	5	1.1	6	1.3	3	0.7	15	3.3
F. Der	-	-	2	0.4	4	0.9	6	1.3	2	0.4	14	3.1
F.Educ.	-	-	10	2.2	103	22.9	116	25.8	36	8	265	58.9
F. Hum	1	0.2	2	0.4	21	4.7	22	4.9	7	1.6	53	11.8
Politec.	-	-	1	0.2	11	2.4	21	4.7	10	2.2	43	9.6
<i>Total</i>	<i>1</i>	<i>0.2</i>	<i>19</i>	<i>4.2</i>	<i>164</i>	<i>36.4</i>	<i>201</i>	<i>44.7</i>	<i>65</i>	<i>14.4</i>	<i>450</i>	<i>100</i>

*Categoría: Actuar Conscientemente en relación con la Facultad*

En términos generales, en relación con la categoría de actuar conscientemente (Tabla 15), la muestra exhibe un nivel intermedio-alto, evidenciado por la presencia de niveles 3 y 4. Al analizar la distribución de la muestra por facultades, se evidencia que los estudiantes matriculados en la Facultad de Ciencias exhiben niveles intermedios-altos, con una predominancia en los niveles 3 y 4, representando el 0,4% y el 1,3% respectivamente. Por otro lado, en cuanto a la muestra obtenida en la facultad de Ciencias de la Salud, se observa una mayor representación en el nivel 3 con 20 individuos (4,4%), seguido por el nivel 4 con 17 individuos (3,8%). Respecto a la Facultad de Económicas muestra niveles intermedios-altos, con un 0,7% y un 1,8% respectivamente. Atendiendo a la Facultad de Derecho, la mayoría de sus estudiantes se encuentran en el nivel 4, con 6 individuos (1,3%). En la Facultad de Educación, se destaca una presencia significativa en los niveles 3 y 4, con 107 individuos (23,8%) y 93 individuos (20,7%) respectivamente. La Facultad de Humanidades también presenta niveles intermedios-altos, con 19 individuos en ambos niveles (4,2%). Finalmente, en la Facultad Politécnica Superior, la mayor representación se encuentra en el nivel 4, con 20 individuos (4,4%). Es relevante señalar que la mayoría de las facultades muestran una presencia considerable en los niveles 3 y 4 de la categoría de describir, con un 35,1% y un 40,7%, respectivamente.

**Tabla 13.** Categoría Actuar Conscientemente en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios

Facultad	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Cienc	-	-	1	0.2	2	0.4	6	1.3	-	-	9	2
F. C. Sal	-	-	9	2	20	4.4	17	3.8	5	1.1	51	11.3
F. Econ	-	-	2	0.4	3	0.7	8	1.8	2	0.4	15	3.3
F. Der	-	-	2	0.4	5	1.1	6	1.3	1	0.2	14	3.1
F. Educ.	1	0.2	27	6	93	20.7	107	23.8	37	8.2	265	58.9
F. Hum	2	0.4	9	2	19	4.2	19	4.2	4	0.9	53	11.8
Politec.	1	0.2	1	0.2	16	3.6	20	4.4	5	1.1	43	9.6
<i>Total</i>	<i>4</i>	<i>0.9</i>	<i>51</i>	<i>11.3</i>	<i>158</i>	<i>35.1</i>	<i>183</i>	<i>40.7</i>	<i>54</i>	<i>12</i>	<i>450</i>	<i>100</i>

Nota: *F, Cienc: Facultad de Ciencias, F.C. Sal: Facultad de Ciencias de la Salud, F. Econ: Facultad de Economía, F. Der: Facultad de Derecho, F. Educ: Facultad de Educación, F. Hum: Facultad de Humanidades, Politec: Politécnica*

*Categoría: No Juzgar en relación con la Facultad*

En lo que se refiere a la categoría de no juzgar (Tabla 16), la muestra evidencia un nivel medio alto lo que se traduce en la presencia de niveles 3 y 4, pero es necesario hacer énfasis en el nivel 5 ya que su presencia en esta categoría es mayoritaria respecto a las anteriores categorías analizadas. Al examinar la distribución de la muestra por facultades, se constata que los estudiantes matriculados en la Facultad de Ciencias exhiben niveles intermedios-altos, con una predominancia en los niveles 3 y 4, representando el 0,7% y el 1,1% respectivamente. Por otro lado, en cuanto a la muestra obtenida en la facultad de Ciencias de la Salud, se observa una mayor representación en el nivel 4 con 20 individuos (4,4%), seguido por el nivel 3 con 18 individuos (4%). Respecto a la Facultad de Económicas muestra niveles altos, con un 1,3% en el nivel 4 y un 0,4% en el nivel 5. Atendiendo a la Facultad de Derecho, la mayoría de sus estudiantes se encuentran en el nivel 4, con 5 individuos (1,1%). En la Facultad de Educación, se destaca una presencia significativa en los niveles 3 y 4, con 87 individuos (19,3%) y 94 individuos (20,9%) respectivamente. La Facultad de Humanidades también presenta niveles intermedios-altos, con 23 individuos el nivel 4 (5,1%). Finalmente, en la Facultad Politécnica Superior, la mayor representación se encuentra en el nivel 4, con 18 individuos (4%). Es relevante señalar que la mayoría de las facultades muestran una presencia considerable en los niveles 3 y 4 de la categoría de describir, con un 29,3% y un 38% respectivamente; seguido de 97 individuos en el nivel 5 lo que representa el 21,6 % de la muestra

**Tabla 14.** *Categoría No Juzgar en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios*

Facultad	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Cienc	-	-	-	-	3	0.7	5	1.1	1	0.2	9	2
F. C. Sal	-	-	6	1.3	18	4	20	4.4	7	1.6	51	11.3
F. Econ	-	-	5	1.1	2	0.4	6	1.3	2	0.4	15	3.3
F. Der	-	-	3	0.7	4	0.9	5	1.1	2	0.4	14	3.1
F.Educ.	1	0.2	18	4	87	19.3	94	20.9	65	14.4	265	58.9
F. Hum	-	-	10	2.2	13	2.9	23	5.1	7	1.6	53	11.8
Politec.	4	0.9	3	0.7	5	1.1	18	4	13	2.9	43	9.6
Total	5	1.1	45	10	132	29.3	171	38	97	21.6	450	100

Nota: *F. Cienc: Facultad de Ciencias, F.C. Sal: Facultad de Ciencias de la Salud, F. Econ: Facultad de Economía, F.Der: Facultad de Derecho, F.Educ: Facultad de Educación, F. Hum: Facultad de Humanidades, Politec: Politécnica*

*Categoría: No Reactividad en relación con la Facultad*

Para finalizar con la última categoría destinada a la no reactividad (Tabla 17), en líneas generales la muestra presenta un nivel intermedio-alto (niveles 3 y 4). Asimismo, atendiendo a la composición de la muestra por facultades, podemos observar que en lo relativo a los participantes que cursan sus estudios en la facultad de ciencias, presentan niveles medios-bajos, con predominancia en los niveles 2 y 3, lo que representa el 1,3% y el 0,4% respectivamente. Por otro lado, en cuanto a la muestra obtenida en la facultad de Ciencias de la Salud, se observa una mayor representación en el nivel 3 con 27 individuos (6%), seguido por el nivel 4 con 17 individuos (3,8%). Respecto a la Facultad de Económicas presenta niveles altos con predominancia en los niveles 3 y 4, lo que representa el 1,3% y el 1.6% respectivamente. Atendiendo a la Facultad de Derecho, se observa que posee niveles ínfimos respecto a otras facultades y que ningún individuo posee un nivel 5. Su mayor representación se encuentra en el nivel 3 con 7 individuos (1,6%). La Facultad de Educación es que su mayor representación se encuentra en el nivel 3 con 132 individuos (29,3%), seguido por el nivel 4 con 89 individuos (19,8%). Seguida por la Facultad de Humanidades que posee niveles con predominancia en el nivel 3 con 28 individuos (6,2%), seguido por el nivel 4 con 15 individuos (3,3%). Finalmente, la Facultad Politécnica Superior, cuya mayor representación se encuentra en nivel 4 con 24 individuos (5,3%), con un total de 43 individuos (9,6%) en esta facultad. Cabe destacar que la mayoría de las facultades tienen una representación significativa en los niveles 3 y 4 de la categoría observar con un (48,4%) y un (34,9%) respectivamente.

**Tabla 15.** *Categoría No Reactividad en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios*

Facultad	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Cienc	-	-	2	0.4	6	1.3	1	0.2	-	-	9	2
F. C. Sal	-	-	5	1.1	27	6	17	3.8	2	0.4	51	11.3
F. Econ	-	-	-	-	6	1.3	7	1.6	2	0.4	15	3.3
F. Der	-	-	3	0.7	7	1.6	4	0.9	-	-	14	3.1
F. Educ.	-	-	36	8	132	29.3	89	19.8	8	1.8	265	58.9
F. Hum	1	0.2	4	0.9	28	6.2	15	3.3	5	1.1	53	11.8
Politec.	-	-	4	0.9	12	2.7	24	5.3	3	0.7	43	9.6
Total	1	0.2	54	12	218	48.4	157	34.9	20	4.4	450	100

*F. Cienc: Facultad de Ciencias, F.C. Sal: Facultad de Ciencias de la Salud, F. Econ: Facultad de Economía, F. Der: Facultad de Derecho, F. Educ: Facultad de Educación, F. Hum: Facultad de Humanidades, Politec: Politécnica*

### 6.1.3. Discusión y conclusiones

El principal propósito de este estudio era conocer el nivel de Mindfulness, en la población universitaria de la Universidad de Burgos, y tras la realización de los análisis llevados a cabo se hace patente que el estudiantado de la Universidad de Burgos presenta unos niveles intermedios y altos en relación con las áreas de Observación, Descripción, Actuar con Conciencia, Ausencia de Juicio y Ausencia de Reactividad, este hecho, queda refrendado con estudios como los de Feria (2017) que afirman que un 60% de los estudiantes presentan niveles intermedios y un 20% niveles altos; lo cual permite a los estudiantes ser conscientes en el aquí y el ahora, mantener la atención en las tareas a realizar, tener consciencia de su propio entorno y mostrar una actitud proactiva frente al proceso de aprendizaje-enseñanza lo que permite favorecer su desarrollo profesional. Este hecho sugiere que la población estudiada podría ser idónea para beneficiarse de la práctica del Mindfulness como método para mejorar su bienestar emocional y psicológico.

Los resultados muestran unas puntuaciones intermedias altas respecto a las distintas categorías que están relacionadas con el Mindfulness, en líneas generales, estudios como los de Faerm (2020) coincide en que unas puntuaciones elevadas en estas áreas favorecen la reducción del cansancio emocional y fomentan el aprendizaje de técnicas efectivas para el manejo del estrés. Asimismo, otros estudios como los Vorontsova-Wenger *et al.*, (2021), evidencian que puntuaciones elevadas con relación al Mindfulness, favorecen que los estudiantes presenten mejores niveles y, por lo tanto, son capaces de mejorar el control de estrés percibido de tal

forma que disminuye el riesgo de sufrir ansiedad, y por ende se incrementan las estrategias de afrontamientos activas y mejora la percepción en la calidad de vida. En contraposición, estudios como el llevado a cabo por González-Aguilar (2020), ponen de manifiesto que la población estudiantil que cursa estudios universitarios presenta altos niveles de estrés y ansiedad, si bien es cierto que la ansiedad en determinadas ocasiones posee una función activadora que facilita la capacidad de respuesta.

Estudios como los de Kogias *et al.*, (2023), Gallo *et al.*, (2023) evidencian que la práctica del Mindfulness brinda múltiples beneficios al estudiantado, dado que contribuye a la disminución de los síntomas depresivos, favorece que actúen con mayor conciencia y vivir el momento presente, lo que favorece una mejora del bienestar emocional, por todo ello, estudios como el llevado a cabo permiten conocer de primera mano el estado de la salud mental de los estudiantes. Por tanto, una de las principales fortalezas de este estudio sería el de ofrecer a los docentes y formadores de la Universidad de Burgos un punto de partida sobre el que construir una serie de buenas prácticas relativas a la salud mental de los estudiantes, implementando el uso de nuevas metodologías innovadoras y herramientas digitales. A partir de este estudio y de la integración de las nuevas tecnologías, así como el uso de metodologías innovadoras en la enseñanza que tengan el objetivo de formar en prácticas meditativas, pueden contribuir a la mejora de la salud psicoemocional de los estudiantes universitarios de la Universidad de Burgos, por tanto, puede este estudio, considerarse como un punto de partida con el fin de mejorar y concienciar a los docentes acerca de la salud mental de los estudiantes. Dado que el Mindfulness no puede aplicarse por sí solo, se requiere una preparación previa, en cuanto al conocimiento de emociones su identificación y regulación, por ello tanto docentes como discentes debe recibir formación. Evidentemente una formación en educación emocional puede propiciar la mejora de los niveles de atención plena, por lo tanto, podemos conseguir mejores puntuaciones ofreciendo formación a nivel emocional tal y como refrendan estudios como el de Erazo-Moreno *et al.*, (2023) y Delgado-Gómez *et al.*, (2019).

Si bien el estudio presenta ciertas limitaciones y abre la puerta a futuras investigaciones que amplíen el análisis mediante otras metodologías o intervenciones, asimismo aporta una visión relevante acerca del nivel de atención Plena con el que cursan los alumnos de la Universidad de Burgos. No obstante, es fundamental señalar que este estudio no mide de manera directa los niveles de ansiedad o bienestar psicológico, por lo que no es posible establecer conclusiones definitivas sobre el impacto del mindfulness en estos ámbitos.

A modo de conclusión, y tras lo expuesto con anterioridad, el presente estudio: (1) brinda una visión pormenorizada de la tendencia general a proceder con Atención Plena a partir de cinco habilidades mencionadas de los estudiantes de la Universidad de Burgos. Este hecho, además de (2) permitir conocer los niveles de Atención Plena del alumnado de las diferentes facultades y (3) brinda la oportunidad de revisar las metodologías empleadas por los docentes. Sin embargo, no se puede afirmar su efectividad para reducir la ansiedad en esta población, dado que no se evaluó específicamente la ansiedad en la muestra de estudiantes. Asimismo, la revisión de la metodología empleada puede y fomentar la atención plena y paliar las dificultades que se han hecho patentes en los resultados del estudio.

En términos generales, este estudio puede considerarse como punto de partida para propiciar un cambio hacia una perspectiva que nos permita obrar centrándonos en el momento presente, incluso practicando Mindfulness dentro del ámbito educativo. En relación con las posibles restricciones del estudio, se enfrenta al desafío de no poder incluir a todos los estudiantes de las diversas facultades. Esto se debe a que, en ciertos casos, algunos estudiantes no asisten a las clases donde se solicita completar el cuestionario, no revisan su correo electrónico o simplemente no muestran disposición para participar en la investigación. Además, se debe considerar como una limitación potencial del estudio la incapacidad de generalizar sus hallazgos más allá de la población de estudiantes de la Universidad de Burgos. Esto se debe a la falta de una muestra representativa de estudiantes de otras universidades, lo que dificulta establecer conclusiones generales sobre el nivel de atención plena.

#### **6.1.4. Investigaciones relacionadas**

En el marco de un estudio más amplio sobre los niveles de mindfulness en la comunidad universitaria, se ha desarrollado una investigación derivada con el objetivo de analizar esta variable dentro de la Facultad de Educación. Este enfoque más específico permite explorar con mayor profundidad las particularidades de los estudiantes de este ámbito, considerando su formación y el impacto potencial del Mindfulness en su desarrollo académico y personal.

Para garantizar la representatividad de la muestra, se estableció un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, en este estudio han participado un total de 310 estudiantes, lo que garantiza la representatividad de la muestra. Los participantes en el estudio presentan una edad media de 21,24 años y una desviación típica (DT) de 4,674. En cuanto a la distribución por sexos,

el 83,5% de los participantes eran mujeres y el 16,5% hombres. Este análisis centrado en la Facultad de Educación permite no solo comparar los niveles de Mindfulness entre distintos colectivos universitarios, sino también identificar tendencias específicas que puedan informar futuras intervenciones formativas y estrategias de promoción del bienestar en el ámbito educativo.

#### 6.1.4.1. Resultados

La Tabla 18 muestra las puntuaciones medias obtenidas en las cinco categorías que componen el instrumento utilizado. En términos generales, estas puntuaciones son altas, especialmente en las categorías de descripción (3,6484) y ausencia de juicio (3,7581); sin embargo, las medias son más moderadas en las áreas de observación (3,5355) y actuación con conciencia (3,5452); por último, la categoría con la puntuación media más baja es ausencia de reactividad (3,2290).

**Tabla 16.** *Media y desviación típica por categorías del cuestionario*

<b>Categorías</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>
<b>Observación</b>	3,5355	0,79868
<b>Descripción</b>	3,6484	0,76888
<b>Actuar con conciencia</b>	3,5452	0,89020
<b>Ausencia de juicio</b>	3,7581	0,93969
<b>Ausencia de reactividad</b>	3,2290	0,72572

Como puede observarse en la Tabla 19, existen diferencias entre los distintos ítems que componen cada una de las cinco categorías. En cuanto a la observación, encontramos que la percepción del olor y aroma de las cosas es el ítem en el que la muestra obtuvo las puntuaciones más altas; sin embargo, dentro de este apartado, el ítem 11, que se refiere a la percepción de si las bebidas y comidas afectan a mis pensamientos, sensaciones corporales y emocionales, obtiene puntuaciones medias más bajas que los demás. En la categoría de descripción, el ítem 7, que se refiere a lo fácil que es expresar con palabras mis creencias, sentimientos y expectativas, es el ítem mejor valorado, mientras que el ítem 27, que se refiere al enfado y cómo expresarlo, tiene una puntuación media más baja en esta área.

En cuanto a la tercera categoría de actuar con conciencia, el ítem 8, que se refiere a no prestar atención a lo que uno está haciendo porque está soñando despierto, porque está preocupado o porque está distraído, es el apartado que obtiene puntuaciones más altas que el resto. Por otro lado, distraerse con facilidad es el aspecto menos valorado en esta categoría.

En relación con la categoría falta de juicio, todos los ítems muestran un nivel intermedio, destacando el ítem 30, en el que se pone de manifiesto la creencia de que las emociones son malas o inapropiadas y que no se deben sentir.

Por último, en la categoría correspondiente a ausencia y reactividad, las puntuaciones medias son ligeramente inferiores a las del resto de categorías, teniendo dos ítems las puntuaciones más bajas de entre todos los elementos que componen las diferentes categorías; Observo mis sentimientos sin perderme en ellos (2,68) y Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, me doy cuenta de ellos y los dejo ir (2,72). Por otro lado, darme cuenta de mis sentimientos y emociones sin tener que reaccionar ante ellos es el elemento con la media más alta dentro de esta categoría.

**Tabla 17.** Media y desviación típica por ítems que componen las categorías del cuestionario

	Ítems	M	DT
Observación	1. Cuando camino, noto deliberadamente las sensaciones de mi cuerpo a medida que se mueve.	2,77	0,977
	6. Cuando me ducho o me baño, estoy atento a las sensaciones del agua en mi cuerpo.	3,07	1,245
	11. Me doy cuenta de cómo la comida y la bebida afectan mis pensamientos, sensaciones corporales y emociones.	2,71	1,312
	15. Presto atención a las sensaciones del viento en mi cabello o del sol en mi cara.	2,87	1,135
	20. Presto atención a sonidos como el tic-tac del reloj, el canto de los pájaros o el paso de los coches.	3,13	1,150
	26. Percibo el olor y el aroma de las cosas.	3,54	1,128
	31. Percibo elementos visuales en la naturaleza o en el arte, como colores, formas, texturas o patrones de luz y sombra.	3,14	1,142
	36. Presto atención a cómo mis emociones afectan mis pensamientos y comportamiento.	3,32	1,060
Descripción	2. Se me da bien encontrar las palabras para describir mis sentimientos.	3,22	0,980
	7. Puedo expresar fácilmente mis creencias, sentimientos y expectativas con palabras.	3,51	1,048
	12. Es difícil para mí encontrar palabras para describir lo que siento.	3,44	1,037
	16. Tengo problemas para pensar en las palabras correctas para expresar lo que siento.	3,44	1,008
	22. Cuando tengo sensaciones en mi cuerpo me resulta difícil describirlas, porque no encuentro las palabras adecuadas.	3,31	0,956
	27. Incluso cuando estoy muy enojado, encuentro la manera de expresarlo con palabras.	2,96	0,989
	32. Mi tendencia natural es poner mis experiencias en palabras.	3,15	1,155
37. Por lo general, puedo describir cómo me siento con bastante detalle.	3,11	1,087	

Actuar con consciencia	5. Cuando hago algo, mi mente divaga y me distraigo fácilmente.	2,74	1,163
	8. No presto atención a lo que estoy haciendo porque sueño despierto, me preocupo o me distraigo.	3,48	1,168
	13. Me distraigo fácilmente	2,83	1,226
	18. Me resulta difícil mantenerme enfocado en lo que está sucediendo en el presente.	3,31	1,127
	23. Conduzco en "piloto automático", sin prestar atención a lo que estoy haciendo.	3,13	1,185
	28. Hago actividades con prisa sin estar muy atento a ellas.	3,14	1,027
	34. Hago las tareas automáticamente, sin ser consciente de lo que estoy haciendo.	3,32	1,090
	38. Me sorprendo a mí mismo haciendo cosas sin prestar atención.	3,18	1,077
Ausencia de juicio	3. Me critico a mí mismo por tener emociones irracionales o inapropiadas.	3,29	1,206
	10. Me digo a mí misma que no debería sentirme como me siento.	3,28	1,077
	14. Creo que algunos de mis pensamientos no son normales o son malos y que no debería pensar de esa manera.	3,49	1,217

A continuación, se muestran los resultados en función de las distintas variables establecidas por el cuestionario.

*Categoría: Observar en relación a la Facultad en la que estudian*

En términos generales, respecto a la categoría observar, hombres y mujeres se agrupan en torno a los niveles 3 y 4, representando el 36,8% y 43,9% respectivamente, que suponen el 80,4% de los participantes de la muestra, siendo el nivel 4 la categoría más representada tanto para hombres como para mujeres. Por otro lado, el nivel 2 y el nivel 5 presentan el mismo número de participantes, siendo lo más destacable que no hay hombres representados en el nivel 2, mientras que sí los hay en el nivel 5 (2,9%), tal y como se observa en la Tabla 20.

**Tabla 18.** *Categoría observada en relación con el género*

			Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>Género</b>	<b>Masculino</b>	<b>N</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>9</b>
		% del total	0,0%	0,0%	4,2%	9,4%	2,9%
	<b>Femenino</b>	<b>N</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>101</b>	<b>107</b>	<b>21</b>
		% del total	0,0%	9,7%	32,6%	34,5%	6,8%
<b>Total</b>	<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>30</b>	<b>114</b>	<b>136</b>	<b>30</b>
	% del total		0,0%	9,7%	36,8%	43,9%	9,7%

*Categoría: Describir en relación con la Facultad donde estudian*

Observando la categoría Describir, la muestra presenta un nivel intermedio-alto (niveles 3 y 4). Al analizar la distribución de la muestra en función del sexo, se observa que los hombres presentan un nivel medio-alto, con un predominio de los niveles 3 y 4, que representan el 5,8% y el 7,1% respectivamente. La tendencia en las mujeres es similar, con un predominio del nivel 3 con 102 participantes (32,9%) y del nivel 4 con 112 participantes (36,1%). Si tenemos en cuenta ambos sexos, observamos que los niveles 3 y 4 representan el 81,9%. A continuación, observamos que el nivel 5 representa el 13,2% de la muestra, seguido del nivel 2 con el 4,8%. Es relevante señalar que el nivel 1 carece de representación como en la categoría de Observar.

**Tabla 19.** *Describir en relación con el género*

Género			Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Total
			<b>Masculino</b>	<b>N</b>	0	2	18	22
	<b>%</b>	0,0%	0,6%	5,8%	7,1%	2,9%	16,5%	
<b>Femenino</b>	<b>N</b>	0	13	102	112	32	259	
	<b>%</b>	0,0%	4,2%	32,9%	36,1%	10,3%	83,5%	
<b>Total</b>	<b>N</b>	0	15	120	134	41	310	
	<b>%</b>	0,0%	4,8%	38,7%	43,2%	13,2%	100,0%	

Categoría: *Actuar con conciencia de género de la Facultad de Educación*

En términos generales, respecto a la categoría Actuar con conciencia, la muestra alcanza un nivel intermedio-alto (niveles 3 y 4). Al evaluar la distribución por género, se observa que en los hombres predominan los niveles intermedio-alto, específicamente 43.1% en el nivel 3 con 22 participantes y 35.3% en el nivel 4 con 18 participantes. En las mujeres, la tendencia es similar, con un predominio del nivel 3 con 86 participantes (33,2%) y del nivel 4 con 104 participantes (40,2%). En conjunto, considerando ambos sexos, los niveles 3 y 4 representan el 74,2% del total. El 25,8% restante corresponde al nivel 5 (13,9%), seguido del nivel 2 (11,3%) y, por último, del nivel 1 (0,6%).

**Tabla 20.** *Categoría Actuación en relación con el género*

Género			Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	TOTAL
			<b>Masculino</b>	<b>N</b>	2	7	22	18
	<b>%</b>	3,9%	13,7%	43,1%	35,3%	3,9%	100,0%	
<b>Femenino</b>	<b>N</b>	0	28	86	104	41	259	
	<b>%</b>	0,0%	10,8%	33,2%	40,2%	15,8%	100,0%	
<b>Total</b>	<b>N</b>	2	35	108	122	43	310	
	<b>%</b>	0,6%	11,3%	34,8%	39,4%	13,9%	100,0%	

Categoría: *No Juzgar en relación con el género de la Facultad de Educación.*

Respecto a la categoría de no juzgar, la muestra presenta un nivel medio alto, que se traduce en la presencia de los niveles 3 y 4, pero es necesario destacar el nivel 5, ya que su presencia en esta categoría es mayor que en las anteriores categorías analizadas.

Al examinar la distribución de la muestra por sexos, se observa que los alumnos presentan niveles intermedios-altos, con predominio de los niveles 3 y 4, seguidos del nivel 5 que representan el 31,9 % y el 34,5 % respectivamente, seguidos del 25,2 %, que representa el 91,6 % del total. El 8,4 % restante está formado por los niveles 1 y 2, que representan el 0,6 % y el 7,7 % respectivamente.

**Tabla 21.** *Categoría No juzgar en relación con el género*

			Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Total
<b>Género</b>	<b>Masculino</b>	<b>N</b>	0	3	13	21	14	51
		<b>%</b>	0,0%	1,0%	4,2%	6,8%	4,5%	16,5%
	<b>Femenino</b>	<b>N</b>	2	21	86	86	64	259
		<b>%</b>	0,6%	6,8%	27,7%	27,7%	20,6%	83,5%
<b>Total</b>		<b>N</b>	2	24	99	107	78	310
		<b>%</b>	0,6%	7,7%	31,9%	34,5%	25,2%	100,0%

Categoría: *No Reactividad en relación con la Facultad donde estudian*

Para concluir con la última categoría de no reactividad, en términos generales, la muestra presenta un nivel medio-alto (niveles 3 y 4). Asimismo, atendiendo a la composición de la muestra por género, se observa que la mitad de la muestra, teniendo en cuenta tanto hombres como mujeres, se agrupa en torno al nivel 3 con un 50,0% de los participantes, seguido del nivel 4 con un 32,6%. Los niveles 2 y 5 están menos representados, con un 14,8% y un 2,6% respectivamente. Es relevante señalar que el nivel 1 carece de representación como en la categoría de Observar y Describir.

**Tabla 22.** *Categoría No Reactividad en relación con el género*

			Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Total
<b>Género</b>	<b>Masculino</b>	<b>N</b>	0	0	20	31	0	51
		<b>%</b>	0,0%	0,0%	6,5%	10,0%	0,0%	16,5%
	<b>Femenino</b>	<b>N</b>	0	46	135	70	8	259
		<b>%</b>	0,0%	14,8%	43,5%	22,6%	2,6%	83,5%
<b>Total</b>		<b>N</b>	0	46	155	101	8	310
		<b>%</b>	0,0%	14,8%	50,0%	32,6%	2,6%	100,0%

### 6.1.5.2. Discusiones y conclusión

El objetivo principal de este estudio ha sido evaluar el nivel de Mindfulness en estudiantes de la Universidad de Burgos, centrándonos especialmente en la Facultad de Educación. Los análisis realizados revelaron que los estudiantes presentan niveles intermedios y altos, lo que como hemos visto anteriormente implica que, en las áreas de Observación, Descripción, Actuación con Conciencia, Ausencia de Juicio y Ausencia de Reactividad, tienen habilidades suficientes para poder llevar a cabo estas prácticas. Estos hallazgos concuerdan con estudios como el de Pardo et al., (2019), que indica que los estudiantes muestran niveles intermedios y altos, esta tendencia permite a los estudiantes concentrarse, ser conscientes de su entorno y adoptar una actitud proactiva hacia el aprendizaje, lo que favorece su desarrollo profesional.

Como se ha puesto de manifiesto a lo largo de los resultados, los niveles de Mindfulness de los alumnos de la Facultad de Educación de la Universidad de Burgos son intermedios y altos, datos que coinciden con estudios como el realizado por Bolgeri-Escorza et al. (2020), que afirma que este tipo de puntuaciones favorecen una reducción significativa de la fatiga emocional. Presentar puntuaciones altas en las categorías que componen las diferentes dimensiones de Mindfulness permite mejorar el control del estrés percibido, lo que a su vez puede contribuir a reducir el riesgo de ansiedad y a adquirir estrategias para afrontar de forma activa los diferentes problemas que puedan surgir (Caycho-Rodríguez et al.,2019). Esto también mejora la percepción de la calidad de vida (Caycho-Rodríguez et al.,2019).

Sin embargo, es crucial reflexionar sobre la importancia de la homogeneidad de los rangos obtenidos en las cinco dimensiones. Esta homogeneidad puede indicar que los estudiantes comparten experiencias similares, lo que puede ser positivo, pero también puede ocultar necesidades individuales que requieren una atención específica (González-Aguilar, 2021). Por lo tanto, hay que tener cuidado al interpretar estos resultados, ya que la homogeneidad de las puntuaciones podría llevar a suponer que todos los estudiantes tienen las mismas necesidades y retos (González-Aguilar, 2021).

Los resultados sugieren que las universidades deberían considerar el desarrollo de recursos específicos para apoyar a los estudiantes con síntomas de ansiedad. Si las dimensiones del bienestar revelan áreas de debilidad, las universidades deberían poner en marcha programas de Mindfulness y asesoramiento dirigidos a mejorar el bienestar general (Koppenborg et al.,2024).

A su vez, esto puede ser especialmente relevante en la Facultad de Educación, donde la formación de los futuros educadores también implica prepararlos para gestionar el estrés y la ansiedad, así como formarlos para crear un entorno positivo en sus futuras aulas. Además, es importante considerar si estos resultados se han visto influidos por la deseabilidad social, que podría haber llevado a los estudiantes a informar de experiencias más positivas de lo que realmente sienten (Koppenborg et al.,2024). Por lo tanto, para obtener una imagen más precisa de la situación, es necesario volver a investigar utilizando métodos que minimicen este sesgo.

Las épocas de exámenes generan altos niveles de ansiedad en los estudiantes, lo que afecta tanto a su bienestar como a su rendimiento académico (Koppenborg et al.,2024). La integración de Mindfulness en el aula se presenta como una estrategia eficaz para reducir esta ansiedad. (González-Aguilar, 2021). Estudios como el de Cuevas *et al.* (2017) demuestran que la práctica de Mindfulness aumenta la satisfacción vital, reduciendo el estrés y mejorando los procesos de aprendizaje y la calidad de vida de los estudiantes.

Por último, la práctica de Mindfulness se erige como una herramienta para mejorar el enfoque y la concentración, facilitando una gestión emocional más precisa (Caycho-Rodríguez et al.,2019).

Estas mejoras favorecen directamente el bienestar emocional, lo que permite a los estudiantes gestionar mejor el estrés y la presión académica, algo esencial para su salud mental. Estudios como los de Bodenlos *et al.* (2015), Kaplan *et al.* (2015) y Dvorakova *et al.* (2017) demuestran que el Mindfulness proporciona información eficaz sobre el estado de salud mental de los estudiantes, mostrando cómo esta práctica reduce los síntomas de ansiedad y depresión en el entorno académico. Mindfulness también emerge como una herramienta para reducir la ansiedad, mejorando así el enfoque y la concentración y permitiendo una gestión emocional más actual (Martínez -Álvarez et al., 2018).

En conclusión, este estudio ha demostrado que el Mindfulness puede tener un impacto positivo en el bienestar de los estudiantes universitarios, especialmente en la reducción de la ansiedad. Por lo tanto, la aplicación de programas de Mindfulness en entornos educativos puede ser una estrategia valiosa para abordar los problemas de salud mental entre los estudiantes.

Sin embargo, es crucial reflexionar sobre el significado de la homogeneidad de las clasificaciones obtenidas en las cinco dimensiones evaluadas. Esta homogeneidad podría

indicar que los estudiantes comparten experiencias similares, lo que puede ser positivo, pero también puede ocultar necesidades individuales que requieren una atención específica.

Además, como futura línea de estudio, los resultados pueden servir para diseñar diferentes estrategias por parte de la facultad de educación de la Universidad de Burgos para apoyar a los estudiantes con síntomas de ansiedad. Si las dimensiones del bienestar revelan áreas de debilidad, las universidades deberían considerar el desarrollo de recursos específicos, como talleres de Mindfulness y programas de asesoramiento, para mejorar el bienestar general de los estudiantes. Además, aunque los resultados no son generalizables, el estudio podría replicarse en otras facultades y universidades para conocer los niveles de Mindfulness entre los estudiantes y averiguar si disponen de las herramientas y habilidades necesarias para afrontar situaciones estresantes como periodos de exámenes, etc.

La relevancia de estos datos para una Facultad de Educación es también significativa dado que formar a futuros educadores no sólo implica desarrollar su capacidad para gestionar el estrés y la ansiedad, sino también capacitarles para crear un ambiente positivo y saludable en sus futuras aulas.

Por último, es importante considerar si estos resultados se han visto influidos por la deseabilidad social, que puede haber llevado a los estudiantes a informar de experiencias más positivas de lo que realmente sienten, lo cual, así como el hecho de que se desconozcan los niveles de ansiedad y la imposibilidad de generalizar los resultados a diferentes entornos, son algunas de las principales limitaciones del estudio realizado. Esto sugiere que se necesitan más investigaciones que utilicen métodos que minimicen este sesgo para obtener una imagen más precisa de la situación.

En resumen, aunque los resultados ponen de manifiesto los beneficios del Mindfulness, es necesario profundizar en el análisis de sus implicaciones y aportaciones a nivel universitario, especialmente en lo que se refiere a las políticas universitarias y a la formación del profesorado, ya que ello puede contribuir a una mejora significativa de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y, por tanto, del aprendizaje de los estudiantes.

## 6.2. Mindfulness mediado a través de Realidad Virtual

Los resultados que se presentan a continuación han sido difundidos en la revista *Societies*, bajo el título: “Does Mindfulness Mediated by Virtual Reality Help People with Functional Diversity?”; el texto íntegro de la publicación, y el certificado de publicación correspondiente, están incluidos en el Anexo X.

### 6.2.1. Materiales y métodos

#### 6.2.1.1 Objetivo

El presente estudio pretende evaluar el impacto de una intervención de Mindfulness mediada por Realidad Virtual (RV) mediante la implementación de la aplicación denominada ‘TRIPP’ en estudiantes de Formación Profesional (FP) adaptada con diversidad funcional. En concreto, se pretende reducir los niveles de ansiedad, mejorar la concentración y, como consecuencia, optimizar el rendimiento académico de los estudiantes. Dado que, hasta la fecha, no existen investigaciones previas que hayan abordado este tipo de intervenciones con estudiantes de FP adaptada, este estudio supone una aportación novedosa en el ámbito de la educación inclusiva y el uso de tecnologías emergentes en el aula. Para ello, se lleva a cabo una observación sistemática de los estudiantes antes, durante y después de la intervención de Mindfulness mediante Realidad Virtual.

#### 6.2.1.2 Participantes

La muestra de esta investigación está formada por once estudiantes con diversidad funcional del I.E.S. Teguiise, situado en Lanzarote (Islas Canarias), quienes cursan un grado de formación profesional adaptado y que se detallan en la Tabla 25. La muestra tiene una media de edad de 18,27 años y una desviación típica de 1,190.

**Tabla 23.** *Distribución del alumnado en relación al género y la edad*

Sujetos	Años	Género
Sujeto 1	18	Masculino
Sujeto 2	17	Masculino
Sujeto 3	18	Masculino
Sujeto 4	20	Femenino
Sujeto 5	17	Masculino

Sujeto 6	20	Masculino
Sujeto 7	17	Femenino
Sujeto 8	19	Femenino
Sujeto 9	19	Femenino
Sujeto 10	19	Femenino
Sujeto 11	17	Masculino

Asimismo, la implementación del proyecto involucró a dos profesores que fueron los responsables de llevar a cabo las sesiones, así como de responder a las entrevistas.

### 6.2.1.3 Instrumento

La aplicación seleccionada para la implementación de la intervención es “Tripp”, diseñada con la finalidad de fomentar un espectro de estados emocionales favorables, entre ellos la concentración, la atención plena, la serenidad, la calma y la felicidad entre los usuarios (Tripp, 2022). Este recurso cuenta con una extensa colección de más de 100 meditaciones guiadas e inmersivas de atención plena. Incluye sonidos diseñados con la tecnología de escucha binaural, ejercicios de respiración orientados a fomentar la calma mental y la relajación, y ofrecer la posibilidad de personalizar los diferentes tipos de meditación y ejercicios, al tiempo que se realiza un seguimiento de los avances del usuario (TRIPP, 2024). Las meditaciones, diseñadas en formato de audio, cubren una variedad de temáticas, desde enfoques centrados en la concentración y la calma hasta experiencias diseñadas para el escape y la distracción. Es importante destacar que la aplicación en la actualidad únicamente está disponible en inglés. Basándose en los paradigmas psicológicos explorados, se destaca el potencial terapéutico de esta plataforma, para borrar estrés cotidiano y promover estados emocionales positivos (TRIPP, 2024). Esta aplicación busca la inmersión total, con un efecto ansiolítico, es decir, actúa sobre el sistema nervioso reduciendo los niveles de ansiedad a través de la Realidad Virtual relajante. Este programa acompaña al alumno en todas las sesiones de meditación, haciendo que se concentre en su respiración, en los colores, figuras y formas que se muestran a lo largo del proceso, y, además, el alumno escucha un suave audio de fondo durante toda la experiencia. Todos estos elementos permiten a la persona alcanzar un estado de atención plena. Elegimos seleccionar esta aplicación porque sus características son congruentes con los requerimientos del estudio. Sin embargo, no existe colaboración con la empresa que la desarrolló en ninguna etapa del proceso.

Al iniciar el programa “TRIPP”, la primera pregunta que realiza a los usuarios es sobre su estado de ánimo; toma esta información como punto de partida para guiar al usuario a través de una serie de paisajes diversos, en los que se alteran colores, formas y sonidos para alcanzar un estado de atención plena (TRIPP, 2024). La experiencia se basa en ejercicios de respiración que se colocan sobre dos filas de partículas luminosas una, que es una línea sinuosa de estrellas blancas que fluye hacia la nariz para simular la inspiración y la otra, que es del mismo modo, pero de color naranja, y fluye desde la nariz hacia afuera, simulando la exhalación. Otros ejercicios se asemejan a juegos, con objetos flotantes, que se mueven moviendo suavemente la cabeza para guiar al objeto a lo largo del camino entre obstáculos visualizados que aparecen frente a él (TRIPP, 2024).

Para la aplicación del programa elegido, se utilizó el visor de Realidad Virtual, Oculus Quest, un sistema inalámbrico que consta de gafas, micrófono y auriculares integrados en un solo dispositivo. Sin embargo, los visores pueden contribuir a crear una sensación de inmersión para captar la atención del espectador, pero es la aplicación seleccionada la encargada de generar una sensación de inmersión para el usuario, con el propósito de mantener la atención durante la meditación (Murray et al., 2020).

#### **6.2.1.4 Procedimiento**

- Diseño y duración de la intervención

La intervención consistió en un total de 20 sesiones, repartidas en tres meses, con una frecuencia semanal de aproximadamente dos sesiones por semana. Cada sesión tuvo una duración de 15 minutos, lo que permitió mantener la atención de los participantes en un lapso de tiempo adecuado a su nivel de concentración. La duración de las sesiones se estableció en 15 minutos, intervalo diseñado para permitir una inmersión efectiva sin generar sobrecarga sensorial ni riesgo significativo de fatiga visual. Esta decisión se basa en la necesidad de adaptar la intervención a las características de las personas con diversidad funcional, que pueden requerir tiempos más cortos debido a posibles dificultades cognitivas, emocionales o físicas que afecten a su tolerancia a la tecnología inmersiva. Sin embargo, cabe destacar que, a pesar de esta consideración, la intervención no produjo efectos secundarios ni síntomas de fatiga en ninguno de los participantes, según las observaciones realizadas durante y después de las sesiones.

La elección de realizar 20 sesiones de intervención mediadas por Realidad Virtual se basa en principios teóricos establecidos por autores como Janet Murray y Mel Slater, quienes destacan la importancia de la inmersión sostenida en entornos virtuales para generar cambios significativos y duraderos en los usuarios. Según Murray *et al.*, (2020) la inmersión en entornos virtuales requiere una exposición repetida y constante que permita a los participantes internalizar la experiencia, facilitando la conexión significativa con el entorno. Este proceso es fundamental para promover cambios en habilidades como la autorregulación emocional y la atención plena al permitir que los usuarios se familiaricen con el entorno virtual y su dinámica.

Por otro lado, Slater *et al.*, (2016), destaca que la sensación de “presencia”, entendida como la percepción subjetiva de estar inmerso en el entorno virtual, se refuerza a través de sesiones repetidas. Esta repetición permite no solo una adaptación progresiva a los estímulos virtuales, sino también la consolidación de aprendizajes y conductas relacionadas con la intervención. Además, un diseño multisesión proporciona un marco temporal suficiente para observar y medir cambios en indicadores como la concentración y la ansiedad, al tiempo que reduce la disonancia entre el entorno real y el virtual.

En base a esta información, las sesiones repartidas a lo largo de tres meses permiten un equilibrio adecuado entre la exposición prolongada y la asimilación de la experiencia. Este diseño asegura que los participantes dispongan de tiempo suficiente para consolidar los beneficios de la intervención sin generar sobrecarga sensorial ni cognitiva, contribuyendo de forma óptima a resultados medibles y relevantes en el contexto educativo adaptado.

- Contextualización

Las sesiones se llevaron a cabo en el aula habitual de los estudiantes, que se consideró el entorno más predecible y familiar para los participantes. El aula se acondicionó con una iluminación tenue para promover un ambiente tranquilo y relajante, que es un componente importante para inducir los estados de calma necesarios para la práctica de Mindfulness. Además, los estudiantes se ubicaron en sus asientos habituales, lo que promovió un entorno de comodidad y familiaridad. El uso de un entorno familiar reduce las distracciones y proporciona una mayor adaptabilidad a la tecnología, lo que refuerza la validez ecológica de los resultados.

- Equipamiento y soporte técnico

Para la implementación de la intervención se utilizó Realidad Virtual (RV) para guiar las prácticas de Mindfulness. Los estudiantes fueron equipados con visores y controladores de VR, que fueron asistidos por los docentes al inicio de cada sesión. Es importante destacar que, para asegurar el uso correcto de la tecnología, los docentes recibieron capacitación especializada tanto en el uso de los dispositivos de VR como en la práctica de Mindfulness, lo que permitió una adecuada orientación y apoyo a los estudiantes durante la intervención.

- Recopilación de datos

Este estudio de caso cuasi-experimental utilizó la observación sistemática como herramienta principal para evaluar el comportamiento, la concentración y la actitud de los estudiantes durante las sesiones de Mindfulness mediadas por Realidad Virtual. Por lo tanto, los resultados no son aplicables a otras poblaciones con diferentes casuísticas. Durante las sesiones, los profesores y tutores realizaron observaciones continuas sobre el comportamiento, la concentración y la propiocepción de los estudiantes. Estas observaciones se basaron en la evaluación subjetiva del profesor y la interacción directa con los estudiantes durante la práctica. Estas observaciones fueron procesuales, realizadas antes, durante y después de la intervención, lo que permitió analizar la evolución del alumnado a lo largo del programa. Además, se realizaron entrevistas no estructuradas tanto a estudiantes como a profesores (Tabla 26) para obtener una imagen más completa de los efectos de la intervención. Estas preguntas surgieron a través de las observaciones realizadas por los profesores que realizaron la observación sistemática derivada del uso de la Realidad Virtual para la práctica de Mindfulness. La observación sistemática fue procesual, ya que se realizó antes, durante y al final de la intervención. Las entrevistas se realizaron de forma individual, con el objetivo de generar un ambiente sin distracciones y permitir que los estudiantes se expresaran de forma más abierta, ajustando las preguntas al nivel de comprensión y lenguaje de cada participante. El objetivo de estas entrevistas es evaluar el impacto del programa en los participantes y sus percepciones sobre el mismo.

**Tabla 24.** Preguntas dirigidas a estudiantes y docentes sobre el uso de la Realidad Virtual en Mindfulness

<b>Preguntas</b>	
<b>Preguntas para los estudiantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Te gustan las gafas de Realidad Virtual?</li> <li>• ¿Te sientes relajado al usarlos?</li> <li>• ¿Has notado que tus notas han mejorado gracias a las gafas?</li> <li>• ¿Crees que las gafas pueden ayudarte a estudiar?</li> <li>• ¿Te concentras más cuando estudias con las gafas puestas que sin ellas?</li> <li>• ¿Qué crees que aporta el uso de gafas de Realidad Virtual a tus estudios?</li> <li>• ¿Qué mejorarías de las gafas?</li> <li>• ¿Has notado alguna mejora en tus niveles de ansiedad?</li> </ul>
<b>Preguntas para los profesores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo ha sido el periodo de adaptación a la tecnología para los alumnos desde que utilizaron las gafas por primera vez?</li> <li>• ¿Ha sido difícil para ellos y no ha sido difícil para ellos?</li> <li>• ¿Crees que el inglés ha sido una barrera para el uso de esta aplicación?</li> <li>• ¿Qué problemas curriculares observa en la implementación del programa?</li> <li>• ¿Has notado que su uso impacta en las calificaciones o mejora el rendimiento?</li> <li>• ¿Qué diferencia has notado entre Focus y Calm?</li> <li>• ¿Crees que la implementación de esta tecnología les ha ayudado a meditar?</li> <li>• ¿Has notado cambios en el rendimiento, la motivación, el aprendizaje o el compromiso?</li> <li>• ¿Has notado mejoras en sus niveles de ansiedad?</li> <li>• En comparación con otras actividades, ¿observa que los estudiantes rinden mejor o están más motivados?</li> <li>• ¿Te ha gustado la experiencia de utilizar esta tecnología en el aula?</li> <li>• ¿Crees que es complicado utilizar esta tecnología con alumnos con diversidad funcional?</li> <li>• ¿Has notado algún efecto secundario como mareos, sensaciones extrañas o náuseas?</li> <li>• ¿Te sientes más tranquilo después de usar las gafas o más ansioso?</li> </ul>

- Formación de los docentes involucrados en el proceso

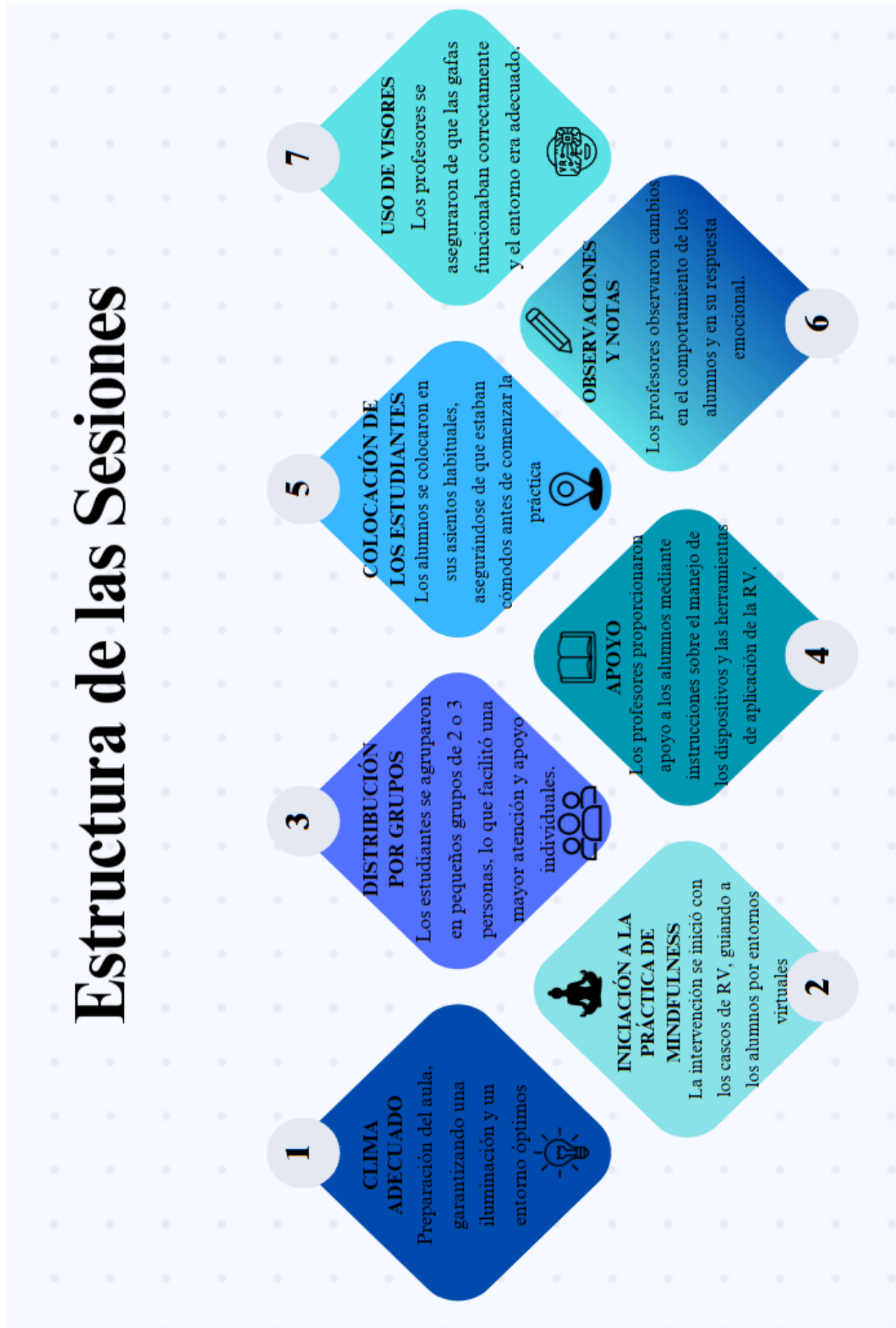
El profesorado implicado en este proyecto cuenta con una dilatada experiencia profesional en el ámbito de la formación profesional adaptada a personas con diversidad funcional, lo que le ha dotado de unas competencias docentes especializadas y de una sensibilidad hacia las

necesidades particulares de su alumnado. Además de su dilatada experiencia docente, ha recibido formación en el uso de la Realidad Virtual aplicada al Mindfulness y en el uso del programa TRIPP, abarcando tanto el uso de los visores VR como la interfaz y funcionalidades de la aplicación seleccionada para el proyecto. Esta formación ha incluido sesiones prácticas y teóricas que le han permitido adquirir un dominio técnico tanto de los equipos como de los entornos de Realidad Virtual, permitiéndole guiar al alumnado de forma eficaz durante las sesiones. Su preparación unida a su experiencia previa en educación inclusiva le permite gestionar y adaptar los contenidos de forma accesible, maximizando así el impacto positivo del proyecto en los participantes.

- Estructura de las sesiones

Cada sesión de atención plena mediada por Realidad Virtual siguió un protocolo estructurado con los siguientes pasos:

Figura 22. Estructura de las sesiones



- Evaluación

**Figura 23.** *Métodos de recolección de datos*

Para evaluar el impacto de la intervención se utilizaron varios métodos de recolección de datos:



**Tabla 25. Rúbrica de Evaluación: Uso de Gafas de Realidad Virtual**

<b>Criterio</b>	<b>Puntuación: 1 (Bajo)</b>	<b>Puntuación: 2 (Media)</b>	<b>Puntuación: 3 (Alta)</b>	<b>Observaciones</b>
Interés por las gafas de Realidad Virtual	Muestra poco no le interesan o no les gustan	Le gustan moderadamente	Le gustan mucho y lo expresa con claridad	
Relajación al usarlos	No experimenta ninguna relajación	A veces se siente relajado, pero no siempre	Siempre se siente relajado al usarlos	
Mejora del rendimiento académico	No ha notado ninguna mejora en las calificaciones	Ha notado mejoras leves u ocasionales	Ha notado mejoras claras y consistentes	
Percepción de la ayuda al estudio	No cree que ayuden con el estudio	Cree que ayudan moderadamente	Cree que ayudan significativamente con el estudio	
Nivel de concentración	No mejora la concentración cuando se estudia con gafas	Mejora la concentración de vez en cuando	Mejora significativamente la concentración al usarlos	
Beneficios percibidos	No se pueden identificar beneficios claros	Identifica algunos beneficios, pero de manera vaga	Identifica beneficios específicos y relevantes	
Sugerencias de mejora	No sugiere ninguna mejora o la considera innecesaria	Sugiere mejoras menores o poco claras	Propone varias mejoras claras y razonables	

Las entrevistas proporcionaron datos cuantitativos que, junto con los registros cualitativos de las observaciones, ofrecieron una visión más completa de los efectos de la intervención.

Aunque no se utilizaron instrumentos estandarizados ni se incluyó un grupo de control, este enfoque exploratorio permitió captar datos específicos sobre cada sesión y evaluar preliminarmente el impacto del programa en un contexto educativo adaptado. Las entrevistas no estructuradas con estudiantes y profesores reforzaron los hallazgos al proporcionar información cualitativa adicional sobre las percepciones y experiencias de los participantes.

### 6.2.2 Resultados del estudio

El estudio detalla la intervención de once estudiantes durante tres meses mediante sesiones de entrenamiento en Mindfulness mediante Realidad Virtual a través de la aplicación “TRIPP”.

Todas las afirmaciones realizadas sobre los progresos de los estudiantes se derivan de las respuestas y observaciones de los docentes que dirigieron el estudio.

Ambos profesores implicados en el estudio comparten la misma opinión respecto a la intervención, destacando que sus valoraciones están completamente alineadas. Sus apreciaciones no solo coinciden, sino que se complementan, reforzando la idea de que la tecnología empleada ha sido efectiva para mejorar el aprendizaje y el bien.

Tal y como evidencian los profesores podemos constatar que cada sujeto mostró una evolución con diferentes niveles de atención, ansiedad, concentración y control propioceptivo respecto a las evaluaciones iniciales en las que los docentes reportaron niveles bajos de atención y altos de ansiedad. En esta misma línea los profesores perciben mejoras en la concentración, se reducen los niveles de ansiedad y por tanto se promueve la relajación y la coordinación motora, así como la superación de las dificultades iniciales en la comprensión y ejecución de las dinámicas virtuales. Algunos sujetos muestran preferencia por determinados escenarios de aplicación, demostrando la importancia de la adaptación individual de la aplicación seleccionada en la implementación de la Realidad Virtual para el bienestar tal y como ponen de manifiesto los profesores.

En una intervención de Realidad Virtual, el factor clave reside en la selección de la aplicación adecuada, asegurando que tenga la flexibilidad para adaptarse a las necesidades individuales de cada persona. Este enfoque permite que la intervención sea realmente personalizada, mejorando la eficacia de la intervención y promoviendo la inclusión. La personalización de la aplicación facilita la interacción de los usuarios con entornos diseñados específicamente para sus capacidades y preferencias, promoviendo la igualdad de acceso a los beneficios de la tecnología independientemente de las diferencias individuales.

A continuación, se presenta una clasificación de los sujetos según sus niveles de atención, ansiedad e impulsividad, basada en el criterio de los profesores durante la implementación de “TRIPP”.

Sujetos 1, 3, 7, 8 y 11: Presentan niveles de atención altos o muy altos desde el inicio, con mejoras progresivas en la concentración y adaptación a la dinámica de VR a través de la “TRIPP App”. Se muestran relajados a medida que disminuyen sus niveles de ansiedad.

Sujetos 2 y 6: Experimentan niveles de atención inicialmente bajos, pero se aprecian mejoras a medida que transcurren las sesiones, enfrentándose a las dificultades emocionales y adaptándose a la novedad.

Sujetos 4 y 5: Al inicio presentan desafío en la comprensión y coordinación, pero de forma progresiva logran avances en la concentración y mayor tolerancia a las sesiones de Realidad Virtual.

Sujeto 9: A pesar de las dificultades añadidas (discapacidad auditiva), muestra niveles óptimos de atención, adaptándose favorablemente al programa. Al finalizar las sesiones disminuyen sus niveles de ansiedad.

Sujeto 10: Aunque participa en menos sesiones, muestra niveles de atención medios-altos y una evolución positiva.

Con la intención de proporcionar una perspectiva integral sobre los participantes del estudio, en la Tabla 28 se presentan la evolución, las dificultades, el nivel de concentración y las observaciones más relevantes de cada tema a lo largo del programa, según el criterio de los profesores.

**Tabla 26.** *Evolución de los participantes*

<b>Sujetos</b>	<b>Nº de sesiones</b>	<b>Duración de las sesiones</b>	<b>Nivel inicial de concentración</b>	<b>Novedades durante las sesiones</b>	<b>Dificultades encontradas</b>	<b>Observaciones adicionales</b>
1	19 sesiones	15 min	Medio - bajo	Aumento progresivo de la concentración, mejora de la coordinación y la relajación. Preferencia por el juego "Calm".	Dificultad inicial para entender la dinámica de los juegos	Mejora del control postural y la relajación

2	17 sesiones	15 min	Inicialmente bajo, después medio-alto	Emocionado en las primeras sesiones, necesita tiempo para concentrarse. Aumento de la propiocepción con el tiempo.	Está muy nervioso al principio	Aumento de la propiocepción observado en el transcurso de las sesiones
3	13 sesiones	15 min	medio-alto	Curioso, observador, concentración constante.	Dificultad al principio para respirar.	Mejora del rendimiento respiratorio al final de las sesiones.
4	15 sesiones	15 min	Bajo al empezar y medio después	Dificultades iniciales de comprensión	Sensación inicial de asfixia y angustia.	Mayor predisposición y mejora atención.
5	14 sesiones	15 min	Muy bajo	Mejora en la atención.	Falta de control de los movimientos corporales	Respira según las indicaciones
6	16 sesiones	15 min	Medio al empezar	Movimientos constantes, dificultad para controlar el cuerpo.	Verbaliza en voz alta las sensaciones que percibe	Autonomía en la respiración y observación de escenarios
7	19 sesiones	15 min	Medio al principio, alto al final	Agitado al principio, dificultad con los controles. Autonomía respiratoria.	Hay episodios de frustración por no poder llevar a cabo todas las pautas seguidas	Coloca sus manos en su abdomen para controlar sus respiraciones y ser más consciente de ellas
8	18 sesiones	15 min	Alto desde el principio	Frustración inicial. Aprende la dinámica con facilidad. Relajado y concentrado y siendo consciente de los movimientos de tu cuerpo.	No presenta	Alta atención y precisión.
9	16 sesiones	15 min	Medio al principio, óptimo al final	Respiración pausada y concentrada. Precisión en los movimientos.	Tiene problemas de audición y dificultades para seguir las explicaciones.	Acogida favorable del problema
10	10 sesiones	15 min	Medio-alto	Menor número de sesiones que sus compañeros, pero su rendimiento en cuanto a niveles atencionales ha sido medio-alto desde el principio.	Verbalizaba todo lo que veía y lo describía con gran detalle.	Se muestra atento y curioso
11	14 sesiones	15 min	Medio-alto	Concentrado, proactivo, relajado. Respira con facilidad.	No presenta	Concentración y relajación óptimas.

Para evaluar el nivel de concentración de los estudiantes se ha establecido un criterio según el cual se considera que un estudiante tiene un nivel de concentración bajo si es capaz de mantener la atención en una misma actividad durante menos de 10 minutos. Este umbral se basa en la observación sistemática de los profesores colaboradores, que registran conductas específicas como distracciones y cambios de actividad. La valoración de la concentración puede ir desde baja (menos de 10 minutos) hasta alta (más de 20 minutos), lo que permite identificar patrones y necesidades de intervención. Un nivel de concentración bajo puede indicar la necesidad de adaptar las metodologías de enseñanza o implementar estrategias que fomenten la participación, como la variedad de actividades, los descansos programados y la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. De este modo, la evaluación sistemática no solo proporciona datos sobre el comportamiento de los estudiantes, sino que también orienta la mejora del entorno de aprendizaje y el aprendizaje efectivo.

De la observación sistemática se desprende que la inclusión de “TRIPP” en la práctica de Mindfulness conlleva una mejora en la atención y el bienestar percibido de los sujetos, destacando la importancia de la adaptación y progresión individual a lo largo de las sesiones.

En sus testimonios, los estudiantes, enfatizaron que realizar prácticas de Mindfulness sin el apoyo de la Realidad Virtual les supone un reto, señalando que el uso de la tecnología les genera una sensación de templanza. A modo de propuesta de mejora, los participantes manifestaron el deseo de que los juegos se diseñaran particularmente y se adaptaran para ser accesibles en lengua de signos y español. También mostraron que sus expectativas sobre el uso de la aplicación se vieron cumplidas, ya que el uso de este tipo de tecnología resultó motivador y útil para este tipo de programas de Mindfulness, dado que esta tecnología permite minimizar los estímulos externos, que suelen ser uno de los principales obstáculos a la hora de realizar programas de Mindfulness sin el uso de la Realidad Virtual.

Por otra parte, el profesorado destacó la extraordinaria adaptación del alumnado al programa, destacando que no se han observado efectos secundarios adversos, si bien se evidenció que el hecho de que el idioma de la aplicación sea el inglés supone una barrera para el alumnado con diversidad funcional, dado que, si fuera en su lengua materna, el español, el proceso de adaptación al juego sería menos complejo. El profesorado también refirió que el uso de la app de Mindfulness supuso una marcada reducción de los niveles de impulsividad y ansiedad entre los estudiantes, lo que se tradujo en un mejor rendimiento académico y una notable mejora del clima de clase. La

implementación de este programa con el alumnado con diversidad funcional fue relativamente sencilla, ya que pudieron adaptarlo en función de las necesidades individuales de cada alumno, ajustándolo a las capacidades y al nivel de uso que cada uno de ellos pudiera hacer de él.

Tanto el profesorado como el alumnado manifestaron una mayor preferencia por la aplicación “Tripp”, frente a los programas tradicionales de Mindfulness, en los que se realizan diversos ejercicios sin la intervención de la tecnología. Los beneficios reportados fueron mixtos, mostrando los estudiantes una mayor calma y serenidad, y un marcado aumento en los sentimientos de tranquilidad y reducción de la impulsividad según expresan los docentes. Sin embargo, los docentes participantes en el estudio afirman que los beneficios de este tipo de programas podrían aplicarse en todas las etapas educativas, si bien, manifiestan que la implementación de este tipo de programas puede encontrarse con reticencias por parte de algunos docentes que carecen de las habilidades necesarias para el uso de estas tecnologías o desconfían del potencial que tienen para mejorar la calidad educativa y el proceso de Mindfulness. Ya que estos docentes tienden a centrarse solo en el currículo tradicional y no perciben cómo la aplicación de programas como este podría contribuir a la mejora del rendimiento académico de sus estudiantes y al aumento de las calificaciones, ya que los estudiantes son más tranquilos y egocéntricos y pueden ser más receptivos al aprendizaje. Por ejemplo, cuando se le preguntó al Profesor 1, “¿Cuáles ve como ventajas de utilizar la Realidad Virtual para la práctica de Mindfulness?”, respondió: “La principal ventaja es que la sensación de tridimensionalidad permite acercar un conjunto de conocimientos a personas que tienen dificultades de aprendizaje, ya sean temporales o permanentes. Las imágenes proporcionadas a través de los visores de Realidad Virtual ofrecen un alto componente motivacional y facilitan la comprensión del lenguaje, la resolución de problemas, la ejecución de tareas, la percepción, la atención, la memoria y la orientación. Además, es una herramienta que se adapta a las necesidades e intereses de los estudiantes, mejorando su nivel general de competencia”.

Mientras que la perspectiva del Profesor 1 subraya la adaptabilidad de la RV a diversas necesidades de aprendizaje, el Profesor 2 reflexionó sobre el impacto más amplio de la RV en el aula, enfatizando su potencial transformador. El Profesor 2 afirmó: “Ha sido una experiencia muy enriquecedora tanto para los profesores como para los estudiantes, ya que abre un amplio campo para seguir explorando. La Realidad Virtual no solo facilita el aprendizaje, sino que también permite el desarrollo de nuevas formas de interacción y comprensión en el aula, lo cual es muy prometedor”. “En conjunto, estas narrativas proporcionan una visión integrada de los beneficios de la Realidad Virtual en la educación”.

### 6.2.3 Discusiones

En términos generales, varios estudios muestran que el alumnado con necesidades educativas especiales presenta dificultades en áreas relacionadas con las habilidades sociales, algunos de los principales defensores de esta tesis son Van der Sande *et al.* (2018) o Smith *et al.* (2015), quienes asumen que este alumnado puede presentar carencias en resolución de conflictos, gestión de fracasos, iniciación y participación en conversaciones, etc., estos problemas asociados al alumnado con dificultades educativas pueden verse paliados en mayor o menor medida con la implementación de aplicaciones de Mindfulness mediadas por Realidad Virtual, ya que, como se evidencia en los resultados, este tipo de aplicaciones según los docentes les ayuda a estar más tranquilos, lo que favorecerá los procesos de aceptación del fracaso y tolerancia a la frustración, entre otros.

Observamos también que, tras la implementación de una aplicación de este tipo, se ha producido una clara mejora del rendimiento académico entre el alumnado participante; esto contrasta con estudios previos (McFall et al., 2024) que afirman que los fracasos académicos contribuyen a que este tipo de estudiantes abandonen sus esfuerzos académicos, ya que no ven resultados. A través de la aplicación del programa, su rendimiento académico ha mejorado y por tanto también ha aumentado su motivación hacia sus estudios, ya que este hecho constituye un refuerzo positivo para su autoestima, fomentando su confianza y reduciendo sus niveles de ansiedad.

Diversos estudios (Smith et al., 2015; Alqauni et al., 2021; McFall et al., 2024) mencionan aplicaciones educativas basadas en Mindfulness afirmando que contribuyen a una reducción significativa del grado de impulsividad, atención y regulación emocional entre estudiantes con dificultades de aprendizaje; este hecho se corresponde con nuestros resultados, que muestran que se reduce el nivel de impulsividad y mejora la atención tal y como afirman los docentes. De igual forma, también se evidencia que existe una reducción de los niveles de hiperactividad entre estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH); Este hecho se corresponde con los resultados observados en la implementación de la aplicación de Mindfulness mediada por Realidad Virtual, dado que se ha observado una mejora en la atención y concentración del alumnado participante, así como una disminución del grado de impulsividad de estos, lo cual es notable puesto que son los propios sujetos los que demuestran este cambio (Smith et al., 2015; McFall et al., 2024; Alqauni et al., 2021)

Por otro lado, los profesores observaron que la implementación de la aplicación de Mindfulness mediada por Realidad Virtual contribuye a que el alumnado participante en el estudio haya mostrado una mejora en su propiocepción y control postural, así como un mayor autocontrol y autoconciencia de la respiración, tal y como avalan los docentes mediante la observación sistemática; en este sentido, estudios como el realizado por Griffith *et al.*, (2019), muestran que los participantes en programas educativos de Mindfulness tras la aplicación de estos programas mostraron mejoras en su calidad de vida. Otras investigaciones relevantes en este campo son las realizadas por Currie *et al.*, (2019), que demostraron que los participantes con discapacidad intelectual que participaron en el programa Mindfulness presentaron mejores niveles de autoestima y confianza; este hecho también se observa entre los participantes de nuestro estudio en los que el programa Mindfulness mediado por Realidad Virtual ha contribuido a que estos sujetos vieran incrementados sus niveles de autoestima y confianza respecto al estado inicial. En la misma línea, los docentes implicados en el estudio afirman que la Realidad Virtual tiene un claro potencial como mediador del Mindfulness, algo que coincide con estudios como los realizados por Wang (2021) y Parmaxi (2020).

A modo de resumen y con el fin de poner en perspectiva el potencial de la Realidad Virtual como mediador de los programas de Mindfulness, en este estudio se han enumerado las diferentes mejoras derivadas de la aplicación de este programa; en esta línea, Modrego-Alarcón *et al.*, (2023), afirma que la aplicación de estos programas mediados por la Realidad Virtual contribuyen a una mejora significativa tanto en la aplicación de los programas de Mindfulness como en los resultados obtenidos por los sujetos participantes. Del mismo modo, en el estudio realizado por Kluge *et al.* (2023), observan que la aplicación de Mindfulness a través de la Realidad Virtual contribuye a la mejora de la atención plena de los participantes, así como de su relajación física. Además, en este sentido, varios estudios (Van der Sande *et al.*, 2018; Smith *et al.*, 2015; McFall *et al.*, 2024) afirman que el grado de satisfacción y la tasa de aceptación de este tipo de programas en los que la Realidad Virtual es la herramienta principal utilizada, es muy notable, algo que se evidencia en los resultados del presente estudio. Los estudios antes mencionados tienen un hilo conductor como lo destaca Murray (2017) en su investigación al definir la inmersión como aplicaciones como la seleccionada que brindan una experiencia transformadora que permite a los aprendices sumergirse en un entorno digital atractivo, generando una fuerte sensación de ‘presencia’. Además, dicha inmersión está impulsada por la coherencia e interactividad del entorno virtual, permitiendo al usuario explorar y sentir que sus

acciones tienen consecuencias dentro de la narrativa (Parmaxi, 2020) En la misma línea, Mel Slater ha contribuido significativamente a la comprensión del concepto de inmersión y su presencia en la Realidad Virtual, implementando conceptos clave como la ‘ilusión de lugar’ y la ‘ilusión de plausibilidad’ (Slater, 2018). La primera se refiere a la experiencia de ‘estar allí’, donde el aprendiz siente que realmente está en el entorno virtual, esto es primordial para la inmersión, ya que no solo se basa en la implementación de la Realidad Virtual, sino también en cómo las aplicaciones permiten generar acciones sensoriomotoras válidas que imitan las que se realizarían en la realidad (Murray, 2017). Esta experiencia inmersiva se puede lograr siempre que las aplicaciones logren desencadenar respuestas perceptivas y comportamentales que hagan que el entorno virtual resulte convincente para el usuario.

En este sentido define la ilusión de plausibilidad como la percepción de que las interacciones dentro del entorno virtual tienen una coherencia y lógica interna que el aprendiz percibe como real y creíble. Estas ilusiones generadas por aplicaciones combinadas permiten al aprendiz comportarse de forma natural y espontánea dentro del entorno virtual, imitando respuestas que tendrían lugar en situaciones de la vida real, fenómeno que Slater considera fundamental para el estudio y aplicación de la Realidad Virtual en contextos psicológicos y terapéuticos (Slater et al., 2016).

A pesar de los resultados mostrados y la relación de estos con diferentes estudios que permiten avalar los datos obtenidos, el presente estudio presenta algunas limitaciones dado que la muestra con la que contamos es pequeña, y además se trata de un estudio de caso, aunque representativo en el entorno en el que se lleva a cabo el programa implementado; Si bien este hecho hace complejo establecer generalizaciones a otros ámbitos y la extrapolación de los resultados obtenidos también es compleja, establece además una base inicial para futuras investigaciones que puedan incorporar herramientas más robustas y técnicas analíticas complementarias para validar los resultados obtenidos. En este sentido, una de las futuras líneas de investigación podría centrarse en la aplicación de este programa de Mindfulness mediado por Realidad Virtual en otros entornos educativos y sobre una muestra más destacable con el fin de establecer generalizaciones sobre los beneficios observados tras la implantación del mencionado programa.

El programa también podría aplicarse a otros grupos de estudiantes con diversidad funcional en diferentes niveles educativos con el fin de establecer similitudes y diferencias con este grupo de referencia, realizando un estudio comparativo. Por otro lado, el presente programa podría

tomarse como una oportunidad para observar su impacto entre la población universitaria o de mayor edad con el fin de establecer la idoneidad del programa en diferentes contextos y evaluar su aplicabilidad.

En conclusión, podemos establecer que la aplicación de programas de Mindfulness mediados por Realidad Virtual en el ámbito educativo es una tendencia en alza, dado que este tipo de programas han demostrado mejoras notables en los niveles de atención, reducción de la impulsividad y rendimiento académico de los participantes. Si bien es cierto que el campo de la Formación Profesional Adaptada para personas con diversidad funcional está aún por explorar, es evidente que la eficacia de estos programas se ha demostrado en diferentes etapas educativas, por ejemplo, en educación primaria, donde se han observado resultados esperanzadores (McFall et al., 20214). Además, la eficacia de este tipo de programas también se ha demostrado en futuros docentes (Alqarni et al., 2021) que mejoraron sus niveles de Mindfulness tras participar en programas de Mindfulness. Finalmente, y tras todo lo expuesto, es necesario confirmar que el uso de la Realidad Virtual, no sólo en la aplicación de programas Mindfulness, sino también como herramienta educativa para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, es uno de los ejes principales sobre los que podría asentarse la educación del futuro, ya que además de ser una tecnología cada vez más extendida en la sociedad, ofrece multitud de alternativas para el alumnado y el profesorado, potenciando la capacidad de ofrecer alternativas para el aprendizaje. También podemos destacar que la implantación de programas Mindfulness mediados por Realidad Virtual en las diferentes etapas educativas podría contribuir a mejorar el clima de aula y a aumentar la sensación de bienestar físico, emocional y psicológico tanto del alumnado como del profesorado.

### **6.3. Niveles de ansiedad en Educación Superior**

Los resultados que se presentan a continuación han sido difundidos en la revista Behavioral Science, bajo el título: “The Impact of Technology on Anxiety Management in University Students?”; el texto íntegro de la publicación, y el certificado de publicación correspondiente, están incluidos en el Anexo IV.

#### **6.3.1. Materiales y método**

El estudio es de naturaleza descriptiva y se realizó mediante un muestreo no probabilístico intencional.

### 6.3.1.1 Objetivo

El objetivo principal de este artículo es evaluar tanto la ansiedad estado (estado emocional transitorio) como la ansiedad rasgo (propensión ansiosa relativamente estable) en estudiantes de la Universidad de Burgos. Para poder responder al cuestionario, se tuvo que aceptar el consentimiento informado de forma electrónica como requisito previo para completar la versión electrónica del cuestionario.

### 6.3.1.2 Participantes

La población de estudiantes de la Universidad de Burgos está compuesta por un total de 8300 personas, con el objetivo de alcanzar un 95% de fiabilidad de la muestra se requieren al menos 368 participantes con un margen de error del 5%. La muestra está compuesta por un total de 450 participantes con una edad media de 26,46 años y un DT de 5,809; en cuanto al género la distribución de la muestra se divide de la siguiente manera: el 70,4% de ella son mujeres y el 29,6% restante son hombres, tal y como se puede observar en la Tabla 29. Es relevante señalar que, en relación al género, la mayoría de los participantes son mujeres. Esta tendencia se observa de manera consistente en todas las facultades a excepción de la Facultad de Ciencias, en la que hay más hombres que mujeres, y en la Escuela Politécnica Superior en la que la proporción es más equilibrada. Este patrón refleja la distribución poblacional de la Universidad de Burgos, lo que otorga al muestreo ciertas garantías de representatividad a la hora de inferir los resultados encontrados.

**Tabla 27.** Descripción de los participantes por Facultad

Facultad	Hombre		Mujer		Total	
	N	%	N	%	N	%
F. Politécnica superior	23	5,1%	8	1,8%	31	6,9%
F. Ciencias	6	1,3%	10	2,2%	16	3,6%
F. Ciencias Salud	7	1,6%	52	11,6%	59	13,1%
F. Ciencias Económicas	3	0,7%	5	1,1%	8	1,8%
F. Derecho	8	1,8%	11	2,4%	19	4,2%
Educación	72	16%	213	47,3%	285	63,3%
F. Humanidades y comunicación	14	3,1%	18	4,0%	32	7,1%
Total	133	29,6%	317	70,4%	450	100,0%

### 6.3.1.3 Instrumento

Para la recolección de datos se utilizó la adaptación española del Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) (Buela Casal, et al., 2016) como se muestra en la Tabla 30. Esta versión está compuesta por 40 ítems (es decir, 20 para cada subescala). En la adaptación española, la escala de respuesta tipo Likert va de 0 a 3 puntos, a diferencia del STAI original, que va de 1 a 4 puntos (Spielberg et al., 1970).

Aunque cada subescala tiene un rango teórico de 20 a 80, las puntuaciones pueden compararse con las de la escala original sumando 20 a las puntuaciones obtenidas.

Según Spielberg (1983) los totales para “ansiedad rasgo y ansiedad estado varían de 0 a 60, y una puntuación más alta corresponde a un mayor grado de ansiedad. Las puntuaciones  $\geq 30$  sugieren ansiedad moderada y las puntuaciones  $\geq 45$  sugieren ansiedad severa”, mientras que las puntuaciones  $\leq 29$  sugieren ansiedad baja.

**Tabla 28.** Descripción Cuestionario State-Trait Anxiety Inventory” (STAI)(Buela-Casal et al., 2016)

Categoría	Descripción	Ítems	Puntuación
<b>Ansiedad como Estado (STAI-S)</b>	Evalúa cómo se siente una persona en un momento específico y circunstancial.	1- 20	Cada ítem se puntúa en una escala de 0 a 3, siendo: 0 = nada, 1= algo, 2= bastante y 3 = mucho La puntuación total varía entre 20 y 80.
<b>Ansiedad como Rasgo (STAI-T)</b>	Evalúa la disposición general de una persona a sentirse ansiosa en situaciones cotidianas.	20-40	Cada ítem se puntúa en una escala de 0 a 3: 0 = casi nunca, 1 = a veces, 2 = A menudo, 3 = casi siempre. La puntuación total varía entre 20 y 80.

Asimismo, al cuestionario se adicionaron una serie de preguntas con el objetivo de conocer si los estudiantes de la Universidad de Burgos utilizaban aplicaciones complementarias a la terapia para disminuir la ansiedad, se establecieron las siguientes preguntas en el cuestionario:

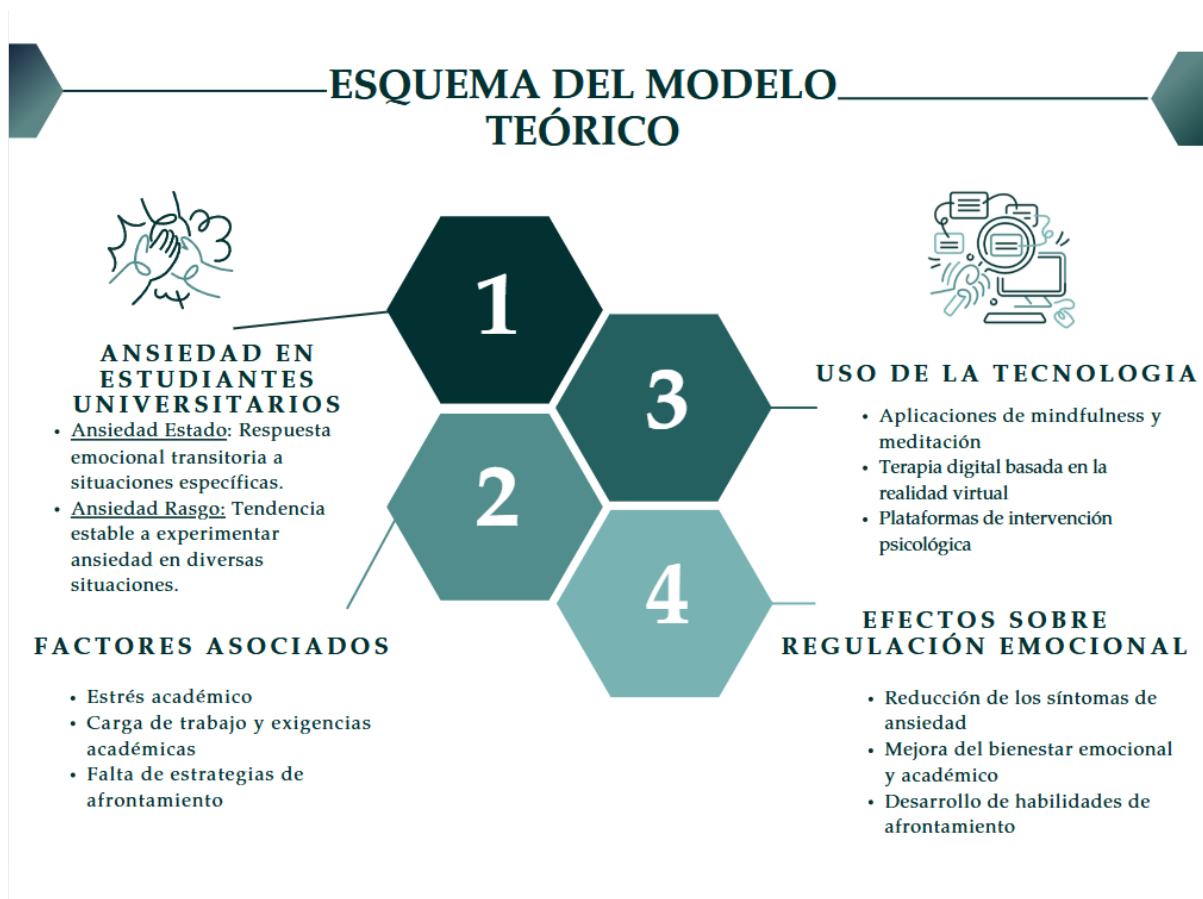
- ¿Considerarías emplear la tecnología para tratar de reducir tus niveles de ansiedad?
- ¿Has utilizado o utilizas alguna aplicación móvil para tratar de reducir tu nivel de ansiedad?

- Si has respondido afirmativamente, indica de 0 a 3 cuánto ha contribuido a reducir tu nivel de ansiedad.
- ¿Cuáles de estas aplicaciones para reducir la ansiedad conoces? (Puedes marcar varias respuestas)

### 6.3.1.4 Procedimiento

A continuación, a través de la Figura 24 se muestra un diagrama que ejemplifica el modelo teórico de análisis que representa la relación entre la ansiedad en los estudiantes universitarios y el uso de las tecnologías para su gestión. En él se identifican los tipos de ansiedad y los efectos de las tecnologías en la regulación de las emociones.

**Figura 24.** Esquema del modelo teórico



### 6.3.2 Resultados

En la Tabla 31, se evidencian las puntuaciones medias obtenidas, así como las desviaciones típicas de cada uno de los 40 ítems que conforman el cuestionario. Los primeros 20 ítems corresponde a la categoría, ansiedad estado; y los 20 siguientes a la categoría ansiedad rasgo.

Atendiendo a la categoría ansiedad estado su media y su DT son; 1,323 y 0,855 respectivamente. Como se observa en la Tabla 31, existen diferencias entre los diversos ítems que componen cada una de las dos categorías. En la ya mencionada categoría, encontramos que la afirmación me siento cómodo es el ítem donde la muestra obtuvo mayores puntuaciones; sin embargo, dentro de esta categoría, el ítem 14 destinado a la afirmación me siento muy atado obtiene puntuaciones medias más bajas que las demás.

En relación con la categoría de ansiedad rasgo su media y su DT equivalen a; 1,394 y 0,888 respectivamente. Existen diferencias entre los diversos ítems que conforman la categoría mencionada siendo el ítem 30 el que obtiene puntuaciones medias más altas y el ítem 35 correspondiente a la afirmación me siento triste obtienen puntuaciones medias más bajas. Finalmente, el sumatorio de ambas categorías concluye que la ansiedad media total es de 1,358 con una desviación típica 0,872.

**Tabla 29.** Media y desviación típica por ítems que conforman las categorías del cuestionario

ÍTEM	Media	DT
1. Me siento calmado	1,35	,798
2. Me siento seguro	1,63	,841
3. Estoy tenso	1,32	,910
4. Estoy contrariado	,88	,863
5. Me siento cómodo (estoy a gusto)	1,69	,820
6. Me siento alterado	1,06	,914
7. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras	1,61	1,018
8. Me siento descansado	1,09	,851
9. Me siento angustiado	1,12	,911
10. Me siento confortable	1,42	,731
11. Tengo confianza en mí mismo	1,67	,859
12. Me siento nervioso	1,37	,937
13. Estoy desasosegado	,93	,832
14. Me siento muy «atado» (como oprimido)	,84	,891
15. Estoy relajado	1,22	,828
16. Me siento satisfecho	1,58	,749
17. Estoy preocupado	1,50	,868
18. Me siento aturdido y sobreexcitado	,91	,877

19. Me siento alegre	1,63	,796
20. En este momento me siento bien	1,64	,806
21. Me siento bien	1,69	,813
22. Me canso rápidamente	1,49	,933
23. Siento ganas de llorar	1,02	1,011
24. Me gustaría ser tan feliz como otros	1,18	1,054
25. Pierdo oportunidades por no decidirme pronto	1,22	,985
26. Me siento descansado	1,10	,843
27. Soy una persona tranquila, serena y sosegada	1,39	,914
28. Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas	1,34	,892
29. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia	1,62	1,010
30. Soy feliz	1,78	,731
31. Suelo tomar las cosas demasiado seriamente	1,72	,814
32. Me falta confianza en mí mismo	1,26	,926
33. Me siento seguro	1,52	,826
34. No suelo afrontar las crisis o dificultades	,98	,858
35. Me siento triste (melancólico)	,92	,844
36. Estoy satisfecho	1,59	,771
37. Me rondan y molestan pensamientos sin importancia	1,40	,852
38. Me afectan tanto los engaños que no puedo olvidarlos	1,36	,989
39. Soy una persona estable	1,59	,816
40. Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales me pongo tenso y agitado	1,71	,882

### Categoría *Ansiedad Estado* con la Facultad en la que cursan sus estudios

El análisis de los niveles de ansiedad entre estudiantes universitarios, segmentados por facultades, revela una predominancia significativa de ansiedad media. La Facultad de Educación destaca notablemente, con el 55,8% de sus estudiantes presentando niveles medios de ansiedad y un pequeño porcentaje (0,4%) presentando ansiedad alta, sumando en total el 63,3% de la muestra evaluada. Esta facultad muestra el mayor número de casos, sugiriendo factores específicos que contribuyen al estrés y la ansiedad en esta población estudiantil, se debe tener en cuenta que también es la facultad de la que mayor cantidad de muestra se ha obtenido. Por otro lado, en cuando a la muestra obtenida en la Facultad de Ciencias de la Salud también presenta una prevalencia considerable de ansiedad media, con el 10,7% del total de la muestra, aunque no se registran casos de alta ansiedad. De forma similar, la Facultad de Derecho tiene un 4,0% de estudiantes con ansiedad media y tampoco muestra casos de alta ansiedad. Sin embargo, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales es singular al no registrar casos de ansiedad baja ni alta, con el 1,8% de la muestra total y exclusivamente en el nivel medio de ansiedad. Finalmente, la Facultad de Ciencias, con un 2,9% de estudiantes

experimentan ansiedad media, y la Escuela Politécnica Superior, con un 6,7%, también reflejan esta tendencia, sin presentar casos de alta ansiedad.

Finalmente, la Facultad de Humanidades y Comunicación, aunque muestra un 5,6% de estudiantes con ansiedad media y un caso de alta ansiedad (0,2%), se mantiene dentro del patrón general. En resumen, la mayoría de los estudiantes evaluados en todas las facultades experimentan ansiedad media (87,3% del total), destacando la necesidad de intervenciones específicas para manejar este nivel de ansiedad y prevenir su escalada, debido a que de los estudiantes enfrentan niveles significativos de ansiedad, aunque no extremos.

**Tabla 30.** *Categoría Ansiedad Estado con la Facultad en la que cursan sus estudios*

Facultad	Nivel de Ansiedad Estado							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Politécnica superior	1	0,2%	30	6,7%	0	0,0%	31	6,9%
F. Ciencias	3	0,7%	13	2,9%	0	0,0%	16	3,6%
F. Ciencias Salud	11	2,4%	48	10,7%	0	0,0%	59	13,1%
F. Ciencias Económicas	0	0,0%	8	1,8%	0	0,0%	8	1,8%
F. Derecho	1	0,2%	18	4,0%	0	0,0%	19	4,2%
Educación	32	7,1%	251	55,8%	2	0,4%	285	63,3%
F. Humanidades y comunicación	6	1,3%	25	5,6%	1	0,2%	32	7,1%
Total	54	11,9%	393	87,5%	3	0,6%	450	100,0%

*Categoría Ansiedad Rasgo con la Facultad en la que cursan sus estudios*

Atendiendo a la Tabla 33 se observan patrones distintivos de ansiedad dentro de cada una de las facultades. Se evidencia que la ansiedad rasgo media fue prevalente en la mayoría de las facultades evaluadas. En primer lugar, en la Facultad de Educación se encontró que el 53,6% de los estudiantes experimentaban niveles de ansiedad medios, seguida por la Facultad de Ciencias de la Salud con un 10,7%. Además, se identificaron casos de alta ansiedad rasgo en varias facultades, siendo más notables en Educación (2,9%) y Humanidades y Comunicación (0,9%). Por otro lado, algunas facultades mostraron menor incidencia de ansiedad, como la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Derecho, con porcentajes más bajos tanto en ansiedad rasgo media 1,6% y 3,8% respectivamente. Estos resultados subrayan la variabilidad de la ansiedad entre estudiantes universitarios según el campo de estudio, resaltando la necesidad de estrategias adaptadas para apoyar la salud mental y el bienestar en entornos académicos diversos. Otras facultades como la Facultad de Ciencias (3,1%) y la

Escuela Politécnica Superior (6,4%) presentan mayormente ansiedad rasgo media con pocos casos de alta ansiedad rasgo. Por último, La Facultad de Humanidades y Comunicación muestra una distribución de ansiedad rasgo media (5,3%) y los mismos casos de ansiedad baja que de alta con un 0,9% en cada uno de ellos.

En líneas generales, la ansiedad rasgo media es la más común entre todas las facultades, sugiriendo que la mayoría de los estudiantes enfrentan niveles significativos de ansiedad, aunque no extremos, sumando un total de un 84,4%.

**Tabla 31.** *Categoría Ansiedad Rasgo con la Facultad en la que cursan sus estudios*

Facultad	Nivel de Ansiedad Rasgo							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Politécnica superior	1	0,2%	29	6,4%	1	0,2%	31	6,9%
F. Ciencias	2	0,4%	14	3,1%	0	0%	16	3,6%
F. Ciencias Salud	8	1,8%	48	10,7%	3	0,7%	59	13,1%
F. Ciencias Económicas	1	0,2%	7	1,6%	0	0,0%	8	1,8%
F. Derecho	1	0,2%	17	3,8%	1	0,2%	19	4,2%
F. Educación	31	6,9%	241	53,6%	13	2,9%	285	63,3%
F. Humanidades y comunicación	4	0,9%	24	5,3%	4	0,9%	32	7,1%
Total	48	10,7%	380	84,4%	22	4,9%	450	100,0%

Atendiendo a la Tabla 34 se muestran de forma pormenorizada los niveles de ansiedad total de los estudiantes de las diferentes facultades que componen la Universidad de Burgos.

En primer lugar, encontramos la Escuela Politécnica Superior en la que se registra un total de 31 estudiantes evaluados, donde un 0,2% presenta baja ansiedad, mientras que un 6,4% muestra ansiedad media. No se identificaron casos de alta ansiedad rasgo en esta facultad, contribuyendo con un 6,9% del total de la muestra.

En segundo lugar, la Facultad de Ciencias cuenta con 16 estudiantes evaluados, un 0,7% muestra baja ansiedad y un 2,9% presenta ansiedad media. No se reportaron casos de alta ansiedad rasgo, representando un 3,6% del total.

En tercer lugar, la Facultad de Ciencias de la Salud muestra una distribución considerable de ansiedad, con un total de 59 estudiantes evaluados. Un 2,2% presenta baja ansiedad y un 10,9% tiene ansiedad media. No se registraron casos de alta ansiedad rasgo, contribuyendo con un 13,1% del total.

Seguidamente la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales obtiene 8 estudiantes evaluados, un 1,8% muestra ansiedad media. No se identificaron casos de baja ni alta ansiedad, representando un 1,8% del total.

Atendiendo a la Facultad de Derecho se evaluaron 19 estudiantes, donde un 0,2% muestra baja ansiedad y un 4,0% presenta ansiedad media. No se registraron casos de ansiedad alta, contribuyendo con un 4,2% del total.

Respecto a la Facultad de Educación destaca con un total de 285 estudiantes evaluados, mostrando un 6,0% con baja ansiedad y un significativo 56,9% con ansiedad media. Se identificaron 2 estudiantes (0,4%) con alta ansiedad. En conjunto, esta facultad representa un 63,3% del total evaluado, evidenciando la prevalencia de ansiedad media entre sus estudiantes.

Para finalizar, la Facultad de Humanidades y Comunicación cuenta con 32 estudiantes evaluados, un 0,7% muestra baja ansiedad y un 6,4% tiene ansiedad media. No se registraron casos de ansiedad alta, contribuyendo con un 7,1% del total.

En resumen, la mayoría de las facultades muestran una prevalencia significativa de ansiedad. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias efectivas de apoyo y gestión de la ansiedad adaptadas para promover el bienestar estudiantil en entornos académicos diversos.

**Tabla 32.** *Categoría Ansiedad Total con la Facultad en la que cursan sus estudios*

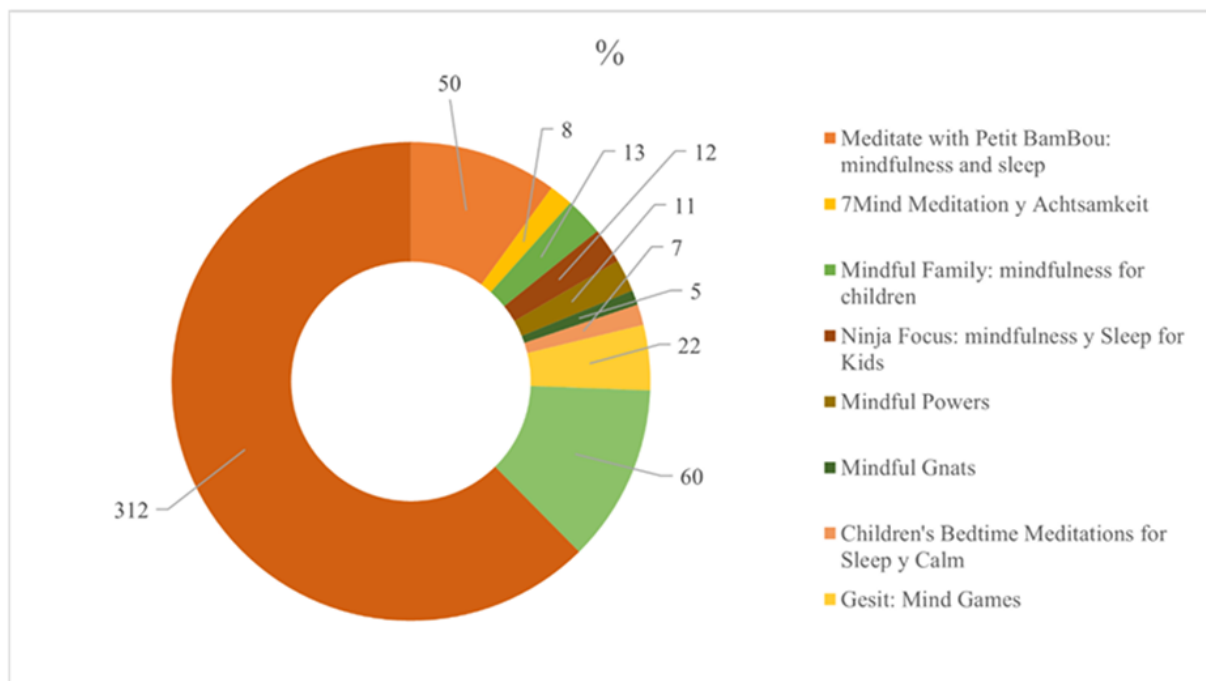
Facultad	Nivel de Ansiedad Total							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Politécnica superior	1	0,2%	30	6,7%	0	0%	31	6,9%
F. Ciencias	3	0,7%	13	2,9%	0	0%	16	3,6%
F. Ciencias Salud	10	2,2%	49	10,9%	0	0%	59	13,1%
F. Ciencias Económicas	0	0,0%	8	1,8%	0	0%	8	1,8%
F. Derecho	1	0,2%	18	4,0%	0	0%	19	4,2%
Educación	27	6,0%	256	56,9%	2	0,4%	285	63,3%
F. Humanidades y comunicación	3	0,7%	29	6,4%	0	0%	32	7,1%
Total	45	10,0%	403	89,6%	2	0,4%	450	100,0%

Respecto a las preguntas planteadas en relación con el uso de las aplicaciones para la reducción del nivel de ansiedad podemos decir que el 61,7% considera que emplear la tecnología para reducir los niveles de ansiedad es positivo, además un 21,2% utiliza alguna aplicación móvil

para tratar de los niveles de ansiedad. Asimismo, los estudiantes afirman que les ayuda a relajarse algo (35,1%) y bastante (22,7), conformando así el 57,7% del total de la muestra.

Respecto a las aplicaciones más conocidas por los estudiantes se puede observar a través del gráfico que presenta la distribución del uso y conocimiento de diversas aplicaciones de Mindfulness y meditación entre los encuestados. La mayoría de los participantes (76,1%) indicaron que no conocen ninguna de las aplicaciones listadas o utilizan otras aplicaciones no mencionadas en la encuesta. Entre las aplicaciones específicas, "Respira, piensa, actúa" es la más conocida, utilizada por el 14,6% de los encuestados, seguida de "Medita con Petit BamBou: Mindfulness para niños" con un 12,2%. Otras aplicaciones como "Gesti: juegos mentales" y "Mindful Family: Mindfulness for kids & family" son menos conocidas, con un 5.4% y un 3.2% de usuarios, respectivamente. Las aplicaciones "Ninja Focus: Mindfulness y Sleep" (2,9%), "7Mind Meditation y Achtsamkeit für Kinder" (2%), "Meditaciones infantiles para dormir y calmarse" (1,7%), "Mindful Powers" (2,7%) y "Mindful Gnats" (1,2%) tienen una menor tasa de uso. Este gráfico evidencia que una gran mayoría de los encuestados no están familiarizados con las aplicaciones de Mindfulness y meditación listadas, o prefieren otras aplicaciones no especificadas en la lista propuesta.

**Figura 25.** Distribución del uso y conocimiento de diversas aplicaciones de Mindfulness y meditación entre los encuestados



### 6.3.3 Discusión y conclusiones

El principal objetivo de este estudio era conocer el nivel de ansiedad , en la población universitaria de la Universidad de Burgos, y tras la realización de los análisis llevados a cabo se hace patente que el estudiantado de la Universidad de Burgos presenta unos niveles de ansiedad medios en relación con las categorías de ansiedad estado y ansiedad riesgo, este hecho, queda refrendado en estudios como los de Martín-Payo et al., (2021) que afirman que los estudiantes presentan niveles intermedios de ansiedad, predominando el nivel de ansiedad riesgo. Asimismo, se pone de manifiesto que los trastornos de ansiedad están asociados con el grado que están cursando, el sexo, así como la calidad del sueño y las diferentes variables vinculadas a la percepción individual del entorno académico. Estudios como los de Martínez-Otero, (2014) ya manifestaban que existían diferencias significativas en la prevalencia y los patrones sintomáticos entre el género masculino y femenino. Las mujeres tienden a experimentar trastornos de ansiedad con mayor frecuencia, lo que puede estar influenciado por factores psicobiológicos y sociales. Asimismo, otros estudios como los de Marquina-Luján et al, (2018) ponen de manifiesto la correlación entre niveles de ansiedad medios y la tendencia a procrastinar preferentemente en el ámbito académico

En contraposición, estudios como el llevado a cabo por González-Aguilar (2020), resaltan que la población estudiantil que cursa estudios universitarios presenta altos niveles de estrés y ansiedad, si bien es cierto que la ansiedad en determinadas ocasiones posee una función activadora que facilita la capacidad de respuesta, por lo que promueve la capacidad de adaptación y preservación ante posibles retos que propone la vida universitaria.

A continuación, se exploran los beneficios de los distintos estudios que investigan la aplicación de tecnología para el tratamiento de la ansiedad, como herramientas complementarias al tratamiento. Estos estudios revelan cómo herramientas tecnológicas, tales como aplicaciones móviles y Realidad Virtual pueden ser efectivas para reducir los síntomas de ansiedad, mejorar la accesibilidad a tratamientos psicológicos y ofrecer opciones personalizadas, A través del análisis de estas investigaciones, se destacan las ventajas potenciales de integrar la tecnología en las estrategias terapéuticas, abriendo nuevas perspectivas para el manejo de la ansiedad en diversas poblaciones. Investigaciones como las de Quero *et al*, (2017) ponen de manifiesto como la inmersión en un escenario virtual promueve la disminución de síntomas ansiosos y malestar psicológico y se induce la relajación a través de estímulos visuales y auditivos. Por

ejemplo, el Mundo de EMMA, Engaging Media for Mental Health Applications, es un programa de Realidad Virtual elaborado en un proyecto de la Unión Europea, diseñado con la finalidad de tratar en particular los trastornos de ansiedad (Quero., et al 2017)

De igual modo Celleri *et al.*, (2021) sostienen que la intervención combinada con aplicaciones móviles ha resultado exitosa en la mejora de los trastornos de ansiedad en adultos. Estas aplicaciones, están diseñadas específicamente para abordar dichos trastornos debido a que incorporan contenidos como la reestructuración cognitiva, ejercicios de relajación y respiración.

Es tal el incremento de dichas aplicaciones que existen diversas escalas para valorar la calidad, la eficacia, la confiabilidad y la seguridad de dichas aplicaciones, tales como Mobile App Rating Scale (MARS) (Martin Payo et al., 2021) o índice iSYScore (Grau et al., 2016).

En su investigación Martínez & López (2022) realizan una revisión sistemática de las aplicaciones móviles de Mindfulness tanto de Android como de iOS para analizar sus características, su valor y su compatibilidad en contextos educativos a través de escalas como la de (MARS). En total obtuvieron 9 aplicaciones que superan el puntaje mínimo de aceptabilidad.

En términos generales, el presente estudio puede considerarse como un punto de partida para promover un cambio hacia una perspectiva que nos permita incluir los beneficios de la tecnología para reducir los niveles de ansiedad como herramienta complementaria a la terapia.

En relación con las posibles limitaciones del estudio, se enfrenta al desafío de no poder incluir a todos los estudiantes de las diversas facultades. Esto se debe a que, en ciertos casos, algunos estudiantes no asisten a las clases donde se solicita completar el cuestionario, no revisan su correo electrónico o simplemente no muestran disposición para participar en la investigación. Además, se debe considerar como una limitación potencial del estudio la incapacidad de generalizar sus hallazgos más allá de la población de estudiantes de la Universidad de Burgos. Esto se debe a la falta de una muestra representativa de estudiantes de otras universidades, lo que dificulta establecer conclusiones generales sobre el nivel de atención plena.

En relación con las futuras líneas de investigación, sería relevante realizar una comparación a nivel nacional de los diferentes niveles ansiedad que poseen los universitarios españoles y

relacionarlo con los beneficios que la tecnología aporta a la disminución de la ansiedad. De igual forma, resultaría pertinente poder desarrollar un estudio longitudinal para monitorear el progreso de estos estudiantes y observar el progreso a lo largo de los distintos cursos, asimismo sería interesante valorar los niveles de ansiedad de aquellos alumnos que utilizan la tecnología como herramienta complementaria frente aquellos que no la usan. Pese a las limitaciones previamente mencionadas se abren posibilidades de profundizar en esta temática a través de diversos tipos de estudios y la realización de distintas intervenciones con los universitarios, se muestra una visión relevante acerca del nivel de ansiedad con el que cursan los alumnos de la Universidad de Burgos.



## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES





En el transcurso del presente trabajo de investigación, se han abordado los objetivos propuestos inicialmente, los cuales buscaban conocer tanto el nivel de Mindfulness, como los niveles de ansiedad de los estudiantes en el contexto de educación superior; además de examinar el impacto del Mindfulness en los trastornos de ansiedad e investigar las posibilidades de integración de la Realidad Virtual como complemento terapéutico. Asimismo, se pretendía valorar la aplicación de estas herramientas en el contexto de la diversidad funcional, generando un contexto inclusivo y eficaz para la intervención en el ámbito de la educación superior.

En este sentido, se ha realizado una amplia revisión teórica sobre los trastornos de ansiedad y su prevalencia en el contexto de educación superior, así como sobre los beneficios del Mindfulness y su implementación. Asimismo, se pone de manifiesto los beneficios de las tecnologías emergentes, especialmente la Realidad Virtual, en la regulación emocional y el bienestar. En esta misma línea, se identificaron instrumentos clave como el Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ) (Baer et al., 2006) y el State-Trait Anxiety Inventory (STAI) (Buela-Casal et al., 2011), utilizadas en esta investigación. Autores como Arango-Dávila y Rincón-Hoyos (2018) o El Morr et al. (2020) resaltan la importancia de integrar estas herramientas para abordar la ansiedad, fundamentalmente en colectivos con necesidades específicas. Estas herramientas han desempeñado un papel crucial en la detección de aspectos susceptibles de mejora y en el reconocimiento de los beneficios derivados de las intervenciones realizadas.

De otro modo, los resultados derivados de la recopilación y análisis de datos llevados a cabo en las distintas investigaciones realizadas ponen de manifiesto que la mayoría de los estudiantes presentaban niveles intermedios de Mindfulness, mientras que un porcentaje menor alcanzó niveles altos. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos, como el de Feria (2017), que identifican un 60% de niveles intermedios y un 20% de niveles altos en estudiantes universitarios. Los datos ponen de manifiesto cómo la atención plena potencia la capacidad de los estudiantes para centrarse en el momento presente, lo que se ve reflejado de forma positiva en su regulación emocional y rendimiento académico.

En esta misma línea, los estudiantes con diversidad funcional y que practicaron Mindfulness mediado a través de Realidad Virtual mostraron mejoras significativas en la atención plena, así como en la regulación emocional. Estos hallazgos concuerdan con investigaciones previas como las de Rosky *et al.* (2022) y Kogias *et al.* (2024), que destacan los efectos neurocognitivos positivos de estas prácticas. Además, se constató que los estudiantes con mayores niveles

iniciales de ansiedad fueron los que experimentaron un impacto más notable tras las intervenciones. Asimismo, la posibilidad de personalizar las experiencias inmersivas permite atender las necesidades individuales de los estudiantes lo que eleva la eficacia de las intervenciones.

En este sentido, se evidenció que el Mindfulness, mediado a través de la Realidad Virtual, resulta efectivo para reducir los niveles de ansiedad en el contexto de educación superior; según un estudio de Sánchez Domínguez (2023), cerca del 50% de los estudiantes universitarios reportan niveles moderados o altos de ansiedad, lo que refleja la magnitud del problema en este colectivo. Otras investigaciones, como la de Mérida-López *et al.* (2023), refuerzan la idea de que el Mindfulness no solo contribuye a la reducción del estrés académico, sino que también mejora el rendimiento académico al aumentar la concentración y la memoria de trabajo. Atendiendo a Armenta *et al.* (2020) y González *et al.* (2020), el Mindfulness ha demostrado su eficacia para reducir la presencia de pensamientos intrusivos y fortalecer las estrategias de afrontamiento en contextos académicos altamente demandantes.

Finalmente, a lo largo del presente trabajo de investigación los resultados mostraron que los estudiantes de educación superior presentan niveles medios de ansiedad estado y ansiedad rasgo, lo que refleja la presión y el estrés asociados al contexto académico. Asimismo, el análisis reveló que factores como la sobrecarga académica, la falta de apoyo social y el perfeccionismo contribuyen significativamente a la ansiedad en esta población. Estos resultados subrayan la importancia de implementar estrategias de intervención que combinen prácticas de Mindfulness con el fortalecimiento de redes de apoyo para mitigar los efectos negativos de la ansiedad en el rendimiento académico y el bienestar general de la población estudiantil.

Además de los beneficios señalados, el uso de herramientas ofrece una oportunidad para impulsar entornos educativos más equitativos. La combinación de la Realidad Virtual y el Mindfulness no solo facilita el aprendizaje emocional, sino que también garantiza un acceso equitativo a recursos que antes podían estar limitados a determinados colectivos. Este enfoque es un avance significativo hace una educación superior más inclusiva y diversa.

Respecto a las dificultades que han surgido en el desarrollo de la investigación, la principal estriba en lograr respuestas por parte del alumnado, contactar con ellos, conseguir las respuestas al cuestionario se trata de una labor ardua. Otra de las principales dificultades encontradas fue la búsqueda y participación sostenida de las personas con diversidad funcional en las sesiones

de Mindfulness, así como de los docentes implicados. Las altas demandas académicas, las dificultades organizativas y las limitaciones tecnológicas fueron factores que dificultaron el seguimiento continuo de algunos participantes.

Otro de los aspectos destacables de esta investigación es la diferencia de participación entre hombres y mujeres. Es reseñable el papel de las mujeres siendo las principales protagonistas y por ende queda evidenciado que en los estudios llevados a cabo se corresponde con la distribución poblacional de la Universidad de Burgos, especialmente en Facultades como la de Educación y Ciencias de la Salud.

Asimismo, los hallazgos obtenidos abren la puerta a futuras líneas de investigación, como explorar el impacto de estas herramientas en otros colectivos, así como en distintos contextos educativos. También sería relevante investigar la sostenibilidad de estos programas, evaluando su implementación a largo plazo y su integración en las políticas educativas. Otra línea de trabajo podría centrarse en analizar el papel de los docentes en la implementación de estas prácticas, así como en el diseño de formaciones específicas para optimizar su uso.

En conclusión, esta tesis doctoral proporciona una contribución significativa al conocimiento sobre la aplicación del Mindfulness y la Realidad Virtual en educación superior. Los resultados obtenidos ofrecen un panorama detallado de la situación actual de los estudiantes en cuanto a niveles de ansiedad y Mindfulness se refiere. Asimismo, se destacan los beneficios emocionales, cognitivos y sociales de estas prácticas, así como su potencial para transformar la forma en que se abordan los problemas de salud mental en el ámbito académico; subrayando la importancia de promover enfoques inclusivos y accesibles que garanticen el bienestar de todos los estudiantes, independientemente de sus circunstancias personales. Por lo tanto, se reafirma la necesidad de continuar innovando en la implementación de estas herramientas para enfrentar los desafíos de la salud mental y el bienestar, contribuyendo así al desarrollo de una educación más equitativa y de calidad. Asimismo, esta investigación se erige como un precedente para futuras investigaciones que busquen ampliar el impacto del Mindfulness y las tecnologías emergentes en otros entornos educativos y profesionales, promoviendo una sociedad más resiliente y consciente de la importancia del bienestar emocional.



# CAPÍTULO VIII: FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN





Teniendo en cuenta la información expuesta con anterioridad, así como la evidencia que se muestra acerca de la importancia que tiene la práctica de atención plena para reducir los niveles de ansiedad en el contexto actual, esta investigación es tan solo una fase inicial a partir de la cual pueden surgir múltiples líneas futuras de investigación. Algunas de las más relevantes pueden tener relación con las siguientes:

- Extender el análisis y focalizarlo a nivel regional o inclusive al ámbito internacional, tratando de obtener una muestra representativa de alumnado universitario.
- Realizar una comparación mediante los resultados obtenidos con otros países europeos, examinando la realidad de cada uno de los países y teniendo en cuenta entidades concretas, con el fin de analizar entidades con características semejantes; cuyo objetivo será identificar tanto las diferencias como las similitudes entre más estudiantes en educación superior de diversas nacionalidades y sistemas educativos.
- Desarrollar una propuesta educativa en Mindfulness para estudiantes, fundamentada en los resultados obtenidos con el fin de reducir o mitigar los niveles de ansiedad.
- Evaluar cómo se mantiene el efecto del Mindfulness inducido por la Realidad Virtual en la reducción de la ansiedad y la mejora del bienestar en los estudiantes universitarios, considerando estudios longitudinales que siguen a los participantes durante meses o incluso años.
- Comparar la efectividad de la Realidad Virtual para la práctica del Mindfulness frente a métodos tradicionales (meditación guiada, aplicaciones móviles, etc.) en términos de reducción de la ansiedad y otros indicadores de salud mental.
- Investigar cómo la personalización de las experiencias de Realidad Virtual puede aumentar la efectividad del Mindfulness, ajustando las prácticas a las necesidades específicas de diferentes grupos de estudiantes (por ejemplo, en función de su nivel de ansiedad, antecedentes culturales, preferencias personales)
- Investigar cómo la Realidad Virtual puede influir en la neuroplasticidad relacionada con la práctica del mindfulness y su impacto en la ansiedad.
- Investigar cómo la cultura y el contexto socioeconómico afectan la aceptación y efectividad de la práctica de Mindfulness en VR.
- Examinar si la reducción de la ansiedad a través de Mindfulness en VR tiene un efecto directo o indirecto en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.
- Llevar a cabo una investigación con el fin de valorar si el alumnado universitario considera que las prácticas de atención plena deben incluirse en el currículo.



# CAPÍTULO IX: CONTRIBUCIONES VINCULADAS A LA TESIS





La presente tesis doctoral ha sido desarrollada bajo la modalidad de compendio de artículos, lo que ha permitido la difusión progresiva de sus resultados en diversas revistas científicas de impacto. A lo largo del proceso de investigación, se han generado diversas publicaciones en revistas, capítulos de libro y contribuciones a congresos que han servido como espacios de debate y enriquecimiento de los hallazgos obtenidos.

En este capítulo, se recopilan las publicaciones derivadas de la tesis, organizadas según su formato y ámbito de difusión.

A continuación, se presenta un listado detallado de los artículos publicados, capítulos de libro y comunicaciones en congresos, los cuales han sido fundamentales en el desarrollo y consolidación de esta investigación.

## ARTÍCULOS

---

### Reality as an Interactive Tool for the Implementation of Mindfulness in University Settings: A Systematic Review.

---

**Datos** Información

---

**Cita** Puente-Torre, P.; Delgado-Benito, V.; Rodríguez-Cano, S.; García-Delgado, M.Á. Virtual Reality as an Interactive Tool for the Implementation of Mindfulness in University Settings: A Systematic Review. *Multimodal Technologies and Interaction*. 2024; 8(10):89. <https://doi.org/10.3390/mti8100089>

---

**Categoría** Realidad virtual, mindfulness, tecnología educativa, interacción persona-ordenador.

---

**Indexación**

- Emerging Sources Citation Index (Clarivate)
- Scopus (Elsevier)
- DOAJ
- INSPEC (The Institution of Engineering and Technology)
- Advanced Technologies & Aerospace Database (ProQuest)
- Applied Science & Technology Source Ultimate (EBSCO)
- Technology Collection (ProQuest)

---

**Impacto** **Journal Impact Factor - JIF (JCR)**

- Año 2023
- Factor de impacto de la revista: 2.4
- Factor de impacto sin autocitas: 2.3
- Cuartil mayor: Q2
- Área: COMPUTER SCIENCE, CYBERNETICS Cuartil: **Q2** Posición en el área: **14/32** (Edición: ESCI)

**Journal Citation Indicator - JCI (JCR)**

- Año 2023
- JCI de la revista: 0.47
- Área: COMPUTER SCIENCE, CYBERNETICS Cuartil: **Q2** Posición en el área: **15/32**

**SCImago Journal Rank**

- Año 2023
- Impacto SJR de la revista: 0.544
- Área: Computer Networks and Communications Cuartil: **Q2** Posición en el área: **161/385**
- Área: Computer Science Applications Cuartil: **Q2** Posición en el área: **376/813**

**Scopus CiteScore**

- Año 2023
  - CiteScore de la revista: 4.9
  - Área: Neuroscience (miscellaneous) Percentil: **72**
- 

**Bases de datos disponibles**

- PubMed
  - Google Scholar
  - ResearchGate
  - Scopus
  - Web of Science
  - ProQuest
  - EBSCO
-

---

**Does Mindfulness Mediated by Virtual Reality Help People with Functional Diversity?**

---

**Datos** Información

---

**Cita** Puente-Torre, P.; Delgado-Benito, V.; Rodríguez-Cano, S.; Lozano-Álvarez, M. Does Mindfulness Mediated by Virtual Reality Help People with Functional Diversity? *Societies*. 2025; 15(2):45. <https://doi.org/10.3390/soc15020045>

---

**Categoría** Realidad virtual, mindfulness, diversidad funcional, tecnología educativa, inclusión, bienestar emocional.

---

**Indexación**

- Emerging Sources Citation Index (Clarivate)
- Scopus (Elsevier)
- Natural Science Collection (ProQuest)
- Social Science Premium Collection (ProQuest)
- DOAJ
- Sociology Source Ultimate (EBSCO)

---

**Impacto** **Journal Impact Factor - JIF (JCR)**

- Año 2023
- Factor de impacto de la revista: 1.7
- Área: SOCIOLOGY Cuartil: **Q2** Posición en el área: **90/217** (Edición: ESCI)

**Journal Citation Indicator - JCI (JCR)**

- Año 2023
- JCI de la revista: 0.97
- Área: SOCIOLOGY Cuartil: **Q2** Posición en el área: **73/217**

**Article influence score (JCR)**

- Año 2023
- Article influence score: 0.502

**SCImago Journal Rank**

- Año 2023
- Impacto SJR de la revista: 0.486
- Área: Social Sciences (miscellaneous) Cuartil: **Q2** Posición en el área: **233/795**

**Scopus CiteScore**

- Año 2023
  - CiteScore de la revista: 3.1
  - Área: Social Sciences (all) Percentil: **71**
-

---

**The Impact of Technology on Anxiety Management in University Students.**


---

**Datos** Información

**Cita** Puente-Torre, P.; Delgado-Benito, V.; Rodríguez-Cano, S.; García-Delgado, M.Á. The Impact of Technology on Anxiety Management in University Students. *Behavioral Sciences*. 2025; 15(3):310. <https://doi.org/10.3390/bs15030310>
**Categoría** Ansiedad, estudiantes universitarios, tecnología, mindfulness, educación.

**Indexación**

- Scopus (Elsevier)
- Social Sciences Citation Index (Clarivate)
- Academic Search Ultimate (EBSCO)
- DOAJ
- Linguistic Bibliography (Brill)

**Impacto** **Journal Impact Factor - JIF (JCR)**

- Año 2023
- Factor de impacto de la revista: 2.5
- Área: PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY Cuartil: **Q2** Posición en el área: **58/219** (Edición: SSCI)

**Journal Citation Indicator - JCI (JCR)**

- Año 2023
- JCI de la revista: 0.95
- Área: PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY Cuartil: **Q2** Posición en el área: **67/219**

**Article influence score (JCR)**

- Año 2023
- Article influence score: 0.633

**SCImago Journal Rank**

- Año 2023
- Impacto SJR de la revista: 0.616
- Cuartil mayor: Q2
- Área: Ecology, Evolution, Behavior and Systematics Cuartil: **Q2** Posición en el área: **220/722**
- Área: Psychology (miscellaneous) Cuartil: **Q2** Posición en el área: **128/310**
- Área: Development Cuartil: **Q2** Posición en el área: **84/299**

**Scopus CiteScore**

- Año 2023
- CiteScore de la revista: 2.6
- Área: Development Percentil: **58**

---

**Explorando la práctica de atención plena (mindfulness) en estudiantes universitarios. Evidencias y perspectivas**


---

<b>Datos</b>	<b>Información</b>
<b>Cita</b>	Puente-Torre, P.; Delgado-Benito, V.; Rodríguez-Cano, S.; García-Delgado, M.Á., "Explorando la práctica de atención plena (mindfulness) en estudiantes universitarios. Evidencias y perspectivas", <i>Form. Univ.</i> <b>18</b> (2), en prensa (2025).
<b>Categoría</b>	ansiedad; mindfulness; atención plena; universidad; categorías.
<b>Impacto</b>	Pendiente de publicación

## CAPÍTULOS DE LIBRO

<b>Datos</b>	<b>Información</b>
<b>Cita</b>	Puente Torre, P.; Rodríguez Cano, S.; Delgado Benito, V. (2024). "Aportaciones de la tecnología a la creatividad". En E. López-Meneses, D. Cobos-Sanchiz, A. Jaén-Martínez, A.-H. Martín-Padilla y L. Molina-García (Eds.), <i>Calidad e innovación pedagógica: Experiencias docentes y tecnológicas aplicadas al aula</i> (pp. 240-256). Madrid: Dykinson. ISBN: 978-84-1070-452-7.
<b>Categoría</b>	Tecnología educativa, creatividad, innovación pedagógica.
<b>Indexación</b>	<p>La editorial Dykinson está indexada en el Scholarly Publishers Indicators (SPI), ocupando posiciones destacadas en diversas disciplinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad editorial: según el ranking SPI (Scholarly Publisher Indicators) la editorial Dykinson ocupa la posición 3 de 99 editoriales nacionales con un ICEE de 758 (Ranking General 2022).</li> <li>• Calidad editorial: según el ranking SPI (Scholarly Publisher Indicators) la editorial Dykinson ocupa la posición 4 de 29 editoriales nacionales en la Disciplina de Educación con un ICEE de 85 (Ranking por disciplinas 2022)</li> </ul>
<b>Criterios de calidad</b>	Dykinson es una editorial independiente con 50 años de experiencia, especializada en la publicación de ensayos, monografías y estudios en áreas de Ciencias Sociales y Humanidades. Cuenta con un consejo asesor que realiza evaluaciones anónimas por pares para garantizar la calidad de sus publicaciones.
<b>Bases de datos disponibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialnet</li> <li>• Catálogo colectivo WorldCat.</li> </ul>

<b>Dato</b>	<b>Información</b>
<b>Cita</b>	Puente Torre, P.; Gómez Rojo, M.; Rodríguez Cano, S.; Delgado Benito, V. (2023). "Realidad virtual como herramienta para el desarrollo de la atención". En S. Casillas Martín, A. García-Valcárcel Muñoz-Repiso, M. Cabezas González y A. García Hernández (Coords.), <i>Tendencias en la investigación educativa para la actualización del profesorado en su competencia digital</i> (pp. 259-274). Madrid: Dykinson. ISBN: 978-84-1170-289-8.
<b>Categoría</b>	Realidad virtual, desarrollo de la atención, tecnología educativa, innovación pedagógica.
<b>Indexación</b>	La editorial Dykinson está indexada en el Scholarly Publishers Indicators (SPI), ocupando posiciones destacadas en diversas disciplinas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad editorial: según el ranking SPI (Scholarly Publisher Indicators) la editorial Dykinson ocupa la posición 3 de 99 editoriales nacionales con un ICEE de 758 (Ranking General 2022).</li> <li>• Calidad editorial: según el ranking SPI (Scholarly Publisher Indicators) la editorial Dykinson ocupa la posición 4 de 29 editoriales nacionales en la Disciplina de Educación con un ICEE de 85 (Ranking por disciplinas 2022).</li> </ul>
<b>Criterios de calidad</b>	Dykinson es una editorial independiente con más de 50 años de experiencia, especializada en la publicación de ensayos, monografías y estudios en áreas de Ciencias Sociales y Humanidades. Cuenta con un consejo asesor que realiza evaluaciones anónimas por pares para garantizar la calidad de sus publicaciones.
<b>Bases de datos disponibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIALNET</li> <li>• Catálogo colectivo REBIUN</li> <li>• Catálogo colectivo WorldCat</li> </ul>

## CONGRESOS

<b>Datos</b>	<b>Información</b>
<b>Cita</b>	Rodríguez-Cano, S.; Delgado Benito, V.; Gómez-Rojo, M.; Puente-Torre, P. (2023). "Desarrollo de la atención mediante aplicaciones de realidad virtual basadas en Mindfulness". En A. García-Valcárcel y V. Gonçalves (Eds.), <i>IX Conferencia Ibérica de Innovación en Educación con TIC - ieTIC2023: Libro de resúmenes</i> (p. 74). Braganza: Instituto Politécnico de Bragança. ISBN: 978-972-745-313-9.
<b>Categoría</b>	Realidad virtual, mindfulness, desarrollo de la atención, tecnología educativa, innovación pedagógica.
<b>Indexación</b>	Las actas de la conferencia están disponibles en el repositorio digital del Instituto Politécnico de Bragança.
<b>Criterios de calidad</b>	La <i>IX Conferencia Ibérica de Innovación en Educación con TIC (ieTIC2023)</i> es organizada por una red de universidades hispano-lusas, incluyendo el Instituto Politécnico de Bragança y la Universidad de Salamanca, y se centra en la innovación educativa mediada por tecnologías de la información y la comunicación.

<b>Datos</b>	<b>Información</b>
<b>Cita</b>	Rodríguez Cano, S.; Delgado Benito, V.; García Delgado, M.Á.; Puente Torre, P. (2023). "Desarrollo de la atención plena en estudiantes con diversidad funcional mediante aplicaciones de Realidad Virtual". En M. Area Moreira (Coord.), <i>Libro de Actas de las XXX Jornadas Internacionales de Tecnología Educativa: 30 años de docencia e investigación en Tecnología Educativa: Balance y futuro</i> (pp. 538-540). La Laguna: Universidad de La Laguna. ISBN: 978-84-09-55300-6.
<b>Categoría</b>	Realidad virtual, atención plena, diversidad funcional, tecnología educativa, innovación pedagógica.
<b>Indexación</b>	Las actas de las <i>XXX Jornadas Internacionales Universitarias de Tecnología Educativa</i> están disponibles en el repositorio institucional de la Universidad de La Laguna.
<b>Criterios de calidad</b>	Las <i>Jornadas Internacionales Universitarias de Tecnología Educativa (JUTE)</i> son un referente en el ámbito de la tecnología educativa, reuniendo a expertos y académicos para debatir y compartir investigaciones y experiencias innovadoras. La publicación de las actas por la Universidad de La Laguna garantiza su calidad y rigor académico.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS





- Adell, J., & Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. & Vázquez, A. (coord.). Tendencias emergentes en educación con TIC. Asociación Espiral, Educación y Tecnología, 13- 32.
- Adler, R. F., Baez, K., Morales, P., Sotelo, J., Victorson, D., & Magasi, S. (2024). Evaluating the Usability of an mHealth App for Empowering Cancer Survivors With Disabilities: Heuristic Evaluation and Usability Testing. *JMIR Human Factors*, *11*, e51522–e51522. <https://doi.org/10.2196/51522>
- Adler-Neal, A. L., Waugh, C. E., Garland, E. L., Shaltout, H. A., Diz, D. I., & Zeidan, F. (2020). The role of heart rate variability in mindfulness-based pain relief. *The Journal of Pain: Official Journal of the American Pain Society*, *21*(3–4), 306–323. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.07.003>
- Ahmad, F., El Morr, C., Ritvo, P., Othman, N., Moineddin, R., & MVC Team. (2020). An eight-week, Web-based Mindfulness Virtual Community intervention for students’ mental health: Randomized controlled trial. *JMIR Mental Health*, *7*(2), e15520. <https://doi.org/10.2196/15520>
- Alarcón Rojas, C. A., López Zavaleta, K. C., Cantell-Rojas, M. F., Bruno-Aguirre, G. V., Alvarez Bañuelos, M. T., & Ortiz León, M. C. (2023). Intervención digital basada en la atención plena para estrés y ansiedad generalizada en trabajadores universitarios. *Horizonte Sanitario*, *22*(3), 527–536. <https://doi.org/10.19136/hs.a22n3.5629>
- Alonso, J., Angermeyer, M. C., Bernert, S., Bruffaerts, R., Brugha, T. S., Bryson, H., de Girolamo, G., Graaf, R., Demyttenaere, K., Gasquet, I., Haro, J. M., Katz, S. J., Kessler, R. C., Kovess, V., Lépine, J. P., Ormel, J., Polidori, G., Russo, L. J., Vilagut, G., ... ESEMeD/MHEDEA 2000 Investigators, European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) Project. (2004). Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatrica Scandinavica. Supplementum*, *109*(420), 21–27. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0047.2004.00327.x>
- Alqarni, T. M., & Hammad, M. A. (2021). Effects of mindfulness training program on the impulsivity among students with learning disabilities. *Journal of Educational and Social Research*, *11*(4), 184. <https://doi.org/10.36941/jesr-2021-0088>
- American Psychiatric Association. (2022). Guía de Consulta de los Criterios Diagnósticos del DSM V - TR. Editorial Médica Panamericana.
- American Psychiatric Association. (2022). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5.ª ed., texto rev.). American Psychiatric Publishing.
- Antony A, Prasad CV. Effectiveness of Mindfulness Meditation on Depression, Anxiety, and Stress among Undergraduate Nursing Students: A Quasi-experimental Study *J Clin of Diagn Res*.2023; *17*(10):VC01-VC05. <https://www.doi.org/10.7860/JCDR/2023/62873/18548>

- Arango-Dávila, C. A., & Rincón-Hoyos, H. G. (2018). Trastorno depresivo, trastorno de ansiedad y dolor crónico: múltiples manifestaciones de un núcleo fisiopatológico y clínico común. *Revista Colombiana de Psiquiatría (English Ed)*, 47(1), 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2016.10.007>
- Armenta, L., Quiroz, C., Abundis, F., & Zea, A. (2020). Influencia del estrés en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista Espacios*, 41(48), 1-12. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n48p30>
- Asociación Pro-Salud Mental de Burgos. (2024). PROSAME. <https://www.saludmentalburgos.org/>
- Ayuntamiento de Burgos. (2024). IV Semana de la Salud y el Bienestar. <https://cultura.aytoburgos.es/-/iv-semana-de-la-salud-y-el-bienestar>
- Baddeley, A. (2018). Memoria de trabajo, pensamiento y acción: cómo trabaja la memoria (Vol. 9). Antonio Machado Libros.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27–45. <https://doi.org/10.1177/1073191105283504>
- Baer, R., Crane, C., Miller, E., & Kuyken, W. (2019). Doing no harm in mindfulness-based programs: Conceptual issues and empirical findings. *Clinical Psychology Review*, 71, 101–114. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.01.001>
- Bajaj, B., Khoury, B., & Sengupta, S. (2022). Resilience and stress as mediators in the relationship of mindfulness and happiness. *Frontiers in Psychology*, 13, 771263. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.771263>
- Bandura, A., & Walters, R.H. (1974). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*. Madrid: Alianza Editorial
- Bang, Claudia. (2014). Community strategies for mental health promotion: Building a conceptual framework for addressing complex psychosocial problems. *Psychoperspectives*, 13(2), 109-120. <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue2-fulltext-399>
- Barcaccia, B., Medvedev, O.N., Pallini, S. et al. Examining Mental Health Benefits of a Brief Online Mindfulness Intervention: A Randomised Controlled Trial. *Mindfulness* 15, 835–843 (2024). <https://doi.org/10.1007/s12671-024-02331-8>
- Barrera-Herrera, A., Neira-Cofré, M., Raipán-Gómez, P., Riquelme-Lobos, P., & Escobar, B. (2019). Apoyo social percibido y factores sociodemográficos en relación con los síntomas de ansiedad, depresión y estrés en universitarios chilenos. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 24(2), 105-115. <https://doi.org/10.5944/rppc.23676>
- Beshai, S., Desjarlais, S. M., & Green, B. (2023). Perspectives of Indigenous University Students in Canada on Mindfulness-Based Interventions and their Adaptation to Reduce

- Depression and Anxiety Symptoms. *Mindfulness*, 14(3), 538–553.  
<https://doi.org/10.1007/s12671-023-02087-7>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical psychology: Science and practice*, 11(3), 230.
- Bodenlos, J. S., Wells, S. Y., Noonan, M., & Mayrsohn, A. (2015). Facets of dispositional mindfulness and health among college students. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, 21(10), 645–652.  
<https://doi.org/10.1089/acm.2014.0302>
- Bolgeri Escorza, P., Rojas Duarte, F., Pastén, MJ, Vega Vega, K., & San Martín Henríquez, M. (2020). Regulación emocional, atención plena y bienestar psicológico en estudiantes universitarios de primer año. *PsicoEureka*, 17(1), 22–37.  
<https://psicoeureka.com.py/sites/default/files/articulos/eureka-17-1-9.pdf>
- Bridge, P., Mehta, J., Keane, P., El-Sayed, O., Mackay, S., Ketterer, S. J., West, H., Wilson, N., Higginson, M., & Hanna, J. (2024). A virtual reality environment for supporting mental wellbeing of students on remote clinical placement: A multi-methods evaluation. *Nurse education today*, 138, 106184. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106184>
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 84(4), 822.
- Buela-Casal, G., Guillén-Riquelme, A., y Seisdedos, N. (2011). STAI: Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo. Adaptación española (8ª ed.). Madrid: TEA Ediciones.
- Caballo, V. E., Salazar, I. C., & Equipo de Investigación CISO-A España. (2018). La autoestima y su relación con la ansiedad social y las habilidades sociales. *Behavioral Psychology / Psicología Conductual*, 26(1), 23-53.  
[https://zaguan.unizar.es/record/70886/files/texto\\_completo.pdf](https://zaguan.unizar.es/record/70886/files/texto_completo.pdf)
- Cabero-Almenara, J., & Barroso-Osuna, J.M. (2016). Formación del profesorado en TIC: una visión del modelo TPACK. *Cultura y Educación*, 28(3), 633-663.  
<https://doi.org/10.1080/11356405.2016.1203526>
- Caldas de Almeida, JM, Mateus, P., & Tomé, G. (2017). Towards community and socially inclusive mental health care: situation analysis and recommendations for action . Joint action on mental health and well-being . [https://health.ec.europa.eu/system/files/2019-02/2017\\_towardsmhcare\\_en\\_0.pdf](https://health.ec.europa.eu/system/files/2019-02/2017_towardsmhcare_en_0.pdf)
- Calderón Vicente, R., & Caballo Escribano, C. (2018). Revisión sistemática sobre la aplicación y efectividad de tratamientos basados en Mindfulness en personas con discapacidad intelectual. *Revista Española de Discapacidad*, 6(1), 49–74.  
<https://doi.org/10.5569/2340-5104.06.01.03>

- Calderón, R. y Caballo, C. (2018): “Revisión sistemática sobre la aplicación y efectividad de tratamientos basados en mindfulness en personas con discapacidad intelectual”. *Revista Española de Discapacidad*, 6 (I): 49-74. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.06.01.03>
- Cawley, A., & Tejeiro, R. (2024). Brief virtual reality mindfulness is more effective than audio mindfulness and colouring in reducing stress in university students. *Mindfulness*, 15(2), 272–281. <https://doi.org/10.1007/s12671-024-02306-9>
- Caycho-Rodríguez, T., García Cadena, C. H., Reyes-Bossio, M., Cabrera-Orosco, I., Oblitas Guadalupe, L. A., & Arias Gallegos, W. L. (2019). Evidencias psicométricas de una versión breve de la mindful awareness attention scale en estudiantes universitarios. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 11(3), 19–32. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v11.n3.24870>
- Cebolla, A., García-Palacios, A., Soler, J., Guillen, V., Baños, R., & Botella, C.. (2012). Psychometric properties of the Spanish validation of the Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ). *The European Journal of Psychiatry*, 26(2), 118-126. <https://dx.doi.org/10.4321/S0213-61632012000200005>
- Cedeño, H., & Ponce, J. (2018). La ansiedad y su relación en el proceso de realización del trabajo de titulación, en los egresados de la Facultad de Ciencias Humanísticas y Sociales de la Universidad Técnica de Manabí. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 15. <https://www.eu.med.net/rev/caribe/2018/08/ansiedad-trabajo-titulacion.html>
- Celleri, M. y Garay, C. (2021). Aplicaciones móviles para ansiedad: Una revisión en Argentina. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 13 (1), 17-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7898559>
- Chacón Delgado, E., Xatruch De la Cera, D., Fernández Lara, M., & Murillo Arias, R. (2021). Generalidades sobre el trastorno de ansiedad. *Revista Cúpula*, 35(1), 23-36. <https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v35n1/art02.pdf>
- Champion, L., Economides, M., & Chandler, C. (2018). The Efficacy of a Brief app-based Mindfulness Intervention on Psychosocial Outcomes in Healthy adults: a Pilot Randomised Controlled Trial. *PLoS ONE*, 13(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209482>
- Cheung, R. Y. M., & Ng, M. C. Y. (2019). Mindfulness and symptoms of depression and anxiety: The underlying roles of awareness, acceptance, impulse control, and emotion regulation. *Mindfulness*, 10(6), 1124–1135. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-1069-y>
- Chung, J., Mundy, M. E., Hunt, I., Coxon, A., Dyer, K. R., & McKenzie, S. (2021). An Evaluation of an Online Brief Mindfulness-Based Intervention in Higher Education: A Pilot Conducted at an Australian University and a British University. *Frontiers in psychology*, 12, 752060. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752060>
- Clark, D.A., & Beck, A.T. (1999). *Scientific foundations of cognitive theory and therapy of depression*. New York: John Wiley & Sons.

- Clark, D.A., & Beck, A.T. (2012). Cognitive therapy for anxiety disorders: Science and practice. Bilbao: Desclee de Brouwer. de Ansorena, A., Cobo, J., & Romero, I. (1983). The anxiety construct in psychology: a review. *Estudios de Psicología*, 4(16), 31-45. <https://doi.org/10.1080/02109395.1983.10821366>
- Clasificación Internacional de Enfermedades, undécima revisión (CIE-11), Organización Mundial de la Salud (OMS) 2019/2021, <https://icd.who.int/browse11>.
- Colunga-Rodríguez, C., Ángel-González, M., Vázquez-Colunga, JC, Vázquez-Juárez, CL, & Colunga-Rodríguez, BA (2021). Relación entre ansiedad y rendimiento académico en alumno de secundaria. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 8 (2), 229-241.
- Comisión Europea (2016). European framework for action on mental health and well-being . [https://health.e.europa.eu/document/download/081c412b-ccb7-4b4f-bd29-c448b316ea57\\_en?filename=2016\\_framework\\_action\\_en.pdf](https://health.e.europa.eu/document/download/081c412b-ccb7-4b4f-bd29-c448b316ea57_en?filename=2016_framework_action_en.pdf).
- Comisión Europea (2018). Mental health in all policies: situation analysis and recommendations for action . Joint action on mental health and well-being [https://health.ec.europa.eu/doc/download/ba635845-7207-46ad-a34c-6b3b1b2429e3\\_en?filename=2017\\_mh\\_allpolicies\\_en.pdf](https://health.ec.europa.eu/doc/download/ba635845-7207-46ad-a34c-6b3b1b2429e3_en?filename=2017_mh_allpolicies_en.pdf)
- Comisión Europea (2021). EU4Health Programme: for a healthier and safer Union. <https://health.ec.europa.eu/system/files/2021-05/eu4h.pdf>
- Comisión Europea (2021). Mental health. [https://salud.ec.europa.eu/non-communicable\\_diseases/m-health\\_en](https://salud.ec.europa.eu/non-communicable_diseases/m-health_en)
- Comisión Europea (2023, 16 October). EU promotes a new comprehensive approach to mental health. <https://ec.europa.eu/newsroom/sante/items/803036/es>
- Comisión Europea. (2005). Libro Verde: Mejorar la salud mental de la población. Hacia una estrategia de salud mental para la Unión Europea [ COM ( 2005 ) 484 final ]. EUR - Lex . <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52005DC0484>
- Confederación Salud Mental España (2024). <https://consaludmental.org/>
- Confederación Salud Mental España. (2024, 13 de septiembre). Salud Mental Castilla y León centra las acciones de prevención del suicidio en la prevención y la formación especializada apSalud Mental Castilla y León centra las acciones de prevención del suicidio en la prevención y la formación especializada a profesionales. <https://consaludmental.org/sala-prensa/salud-mental-castilla-leon-suicidio-posvencion-formacion/>
- Corti, L., & Gelati, C. (2020). Mindfulness and coaching to improve learning abilities in university students: A pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 1935. <https://doi.org/10.3390/ijerph17061935>

- Crescentini, C., Chittaro, L., Capurso, V., Sioni, R., y Fabbro, F. (2016). Respuestas psicológicas y fisiológicas a situaciones estresantes en realidad virtual inmersiva: diferencias entre usuarios que practican meditación consciente y controles. *Computers in Human Behavior*, 59, 304. <https://doi.org/10.1/j.c.201>
- Crosswell, L., & Yun, G. W. (2020). Examining virtual meditation as a stress management strategy on college campuses through longitudinal, quasi-experimental research. *Behaviour & Information Technology*, 41(4), 1–15. <https://doi.org/10.1080/0144929x.2020.1838609>
- Cuestionario State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Buena-Casal et al. (2011).
- Cuevas-Toro, A. M., Díaz-Batanero, C., Delgado-Rico, E., & Vélez-Toral, M. (2017). Incorporación del mindfulness en el aula: un estudio piloto con estudiantes universitarios. *Universitas Psychologica*, 16(4), 1. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy16-4.imae>
- Currie, T.-L., McKenzie, K., & Noone, S. (2019). The experiences of people with an intellectual disability of a mindfulness-based program. *Mindfulness*, 10(7), 1304–1314. <https://doi.org/10.1007/s12671-019-1095-4>
- Damiani Pellegrini, L. R. (2023). Fundamentos teórico-conceptuales de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la Organización de las Naciones Unidas: la teoría de los derechos humanos y el modelo social de la discapacidad. *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, 391–424. <https://doi.org/10.22201/ijj.24487872e.2023.23.17903>
- De Abreu Costa, M., D'Alò de Oliveira, G. S., Tatton-Ramos, T., Manfro, G. G., & Salum, G. A. (2019). Anxiety and stress-related disorders and mindfulness-based interventions: A systematic review and multilevel meta-analysis and meta-regression of multiple outcomes. *Mindfulness*, 10(6), 996–1005. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-1058-1>
- Delgado-Gómez, M. S., Gómez-Díaz, M., Gómez-Sánchez, R., & Reche-García, C. (2019). Relación entre Inteligencia Emocional y Riesgo Psicopatológico en Estudiantes Universitarios. *Formación Universitaria*, 12(3), 39–46. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062019000300039>
- Desrosiers, A., Vine, V., Klemanski, D. H., & Nolen-Hoeksema, S. (2013). Mindfulness and emotion regulation in depression and anxiety: common and distinct mechanisms of action: Research article: Mindfulness and emotion regulation. *Depression and Anxiety*, 30(7), 654–661. <https://doi.org/10.1002/da.22124>
- Domínguez Domínguez, J. A., Expósito Duque, V., & Torres Tejera, E. (2024). Epidemiología de la ansiedad y su contexto en atención primaria. *Atención Primaria Práctica*, 6(2), 100194. <https://doi.org/10.1016/j.appr.2024.100194>
- Dueñas Amaya, L. J. (2019). Factores de predisposición genéticos y epigenéticos de los trastornos de ansiedad. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 12(2), 61-68. <https://reviberopsicologia.iberro.edu.co/article/view/1570>

- Dvořáková, K., Kishida, M., Li, J., Elavsky, S., Broderick, P. C., Agrusti, M. R., & Greenberg, M. T. (2017). Promoting healthy transition to college through mindfulness training with first-year college students: Pilot randomized controlled trial. *Journal of American College Health: J of ACH*, 65(4), 259–267. <https://doi.org/10.1080/07448481.2017.1278605>
- EDUCAUSE. (2024). 2024 EDUCAUSE Horizon Report Teaching and Learning Edition <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2024/5/2024hrteachinglearning.pdf>
- El Morr, C., Ritvo, P., Ahmad, F., Moineddin, R., & MVC Team (2020). Effectiveness of an 8-Week Web-Based Mindfulness Virtual Community Intervention for University Students on Symptoms of Stress, Anxiety, and Depression: Randomized Controlled Trial. *JMIR mental health*, 7(7), e18595. <https://doi.org/10.2196/18595>
- Erazo-Moreno, M. M., Colichón-Chiscul, M. E., Nina-Cuchillo, J., & Cubas-Irigoín, N. (2023). Competencias emocionales y aprendizaje cooperativo de estudiantes universitarios en el contexto de la educación en línea. *Formación Universitaria*, 16(3), 11–20. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062023000300011>
- Esteban-Sopeña, J., Beltran-Alacreu, H., Terradas-Monllor, M., Avendaño-Coy, J., & García-Magro, N. (2024). Effectiveness of Virtual Reality on Postoperative Pain, Disability and Range of Movement after Knee Replacement: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Life*, 14(3), 289. <https://doi.org/10.3390/life14030289>
- EU Health Coalition. (2022). <https://www.euhealthcoalition.eu/>
- European Commission (2021). Health and safety at work: EU strategic framework 2021-2027. <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12673-Health-and-safety-at-work-strategic-framework-of-the-EU-2021-2027>
- Faerm, S. (2020). Contemplative Pedagogy in the college classroom: Theory, research, and practice for holistic student development. *Cuadernos Del Centro de Estudios En Diseño y Comunicación*, 78. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi78.3669>
- Fazia, T., Bubbico, F., Nova, A., Buizza, C., Cela, H., Iozzi, D., Calgan, B., Maggi, F., Floris, V., Sutti, I., Bruno, S., Ghilardi, A., & Bernardinelli, L. (2023). Improving stress management, anxiety, and mental well-being in medical students through an online Mindfulness-Based Intervention: a randomized study. *Scientific reports*, 13(1), 8214. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35483-z>
- Federación Castilla y León Salud Mental. (2003). Campaña Ceroestigma. <https://consaludmental.org/centro-documentacion/campana-zeroestigma/>
- Feria Macizo, E. E. (2020). Mindfulness y rendimiento académico en estudiantes de Educación de la UNSCH. *Ayacucho*, 2019. *Investigación*, 28(2), 17–21. <https://doi.org/10.51440/unsch.revistainvestigacion.28.2.2020.392>

- Fernández, R. S., Pedreira, M. E., & Boccia, M. M. (2017). Does reconsolidation occur in natural settings? Memory reconsolidation and anxiety disorders. *Clinical Psychology Review*, 57, 45–58. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.08.004>
- Freud, S. (1926). Inhibición, síntoma y angustia. En S. Freud (Ed.), *Obras Completas*, 20 (pp. 71-161). Buenos Aires: Amorrortu Editores
- Freud, S. (1971). *Introducción al psicoanálisis*. Madrid: Alianza.
- Fuentes, A., Oyanadel, C., Zimbardo, P., González-Loyola, M., Olivera-Figueroa, L. A., & Peñate, W. (2022). Mindfulness and Balanced Time Perspective: Predictive Model of Psychological Well-Being and Gender Differences in College Students. *European journal of investigation in health, psychology and education*, 12(3), 306–318. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12030022>
- Fundación Caja de Burgos. (2024.). *Salud Mental*. <https://saludmental.cajadeburgos.com/>
- Galante, J., Friedrich, C., Dawson, A. F., Modrego-Alarcón, M., Gebbing, P., Delgado-Suárez, I., Gupta, R., Dean, L., Dalgleish, T., White, I. R., & Jones, P. B. (2021). Mindfulness-based programmes for mental health promotion in adults in nonclinical settings: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *PLoS Medicine*, 18(1), e1003481. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003481>
- Gallo, G. G., Curado, D. F., Machado, M. P. A., Espíndola, M. I., Scattone, V. V., & Noto, A. R. (2023). A randomized controlled trial of mindfulness: effects on university students' mental health. *International Journal of Mental Health Systems*, 17(1), 32. <https://doi.org/10.1186/s13033-023-00604-8>
- Goldin, P. R., Thurston, M., Allende, S., Moodie, C., Dixon, M. L., Heimberg, R. G., & Gross, J. J. (2021). Evaluation of cognitive behavioral therapy vs mindfulness meditation in brain changes during reappraisal and acceptance among patients with social anxiety disorder: A randomized clinical trial: A randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry (Chicago, Ill.)*, 78(10), 1134–1142. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.1862>
- González-Aguilar, D. W. (2021). Bienestar psicológico, resiliencia y ansiedad en estudiantes universitarios. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 4(1), 43–58. <https://doi.org/10.46954/revistages.v4i1.53>
- Grau, I., Kostov, B., Gallego, J. A., Grajales, F., Iii, Fernández-Luque, L., & Sisó-Almirall, A. (2016). Método de valoración de aplicaciones móviles de salud en español: el índice iSYScore. *Semergen*, 42(8), 575–583. <https://doi.org/10.1016/j.semern.2015.12.001>
- Griffith, G. M., Hastings, R. P., Williams, J., Jones, R. S. P., Roberts, J., Crane, R. S., Snowden, H., Bryning, L., Hoare, Z., & Edwards, R. T. (2019). Mixed experiences of a mindfulness-informed intervention: Voices from people with intellectual disabilities, their supporters, and therapists. *Mindfulness*, 10(9), 1828–1841. <https://doi.org/10.1007/s12671-019-01148-0>

- Grossman, P. (2019). On the porosity of subject and object in “mindfulness” scientific study: challenges to “scientific” construction, operationalization and measurement of mindfulness. *Current Opinion in Psychology*, 28, 102–107. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2018.11.008>
- Guendelman, S., Bayer, M., Prehn, K., & Dziobek, I. (2022). Towards a mechanistic understanding of mindfulness-based stress reduction (MBSR) using an RCT neuroimaging approach: Effects on regulating own stress in social and non-social situations. *NeuroImage*, 254(119059). <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119059>
- Guevara-Cordero, CK, Rodas-Vera, NM y Varas-Loli, RP (2020). Relación entre autoconcepto y ansiedad estado-rasgo en universitarios peruanos. *Revista de Investigación En Psicología*, 22 (2), 251–264. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v22i2.17425>
- Gutiérrez Pastor, I., Quesada Rico, J. A., Gutiérrez Pastor, A., Nouni García, R., & Carratalá Munuera, M. C. (2021). Depresión, ansiedad y salud autopercebida en estudiantes de Medicina: un estudio transversal. *Revista Española de Educación Médica*, 2(2). <https://doi.org/10.6018/edumed.470371>
- Gutiérrez-García, A. G., & Landeros-Velázquez, M. G. (2018). Autoeficacia académica y ansiedad, como incidente crítico, en mujeres y hombres universitarios/Academic Self-efficacy and Anxiety, as a Critical Incident in Female and Male University Students. *Revista Costarricense de Psicología*, 37(1), 1–25. <https://doi.org/10.22544/rcps.v37i01.01>
- Healium. (2024). Healium VR: Virtual reality for mental fitness and stress management. <https://www.tryhealium.com>
- Herazo, E., Campo-Arias, A., & Alexander Dávila, N. (2018). Estresores vitales durante la infancia y trastorno de ansiedad: una meta-revisión. *Duazary*, 15(3), 337. <https://doi.org/10.21676/2389783x.2425>
- Hernández Sánchez, B., Sánchez García, J. C., & González Cedeño, G. (2021). Uso y presencia de las tecnologías en las personas con discapacidad intelectual y del desarrollo. Herramientas digitales en tiempos de crisis. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 1(1), 137–150. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n1.v1.2050>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw Hill. <https://bit.ly/3oH5LDX>
- Hettema, J. M., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2001). A review and meta-analysis of the genetic epidemiology of anxiety disorders. *The American Journal of Psychiatry*, 158(10), 1568–1578. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.10.1568>
- Hidding, M., Veling, W., Pijnenborg, G. H. M., & van der Stouwe, E. C. D. (2024). A single-session VR intervention addressing self-compassion and self-criticism with and without

- perspective change: Results of a randomized controlled experiment. *Behaviour research and therapy*, 173, 104466. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2023.104466>
- Hodann-Caudevilla, R. M., & Serrano-Pintado, I. (2016). Revisión sistemática de la eficacia de los tratamientos basados en mindfulness para los trastornos de ansiedad. *Ansiedad y estrés*, 22(1), 39–45. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2016.04.001>
- Hölzel, B. K., Brunsch, V., Gard, T., Greve, D. N., Koch, K., Sorg, C., Lazar, S. W., & Milad, M. R. (2016). Mindfulness-Based Stress Reduction, fear conditioning, and the uncinatus fasciculus: A pilot study. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 10, 124. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2016.00124>
- Ioanna Moraiti, Anestis Fotoglou, & Athanasios Drigas. (2023). Mindfulness training – effect on adults with adhd and depressive symptoms and the role of digital technologies. *Journal Health and Technology - JHT*, 2(3), e2339–e2339. <https://doi.org/10.47820/jht.v2i3.39>
- Johnson, L., Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Hall, C. (2016). NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition. Austin The New Media Consortium. <https://learntechlib.org/p/171478/>
- Johnson, L., Levine, A., Smith, R., & Stone, S. (2010). The 2010 Horizon Report. Austin The New Media Consortium.
- Juca Maldonado, F., Lalangui Ramírez, J., & Bastidas Andrade, MI (2020). Rutas inmersivas de realidad virtual como alternativa tecnológica en el proceso educativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=721>
- Junta de Castilla y León. (2022). Estrategia de prevención de la conducta suicida en Castilla y León 2021-2025. <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/pla-estrategias/estrategia-prevencion-conducta-suicida-ca-leon-2021-2025.ficheros/2140352-Estrategia%20de%20prevenci%C3%B3n%20de%20la%20conducta%20suicida%20Castilla%20y%20Le%C3%B3n,%20Espa%C3%B1a>
- Junta de Castilla y León. (2024). Estrategia de Salud Mental de Castilla y León
- Juozelskyte, G., & Catling, J. (2024). Assessing the mindfulness predictors of mental health: does mindfulness practise or dispositional mindfulness better protect young peoples' mental health?. *Health psychology and behavioral medicine*, 12(1), 2305723. <https://doi.org/10.1080/21642850.2024.2305723>
- Kabat-Zinn, J. (2019). Foreword: Seeds of a necessary global renaissance in the making: the refining of psychology's understanding of the nature of mind, self, and embodiment through the lens of mindfulness and its origins at a key inflection point for the species. *Current Opinion in Psychology*, 28, xi–xvii. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2019.02.005>
- Kabat-Zinn, J. (2021). The liberative potential of mindfulness. *Mindfulness*, 12(6), 1555–1563. <https://doi.org/10.1007/s12671-021-01608-6>

- Kaplan, D. M., Raison, C. L., Milek, A., Tackman, A. M., Pace, T. W. W., & Mehl, M. R. (2018). Dispositional mindfulness in daily life: A naturalistic observation study. *PloS One*, 13(11), e0206029. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206029>
- Kaplan, J. B., Bergman, A. L., Christopher, M., Bowen, S., & Hunsinger, M. (2017). Role of resilience in mindfulness training for first responders. *Mindfulness*, 8(5), 1373–1380. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0713-2>
- Kaplan-Rakowski, R., Johnson, KR y Wojdynski, T. (2021). El impacto de la meditación en realidad virtual en el desempeño de los estudiantes universitarios en los exámenes. *Smart Learning Environments*, 8 (1). <https://doi.org/10.1186/s40561-021--00166-7>
- Killaspy, H., McPherson, P., Samele, C., Keet, R., & Caldas de Almeida, JM (2018). Community mental health service delivery: position paper. UE. [https://el.ec.europa.eu/system/archives/201-02/2018\\_compa.pag](https://el.ec.europa.eu/system/archives/201-02/2018_compa.pag)
- Kluge, M. G., Maltby, S., Kuhne, C., Walker, N., Bennett, N., Aidman, E., Nalivaiko, E., & Walker, F. R. (2023). Evaluation of a Virtual Reality Platform to Train Stress Management Skills for a Defense Workforce: Multisite, Mixed Methods Feasibility Study. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e46368–e46368. <https://doi.org/10.2196/46368>
- Kogias, N., Geurts, D. E. M., Krause, F., Speckens, A. E. M., & Hermans, E. J. (2023). Study protocol for a randomised controlled trial investigating the effects of Mindfulness Based Stress Reduction on stress regulation and associated neurocognitive mechanisms in stressed university students: the MindRest study. *BMC psychology*, 11(1), 194. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01220-4>
- Koppenborg, K. A., Garnefski, N., Kraaij, V., & Ly, V. (2024). Academic stress, mindfulness-related skills and mental health in international university students. *Journal of American College Health: J of ACH*, 72(3), 787–795. <https://doi.org/10.1080/07448481.2022.2057193>
- Kuaik, I., & De la Iglesia, G. (2019). Ansiedad: conceptualizaciones actuales. *Summa Psicológica*, 16(1). <https://doi.org/10.18774/0719-448x.2019.16.1.393>
- Lara, G., A., Lira, A., Peña, A. (2019). El Desarrollo del Hardware para la Realidad Virtual. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 31, 106–117. <https://doi.org/10.17013/risti.31.106-117>
- Lillo-Navarro C, Fernández-Pires P, Benavides Gil G, Martínez-Zaragoza F, Chaves C, Roca P, et al. (2024) Effects of a mindfulness-based program on the occupational balance and mental health of university students. Protocol for a randomized controlled trial. *PLoS ONE* 19(5): e0302018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302018>
- Liu, Y. L., Lee, C. H., & Wu, L. M. (2024). A mindfulness-based intervention improves perceived stress and mindfulness in university nursing students: a quasi-experimental study. *Scientific reports*, 14(1), 13220. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-64183-5>

- Malighetti, C., Bernardelli, L., Pancini, E., Riva, G., & Villani, D. (2023). Promoting Emotional and Psychological Well-Being During COVID-19 Pandemic: A Self-Help Virtual Reality Intervention for University Students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 26(4), 309–317. <https://doi.org/10.1089/cyber.2022.0246>
- Marquina Luján, R. J., Horna Calderón, V. E., & Huairé Inacio, E. J. (2018). Ansiedad y procrastinación en estudiantes universitarios: Anxiety and procrastination in university students. *Revista ConCiencia EPG*, 3(2), 89–97. <https://doi.org/10.32654/concienciaepg.3-2.6>
- Martínez Gimeno, T., & López Secanell, I. (2022). Evaluación de aplicaciones de "mindfulness" con fines educativos: Desarrollo de un prototipo de app para adolescentes. *Didácticae*, 12, 88-106. <https://doi.org/10.1344/did.2022.12.88-106>
- Martinez, J. (2017). Tecnologías emergentes, reto para la educación Superior Colombiana. *Ingeniere*, 13(27), 7-10.
- Martínez-Álvarez, I., & Lajo Muñoz, A. (2018). Estudio neuropsicológico de la funcionalidad visual, las estrategias de aprendizaje y la ansiedad en el rendimiento académico. *Aula Abierta*, 47(2), 245. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.2.2018.245-254>
- Martínez-Otero Pérez, V. (2014). Ansiedad en estudiantes universitarios: Estudio de una muestra de alumnos de la Facultad de Educación. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29 (2). <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>
- Martínez-Pérez, I., García-Rodríguez, A., Morales-Rodríguez, F. M., & Pérez-Mármol, J. M. (2023). Mindfulness abilities are associated with anxiety levels, emotional intelligence, and perceived self-efficacy. *Sustainability*, 15(6), 4729. <https://doi.org/10.3390/su15064729>
- Martínez-Rubio, D., Colomer-Carbonell, A., Sanabria-Mazo, J. P., Pérez-Aranda, A., Navarrete, J., Martínez-Brotóns, C., Escamilla, C., Muro, A., Montero-Marín, J., Luciano, J. V., & Feliu-Soler, A. (2023). How mindfulness, self-compassion, and experiential avoidance are related to perceived stress in a sample of university students. *PLOS ONE*, 18(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280791>
- Martín-Payo, R., Carrasco-Santos, S., Cuesta, M., Stoyan, S., González-Méndez, X., & Fernández-Álvarez, MDM (2021). Adaptación al español y validación de la versión de usuario de la Mobile Application Rating Scale (uMARS). *Revista de la Asociación Médica Estadounidense*, 28 (12), 2681-2686.
- McFall, A., & Jolivette, K. (2024). Mindful breathing: A low-intensity behavior strategy for students with behavioral challenges. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 68(1), 1–7. <https://doi.org/10.1080/1045988x.2022.2132196>
- Medlicott, E., Phillips, A., Crane, C., Hinze, V., Taylor, L., Tickell, A., Montero-Marín, J., & Kuyken, W. (2021). The Mental Health and Wellbeing of University Students: Acceptability, Effectiveness, and Mechanisms of a Mindfulness-Based Course.

- International journal of environmental research and public health, 18(11), 6023.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph18116023>
- Mérida-López, S., Extremera, N., & Quintana-Orts, C. (2023). Exigencias académicas en estudios de posgrado a distancia y sus vínculos con el agotamiento y la regulación de las emociones propias. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 3(1), 139–154. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i1.118>
- Miller, M., Mistry, D., Jetly, R. et al. Meditating in Virtual Reality 2: Phenomenology of Vividness, Egocentricity and Absorption-Immersion. *Mindfulness* 12, 1195–1207 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01589-y>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2016). *Manual de codificación: CIE-10-ES Diagnósticos*. Subdirección General de Información Sanitaria e Innovación. [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/UT\\_MANUAL\\_DIAG\\_2016\\_prov1.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/UT_MANUAL_DIAG_2016_prov1.pdf)
- Ministerio de Sanidad. (2022). Estrategia de Salud Mental del Sistema Nacional de Salud. Periodo 2022-2026. [https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/saludMental/docs/Ministerio\\_Sanidad\\_Estrategia\\_Salud\\_Mental\\_SNS\\_2022\\_2026.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/saludMental/docs/Ministerio_Sanidad_Estrategia_Salud_Mental_SNS_2022_2026.pdf)
- Ministerio de Sanidad. (2022). Plan de Acción de Salud Mental 2022-2024. [https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/saludMental/docs/PLAN\\_ACCION\\_SALUD\\_MENTAL\\_2022-2024.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/saludMental/docs/PLAN_ACCION_SALUD_MENTAL_2022-2024.pdf)
- Ministerio de Sanidad. (2023). Salud mental en datos. Serie de informes SIAP. [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/SIAP/Salud\\_mental\\_datos.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/SIAP/Salud_mental_datos.pdf)
- Ministerio de Universidades y Ministerio de Sanidad. (2022). Diagnóstico sobre la salud mental del estudiantado universitario en España. Ministerio de Universidades. <https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/07/Diseno-Estudio-junio-2023-v4.pdf>
- Mira, A., Campos, D., Etchemendy, E., Baños, RM, & Cebolla, A. (2016). Acceso a la memoria autobiográfica como estrategia de regulación emocional y su relación con la atención plena disposicional. *Mindfulness & Compassion*, 1 (1), 39–44. <https://doi.org/10.1016/j.mincom.2016.09.005>
- Modrego-Alarcón, M., López-del-Hoyo, Y., García-Campayo, J., Pérez-Aranda, A., Navarro-Gil, M., Beltrán-Ruiz, M., Morillo, H., Delgado-Suarez, I., Oliván-Arévalo, R., & Montero-Marín, J. (2021). Efficacy of a mindfulness-based programme with and without virtual reality support to reduce stress in university students: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 142, 103866. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2021.103866>
- Modrego-Alarcón, M., Morillo, H., Campos, D., Navarro-Gil, M. T., Montero-Marín, J., Monreal-Bartolomé, A., García-Campayo, J., & López-Del-Hoyo, Y. (2023). Effects

- and acceptability of virtual reality to facilitate mindfulness practice in university students. *Journal of Computing in Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s12528-023-09393-y>
- Moix, J., Cladellas, M., Gayete, S., Guarch, M., Heredia, I., Parpal, G., Toledo, A., Torrent, D., & Trujillo, A. (2021). Effects of a mindfulness program for university students. *Clinica y Salud*, 32(1), 23–28. <https://doi.org/10.5093/clysa2020a24>
- Morera, L. P., Tempesti, T. C., Pérez, E., & Medrano, L. A. (2019). Biomarcadores en la medición del estrés: una revisión sistemática. *Ansiedad y estrés*, 25(1), 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2019.02.001>
- Murray, J. (2017). How close are we to the holographic room? In *Clash of Realities 2015/16: On Art, Technology, and the Theory of Digital Games*. 29-44. Verlag Transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839440315-003>
- Murray, J. H. (2020). Virtual/reality: how to tell the difference. *Journal of Visual Culture*, 19(1), 11–27. <https://doi.org/10.1177/1470412920906253>
- Nicolini, H. (2023). Depresión y ansiedad en los tiempos de la pandemia de COVID-19. *Cirugia y cirujanos*, 88(5). <https://doi.org/10.24875/ciru.m20000067>
- Noda, S., Shirotaki, K., & Sasagawa, S. (2022). Self-focused attention, cost/probability bias, and avoidance behavior mediate the relationship between trait mindfulness and social anxiety: A cross-sectional study. *Frontiers in psychology*, 13, 942801. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.942801>
- Noroozi, M., & Mohebbi-Dehnavi, Z. (2022). Comparison of the effect of two educational methods based on mindfulness and cognitive emotion strategies on psychological well-being and anxiety of eighth-semester midwifery students before the final clinical trial. *Journal of education and health promotion*, 11, 295. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_1427\\_21](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1427_21)
- Olasz, O., Erdős, S. & Horváth, K. The Effects of Virtual Reality-Based Mindfulness Exercises on the Perception of Time, Psychological and Physiological States of Young People: A Randomized Crossover Trial. *Mindfulness* 15, 2347–2354 (2024). <https://doi.org/10.1007/s12671-024-02438-y>
- Olaya Torres, A. J., Duque Romero, C. A., Guzmán Torres, L. T., Pedreros Soler, N. H., Obando Rodríguez, A. A., Duque Aristizábal, C. P., Muñoz Araoz, É. I., & Camacho Ordóñez, L. B. (2023). Mindfulness para la mejorar sensibilidad de profesoras de educación inicial. *Educación y Educadores*, 25(3), 1–20. <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.3.4>
- Organización Mundial de la Salud, (2021). Plan de Acción Integral sobre Salud Mental 2013 – 2030. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240031029>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). QualityRights: instrumento de calidad y derechos de la OMS: evaluando y mejorando la calidad y los derechos humanos en los

- establecimientos de salud mental y de apoyo social. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Escuela de Salud Pública Dr. Salvador Allende.  
<https://iris.who.int/handle/10665/150398>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Doing what matters in times of stress: an illustrated guide. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240003927>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Directrices de la OMS sobre salud mental en el trabajo: resumen ejecutivo. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/363173/9789240058309-spa.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Informe mundial sobre la salud mental. Recuperado de <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240050860>
- Organización Mundial de la Salud. Iniciativa Quality Rights de la OMS: Transformar los servicios y promover los derechos en salud mental. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/iniciativas/who-qualityrights>
- Orozco Vargas, A. E. (2022). Soledad y ansiedad durante el confinamiento por COVID-19. El efecto mediador de la regulación emocional. *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 39(2). <https://doi.org/10.16888/interd.2022.39.2.21>
- Orth, U., & Robins, R. W. (2022). Is high self-esteem beneficial? Revisiting a classic question. *The American Psychologist*, 77(1), 5–17. <https://doi.org/10.1037/amp0000922>
- Ortiz Mieres, D., & Armoa Medina, C. L. (2020). Relación entre calidad de sueño e indicadores de ansiedad y depresión. *ScientiAmericana, Revista Multidisciplinaria*, 7(2), 45–56. <https://doi.org/10.30545/scientiamericana.2020.jul-dic.1>
- Palacios, A., & Romañach, J. (2020). El modelo de la diversidad: una nueva visión de la bioética desde la perspectiva de las personas con diversidad funcional (discapacidad). *Intersticios. Revista sociológica de pensamiento crítico*, 14(2/1), 43-54.
- Pardo Carballido, C., & González Cabanach, R. (2019). El impacto de un programa de meditación Mindfulness sobre las estrategias de afrontamiento al estrés en estudiantes universitarios. *European Journal of Health Research*, 5(1), 51. <https://doi.org/10.30552/ejhr.v5i1.137>
- Parmaxi, A., & Demetriou, A. A. (2020). Augmented reality in language learning: A state-of-the-art review of 2014–2019. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(6), 861–875. <https://doi.org/10.1111/jcal.12486>
- Pérez Dalmeda, M. E., & Chhabra, G. (2019). Modelos teóricos de discapacidad: un seguimiento del desarrollo histórico del concepto de discapacidad en las últimas cinco décadas | Theoretical models of disability: tracing the historical development of

- disability concept in last five decades. *Revista Española De Discapacidad*, 7(1), 7-27. <https://www.cedid.es/redis/index.php/redis/article/view/429>
- Plataforma Nacional para el Estudio y la Prevención del Suicidio. (2023). Nueva unidad de prevención del suicidio en el Hospital Universitario de Burgos (HUBU). [https://www.plataformanacionalsuicidio.es/noticias/Nueva%20unidad%20de%20prevenci%C3%B3n%20del%20suicidio%20en%20el%20Hospital%20Universitario%20de%20Burgos%20\(HUBU\)](https://www.plataformanacionalsuicidio.es/noticias/Nueva%20unidad%20de%20prevenci%C3%B3n%20del%20suicidio%20en%20el%20Hospital%20Universitario%20de%20Burgos%20(HUBU))
- Poetar, C., Bradley, N., & Voinescu, A. (2023). Immersive virtual reality or computerised mindfulness meditation for improving mood? Preliminary efficacy from a pilot randomised trial. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1157469>
- Programa de acción para superar las brechas en salud mental (mhGAP). Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/275386>
- Quero, S., Andreu-Mateu, S., Moragrega, I., Baños, R., Molés, M., Nebot, S., & Botella, C. (2017). Un programa cognitivo-conductual que utiliza la realidad virtual para el tratamiento de los trastornos adaptativos: Una serie de casos. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, XXVI (1), 5-18. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281950399002>
- Ramón Sotelo, L. A., Cahuich Cahuich, T. F., & López Calderón, S. F. (2020). Calidad de sueño, somnolencia diurna y ansiedad en estudiantes de la carrera de médico cirujano en una universidad privada del norte de México. *RIEE | Revista Internacional De Estudios En Educación*, 2(1), 12-19. <https://doi.org/10.37354/rpiso.2020.2.1.007>
- Ramón-Arбуés, E., Martínez Abadía, B., Granada López, J. M., Echániz Serrano, E., Pellicer García, B., Juárez Vela, R., Guerrero Portillo, S., & Saéz Guinoa, M. (2019). Eating behavior and relationships with stress, anxiety, depression and insomnia in university students. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 36(6), 1339–1345. <https://doi.org/10.20960/nh.02641>
- Regalado Chamorro, M., Baltazar Ayquipa, H., Pineda Florián, F., & Medina Gamero, A. (2023). La salud mental en los jóvenes universitarios: un desafío para las instituciones. *Atención Primaria Práctica*, 5(4), 100182. <https://doi.org/10.1016/j.appr.2023.100182>
- Relax VR. (2024). Relax VR: Virtual reality relaxation. <https://www.relaxvr.com>
- Romañach, J., & Lobato, M. (2005). Diversidad funcional, nuevo término para la lucha por la dignidad en la diversidad del ser humano. *Foro de vida independiente*, 5, 1-8.
- Rosky, C. J., Roberts, R. L., Hanley, A. W., & Garland, E. L. (2022). Mindful Lawyering: a Pilot Study on Mindfulness Training for Law Students. *Mindfulness*, 13(9), 2347–2356. <https://doi.org/10.1007/s12671-022-01965-w>

- Ruiz Carrillo, E., Cruz González, JL, Gómez Aguirre, C., García Corona, V., & Lemus Amescua, EV (2022). Comparación de la motivación en alumnos(as) universitarios(as) de modalidad virtual/virtual versus presencial/virtual desde el MSLQ. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27 (93), <https://doi.org/10.0000/rmie-xx-x>
- Saavedra, J., & Murvartian, L. (2022). Estigma público en salud mental en la universidad. *Universitas Psychologica*, 20, 1–15. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy20.epsm>
- Sairitupac Santana, S., Varas Loli, R. P., Nieto-Gamboa, J., Silva Narvaste, B., Rodriguez Taboada, M. A. (2020). Niveles de ansiedad de estudiantes frente a situaciones de exámenes: Cuestionario CAEX. *Propósitos y Representaciones*, 8(3). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.787>
- Sánchez-Domínguez, J. P. (2023). Ansiedad-Estado y rendimiento académico en universitarios de enfermería. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i1.3740>
- Sandoval-Poveda, Ana María, & Tabash-Pérez, Farith. (2021). Realidad virtual como apoyo innovador en la educación a distancia. *Revista Innovaciones Educativas*, 23(spe1), 120-132. <https://dx.doi.org/10.22458/ie.v23iespecial.3622>
- Santini, Z. I., Jose, P. E., Cornwell, E. Y., Koyanagi, A., Nielsen, L., Hinrichsen, C., ... & Koushede, V. (2020). Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): a longitudinal mediation analysis. *The Lancet Public Health*, 5(1), e62-e70. <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2468-2667%2819%2930230-0>
- Sard-Peck, T. E., Martín-Asuero, A., Oller, M. T., Calvo, A., & Santesteban-Echarri, O. (2019). Estudio comparativo entre un programa de reducción del estrés basado en mindfulness presencial y online en población general española. *Psiquiatría Biológica*, 26(2), 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.psiq.2019.03.001>
- Sawyers, C., Ollendick, T., Brotman, M. A., Pine, D. S., Leibenluft, E., Carney, D. M., Roberson-Nay, R., & Hettema, J. M. (2019). The genetic and environmental structure of fear and anxiety in juvenile twins. *American Journal of Medical Genetics. Part B, Neuropsychiatric Genetics: The Official Publication of the International Society of Psychiatric Genetics*, 180(3), 204–212. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.32714>
- Schuch, F. B., Stubbs, B., Meyer, J., Heissel, A., Zech, P., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Deenik, J., Firth, J., Ward, P. B., Carvalho, A. F., & Hiles, S. A. (2019). Physical activity protects from incident anxiety: A meta-analysis of prospective cohort studies: SCHUCH et al. *Depression and Anxiety*, 36(9), 846–858. <https://doi.org/10.1002/da.22915>
- Serrão, C., Rodrigues, A. R., & Ferreira, T. (2022). The effects of a mindfulness-based program on higher education students. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.985204>
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373–386. <https://doi.org/10.1002/jclp.20237>

- Skinner, B.F. (1969). *Contingencies of reinforcement, a theoretical analysis*. New York: Appleton Century Crofts.
- Skinner, B.F. (1977). *Ciencia y conducta humana*. Barcelona: Fontanella.
- Skolzkov, A., & Efremova, E. (2023). Impact of a Brief Mindfulness Training on Anxiety, Depression, and Subjective Happiness of the First-Year Psychology Students in Russia: Pilot Case Study of Ural Federal University. *Sage Open*, 13(2). <https://doi.org/10.1177/21582440231166601>
- Slater, M. (2018). Immersion and the illusion of presence in virtual reality. *British Journal of Psychology*, 109 (3), 431-433. <https://doi.org/10.1111/bjop.12305>
- Slater, M., & Sanchez-Vives, M. V. (2016). Enhancing Our Lives with Immersive Virtual Reality. *Frontiers in Robotics and AI*, 3(74). <https://doi.org/10.3389/frobt.2016.00074>
- Smith, TE, Polloway, EA, Patton, JR, Dowdy, CA y McIntyre, LJ (2015). *Enseñanza de estudiantes con necesidades especiales en entornos inclusivos*. Pearson.
- Sobocinski, M., Dever, D., Wiedbusch, M., Mubarak, F., Azevedo, R. y Järvelä, S. (2024). Captura de procesos de aprendizaje autorregulados en realidad virtual: secuenciación causal de datos multimodales. *British Journal of Educational Technology*, 55 (4), 1486–1506. <https://doi.org/10.1111/bjet.13393>
- Sousa, G. M., Lima-Araújo, G. L., Araújo, D. B., & Sousa, M. B. C. (2021). Brief mindfulness-based training and mindfulness trait attenuate psychological stress in university students: a randomized controlled trial. *BMC psychology*, 9(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00520-x>
- Spielberg, CD (1993). *Inventario de ansiedad estado-rasgo: una bibliografía (2.ª ed.)*. Prensa de Psicólogos Consultores.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1982). *Cuestionario de ansiedad estado-rasgo*. Madrid: Tea, 1.
- Spielberger, C.D. (1972). Conceptual and methodological issues in anxiety research. En C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (pp. 481–492). New York: Academic Press.
- Stehlik-Barry, K., & Babinec, A. J. (2017). *Data analysis with IBM SPSS statistics*. Packt Publishing Ltd.
- Tang, Y.-Y., Tang, R., Rothbart, M. K., & Posner, M. I. (2019). Frontal theta activity and white matter plasticity following mindfulness meditation. *Current Opinion in Psychology*, 28, 294–297. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2019.04.004>
- Tarrant, J., Jackson, R., & Viczko, J. (2022). A Feasibility Test of a Brief Mobile Virtual Reality Meditation for Frontline Healthcare Workers in a Hospital Setting. *Frontiers in Virtual Reality*, 3. <https://doi.org/10.3389/frvir.2022.764745>

- Tripp. (2024). Tripp: Transformative meditation app. <https://www.tripp.com>
- Unión Europea (2024). Joint Action (JA) ImpleMENTAL (2021-2024) [https://hadea.ec.europa.eu/news/european-mental-health-awareness-week-eu-funded-joint-action-implemental-promoting-and-improving-2024-05-17\\_e](https://hadea.ec.europa.eu/news/european-mental-health-awareness-week-eu-funded-joint-action-implemental-promoting-and-improving-2024-05-17_e)
- Universidad de Burgos. (2024). Atención psicológica individualizada. <https://www.ubu.es/servicio-universitario-de-atencion-la-salud-suas/atencion-psicologica-individualizada>
- Universidad de Burgos. (2024). Gestión emocional. <https://www.ubu.es/servicio-universitario-de-atencion-la-salud-suas/gestion-emocional>
- Universidad de Burgos. (2024.). Autocontrol y técnicas de estudio. <https://www.ubu.es/servicio-universitario-de-atencion-la-salud-suas/autocontrol-y-tecnicas-de-estudio>
- Universidad de Burgos. (2024.). Control de ansiedad ante los exámenes. <https://www.ubu.es/servicio-universitario-de-atencion-la-salud-suas/control-de-ansiedad-ante-los-examenes>
- Universidad de Burgos. (2024.). Nos conocemos y aceptamos. <https://www.ubu.es/servicio-universitario-de-atencion-la-salud-suas/nos-conocemos-y-aceptamos>
- Universidad de Burgos. (2024.). Relajación en realidad virtual. <https://www.ubu.es/servicio-universitario-de-atencion-la-salud-suas/relajacion-en-realidad-virtual>
- Universidad de Burgos. (2024.). Servicio Universitario de Atención a la Salud (SUAS). <https://www.ubu.es/servicio-universitario-de-atencion-la-salud-suas>
- Valdez A, Becerra-Ureta N, Melgarejo-Solano B, Huaranca-Mallqui J. Nivel de ansiedad en adolescentes de una institución preuniversitaria de Lima Norte. *Health Care & Global Health*.2019;3(1):12-6. <https://doi.org/10.22258/hgh.2019.31.49>
- Valerio Ureña, G., & Serna Valdivia, R. (2018). Redes sociales y bienestar psicológico del estudiante universitario. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(3), 19–28. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.3.1796>
- Valle, Macarena del, Betegón, Elena, & Irurtia, María Jesús. (2018). Efecto del uso de estrategias cognitivas de regulación emocional sobre la ansiedad en adolescentes españoles. *Suma Psicológica*, 25(2), 153-161. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2018.v25.n2.7>
- Van der Sande, L., Hendrickx, M. M. H. G., Boor-Klip, H. J., & Mainhard, T. (2018). Learning disabilities and low social status: The role of peer academic reputation and peer reputation of teacher liking. *Journal of Learning Disabilities*, 51(3), 211–222. <https://doi.org/10.1177/0022219417708172>

- Veletsianos, G. (2010). A definition of emerging technologies for education. En Veletsianos, G. (ed). *Emerging technologies in distance education*, 3-22. Athabasca University Press.
- Vorontsova-Wenger, O., Ghisletta, P., Ababkov, V., Bondolfi, G., & Barisnikov, K. (2022). Short mindfulness-based intervention for psychological and academic outcomes among university students. *Anxiety, stress, and coping*, 35(2), 141–157. <https://doi.org/10.1080/10615806.2021.1931143>
- Wang, Z., Guo, Y., Wang, Y., Tu, Y.-F., & Liu, C. (2021). Technological solutions for sustainable development: Effects of a visual prompt scaffolding-based virtual reality approach on EFL learners' reading comprehension, learning attitude, motivation, and anxiety. *Sustainability*, 13(24), 13977. <https://doi.org/10.3390/su132413977>
- Watson, J.B. (1919). *Psychology: From the standpoint of a behaviorist*. Philadelphia and London: Lippincott. <https://doi.org/10.1037/10016-000>
- Whewell, E., Caldwell, H., Frydenberg, M. y Andone, D. (2022). Los creadores de cambios como creadores digitales: conectando y co-creando. *Tecnologías de la información y la educación*, 27 (5) <https://doi.org/10.1080/10615806.2021.1931143>
- Zeidan, F., Baumgartner, J. N., & Coghill, R. C. (2019). The neural mechanisms of mindfulness-based pain relief: a functional magnetic resonance imaging-based review and primer. *Pain Reports* (Baltimore, Md.), 4(4), e759. <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000759>
- Zheng, L., Li, W., Song, S. et al. Effectiveness of Mindfulness-Based Virtual Reality Training on Stress, Anxiety, and Depression among Chinese University Students. *Mindfulness* 15, 899–913 (2024). <https://doi.org/10.1007/s12671-024-02335-4>





# ANEXO I







*Multimodal Technologies  
and Interaction*

an Open Access Journal by MDPI



CITESCORE  
4.9



IMPACT  
FACTOR  
2.4



# CERTIFICATE OF PUBLICATION

The certificate of publication for the article titled:

Virtual Reality as an Interactive Tool for the Implementation of Mindfulness in University Settings: A Systematic Review

Authored by:

Paula Puente-Torre; Vanesa Delgado-Benito; Sonia Rodríguez-Cano; Miguel Ángel García-Delgado

Published in:

*Multimodal Technol. Interact.* 2024, Volume 8, Issue 10, 89



Basel, October 2024

Prof. Dr. Mark Billinghamurst  
Editor-in-Chief





Systematic Review

# Virtual Reality as an Interactive Tool for the Implementation of Mindfulness in University Settings: A Systematic Review

Paula Puente-Torre <sup>\*</sup>, Vanesa Delgado-Benito , Sonia Rodríguez-Cano and Miguel Ángel García-Delgado

Faculty of Education, Department of Education, University of Burgos, Castilla y Leon, 09001 Burgos, Spain; vdelgado@ubu.es (V.D.-B.); srcano@ubu.es (S.R.-C.); miguelangelgd@ubu.es (M.Á.G.-D.)

\* Correspondence: pptorre@ubu.es

**Abstract:** Over the last few years, the importance of Mindfulness in the field of research has grown exponentially, as it has demonstrated various benefits in improving mental health, although there are still various difficulties in putting these techniques into practice among the university population. However, Virtual Reality is emerging as a tool to improve the implementation of these techniques. For this reason, a systematic review was carried out of the different studies that aim to analyze the impact of the use of Virtual Reality for the implementation of Mindfulness techniques that contribute to the improvement of mental health among the university population at national and international levels. For this review, different international reference databases were searched, such as Web of Science and Scopus, and all selected articles had to be published in the period between 2010 and 2024. The selected publications had to be primary research involving a Mindfulness intervention, carried out among university students, and whose main tool for its implementation was Virtual Reality. A total of seventy-eight studies were initially identified, from which fourteen were selected, as the rest did not meet the inclusion criteria. In sum, the results show that the use of Virtual Reality as a tool for the implementation of Mindfulness techniques is certainly effective in reducing and mitigating high levels of anxiety, depression, and stress among university students. All of the research analyzed shows a substantial improvement in the quality of life, mental health, and life satisfaction of the participants.



**Citation:** Puente-Torre, P.; Delgado-Benito, V.; Rodríguez-Cano, S.; García-Delgado, M.Á. Virtual Reality as an Interactive Tool for the Implementation of Mindfulness in University Settings: A Systematic Review. *Multimodal Technol. Interact.* **2024**, *8*, 89. <https://doi.org/10.3390/mti8100089>

Academic Editor: Fotis Liarokapis

Received: 14 August 2024

Revised: 3 October 2024

Accepted: 8 October 2024

Published: 11 October 2024



**Copyright:** © 2024 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Keywords:** virtual reality; mindfulness; university students; higher education

## 1. Introduction

Mindfulness has emerged as a hopeful approach in the search for effective strategies to address the increasing prevalence of anxiety among the university population. Over the last decade, there has been growing interest, not only scientific but also clinical, in understanding and implementing the principles of Mindfulness practice in different settings, including education [1].

Kabat-Zinn (2003) [2] described Mindfulness as intentionally focused awareness of the present moment, as well as the absence of judgement. Mindfulness has gained recognition for its ability to promote psychological and emotional well-being. Its regular practice has shown benefits, such as stress reduction, thus promoting increased emotional resilience and improved cognitive performance, as reported by Hervás et al. (2016) [3]. Nowadays, the university environment is characterized by strict academic demands, social pressures, and high competencies and the development of Mindfulness can be considered an effective solution to counteract anxiety and its manifestations, as Alarcón et al. (2023) [4].

In recent decades, anxiety among university students has maintained its upward trend, which is reflected in academic performance, psychological state, and well-being [5]. Uncertainty about the future both personally, academically, and at work and social expectations foster situations of stress, unease, and anxiety as evidenced by Martínez et al. (2021) [6], this situation highlights the need to implement effective strategies that provide students

with resources and guidelines that allow them to manage their episodes of anxiety and contribute to a better quality of life.

A growing body of scientific literature provides evidence for the efficacy of Mindfulness in reducing anxiety. Several studies show that Mindfulness practice is associated with a significant decrease in anxiety symptoms [7]. Likewise, an improvement in psychological well-being is notable, and implementing this practice as essential to reduce the high levels of stress among university students [8].

In this area, Mindfulness practice emerges as a promising technique for alleviating or reducing anxiety among university students. Despite its multiple benefits, many people report that they find it a difficult task to stay in the present moment, to focus their attention on their own breathing or other Mindfulness exercises [9].

Virtual Reality is an emerging technology that helps to capture people's attention and provides a sense of "being there" in a computer-generated 3D environment, promoting a sense of presence. By limiting distractions, increasing the sense of presence, and providing people with an interesting place to go to practice Mindfulness, Virtual Reality can facilitate Mindfulness practice as demonstrated by Navarro-Haro et al. (2017) [10].

The link between Mindfulness practice and Virtual Reality (VR) has benefits such as less sadness, restlessness, or anxiety and thus more relaxation, and participants show a significant increase in Mindfulness and improvement in emotional state after their Virtual Reality session [3].

In Spain, we can highlight a study published by the Ministries of Universities and Health in which a total of 59,605 university students were sampled (Ministry of Universities and Ministry of Health, 2023) [11] and which shows that one in two participants experienced symptoms of moderate to severe depression and anxiety in the two weeks prior to the study and that nearly one in five students had had suicidal thoughts and suffered from clinical or severe insomnia. Also, 50% of respondents reported having seen a mental health professional, and more than half reported the need for psychological support during the previous academic year.

Mental health problems negatively impact students' development, as they increase school absenteeism rates (Auerbach et al., 2016) [12], and a decrease in school performance is also evident (Bruffaerts et al., 2018) [13]. In this sense, early detection and therefore treatment are essential, which is why the university environment must implement resources that promote psychological well-being (Cuijpers et al., 2019) [14]; therefore, the practice of Mindfulness mediated through Virtual Reality stands as an effective tool to address the present casuistry (Medlicott et al., 2021) [15].

## 2. Objectives

The main purpose of this review is to compile the most recent (2010–2024) and relevant research, in relation to the concepts: Mindfulness, higher education, and Virtual Reality. To this end, a bibliographic search was carried out in the most important databases (Web of Science and Scopus), and all references that did not involve primary research linked to the aforementioned concepts were discarded.

## 3. Methodology

Throughout this study, a systematic review was developed as an analysis of primary research was carried out; furthermore, it has a quantitative character and a non-experimental design as the variables already established in the research under analysis are not manipulated.

In order to achieve the satisfactory completion of this process, a series of guidelines and criteria were followed: firstly, the different research questions related to the topic addressed were formulated; then, the search for articles was carried out, adjusting them to the previously established eligibility criteria and facilitating the collection of the data to be analyzed.

To do so, the PRISMA methodology [16] was used, taking into account the articles published in the last fourteen years (2010–2024) and filtering the content according to the existing relationship of the publications.

The PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) methodology is widely used to improve the transparency and quality of systematic reviews and meta-analysis reports. Some of the key benefits are that it helps to structure the review process in a clear and systematic way, therefore ensuring that the methods are transparent, which is crucial to guarantee the quality and reproducibility of the research, Hutton et al. (2016) [17].

Also, such methodology forces researchers to follow a thorough process to search, select, and include studies. This reduces the risk of overlooking relevant evidence and helps ensure that all available publications are considered. It also promotes the use of predefined criteria for the selection of studies, which helps to reduce inclusion or exclusion biases (Page et al., 2020) [16].

In the same sense, when there are few studies, PRISMA helps to structure how the evidence is synthesized, allowing researchers to systematically describe the findings and limitations of the available literature, which offers a more complete and critical view of the data as detailed by Munn et al. (2018) [18].

By using PRISMA, it makes it easier to identify and document areas where there is a paucity of studies, which provides a solid foundation for future research. This can be useful in justifying the need for further studies in the field or highlighting areas that have not been sufficiently investigated Gough et al. (2017) [19].

Although the number of studies is limited, by following the PRISMA methodology, the review is well structured and documented, which facilitates future updates as more studies are published. This allows the review to be easily expanded when more data become available.

The search terms and Boolean operators used are as follows: (Mindfulness) AND (University students OR Higher Education) AND (Virtual Reality). These terms were combined using Boolean operators (OR and AND) to ensure the retrieval of relevant literature addressing the relationship between Mindfulness-based interventions in higher education implementing Virtual Reality. In the course of the present systematic review, it was observed that most of the available results are published in English; this may be attributed to the fact that this is a novel and growing topic, which is beginning to generate interest and publications within the scientific community. The paucity of research and publications in other languages underlines the need for future research and the potential for significant contributions in this emerging field.

Likewise, a series of inclusion and exclusion criteria were established with the aim of limiting the search to the interests pursued in this research in order to obtain the most relevant articles in this respect. The criteria considered for the selection of articles were as follows:

- Articles published in the period from 2010 to 2024.
- The language of publication is English or Spanish.
- Articles referring to primary research only.
- They are open-access publications, and the full text is available for consultation.
- Articles and applied research by university students applying Virtual Reality for Mindfulness practice.

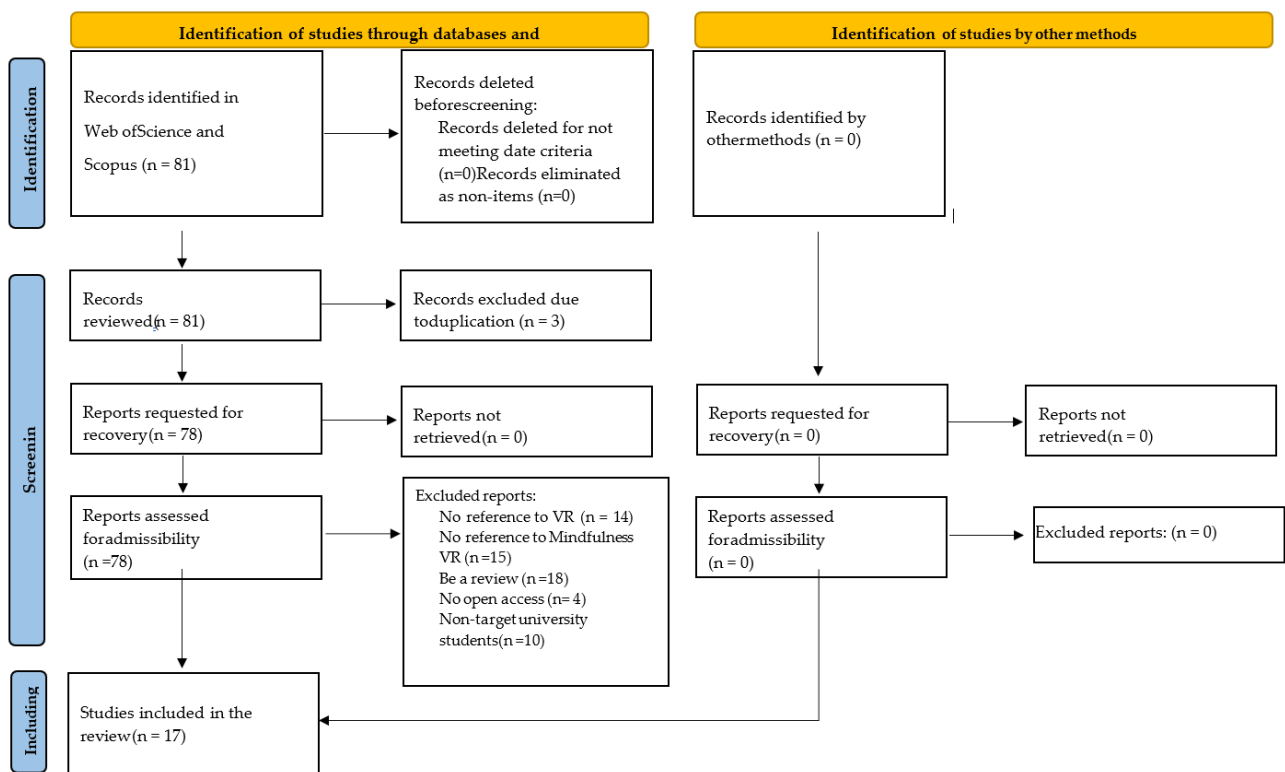
In contrast, the exclusion criteria used were as follows:

- The publication date is before 2010.
- The language of the publication is a language other than English and/or Spanish.
- The publication does not refer to primary research (systematic reviews, literature reviews, theses, conference proceedings, abstracts, etc.).
- The publication is not open access and/or the full text is not available for consultation.

- The object of study of the research is not university students, or they do not use Virtual Reality for the promotion of Mindfulness, or on the contrary, they use Virtual Reality for a purpose other than Mindfulness practice.

In order to systematize and optimize the review carried out, a virtual software tool called Rayyan was used to carry out systematic reviews, which offers the possibility of storing the bibliographic searches carried out, in order to subsequently select the different articles that meet the inclusion criteria established for the review.

With regard to the data obtained, as can be seen in Figure 1, a total of sixty-eight articles were obtained. Prior to the screening process, none of the records found were eliminated, given that they all met the established date criteria. Therefore, a total of seventy-eight records were retrieved, of which three were eliminated by the review software because they were duplicates; seventeen of the seventy-eight did not include the term Virtual Reality or did not refer to this concept; fifteen did not refer to the concept of Mindfulness either; eighteen of them included as part of their research a systematic, bibliographic, or literature review related to the concept under analysis; also, in ten of them, university or higher education students were not the object of the research carried out; finally, one study was found to not be in open access format. After screening and application of the inclusion and exclusion criteria, a total of fourteen records were obtained for final analysis.



**Figure 1.** Flow chart of scientific articles for the elaboration of the systematic review according to the PRISMA method [16].

#### Data from the studies

Table 1 shows the studies analyzed, ordered chronologically by year of publication. In addition, the authorship of the publication, the title of the publication, the sample under study, and the objectives and results of the study carried out are shown in the table.

Table 1. Data from the studies analyzed.

Author/Year of Publication/Title	Sample	Keywords	Objectives	Results
Mira et al., 2016. Access to autobiographical memory as an emotion regulation strategy and its relation to dispositional mindfulness [20].	60 university students.	Mindfulness, Emotional regulation, Autobiographical memory.	To explore the relationship between trait Mindfulness and emotional regulation (ER) through accessing autobiographical memory (AM) as an ER strategy after a sadness induction. To analyze how Mindfulness facets affect the time needed to access personal specific positive memories in response to positive and neutral words. The study uses Virtual Reality as an emotional regulation strategy.	The induction was effective, as evidenced by a significant increase in participants' sadness scores measured by the visual analogue scale (VAS) before and after the induction (from $M = 1.69$ to $M = 4.15$ ). Regarding the results related to VR, the Mindfulness facet called "Non-reactivity" was found to be significantly correlated with the time needed to access specific positive memories in response to positive words after the sadness induction ( $r = -0.41, p < 0.05$ ). This suggests that participants with higher levels of "non-reactivity" had faster access to specific positive memories after the VR sadness induction
Crescentini et al., 2016. Psychological and physiological responses to stressful situations in immersive virtual reality: Differences between users who practice mindfulness meditation and controls [21].	41 university students.	Virtual reality, Mindfulness meditation, Anxiety, Physiological measures, Heart rate, Muscle activity.	To investigate the impact of an 8-week Mindfulness-based meditation programme on psychological and physiological responses elicited by immersive virtual environments (IVEs) simulating emergency situations. The study sought to measure whether participants who practiced Mindfulness would show less anxiety and stress, as well as better emotional regulation compared to the control group when faced with stressful situations in virtual environments.	They reported that participants in the MOM group experienced an increase in Mindfulness skills and a significant reduction in anxiety levels (both trait and state). Physiologically, they showed a decreased heart rate and reduced corrugator supercilii muscle activity (associated with negative emotions) during the VR experiences. These changes were not observed in the control group. Furthermore, high-stress virtual environments elicited more anxiety and perceived stress than low-stress environments in both groups, but participants in the MOM group showed a better emotional response overall.
Ahmad et al., 2020. An Eight-Week, Web-Based Mindfulness Virtual Community Intervention for Students' Mental Health: Randomized Controlled Trial [22].	119 university students were divided into three groups: full intervention (F-MVC) with 39 participants, partial intervention (P-MVC) with 35 participants, and the control group with 39 participants.	Mindfulness, CBT, Depression, Anxiety, Students, Universities, Randomized controlled trial, Canada.	To investigate the effectiveness of an online CBT (Cognitive Behavioral Therapy)-based Mindfulness intervention, called MVC, in reducing symptoms of anxiety, depression, and stress in university students.	The main results of the study indicate that the full intervention (F-MVC) and partial intervention (P-MVC) resulted in significant improvements in participants' levels of Mindfulness, anxiety, depression, and stress compared to the control group. Specifically, significant improvements in quality-of-life scales, life satisfaction, and levels of Mindfulness were observed, particularly in the full intervention group.

Table 1. Cont.

Author/Year of Publication/Title	Sample	Keywords	Objectives	Results
Miller et al., 2021. Mediating in virtual reality 2: Phenomenology of vividness, egocentricity and absorption-immersion [23].	48 university students.	Virtual reality, Meditation, Positive affect, Presence, Absorption.	To replicate and extend previous findings on the efficacy of Virtual Reality (VR) in facilitating experiences of positive affect and well-being during meditation. To assess whether the phenomenological variables of vividness, egocentricity, and immersion mediate positive affective response. To determine whether individual differences in the trait of absorption predict variability in positive affective response to guided meditation in VR.	Participants experienced greater positive affect in VR-guided meditation compared to non-VR meditation. The increase in positive affect in VR meditation was partially mediated by greater immersion, which was in turn mediated by greater egocentricity. People with greater absorption as a personality trait showed a greater positive response to VR meditation.
Kaplan-Rakowski et al., 2021. The impact of virtual reality meditation on college students' exam performance [24].	61 university students.	Mindfulness, Meditation, Virtual reality, Anxiety, Well-being, Exam.	1. To investigate the impact of meditation, specifically through Virtual Reality, on students' academic performance during exams. 2. To understand how these practices can influence stress reduction and improve concentration and performance in academic tasks.	As for the results, it was observed that meditation had a positive effect on students' performance on computer tests, which consisted of procedural tasks. Pre- and post-meditation tests showed improvements in scores, suggesting that meditation can be an effective tool for improving academic performance and reducing anxiety in exam situations.
Crosswell, 2022. Examining virtual meditation as a stress management strategy on college campuses through longitudinal, quasi-experimental research [25].	5 university students.	Virtual reality, Mindfulness, Stress management, Quasi-experimental research, Longitudinal research.	To evaluate the effectiveness of virtual meditation as a stress management strategy on university campuses. The authors sought to explore whether guided meditation experiences through Virtual Reality (VR) could help reduce stress levels in students, as well as foster cultural acceptance of meditation in the university environment.	It was noted that virtual meditation could be a valuable tool for alleviating stress related to academic workload. However, the authors noted that limitations of the pilot study make it difficult to make conclusive statements about the effects of meditation and suggested that future studies should include larger numbers of participants and more sensitive outcome measures to detect long-term effects.

Table 1. Cont.

Author/Year of Publication/Title	Sample	Keywords	Objectives	Results
Whewell et al., 2022. Changemakers as digital makers: Connecting and co-creating [26].	63 university students.	Augmented and Virtual Reality, Twenty-first-century abilities, Cooperative/collaborative learning-cultural projects, Distributed learning environments.	To explore how Virtual Reality (VR) can help university students develop changemaker attributes and identities in educational and business contexts. Investigate the role of technologies in developing students' changemaker identity and cultural competences, using tools such as CoSpaces to create VR experiences that foster international collaboration. To analyze students' engagement with digital technologies used for communication and creation in an international context, highlighting how VR enables students to experience and share cultural environments in innovative ways.	<p>The results of the study indicate that:</p> <p>(1) The use of immersive technologies such as Virtual Reality (VR) has proven to be effective in developing cultural and digital competencies among students. These tools allow students to create and share virtual experiences that foster collaboration and empathy, essential to becoming changemakers in a global context.</p> <p>(2) The experience of working in virtual and collaborative environments promotes a sense of Mindfulness, as students must be present and engaged in the process of creation and co-creation. This approach not only improves their ability to solve problems and make decisions but also helps them develop greater awareness of themselves and others.</p> <p>(3) Students showed a strong drive towards global citizenship and an appreciation of cultural diversity, aligning with Sustainable Development Goals. VR facilitates immersion in different cultural contexts, allowing students to experience and reflect on realities other than their own, thus fostering an open and conscious mindset.</p> <p>(4) The combination of VR and a focus on Mindfulness contributes to increasing students' self-efficacy, as they feel more empowered to face real challenges and contribute to innovative solutions in their communities.</p>
Malighetti et al., 2023. Promoting emotional and psychological well-being during COVID-19 pandemic: A self-help virtual reality intervention for university students [27].	42 university students.	COVID-19, Emotional well-being, Psychological well-being, Self-help intervention, Transformative experience, Virtual Reality.	To explore the feasibility and preliminary efficacy of a self-help Virtual Reality (VR) intervention to promote emotional well-being in college students over a three-week period. The intervention seeks to improve students' emotional and psychological well-being through virtual experiences designed to increase emotional awareness and positive resources.	<p>There was a significant increase in emotional and psychological well-being in the experimental group compared to the waitlist group. Most participants would recommend the experience to other students, suggesting a positive reception of the VR intervention.</p>

Table 1. Cont.

Author/Year of Publication/Title	Sample	Keywords	Objectives	Results
Modrego-Alarcón et al., 2023. Effects and Acceptability of virtual reality to facilitate mindfulness practice in university students [28].	93 university students belonging to the University of Zaragoza.	Virtual reality, Mindfulness, University students, State, Mindfulness, Emotional states, Acceptability.	To evaluate the effectiveness and acceptability of Mindfulness interventions through Virtual Reality (VR) environments in university students and to determine which interventions can improve students' emotional well-being and Mindfulness, as well as their satisfaction with the VR experience.	Participants showed significant improvements in Mindfulness and emotional states after VR sessions. They reported a strong sense of presence in the VR environments and high levels of expectation and satisfaction, indicating that Virtual Reality is an effective and acceptable tool for Mindfulness practice in university students.
Sobocinski et al., 2023. Capturing self-regulated learning processes in virtual reality: Causal sequencing of multimodal data [29].	15 university students.	Cognitive load, Heart rate variability, Metacognitive monitoring, Motion, multimodal data, Think-aloud, Virtual Reality.	The main aim of the study was to examine self-regulated learning (SRL) processes in an immersive Virtual Reality environment. Specifically, we sought to: 1. Capture and measure SRL processes using multimodal data, including think-aloud audio, bird's-eye view video recordings, and physiological data. 2. Understand how learners use metacognitive monitoring in response to the cognitive load experienced and how this triggers changes in physical behavior. 3. Explore the temporal and causal relationship between cognitive load, metacognitive monitoring, and behavioral responses during task solving in a VR environment.	The study found that there were no significant differences in participants' cognitive load and movement during metacognitive monitoring compared to when they were not monitoring. However, cognitive load was found to predict metacognitive monitoring at a one-second delay, and metacognitive monitoring predicted changes in movement at all time delays tested. Furthermore, cognitive load also predicted changes in movement at three- and four-second delays. These results suggest that cognitive load acts as a triggering condition for metacognitive monitoring, which in turn causes changes in physical behavior within the VR environment.
Kluge et al., 2023. Evaluation of a Virtual Reality Platform to Train Stress Management Skills for a Defense Workforce: Multisite, Mixed Methods Feasibility Study [30].	189 university students.	Virtual Reality, Workplace Training, Stress Management, Defense.	To assess the feasibility of delivering the stress management training platform, known as Performance Edge (PE), within the existing Australian Defence Force (ADF) group training context. To collect data on critical predictors of user acceptance and adoption of technology in education, including perceived usability, usefulness, and engagement. To assess the impacts of training on stress management.	The Performance Edge (PE) Virtual Reality (VR) platform is claimed to be a viable solution for stress management training as there was an increase in Mindfulness and physical relaxation, as well as a reduction in the rate of breathing.

Table 1. Cont.

Author/Year of Publication/Title	Sample	Keywords	Objectives	Results
Poetar et al., 2023. Immersive virtual reality or computerised mindfulness meditation for improving mood? Preliminary efficacy from a pilot randomised trial [31].	47 university students.	Computer, Mindfulness meditation, Mood, Simulator sickness, Virtual Reality.	The objectives of the study were: 1. To compare the effectiveness of VR-based meditation with computerized meditation on mood improvement 2. To assess the presence of simulator illness symptoms in participants who used the VR intervention. 3. To investigate the subjective experience of participants during the interventions.	Significant improvements in the participants' mood were found in both meditation conditions. The VR intervention was shown to be effective, although mention was made of the need to assess simulator illness symptomatology, which could affect participants' experience.
Cawley & Tejero (2024) Brief Virtual Reality Mindfulness is More Effective than Audio Mindfulness and Colouring in Reducing Stress in University Students [32].	64 university students.	Mindfulness, Virtual Reality, Stress, Psychological Well-being, Mental Health.	To measure and compare heart rate, psychological well-being, and perceived stress before and after a short session (10 min) of three different interventions (Mindfulness in VR, Mindfulness in audio, and coloring).	Indicated that Mindfulness interventions in both Virtual Reality (VR) and audio and coloring were effective in reducing heart rate, improving psychological well-being, and reducing perceived stress in university students. The VR intervention was found to be the most effective, showing greater reductions in heart rate and perceived stress, as well as significant improvements in psychological well-being, quality of life, life satisfaction, and levels of Mindfulness.
Lillo-Navarro et al., 2024. Effects of a mindfulness-based program on the occupational balance and mental health of university students. Protocol for a randomized controlled trial [33].	210 university students.	-	To examine the differential effects of a Mindfulness-based health care programme (MBHC) without and with Virtual Reality-assisted meditation (MBHC-VR) on occupational balance and mental health in university students.	They show that the implementation of a Mindfulness programme, with and without the assistance of Virtual Reality, had a significant positive impact on the occupational balance and mental health of university students. Participants who received the Mindfulness intervention with Virtual Reality (MBHC-VR) experienced more pronounced improvements compared to those who only received the standard Mindfulness programme (MBHC). These improvements included better emotional regulation, higher levels of Mindfulness, and significantly reduced levels of stress, anxiety, and depression.
Bridge, et al., 2024. A virtual reality environment for supporting mental wellbeing of students on remote clinical placement: A multi-methods evaluation [34].	32 students in the (VR) group. Of these, 11 also completed surveys for the conventional control group.	Mental well-being, Undergraduates, Virtual reality support.	To evaluate a 3D immersive Virtual Reality environment that supports the mental well-being of health professions students in remote clinical placements. To investigate the impact of this environment on reducing anxiety and depression, as well as promoting meditation and support among parents and guardians.	Participants using the VR environment showed improvements in their levels of anxiety and depression, although these improvements were not statistically significant due to the low response rate of the control group. The students appreciated the opportunity to "escape" from their immediate environment and enjoy a relaxing virtual space, which helped them to reduce stress and anxiety.

Table 1. Cont.

Author/Year of Publication/Title	Sample	Keywords	Objectives	Results
Hidding, et al., 2024. A single-session VR intervention addressing self-compassion and self-criticism with and without perspective change: Results of a randomized controlled experiment [35].	68 undergraduate psychology students at the University of Groningen.	Cognitive behavioral therapy, Perspective change, Self-compassion, Self-criticism, Virtual reality.	To investigate the effects of a Virtual Reality (VR) intervention on self-criticism and self-compassion: The authors assessed how a VR session can improve self-compassion and reduce self-criticism in university students with high levels of self-criticism. Explore the added value of perspective shifting: The authors examined whether perspective shifting (seeing the situation from another person's point of view) has an additional effect on improving self-compassion and reducing self-criticism.	Reduction in self-criticism: Both groups, with and without perspective change, showed a significant reduction in self-criticism after the VR session. Increased self-compassion: A significant increase in self-compassion was also observed in both groups after the intervention. No significant differences between conditions: No significant differences were found between the perspective change group and the control group in terms of self-criticism and self-pity.
Zheng et al., 2024. Effectiveness of mindfulness-based virtual reality training on stress, anxiety, and depression among Chinese university students [36].	60 university students.	Mindfulness, Virtual Reality, University Students, Psychological Wellbeing, Mental Health, Intervention.	To examine how integrating VR technology with Mindfulness practices can help Chinese university students reduce their levels of anxiety, stress, and depression. To assess the impact of relaxing music in a VR environment on students' mental health, specifically in terms of anxiety, stress, and depression. To determine which of the two interventions (Mindfulness VR or Relaxing Music VR) is more effective in alleviating symptoms of anxiety, stress, and depression in university students. To assess whether the benefits of the interventions are maintained over time, specifically at a 12-week follow-up after the intervention. To investigate students' level of satisfaction with the VR experiences and their willingness to participate in future similar interventions. To generate data that can be used to improve Mindfulness VR and Relaxing Music VR interventions, and to develop new interventional strategies that can be implemented in educational and mental health contexts.	Both interventions (Mindfulness VR and Relaxing Music VR) were effective in reducing levels of depression, anxiety, and stress compared to the control group. The Mindfulness VR group showed a greater reduction in levels of depression, anxiety, and stress compared to the Relaxing Music VR group. However, there were no statistically significant differences in levels of depression, anxiety, and stress between the three groups at the 2-and 12-week post-intervention follow-ups. In summary, both Mindfulness-based Virtual Reality and relaxing music are effective psychological interventions for alleviating negative emotions, with the former being more effective.

Table 1. Cont.

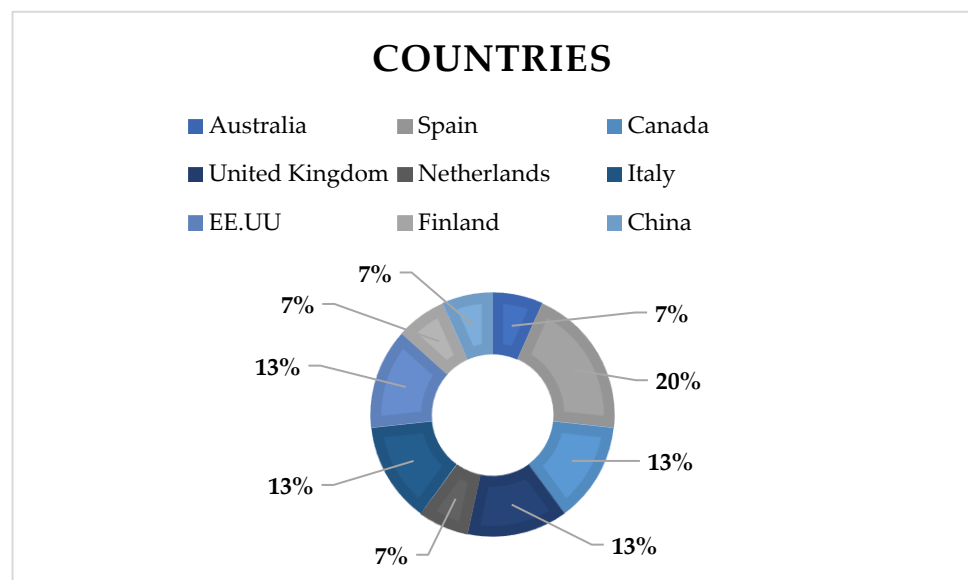
Author/Year of Publication/Title	Sample	Keywords	Objectives	Results
Olasz et al., 2024. The Effects of Virtual Reality-Based Mindfulness Exercises on the Perception of Time, Psychological and Physiological States of Young People: A Randomized Crossover Trial [37].	50 university students.	Anxiety, Mindfulness, Psychological well-being, Virtual Reality.	<p>The objectives of the study were:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To compare the reduction in anxiety, as measured using the State-Trait Anxiety Inventory for Youth (STAI-Y) score, between the VR and tablet conditions 2.</li> <li>2. To assess parasympathetic dominance, reflected in heart rate (HR), body temperature, and electrodermal activity (EDA), in the VR condition compared to the tablet condition during and after the intervention.</li> <li>3. To investigate the perception of time, assessing whether individuals immersed in the VR experience perceived the duration of exercise as shorter than its actual duration, compared to the tablet condition.</li> </ol>	<p>The results showed that: In the VR condition, there was a greater reduction in anxiety levels compared to the tablet condition. An increase in parasympathetic dominance was observed in the VR condition, reflected in a decrease in heart rate and changes in body temperature and EDA. Students in the VR condition perceived the duration of exercise as shorter than in the tablet condition. These findings suggest that Mindfulness intervention through VR may be more effective in reducing anxiety and improving time perception compared to tablet use.</p>

#### 4. Results

Research into the implementation of techniques or technologies such as Virtual Reality applied to Mindfulness is one of the fields showing the greatest growth in recent years, given that this emerging technology represents a disruptive strategy in the application of this type of technique to achieve Mindfulness; thus, research linked to these concepts will continue to expand in the coming years; however, at present, studies in this field are limited and there is little scientific literature on the subject, as the application of Virtual Reality in the context of mental health and emotional well-being is only just beginning to be explored. This is due to the fact that it is still an innovative topic, and therefore, this implies that many studies have been published in recent years, with growing interest from various academic institutions worldwide.

First, a bibliometric analysis of the studies selected for this review was carried out.

Likewise, in order to show the origin of the studies analyzed and to establish a globalized vision of where this research is being carried out, Figure 2 shows the different countries from which the studies analyzed on the implementation of Virtual Reality in Mindfulness programmes originate. Furthermore, once the clear international dimension of the studies is evident, we should highlight that practically all of them are written in English, given that this is one of the most predominant languages in the current scientific context.



**Figure 2.** Distribution of the publications analyzed according to country.

Likewise, Figure 3 shows how there has been exponential growth in the number of publications over the years, showing how, among the selected publications, the last few years have seen the greatest number of publications linked to the concepts of the review carried out.

These graphs allow us to visualize both the internationalization of research in this emerging field and the chronology of publications, highlighting recent growth and the potential for future research in this area.

Figure 4 also includes a visual representation in the form of a word cloud, in which the keywords of the research analyzed are highlighted, highlighting the importance of Virtual Reality and Mindfulness. The most relevant terms highlight the most discussed trends and approaches in the field, with special emphasis on the importance of immersive technology as a tool for meditation and anxiety reduction, as well as the growing trend toward personalization and accessibility in Mindfulness practices through Virtual Reality. This visualization complements the findings of the review by visually synthesizing the frequency and relevance of the themes addressed.



- Mindfulness favors emotional regulation in a more adaptive way, and those who participate in studies of this type have higher levels of Mindfulness and have faster access to positive memories, which favors a more effective emotional regulation [20].
- Psychological and physiological responses are improved through the implementation of meditation techniques mediated by Virtual Reality; this is evidenced by the observation of lower levels of anxiety in users of such programmes, and it also improves mental health and stress management [21].
- Mindfulness mediated by Virtual Reality favors the improvement of depression and anxiety states, at the same time, it increases the feeling of improvement in the quality of life and satisfaction with it [22].
- The importance of incorporating relaxation techniques, such as meditation through Virtual Reality, in educational environments, especially at times of high pressure, such as before final exams or presentations, is evident [23].
- Meditation in Virtual Reality environments facilitates positive experiences and promotes well-being compared to traditional meditation [24].
- Virtual meditation is a very effective tool because it reduces stress and anxiety levels; it also facilitates a greater number of students to engage in stress management practices; therefore, the implementation of virtual meditation programmes on university campuses can contribute to promoting a culture of positive and proactive mental health [25].
- Mindfulness practice through VR fosters empathy, innovation, and critical thinking or self-efficacy [26].
- The implementation of virtual resources to Mindfulness practice significantly increases emotional well-being [27].
- Virtual Reality stands as a valuable tool in the promotion of mental health and emotional well-being in higher education, offering an innovative alternative to traditional interventions [28].
- By monitoring cognitive processes while students interact with Virtual Reality, an increase in self-regulation skills was observed; this demonstrates that immersive environments can facilitate self-regulation in learning [29].
- The use of Virtual Reality is effective due to increased skill proficiency, improved stress management, and reduced respiration rates [30].
- VR-based meditation shows a reduction in negative emotions, indicating a significant increase in positive mood, and VR increases accessibility which could help reach a wider audience and promote mental health [31].
- Virtual Reality offers additional restorative benefits and triggers positive physiological responses, significantly improving psychological well-being [32].
- Mindfulness programmes early in academic life prevent mental health problems and promote a balanced lifestyle [33].
- Mindfulness practices mediated through Virtual Reality provide an escape from anxiety [34].
- Virtual Reality-supported interventions can be effective in reducing self-criticism and enhancing self-compassion [35].
- The combination of Mindfulness and relaxing music in a virtual environment provided a restorative effect, improving well-being; the integration of innovative technologies, such as Virtual Reality, into mental health programmes may be a promising strategy to address psychological problems [36].
- University students prefer contemporary technological solutions for mental well-being, suggesting that technology-based Mindfulness interventions may be a valuable tool for addressing mental health issues in this population [37].

Finally, in terms of the objective of the different studies analyzed, practically all of them sought to find out whether using Virtual Reality within Mindfulness programs led to an effective reduction in anxiety levels compared to the application of this type of programme without the application or use of this technology. The studies affirm that, if

this type of technology is implemented for the application of Mindfulness programmes among the university population and higher education students, whether it is a total or partial intervention, there is evidence of significant improvements in the acceptance of Mindfulness programmes, as well as in the level of Mindfulness and the reduction in anxiety, depression, and stress levels among the participants in comparison with the control groups established in the different studies. In addition, it is noteworthy that the complete interventions under analysis have shown that the application of Mindfulness programmes mediated by Virtual Reality offers improvements in the quality of life and satisfaction with life among the students under study.

In general terms, we can affirm that all of the primary research studies analyzed offer encouraging results since the application of Mindfulness programmes mediated by Virtual Reality significantly improves the emotional state of the students participating in the studies. Furthermore, the degree of satisfaction of the sample participating in the studies with the use of this type of technology shows that their expectations are fulfilled, as well as having a high degree of satisfaction with the programme carried out.

## 5. Discussion and Conclusions

The systematic review that has been carried out shows that the number of articles that study the treatment of Mindfulness or Mindfulness mediated through Virtual Reality in university students has been increasing in recent years, due to the fact that it is an essential factor for the integral development of university students. During the present study, a total of 17 research studies were registered, showing an increase in the current interest in this subject, as 60% of the research studies were carried out in the last two years. All of them agree that the main area for improvement is focused on the psychological well-being of the student. As for the studies classified according to the aspects of improvement to which they are directed, it is convenient to discuss the results according to the reduction in stress, emotional regulation, improvement of mental health, decreased presence of anxiety levels, and therefore higher academic performance.

The analysis of the literature reviewed consistently shows that programmes based on Mindfulness significantly promote the development of self-regulation skills, as Modrego-Alarcón, et al., 2023 [28] and 2024 [33] affirm that these programmes, by focusing on practices that train Mindfulness in the present moment, contribute to a greater capacity for emotional management, thought regulation, and impulse control, and as a result of this training in self-regulation, participants' anxiety levels tend to be reduced, which in turn favors an improvement in their general psychological well-being. In accordance with the above, Zheng et al., 2024 [36] explain that the reduction in anxiety is produced by the increase in people's ability to observe their thoughts and emotions without reacting automatically or impulsively, which allows for greater mental clarity and a more adaptive response to stressful situations; by integrating techniques such as meditation, conscious breathing, and non-reactive observation, these programmes provide participants with tools to strengthen emotional resilience and psychological balance [20].

On the other hand, studies such as those by Moses et al. (2016) [38] show that the practice of Mindfulness offers significantly greater mental health benefits compared to those obtained through traditional activities such as diet and physical exercise. Similar data can be found in other studies such as that of Dvorakova et al. (2017) [39] where the effectiveness of a Mindfulness programme in promoting the health and well-being of students is highlighted, as the results show a significant increase in life satisfaction and a decrease in levels of depression and anxiety.

Therefore, during the development of this systematic review, it was observed how the practice of Mindfulness can contribute to the improvement of mental health, helping to cope with and alleviate stress and anxiety to a great extent, which is crucial in the university environment as Olasz et al., 2024 [37] expose in their study; they also show the need to explore the responsiveness to Mindfulness skills training linked to Virtual Reality for people who meditate and have experience compared to less experienced people. However, Kluge

(2023) [30] emphasizes the importance of immersion and a sense of presence in training environments, because Virtual Reality can generate emotional responses and enhance training effectiveness by providing an environment that simulates real situations, which cannot be achieved by other techniques.

Other studies also show a significant increase in Mindfulness after one or several Mindfulness sessions through Virtual Reality; Chandrasiri et al. (2020) [40] highlight the link between Virtual Reality and Mindfulness as a potential tool for the prevention of mental health problems and the promotion of psychological well-being, given that it improves emotional state in the short term and may have a longer-term influence by developing students' skills and strengths to cope with difficulties and regulate their emotions. On the other hand, the implementation of this type of prevention strategy in university students covers a social need that is considered a public health problem due to evidence showing that this population is exposed to various stressors that can negatively affect their psychological well-being [28].

Another of the positive effects of Mindfulness is the improvement in academic performance, as stated by Xu et al. (2016) [41], as they link Mindfulness with an increase in satisfaction in the perception of educational environments and the learning environment, improving academic results. Along the same lines, Hidding et al. (2024) [35] show that it is necessary to create active teaching-learning programmes with Virtual Reality, which must be conceptualized in a pedagogical way to promote the active Teaching-Learning process with Virtual Reality.

In terms of the limitations of the present study, it was identified that the selected sample presents significant restrictions. Although there is an abundant amount of scientific literature related to Mindfulness, by limiting the search to research that analyses Mindfulness practice mediated by Virtual Reality (VR), the availability of sources is considerably reduced. Furthermore, the focus of the study is limited to a specific educational context: the university setting; this sectoral delimitation further reduces the breadth of the sample, as studies related to the use of Virtual Reality in the field of educational Mindfulness, especially at the university level, are scarce. Therefore, the size of the sample and the diversity of the data collected are affected by the specialized and emerging nature of the topic as well as the sectoral focus. This may influence the generalisability of the results and the ability to extrapolate the findings to other educational contexts or wider populations.

With regard to future lines of research, and given that it is currently beginning to be an emerging topic, the search could be extended to other educational environments and thus generalize the results. Furthermore, a study could be conducted to examine the long-term effects of Virtual Reality-mediated Mindfulness on psychological well-being, stress management, and academic performance in university students, as many studies measure short-term impact but do not explore whether the benefits are sustained over time. Furthermore, it would be beneficial to investigate how personalizing Mindfulness sessions through Virtual Reality, adjusted to the psychological and demographic characteristics of students (age, gender, university grade, and stress or anxiety levels), can improve their effectiveness, as the research reviewed has not yet explored in depth how these practices could maximize results in terms of Mindfulness and stress reduction. Similarly, barriers and facilitators to the adoption of Virtual Reality in university Mindfulness programmes, such as technological infrastructure, acceptance by teachers and students, and associated costs, need to be analyzed, as wider implementation in universities is essential to understand what factors may drive or limit the implementation of this technology in curricula and psychological well-being programmes.

By way of conclusion and after the theoretical foundation given, as well as the review and analysis of the different studies taken as a reference, we can affirm that Mindfulness practices mediated by VR stand as a key tool for improving the well-being, mental health, and performance of students in the university environment. The practice of Mindfulness has been linked to a reduction in anxiety levels as well as to the improvement of emotional well-being, but the implementation of emerging technologies such as Virtual Reality for its

practice is in an incipient state that is gradually gaining momentum; although, the potential for improvement offered by the use of Virtual Reality has become evident.

**Author Contributions:** Conceptualization: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.Á.G.-D.; investigation: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.Á.G.-D.; resources: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.Á.G.-D.; writing—original draft preparation: P.P.-T.; writing—review and editing: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.Á.G.-D.; visualization: P.P.-T. and M.Á.G.-D.; supervision: V.D.-B. and S.R.-C. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding. It is part of the doctoral thesis written by Paula Puente Torre and supervised by Vanesa Delgado Benito and Sonia Rodríguez-Cano.

**Institutional Review Board Statement:** Not applicable.

**Informed Consent Statement:** Not applicable.

**Data Availability Statement:** Not applicable.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflicts of interest.

## References

- Oblitas Guadalupe, L.A.; Soto Vásquez, D.E.; Anicama Gómez, J.C.; Arana Sánchez, A.A. Incidence of mindfulness on academic stress in university students: A controlled study. *Ter. Psicol.* **2019**, *37*, 116–128. [CrossRef]
- Kabat-Zinn, J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clin. Psychol.* **2003**, *10*, 144–156. [CrossRef]
- Hervás, G.; Cebolla, A.; Soler, J. Psychological interventions based on mindfulness and their benefits: Current state of the art. *Clin. Salud* **2016**, *27*, 115–124. [CrossRef]
- Rojas, C.A.A.; Zavaleta, K.C.L.; Cantell-Rojas, M.F.; Bruno-Aguirre, G.V.; Bañuelos, M.T.A.; León, M.C.O. Digital intervention based on mindfulness for stress and generalized anxiety in university workers. *Horiz. Sanit.* **2023**, *22*, 527–536. [CrossRef]
- Cuevas-Toro, A.M.; Díaz- Batanero, C.; Delgado-Rico, E.; Vélez-Toral, M. Incorporating mindfulness in the classroom: A pilot study with university students. *Univ. Psychol.* **2017**, *16*, 1. [CrossRef]
- Martínez, M.F.; Caballero, I.G.; de la Cruz, S.P.; Cruz, J.C. Anxiety level in university students. *Nure Investig.* **2021**, *18*, 112. Available online: <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/2105> (accessed on 12 August 2024).
- Hodann-Caudevilla, R.M.; Serrano-Pintado, I. Systematic review of the efficacy of mindfulness-based treatments for anxiety disorders. *Anxiety Stress.* **2016**, *22*, 39–45. [CrossRef]
- Viciano, V.; Fernández Revelles, A.B.; Linares, M.; Espejo, T.; Puertas, P.; Chacón, R. University Studies and Mindfulness. A Systematic Review. *REICE Rev. Iberoam. About Calid. Efic. Cambio Educ.* **2018**, *16*, 1. Available online: <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/9069> (accessed on 12 August 2024).
- Linehan, M.M. *DBT(R) Skills Training Manual*, 2nd ed.; Guilford Publications: New York, NY, USA, 2014.
- Navarro-Haro, M.V.; López-Del-Hoyo, Y.; Campos, D.; Linehan, M.M.; Hoffman, H.G.; García-Palacios, A.; Modrego-Alarcón, M.; Borao, L.; García-Campayo, J. Meditation experts try Virtual Reality Mindfulness: A pilot study evaluation of the feasibility and acceptability of Virtual Reality to facilitate mind-fulness practice in people attending a Mindfulness conference. *PLoS ONE* **2017**, *12*, e0187777. [CrossRef]
- The Government Makes Public the Results of the Study on “Mental Health in the Student Body of SPANISH Universities” Gob.es. Available online: <https://www.universidades.gob.es/el-gobierno-hace-publico-los-resultados-del-estudio-sobre-la-salud-mental-en-el-estudiantado-de-las-universidades-espanolas/> (accessed on 14 September 2024).
- Auerbach, R.P.; Alonso, J.; Axinn, W.G.; Cuijpers, P.; Ebert, D.D.; Green, J.G.; Hwang, I.; Kessler, R.C.; Liu, H.; Mortier, P.; et al. Mental disorders among college students in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Psychol. Med.* **2016**, *46*, 2955–2970. [CrossRef]
- Bruffaerts, R.; Mortier, P.; Kiekens, G.; Auerbach, R.P.; Cuijpers, P.; Demyttenaere, K.; Green, J.G.; Nock, M.K.; Kessler, R.C. Mental health problems in first-year college students: Prevalence and academic functioning. *J. Affect. Disord.* **2018**, *225*, 97–103. [CrossRef] [PubMed]
- Cuijpers, P.; Noma, H.; Karyotaki, E.; Cipriani, A.; Furukawa, T.A. Effectiveness and acceptability of cognitive behavioral therapy delivery formats in adults with depression: A network meta-analysis. *JAMA Psychiatry* **2019**, *76*, 700. [CrossRef]
- Medlicott, E.; Phillips, A.; Crane, C.; Hinze, V.; Taylor, L.; Tickell, A.; Montero-Marin, J.; Kuyken, W. Mental health and well-being of college students: Acceptance-ability, effectiveness, and mechanisms of a mindfulness-based course. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 6023. [CrossRef] [PubMed]
- Page, M.J.; McKenzie, J.E.; Bossuyt, P.M.; Boutron, I.; Hoffmann, T.C.; Mulrow, C.D.; Shamseer, L.; Tetzlaff, J.M.; Akl, E.A.; Brennan, S.E.; et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* **2021**, *372*, n71. [CrossRef] [PubMed]
- Hutton, B.; Catalá -López, F.; Moher, D. The PRISMA statement extension for systematic reviews incorporating network meta-analysis: PRISMA-NMA. *Med. Clin.* **2016**, *147*, 262–266. [CrossRef]

18. Munn, Z.; Peters, M.D.J.; Stern, C.; Tufanaru, C.; McArthur, A.; Aromataris, E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med. Res. Methodol.* **2018**, *18*, 143. [[CrossRef](#)]
19. Gough, D.; Oliver, S.; Thomas, J. (Eds.) *An Introduction to Systematic Reviews*, 2nd ed.; SAGE Publications: London, UK, 2017.
20. Mira, A.; Campos, D.; Etchemendy, E.; Baños, R.M.; Cebolla, A. Access to autobiographical memory as an emotion regulation strategy and its relationship to dispositional mindfulness. *Mindfulness Compassion* **2016**, *1*, 39–44. [[CrossRef](#)]
21. Crescentini, C.; Chittaro, L.; Capurso, V.; Sioni, R.; Fabbro, F. Psychological and physiological responses to stressful situations in immersive virtual reality: Differences between users who practice mindfulness meditation and controls. *Comput. Human. Behav.* **2016**, *59*, 304–316. [[CrossRef](#)]
22. Ahmad, F.; El Morr, C.; Ritvo, P.; Othman, N.; Moineddin, R.; MVC Team. An eight-week, Web-based Mindfulness Virtual Community intervention for students' mental health: Randomized controlled trial. *JMIR Ment. Health* **2020**, *7*, e15520. [[CrossRef](#)]
23. Miller, M.; Mistry, D.; Jetly, R.; Frewen, P. Meditating in virtual reality 2: Phenomenology of vividness, egocentricity and absorption-immersion. *Mindfulness* **2021**, *12*, 1195–1207. [[CrossRef](#)]
24. Kaplan-Rakowski, R.; Johnson, K.R.; Wojdyski, T. The impact of virtual reality meditation on college students' exam performance. *Smart Learn. Environ.* **2021**, *8*, 21. [[CrossRef](#)]
25. Crosswell, L.; Yun, G.W. Examining virtual meditation as a stress management strategy on college campuses through longitudinal, quasi-experimental research. *Behav. Inf. Technol.* **2022**, *41*, 864–878. [[CrossRef](#)]
26. Whewell, E.; Caldwell, H.; Frydenberg, M.; Andone, D. Changemakers as digital makers: Connecting and co-creating. *Educ. Inf. Technol.* **2022**, *27*, 6691–6713. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
27. Malighetti, C.; Bernardelli, L.; Pancini, E.; Riva, G.; Villani, D. Promoting emotional and psychological well-being during COVID-19 pandemic: A self-help virtual reality intervention for university students. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.* **2023**, *26*, 309–317. [[CrossRef](#)]
28. Modrego-Alarcón, M.; Morillo, H.; Campos, D.; Navarro-Gil, M.T.; Montero-Marín, J.; Monreal-Bartolomé, A.; García-Campayo, J.; López-Del-Hoyo, Y. Effects and acceptability of virtual reality to facilitate mindfulness practice in university students. *J. Comput. High. Educ.* **2023**. [[CrossRef](#)]
29. Sobocinski, M.; Dever, D.; Wiedbusch, M.; Mubarak, F.; Azevedo, R.; Järvelä, S. Capturing self-regulated learning processes in virtual reality: Causal sequencing of multimodal data. *Br. J. Educ. Technol.* **2024**, *55*, 1486–1506. [[CrossRef](#)]
30. Kluge, M.G.; Maltby, S.; Kuhne, C.; Walker, N.; Bennett, N.; Aidman, E.; Nalivaiko, E.; Walker, F.R. Evaluation of a virtual reality platform to train stress management skills for a defense workforce: Multisite, mixed methods feasibility study. *J. Med. Internet Res.* **2023**, *25*, e46368. [[CrossRef](#)]
31. Poetar, C.R.; Bradley, N.; Voinescu, A. Immersive virtual reality or computerized mindfulness meditation for improving mood? Preliminary efficacy from a pilot randomized trial. *Front. Psychol.* **2023**, *14*, 1157469. [[CrossRef](#)]
32. Cawley, A.; Tejeiro, R. Brief virtual reality mindfulness is more effective than audio mindfulness and coloring in reducing stress in university students. *Mindfulness* **2024**, *15*, 272–281. [[CrossRef](#)]
33. Lillo-Navarro, C.; Fernández-Pires, P.; Gil, G.B.; Martínez-Zaragoza, F.; Chaves, C.; Roca, P.; Peral-Gómez, P.; Valero, M.E.G.; Canales, D.M.; Alfaro, J.L.P.; et al. Effects of a mindfulness-based program on the occupational balance and mental health of university students. Protocol for a randomized controlled trial. *PLoS ONE* **2024**, *19*, e0302018. [[CrossRef](#)]
34. Bridge, P.; Mehta, J.; Keane, P.; El-Sayed, O.; Mackay, S.; Ketterer, S.-J.; West, H.; Wilson, N.; Higginson, M.; Hanna, J. A virtual reality environment for supporting mental well-being of students on remote clinical placement: A multi-methods evaluation. *Nurse Educ. Today* **2024**, *138*, 106184. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
35. Hidding, M.; Veling, W.; Pijnenborg, G.H.M.; van der Stouwe, E.C.D. A single-session VR intervention addressing self-compassion and self-criticism with and without perspective change: Results of a randomized controlled experiment. *Behav. Res. Ther.* **2024**, *173*, 104466. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
36. Zheng, L.; Li, W.; Song, S.; Xiao, X.; Low, S.R.; Zhang, Y.; Yu, X.; Peng, Y. Effectiveness of mindfulness-based virtual reality training on stress, anxiety, and depression among Chinese university students. *Mindfulness* **2024**, *15*, 899–913. [[CrossRef](#)]
37. Olasz, O.; Erdős, S.; Horváth, K. The effects of virtual reality-based mindfulness exercises on the perception of time, psychological and physiological states of young people: A randomized crossover trial. *Mindfulness* **2024**, *15*(9), 2347–2354. [[CrossRef](#)]
38. Moses, J.; Choudhury, S. A “mechanism of hope”: Mindfulness, education, and the developing brain. In *Mindfulness in Behavioral Health*; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, 2016; pp. 447–458.
39. Dvořáková, K.; Kishida, M.; Li, J.; Elavsky, S.; Broderick, P.C.; Agrusti, M.R.; Greenberg, M.T. Promoting healthy transition to college through mindfulness training with first-year college students: Pilot randomized controlled trial. *J. Am. Coll. Health* **2017**, *65*, 259–267. [[CrossRef](#)]
40. Chandrasiri, A.; Collett, J.; Fassbender, E.; De Foe, A. A virtual reality approach to mindfulness skills training. *Virtual Real.* **2020**, *24*, 143–149. [[CrossRef](#)]
41. Xu, W.; Oei, T.P.; Liu, X.; Wang, X.; Ding, C. The moderating and mediating roles of self-acceptance and tolerance to others in the relationship between mindfulness and subjective well-being. *J. Health Psychol.* **2016**, *21*, 1446–1456. [[CrossRef](#)]

**Disclaimer/Publisher's Note:** The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

## ANEXO II





La Serena-Chile, 9 de diciembre de 2024

**Paula Puente-Torre**  
Universidad de Burgos  
Facultad de Educación  
Dpto. de Didáctica y Organización Escolar  
09001, España.

Estimado(a) autor(a):

Informamos a Ud. que el artículo titulado “*Explorando la práctica de atención plena (mindfulness) en estudiantes universitarios. Evidencias y perspectivas*” de los autores Paula Puente-Torre, Vanesa Delgado-Benito, Sonia Rodríguez-Cano y Miguel A. García-Delgado, ha sido aceptado para publicación en nuestra revista internacional “*Formación Universitaria*”, y será publicado en el volumen 18 número 2 (última semana de abril) del año 2025.

Si debe citar el trabajo en otras publicaciones, antes que aparezca en Scielo, puede hacerlo colocando: Autores, título, Form. Univ. 18(2), en prensa (2025)

Agradeciendo su interés en nuestra revista, le saluda muy atentamente,



*Dr. José Valderrama*  
Editor



# Explorando la práctica de Mindfulness en estudiantes universitarios: Evidencias y perspectivas

Paula Puente-Torre<sup>1\*</sup>

Vanesa Delgado-Benito<sup>1</sup>

Sonia Rodríguez-Cano<sup>1</sup>

Miguel A. García-Delgado<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-3286-1011>

<https://orcid.org/0000-0001-8168-7120>

<https://orcid.org/0000-0002-4242-6865>

<https://orcid.org/0000-0003-0718-1425>

<sup>1</sup> Facultad de Educación, Dpto. de Didáctica y Organización Escolar, Universidad de Burgos, 09001, España (correo-e: pptorre@ubu.es, vdelgado@ubu.es, srcano@ubu.es, miguelangelgd@ubu.es)

## Resumen

El ritmo de vida acelerado de la sociedad actual contribuye a problemas de ansiedad, especialmente en el entorno universitario. La práctica de la Atención Plena (Mindfulness), emerge como una estrategia prometedora para reducir estos niveles de ansiedad. El objetivo de este estudio es analizar la situación actual de la población universitaria respecto a la práctica y conocimientos acerca de la Atención Plena y su relación con la reducción de los niveles de ansiedad. Para evaluar el conocimiento y la práctica del Mindfulness en la población universitaria, se utilizó el Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) en una muestra de 450 estudiantes de la Universidad de Burgos, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico. Este estudio descriptivo reveló que los estudiantes obtuvieron puntuaciones intermedias-altas en las categorías de Observación, Descripción, Actuar con Conciencia, Ausencia de Juicio y Ausencia de Reactividad, componentes clave de la Atención Plena. En conclusión, la implementación de técnicas de la Atención Plena posee grandes beneficios y por ello es indicado para la población estudiantil de la universidad de Burgos.

*Palabras clave: ansiedad; mindfulness; atención plena; universidad; categorías.*

## Exploring the impact of Mindfulness on anxiety in university students: evidence and perspectives

### Abstract

The fast pace of life in today's society contributes to anxiety problems, especially in the university environment. The practice of Mindfulness emerges as a promising strategy to reduce these anxiety levels. The aim of this study is to analyse the current situation of the university population regarding the practice and knowledge of Mindfulness and its relationship with the reduction of anxiety levels. To assess the knowledge and practice of Mindfulness in the university population, the Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) was used in a sample of 450 students from the University of Burgos, selected through non-probabilistic sampling. This descriptive study revealed that students obtained intermediate-high scores in the categories of Observation, Description, Acting with Awareness, Absence of Judgement and Absence of Reactivity, key components of Mindfulness. In conclusion, the implementation of Mindfulness techniques has great benefits and is therefore indicated for the student population of the University of Burgos.

*Keywords: anxiety; mindfulness; full attention; university; categories.*

## INTRODUCCIÓN

En la búsqueda de estrategias eficaces para abordar el incremento en la prevalencia de la ansiedad entre la población universitaria, el mindfulness emerge como un enfoque potencialmente transformador. En la última década, se ha observado un aumento significativo en el interés tanto científico como clínico dirigido a comprender y aplicar los principios del mindfulness en diversos contextos, incluido el ámbito educativo tal y como detalla Oblitas (2019).

El mindfulness, definido por Kabat-Zinn (2003) como la conciencia centrada en el momento presente de manera intencional, así como la ausencia de juicio. Dicha práctica ha ganado reconocimiento por su capacidad para promover el bienestar psicológico y emocional (Querstret et al., 2020). Su práctica regular ha demostrado una serie de beneficios, que van desde la reducción del estrés hasta el aumento de la resiliencia emocional y la mejora del rendimiento cognitivo tal y como evidencian Hervás et al. (2016). En un ámbito universitario determinado por demandas académicas rigurosas, presiones sociales y una amplia competencia, cultivar la atención plena puede brindar un antídoto eficaz contra la ansiedad y sus síntomas tal y como detallan Alarcon et al. (2023), Martínez-Rubio., et al. (2024), Juozelskyte y Catling (2024) y Barcaccia, et al., (2024) en sus investigaciones. Prolifera la literatura científica que pone en evidencia la eficacia del mindfulness en la reducción de la ansiedad. Hodann et al. (2016) pone de manifiesto en su revisión sistemática que practicar mindfulness se asocia con una reducción de los síntomas de ansiedad, así como con una mejora en el bienestar psicológico, dicha práctica se considera esencial para abordar niveles elevados de estrés entre los estudiantes universitarios (Sard-Peck et al., 2019). En este sentido Skolzkov y Efremova (2023) afirma que el entrenamiento de mindfulness puede ser una herramienta efectiva para mejorar el bienestar psicológico de los estudiantes universitarios, reduciendo la depresión y aumentando la felicidad subjetiva.

La ansiedad entre los estudiantes universitarios continua al alza en las últimas décadas, lo que se traduce en impacto notable en el rendimiento académico, la salud mental y la calidad de vida (Cuevas et al., 2017). Las exigencias académicas, las expectativas sociales, la incertidumbre sobre el futuro y los retos personales contribuyen a un ambiente que favorece la ansiedad y el estrés crónico tal y como evidencian Moix et al. (2021). Esta realidad resalta la urgente necesidad de implementar estrategias eficaces que brinden a los estudiantes herramientas y recursos para gestionar su salud mental de forma eficaz. En este contexto, el mindfulness emerge como una práctica prometedora para abordar la ansiedad entre los estudiantes universitarios. Al cultivar la atención plena, los estudiantes adquieren habilidades para regular sus emociones, así como lidiar el estrés con mayor quietud y templanza como pone de manifiesto Liu et al. (2024).

En resumen, este artículo tratará de proporcionar una visión integral de la importancia del mindfulness en el contexto de la ansiedad de los estudiantes universitarios, analizando las evidencias que respaldan su eficacia, explorando los desafíos específicos que enfrentan en términos de ansiedad y delineando el potencial del mindfulness como una herramienta para promover el bienestar emocional y mental en el entorno universitario, y detallando cuales son los niveles de atención plena de los estudiantes de la Universidad de Burgos.

## MATERIALES Y MÉTODO

A continuación, se presenta una descripción detallada del instrumento, participantes y procedimientos empleados durante el estudio.

### Instrumento

La investigación llevada a cabo tiene un carácter descriptivo, se ha realizado un muestreo no probabilístico (intencional). Los principales objetivos a los que busca dar respuesta este artículo son los siguientes: (I) Evaluar la tendencia general a proceder con Atención Plena a partir de cinco habilidades: Observación, Descripción, actuar con Conciencia, Ausencia de Juicio y Ausencia de Reactividad en el alumnado de la Universidad de Burgos; y (II) Analizar los niveles de Atención Plena del alumnado de las de diferentes facultades de la Universidad de Burgos.

Para la obtención de datos se utilizó el cuestionario "Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ)", (Baer et al., 2006) como puede observarse en la Tabla 1 traducido y adaptado al español y validado por Cebolla et al. (2012). Este instrumento recoge a través de 39 ítems, las cinco facetas de conciencia plena: Observación, Descripción, Actuar con Conciencia, Ausencia de Juicio y Ausencia de Reactividad. Los participantes deben responder cada ítem en una escala Likert con un rango de 1 (nunca o muy raramente verdad) a 5 (muy a menudo o siempre verdad); la puntuación mínima del Cuestionario es de 39 puntos y la máxima de 195 puntos. El cuestionario se distribuyó electrónicamente, solicitando la participación de forma voluntaria y garantizando la protección de las respuestas y su anonimato. Se establecen 5 niveles de análisis en función de la escala Likert: Nivel 1: (0 a 39 puntos); Nivel 2: (40 a 78 puntos); Nivel 3: (79 a 117 puntos); Nivel 4 (118 a 156 puntos); Y Nivel 5 (157 a 195 puntos). Se asemejan a los apartados de Likert que aparecen para dar respuesta a los distintos ítems. Asimismo, el Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) presenta 5 niveles referidos a la habilidad de actuar con atención plena detallados en la Tabla 2.

Tabla 1: Descripción Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ) (Cebolla, et al. 2012). R significa que la puntuación se toma de forma inversa (1-5), (2-4), (3-3), (4-2), (5-1).

<i>Categoría</i>	<i>Descripción</i>	<i>Ítems</i>	<i>Puntuación</i>
Observación	Incluye darse cuenta o atender a experiencias internas y externas como sensaciones, pensamientos o emociones.	1, 6, 11, 15, 20, 26, 31, 36	8-40
Descripción	Consiste en etiquetar con palabras las experiencias internas.	2, 7, 12R, 16R, 22R, 27, 32, 37	8-40
Actuar con conciencia	Incluye centrarse en las propias actividades en el momento, en el lugar de comportarse mecánicamente.	5R, 8R, 13R, 18R, 23R, 28R, 34R, 38R	8-40
Ausencia de Juicio	Significa adoptar una postura no evaluativa de los pensamientos y sentimientos	3R, 10R, 14R, 17R, 25R, 30R, 35R, 39R	8-40
Ausencia de Reactividad	Consiste en permitir que los pensamientos y sentimientos vayan y vengan, sin dejarse atrapar o llevar por ellos.	4, 9, 19, 21, 24, 29, 33	7-35

Tabla 2: Niveles del Cuestionario Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ)

<i>Niveles</i>	<i>Descripción</i>
Nivel 1 – Muy baja atención plena	Las puntuaciones bajas en todas las facetas indican una menor capacidad para la atención plena. La persona puede tener dificultades para observar, describir, actuar con conciencia, no reaccionar y no juzgar sus experiencias.
Nivel 2 – Baja atención plena	La atención es limitada y dispersa.
Nivel 3 – Atención plena intermedia	La atención en este nivel es más estable y sostenida que en el nivel bajo o muy bajo, pero aún puede fluctuar. La persona puede mantener cierto grado de enfoque, pero es posible que todavía se distraiga ocasionalmente.
Nivel 4 – Atención plena intermedia alta	En este nivel, la atención es fuerte, sostenida y menos propensa a distracciones. La persona es capaz de mantenerse enfocada en una tarea o experiencia durante períodos más prolongados.
Nivel 5 – Atención plena muy alta	Las puntuaciones muy altas sugieren una habilidad destacada en la práctica de la atención plena. La persona es muy consciente, capaz de describir con precisión las experiencias, actuar conscientemente en las actividades diarias, no reaccionar de manera automática y no juzgar las experiencias de manera negativa.

La educación emocional es fundamental para apoyar el desarrollo integral de los estudiantes, especialmente en el contexto de la práctica de la atención plena. Para aquellos estudiantes con niveles iniciales de mindfulness, esta educación ofrece herramientas clave para fortalecer su autoconciencia y autorregulación. Aquellos estudiantes que se sitúan en los niveles 1, 2 y 3 de atención plena, es esencial fomentar el refuerzo en educación emocional. Este tipo de educación permite desarrollar habilidades para reconocer, comprender y gestionar sus emociones de manera efectiva, lo cual puede contribuir a una mayor capacidad de atención, conciencia y autorregulación (Erazo-Moreno et al., 2023) Así, al integrar técnicas de educación emocional, los individuos podrían mejorar su nivel de atención plena, avanzando hacia una mayor conciencia y una interacción más positiva con sus experiencias diarias (Delgado-Gómez et al., 2019).

## Participantes

La población de la Universidad de Burgos está compuesta por un total de 8300 estudiantes, con el objetivo de alcanzar un 95% de fiabilidad de la muestra se requieren al menos 368 participantes con un margen de error del 5%. La muestra está compuesta por un total de 450 participantes con una edad media de 21,8 años y un DT de 5,757; en cuanto al género la distribución de la muestra se divide de la siguiente manera: el 71,8% de ella son mujeres y el 28,4% restante son hombres, tal y como se puede observar en la Tabla 3.

Cabe destacar que, con relación al género, que la mayoría son mujeres, esta tendencia es notable en todas las facultades a excepción de la Facultad de Ciencias, en la que hay más hombres que mujeres, y en la Escuela Politécnica Superior en la que la proporción es más equitativa. Todo ello se ajusta a la distribución poblacional de la Universidad de Burgos, lo que confiere al muestreo ciertas garantías de representatividad a la hora de inferir los resultados encontrados.

Tabla 3: Descripción de los participantes por Facultad

<i>Facultad</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Total</i>
-----------------	---------------	--------------	--------------

	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
F. de Ciencias	2	0,4	7	1,6	14	2
F. Ciencias de la Salud	8	1,8	43	9,6	51	11,4
F. Económicas	10	2,2	5	1,1	15	3,3
F. Derecho	7	1,6	7	1,6	14	3,2
F. Educación	43	9,6	222	49,3	265	58,9
F. Humanidades	22	4,9	31	6,9	53	11,8
F. Politécnica superior	36	8	7	1,6	43	9,6
<i>Total</i>	<i>128</i>	<i>28,4</i>	<i>322</i>	<i>71,8</i>	<i>450</i>	<i>100</i>

## RESULTADOS

En la Tabla 4, se evidencian las puntuaciones medias obtenidas en las cinco categorías que conforman el instrumento utilizado. La media representa el valor promedio obtenido en cada categoría, indicando una medida central de las respuestas. Por otro lado, la desviación típica refleja la variabilidad de las puntuaciones, mostrando qué tan dispersos están los valores respecto a la media. En líneas generales estas puntuaciones son elevadas, especialmente en las categorías de descripción (3,291) y ausencia de juicio (3,259); sin embargo, las medias son más moderadas en las áreas de observación (3,159) y actuar con conciencia (3,105), por último, la categoría que presenta la puntuación media más baja es la de ausencia de reactividad (2,887).

Tabla 4: Media y desviación típica por categorías del cuestionario

<i>Categorías</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación Típica</i>
Observación	3,159	,787
Descripción	3,291	,724
Actuar con conciencia	3,105	,850
Ausencia de Juicio	3,259	,894
Ausencia de Reactividad	2,887	,688

Como se observa en la Tabla 5, existen diferencias entre los diferentes ítems que componen cada una de las cinco categorías. En cuanto a la observación, encontramos que percibir el olor y el aroma de las cosas es el ítem donde la muestra obtuvo mayores puntuaciones; sin embargo, dentro de este apartado, el ítem 11 destinado a la percepción de si las bebidas y alimentos afectan mis pensamientos, sensaciones corporales y emocionales obtiene puntuaciones medias más bajas que las demás. Atendiendo a la categoría de descripción el ítem 7; que hace referencia a la facilidad de poner en palabras mis creencias, sentimientos y expectativas es el elemento mejor valorado, mientras que el ítem 27 que hace referencia al enfado y al como expresar el mismo presenta una media más baja en este ámbito.

En cuanto a la tercera categoría actuar con conciencia el ítem 8 que hace referencia a no prestar atención a lo que se hace ya que se sueña despierto, porque se preocupa o porque se distrae (ítem 8) el apartado que obtiene mayor puntuación que el resto. Por el contrario, distraerse con facilidad es el aspecto menos valorado dentro de esta categoría. En relación con la categoría ausencia de juicio, todos los ítems muestran un nivel intermedio, destacando principalmente el ítem 30 en el cual se pone de manifiesto la creencia de que las emociones son malas o inapropiadas y que no deberían sentirse.

Finalmente, en la categoría correspondiente a ausencia y reactividad, las puntuaciones medias son ligeramente inferiores a las del resto de categorías, al tener dos ítems con puntuaciones más bajas entre todos los elementos que componen las diferentes categorías; observo mis sentimientos sin perderme en ellos (2,69) y cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, las noto y las dejo marchar (2,89); Por otro lado, el hecho de percibir mis sentimientos y emociones sin tener que reaccionar a ellos es el elemento con mayor media dentro de esta categoría.

Tabla 5: Media y desviación típica por ítems que conforman las categorías del cuestionario.

	<i>Ítems</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>
Observación	1. Cuando camino, noto deliberadamente las sensaciones de mi cuerpo al moverse	2,84	1,051
	6. Cuando me ducho o me baño, estoy atento a las sensaciones del agua en mi cuerpo.	3,20	1,271
	11. Noto cómo los alimentos y las bebidas afectan a mis pensamientos, sensaciones corporales y emociones	2,77	1,364
	15. Presto atención a las sensaciones que produce el viento en el pelo o el sol en la cara.	3,03	1,228
	20. Presto atención a sonidos como el tic-tac del reloj, el gorjeo de los pájaros o los coches que pasan	3,22	1,185

	26. Percibo el olor y el aroma de las cosas.	3,55	1,140
	31. Percibo elementos visuales en la naturaleza o en el arte, como colores, formas, texturas o patrones de luces y sombras.	3,27	1,219
	36. Presto atención a cómo mis emociones afectan a mis pensamientos y a mi conducta.	3,40	1,109
Descripción	2. Se me da bien encontrar las palabras para describir mis sentimientos	3,24	,995
	7. Con facilidad puedo poner en palabras mis creencias, sentimientos y expectativas	3,54	1,042
	12. Me es difícil encontrar palabras para describir lo que siento.	3,43	1,060
	16. Tengo problemas para pensar en las palabras que expresan correctamente cómo me siento	3,44	1,056
	22. Cuando tengo sensaciones en el cuerpo es difícil para mí describirlas, porque no puedo encontrar las palabras adecuadas	3,37	1,004
	27. Incluso cuando estoy muy enfadado, encuentro una forma de expresarlo con palabras	2,98	1,013
	32. Mi tendencia natural es poner mis experiencias en palabras.	3,18	1,174
	37. Normalmente puedo describir como me siento con considerable detalle.	3,15	1,129
Actuar con conciencia	5. Cuando hago algo, mi mente divaga y me distraigo fácilmente	2,66	1,161
	8. No presto atención a lo que hago porque sueño despierto, porque me preocupo o porque me distraigo	3,42	1,146
	13. Me distraigo fácilmente	2,78	1,228
	18. Me es difícil permanecer centrado/a en lo que está sucediendo en el presente.	3,31	1,102
	23. Conduzco en "piloto automático", sin prestar atención a lo que hago.	3,10	1,163
	28. Hago actividades precipitadamente sin estar de verdad atento/a a ellas.	3,16	1,051
	34. Hago tareas automáticamente, sin ser consciente de lo que hago.	3,29	1,107
	38. Me sorprendo haciendo cosas sin prestar atención.	3,12	1,136
Ausencia de Juicio	3. Me critico a mí mismo/a por tener emociones irracionales o inapropiadas	3,15	1,234
	10. Me digo a mí mismo/a que no debería sentir lo que siento.	3,19	1,154
	14. Creo que algunos de mis pensamientos no son normales o son malos y que no debería pensar así.	3,46	1,218
	17. Hago juicios sobre si mis pensamientos son buenos o malos.	3,00	1,238
	25. Me digo a mí mismo/a que no debería pensar como pienso.	3,27	1,142
	30. Creo que algunas de mis emociones son malas o inapropiadas y que no debería sentir las.	3,49	1,179
	35. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, me juzgo como bueno o malo, dependiendo del contenido	3,28	1,074
	39. Me critico cuando tengo ideas irracionales.	3,23	1,226
Ausencia de Reactividad	4. Percibo mis sentimientos y emociones sin tener que reaccionar a ellos.	3,05	1,045
	9. Observo mis sentimientos sin perderme en ellos.	2,69	,955
	19. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, soy capaz de dar un paso atrás, y me doy cuenta del pensamiento o la imagen sin que me atrape.	2,86	1,070
	21. En situaciones difíciles, puedo parar sin reaccionar inmediatamente	2,94	1,036
	24. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, me calmo en poco tiempo.	2,89	1,100
	29. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras soy capaz de notarlas sin reaccionar	2,91	,969
	33. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, las noto y las dejo marchar	2,86	1,023

### Puntuaciones obtenidas respecto al mindfulness en función del género

Teniendo en cuenta la Tabla 6 se puede apreciar que los varones tienen la mayor representación con 36 individuos en el nivel 3, constituyendo el 8% del total. Seguido por el nivel 4 con 86 individuos, representando el 19,1% del total. En general, los hombres suman un total de 128, lo que representa el 28,4% del conjunto. Atendiendo al género femenino, se puede apreciar que tienen la mayor representación en el nivel 4 con 174 individuos, constituyendo el 38,7% del total. Seguido por el nivel 3 con 128 individuos, representando el 28,4% del total. En general las mujeres suman un total de 322, lo que representa el 71,6% del conjunto.

Tabla 6: Resultados relativos al total de las categorías analizadas en función del género.

Género	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hombre	-	-	1	0.2	36	8	86	19.1	5	1.1	128	28.4
Mujer	-	-	4	0.9	128	28.4	174	38.7	16	3.6	322	71.6

<i>Total</i>	-	-	5	1.1	164	36.4	260	57.8	21	4.7	450	100
--------------	---	---	---	-----	-----	------	-----	------	----	-----	-----	-----

### **Categoría: Observar en relación con la Facultad**

En líneas generales respecto a la categoría de observar (Tabla 7), la muestra presenta un nivel intermedio-alto (niveles 3 y 4). Asimismo, si atendemos a la composición de la muestra por facultades, podemos observar que en lo relativo a los participantes que cursan sus estudios en la facultad de ciencias, presentan niveles intermedios y altos, con predominancia en los niveles 4 y 5, lo que representa el 0.9% y el 0,4% respectivamente. Por otro lado, en cuanto a la muestra obtenida en la facultad de Ciencias de la Salud, se observa una mayor representación en el nivel 3 con 21 individuos (4,7%), seguido por el nivel 4 con 19 individuos (4,2%). Con un total de 51 individuos (11.3%), siendo la tercera facultad con mayor número de participación. Respecto a la Facultad de Económicas presenta niveles altos con predominancia en los niveles 4 y 5, lo que representa el 0,9% y el 1.1% respectivamente. Con un total de 15 individuos (3.3%) en esta facultad. Atendiendo a la Facultad de Derecho, se observa que posee niveles ínfimos respecto a otras facultades y que ningún individuo posee un nivel 5. Su mayor representación se encuentra en el nivel 3 con 8 individuos (1,8%). Con un total de 14 individuos (3,1%) en esta facultad. La Facultad de Educación es aquella que mayor número de participantes posee con un total de 265 lo que representa un 58,9%. Su mayor representación se encuentra en el nivel 3 con 101 individuos (22,4%), seguido por el nivel 4 con 115 individuos (25,6%). Seguida por la Facultad de Humanidades siendo la segunda con mayor índice de participación con 53 individuos (11,8%) en esta facultad. Posee niveles intermedios y altos con predominancia en el nivel 3 con 17 individuos (3,8%), seguido por el nivel 4 con 19 individuos (4,2%). Finalmente, la Facultad Politécnica Superior, cuya mayor representación se encuentra en nivel 4 con 20 individuos (4,4%), con un total de 43 individuos (9,6%) en esta facultad. Cabe destacar que la mayoría de las facultades tienen una representación significativa en los niveles 3 y 4 de la categoría observar con un (36,7%) y un (41,3%) respectivamente.

Tabla 7: Categoría Observar en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios. F, Cienc: Facultad de Ciencias, F.C. Sal: Facultad de Ciencias de la Salud, F. Econ: Facultad de Economía, F.Der: Facultad de Derecho, F.Educ: Facultad de Educación, F. Hum: Facultad de Humanidades, Politec: Politécnica.

<i>Facultad</i>	<i>Nivel 1</i>		<i>Nivel 2</i>		<i>Nivel 3</i>		<i>Nivel 4</i>		<i>Nivel 5</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
F. Cienc	-	-	2	0.4	1	0.2	4	0.9	2	0.4	9	2
F. C. Sal	-	-	2	0.4	21	4.7	19	4.2	9	2	51	11.3
F. Econ	-	-	1	0.2	5	1.1	4	0.9	5	1.1	15	3.3
F. Der	-	-	1	0.2	8	1.8	5	1.1	-	-	14	3.1
F.Educ.	-	-	22	4.9	101	22.4	115	25.6	27	6	265	58.9
F. Hum	1	0.2	4	0.9	17	3.8	19	4.2	12	2.7	53	11.8
Politec.	-	-	3	0.7	12	2.7	20	4.4	8	1.8	43	9.6
<i>Total</i>	<i>1</i>	<i>0.2</i>	<i>35</i>	<i>7.8</i>	<i>165</i>	<i>36.7</i>	<i>186</i>	<i>41.3</i>	<i>63</i>	<i>14</i>	<i>450</i>	<i>100</i>

### **Categoría: Describir en relación con la Facultad**

Atendiendo a la categoría Describir (Tabla 8), la muestra presenta un nivel intermedio-alto (niveles 3 y 4). Al analizar la distribución de la muestra teniendo en cuenta las diferentes facultades, se aprecia que aquellos estudiantes que están matriculados en la facultad de ciencias muestran niveles intermedios-altos, con una predominancia de los niveles 3 y 4, representando un 1,1% y un 0,7% respectivamente. Por otro lado, en cuanto a la muestra obtenida en la facultad de Ciencias de la Salud, se observa una mayor representación en el nivel 3 con 15 individuos (3,3%), seguido por el nivel 4 con 27 individuos (6%). Respecto a la Facultad de Económicas presenta niveles intermedios- altos, lo que representa el 1,1, % y el 1.3% respectivamente. Atendiendo a la Facultad de Derecho, se observa que posee niveles intermedios. Su mayor representación se encuentra en el nivel 4 con 6 individuos (1,3%). En quinto lugar, encontramos a la Facultad de educación también con niveles medios-altos y se observa que su mayor representación se encuentra en el nivel 3 con 103 individuos (22,9%), seguido por el nivel 4 con 116 individuos (25,8%). Seguida de la Facultad de Humanidades que también posee niveles intermedios-altos predominancia en el nivel 3 con 21 individuos (4,7%), seguido por el nivel 4 con 22 individuos (4,9%). Por último, la Facultad Politécnica Superior. Finalmente, la Facultad Politécnica Superior, cuya mayor representación se encuentra en nivel 4 con 21 individuos (4,7%). Es importante señalar que la mayoría de las facultades muestran una presencia considerable en los niveles 3 y 4 de la categoría de describir, con un 36,4% y un 44,7%, respectivamente. F, Cienc: Facultad de Ciencias, F.C. Sal: Facultad de Ciencias de la Salud, F. Econ: Facultad de Economía, F.Der: Facultad de Derecho, F.Educ: Facultad de Educación, F. Hum: Facultad de Humanidades, Politec: Politécnica

Tabla 8: Categoría Describir en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios.

Facultad	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Cienc	-	-	-	-	5	1.1	3	0.7	1	0.2	9	2
F. C. Sal	-	-	3	0.7	15	3.3	27	6	6	1.3	51	11.3
F. Econ	-	-	1	0.2	5	1.1	6	1.3	3	0.7	15	3.3
F. Der	-	-	2	0.4	4	0.9	6	1.3	2	0.4	14	3.1
F.Educ.	-	-	10	2.2	103	22.9	116	25.8	36	8	265	58.9
F. Hum	1	0.2	2	0.4	21	4.7	22	4.9	7	1.6	53	11.8
Politec.	-	-	1	0.2	11	2.4	21	4.7	10	2.2	43	9.6
<i>Total</i>	<i>1</i>	<i>0.2</i>	<i>19</i>	<i>4.2</i>	<i>164</i>	<i>36.4</i>	<i>201</i>	<i>44.7</i>	<i>65</i>	<i>14.4</i>	<i>450</i>	<i>100</i>

### **Categoría: Actuar Conscientemente en relación con la Facultad**

En términos generales, en relación con la categoría de actuar conscientemente (Tabla 9), la muestra exhibe un nivel intermedio-alto, evidenciado por la presencia de niveles 3 y 4. Al analizar la distribución de la muestra por facultades, se evidencia que los estudiantes matriculados en la Facultad de Ciencias exhiben niveles intermedios-altos, con una predominancia en los niveles 3 y 4, representando el 0,4% y el 1,3% respectivamente. Por otro lado, en cuanto a la muestra obtenida en la facultad de Ciencias de la Salud, se observa una mayor representación en el nivel 3 con 20 individuos (4,4%), seguido por el nivel 4 con 17 individuos (3,8%). Respecto a la Facultad de Económicas muestra niveles intermedios-altos, con un 0,7% y un 1,8% respectivamente. Atendiendo a la Facultad de Derecho, la mayoría de sus estudiantes se encuentran en el nivel 4, con 6 individuos (1,3%). En la Facultad de Educación, se destaca una presencia significativa en los niveles 3 y 4, con 107 individuos (23,8%) y 93 individuos (20,7%) respectivamente. La Facultad de Humanidades también presenta niveles intermedios-altos, con 19 individuos en ambos niveles (4,2%). Finalmente, en la Facultad Politécnica Superior, la mayor representación se encuentra en el nivel 4, con 20 individuos (4,4%). Es relevante señalar que la mayoría de las facultades muestran una presencia considerable en los niveles 3 y 4 de la categoría de describir, con un 35,1% y un 40,7%, respectivamente.

Tabla 9: Categoría Actuar Conscientemente en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios. F, Cienc: Facultad de Ciencias, F.C. Sal: Facultad de Ciencias de la Salud, F. Econ: Facultad de Economía, F.Der: Facultad de Derecho, F.Educ: Facultad de Educación, F. Hum: Facultad de Humanidades, Politec: Politécnica

Facultad	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Cienc	-	-	1	0.2	2	0.4	6	1.3	-	-	9	2
F. C. Sal	-	-	9	2	20	4.4	17	3.8	5	1.1	51	11.3
F. Econ	-	-	2	0.4	3	0.7	8	1.8	2	0.4	15	3.3
F. Der	-	-	2	0.4	5	1.1	6	1.3	1	0.2	14	3.1
F.Educ.	1	0.2	27	6	93	20.7	107	23.8	37	8.2	265	58.9
F. Hum	2	0.4	9	2	19	4.2	19	4.2	4	0.9	53	11.8
Politec.	1	0.2	1	0.2	16	3.6	20	4.4	5	1.1	43	9.6
<i>Total</i>	<i>4</i>	<i>0.9</i>	<i>51</i>	<i>11.3</i>	<i>158</i>	<i>35.1</i>	<i>183</i>	<i>40.7</i>	<i>54</i>	<i>12</i>	<i>450</i>	<i>100</i>

### **Categoría: No Juzgar en relación con la Facultad**

En lo que se refiere a la categoría de no juzgar (Tabla 10), la muestra evidencia un nivel medio alto lo que se traduce en la presencia de niveles 3 y 4, pero es necesario hacer énfasis en el nivel 5 ya que su presencia en esta categoría es mayoritaria respecto a las anteriores categorías analizadas. Al examinar la distribución de la muestra por facultades, se constata que los estudiantes matriculados en la Facultad de Ciencias exhiben niveles intermedios-altos, con una predominancia en los niveles 3 y 4, representando el 0,7% y el 1,1% respectivamente. Por otro lado, en cuanto a la muestra obtenida en la facultad de Ciencias de la Salud, se observa una mayor representación en el nivel 4 con 20 individuos (4,4%), seguido por el nivel 3 con 18 individuos (4%). Respecto a la Facultad de Económicas muestra niveles altos, con un 1,3% en el nivel 4 y un 0,4% en el nivel 5. Atendiendo a la Facultad de Derecho, la mayoría de sus estudiantes se encuentran en el nivel 4, con 5 individuos (1,1%). En la Facultad de Educación, se destaca una presencia significativa en los niveles 3 y 4, con 87 individuos (19,3%) y 94 individuos (20,9%) respectivamente. La Facultad de Humanidades también presenta niveles intermedios-altos, con 23 individuos el nivel 4 (5,1%). Finalmente, en la Facultad Politécnica Superior, la mayor representación se encuentra en el nivel 4, con 18 individuos (4%). Es relevante señalar que la mayoría de las facultades muestran una presencia considerable en los niveles 3 y 4 de la categoría de describir, con un 29,3% y un 38% respectivamente; seguido de 97 individuos en el nivel 5 lo que representa el 21,6 % de la muestra

Tabla 10: Categoría No Juzgar en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios. F, Cienc: Facultad de Ciencias, F.C. Sal: Facultad de Ciencias de la Salud, F. Econ: Facultad de Economía, F.Der: Facultad de Derecho, F.Educ: Facultad de Educación, F. Hum: Facultad de Humanidades, Politec: Politécnica

Facultad	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Cienc	-	-	-	-	3	0.7	5	1.1	1	0.2	9	2
F. C. Sal	-	-	6	1.3	18	4	20	4.4	7	1.6	51	11.3
F. Econ	-	-	5	1.1	2	0.4	6	1.3	2	0.4	15	3.3
F. Der	-	-	3	0.7	4	0.9	5	1.1	2	0.4	14	3.1
F.Educ.	1	0.2	18	4	87	19.3	94	20.9	65	14.4	265	58.9
F. Hum	-	-	10	2.2	13	2.9	23	5.1	7	1.6	53	11.8
Politec.	4	0.9	3	0.7	5	1.1	18	4	13	2.9	43	9.6
<i>Total</i>	<i>5</i>	<i>1.1</i>	<i>45</i>	<i>10</i>	<i>132</i>	<i>29.3</i>	<i>171</i>	<i>38</i>	<i>97</i>	<i>21.6</i>	<i>450</i>	<i>100</i>

### Categoría: No Reactividad en relación con la Facultad

Para finalizar con la última categoría destinada a la no reactividad (Tabla 11), en líneas generales la muestra presenta un nivel intermedio-alto (niveles 3 y 4). Asimismo, atendiendo a la composición de la muestra por facultades, podemos observar que en lo relativo a los participantes que cursan sus estudios en la facultad de ciencias, presentan niveles medios-bajos, con predominancia en los niveles 2 y 3, lo que representa el 1,3% y el 0,4% respectivamente. Por otro lado, en cuanto a la muestra obtenida en la facultad de Ciencias de la Salud, se observa una mayor representación en el nivel 3 con 27 individuos (6%), seguido por el nivel 4 con 17 individuos (3,8%). Respecto a la Facultad de Económicas presenta niveles altos con predominancia en los niveles 3 y 4, lo que representa el 1,3% y el 1.6% respectivamente. Atendiendo a la Facultad de Derecho, se observa que posee niveles ínfimos respecto a otras facultades y que ningún individuo posee un nivel 5. Su mayor representación se encuentra en el nivel 3 con 7 individuos (1,6%). La Facultad de Educación es que su mayor representación se encuentra en el nivel 3 con 132 individuos (29,3%), seguido por el nivel 4 con 89 individuos (19,8%). Seguida por la Facultad de Humanidades que posee niveles con predominancia en el nivel 3 con 28 individuos (6,2%), seguido por el nivel 4 con 15 individuos (3,3%). Finalmente, la Facultad Politécnica Superior, cuya mayor representación se encuentra en nivel 4 con 24 individuos (5,3%), con un total de 43 individuos (9,6%) en esta facultad. Cabe destacar que la mayoría de las facultades tienen una representación significativa en los niveles 3 y 4 de la categoría observar con un (48,4%) y un (34,9%) respectivamente.

Tabla 11: Categoría No Reactividad en relación con la Facultad en la que cursan sus estudios. F, Cienc: Facultad de Ciencias, F.C. Sal: Facultad de Ciencias de la Salud, F. Econ: Facultad de Economía, F.Der: Facultad de Derecho, F.Educ: Facultad de Educación, F. Hum: Facultad de Humanidades, Politec: Politécnica

Facultad	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
F. Cienc	-	-	2	0.4	6	1.3	1	0.2	-	-	9	2
F. C. Sal	-	-	5	1.1	27	6	17	3.8	2	0.4	51	11.3
F. Econ	-	-	-	-	6	1.3	7	1.6	2	0.4	15	3.3
F. Der	-	-	3	0.7	7	1.6	4	0.9	-	-	14	3.1
F.Educ.	-	-	36	8	132	29.3	89	19.8	8	1.8	265	58.9
F. Hum	1	0.2	4	0.9	28	6.2	15	3.3	5	1.1	53	11.8
Politec.	-	-	4	0.9	12	2.7	24	5.3	3	0.7	43	9.6
<i>Total</i>	<i>1</i>	<i>0.2</i>	<i>54</i>	<i>12</i>	<i>218</i>	<i>48.4</i>	<i>157</i>	<i>34.9</i>	<i>20</i>	<i>4.4</i>	<i>450</i>	<i>100</i>

## DISCUSIÓN

El principal objetivo de este estudio era conocer el nivel de mindfulness, en la población universitaria de la Universidad de Burgos, y tras la realización de los análisis llevados a cabo se hace patente que el estudiantado de la Universidad de Burgos presenta unos niveles intermedios y altos en relación con las áreas de Observación, Descripción, Actuar con Conciencia, Ausencia de Juicio y Ausencia de Reactividad, este hecho, queda refrendado con estudios como los de Feria (2017) que afirman que un 60% de los estudiantes presentan niveles intermedios y un 20% niveles altos; lo cual permite a los estudiantes ser conscientes en el aquí y el ahora, mantener la atención en las tareas a realizar, tener consciencia de su propio entorno y mostrar una actitud proactiva frente al proceso de aprendizaje-enseñanza lo que permite favorecer su desarrollo profesional. Este hecho sugiere que la población estudiada podría ser idónea para beneficiarse de la práctica del mindfulness como método para mejorar su bienestar emocional y psicológico.

Los resultados muestran unas puntuaciones intermedias altas respecto a las distintas categorías que están relacionadas con el mindfulness, en líneas generales, estudios como los de Faerm (2020) coincide en que

unas puntuaciones elevadas en estas áreas favorecen la reducción del cansancio emocional y fomentan el aprendizaje de técnicas efectivas para el manejo del estrés. Asimismo, otros estudios como los Vorontsova et al., (2021), evidencian que puntuaciones elevadas con relación al mindfulness, favorecen que los estudiantes presenten mejores niveles y, por lo tanto, son capaces de mejorar el control de estrés percibido de tal forma que disminuye el riesgo de sufrir ansiedad, y por ende se incrementan las estrategias de afrontamientos activas y mejora la percepción en la calidad de vida. En contraposición, estudios como el llevado a cabo por González-Aguilar (2020), ponen de manifiesto que la población estudiantil que cursa estudios universitarios presenta altos niveles de estrés y ansiedad, si bien es cierto que la ansiedad en determinadas ocasiones posee una función activadora que facilita la capacidad de respuesta.

Estudios como los de Kogias et al., (2023), Gallo et al., (2023) evidencian que la práctica del mindfulness brinda múltiples beneficios al estudiantado, dado que contribuye a la disminución de los síntomas depresivos, favorece que actúen con mayor conciencia y vivir el momento presente, lo que favorece una mejora del bienestar emocional, por todo ello, estudios como el llevado a cabo permiten conocer de primera mano el estado de la salud mental de los estudiantes. No obstante, es crucial destacar que este estudio no evalúa directamente los niveles de ansiedad o bienestar psicológico, por lo que no se pueden concluir de manera definitiva los efectos del mindfulness en estos aspectos. Por tanto, una de las principales fortalezas de este estudio sería el de ofrecer a los docentes y formadores de la Universidad de Burgos un punto de partida sobre el que construir una serie de buenas prácticas relativas a la salud mental de los estudiantes, implementando el uso de nuevas metodologías innovadoras y herramientas digitales. A partir de este estudio y de la integración de las nuevas tecnologías, así como el uso de metodologías innovadoras en la enseñanza que tengan el objetivo de formar en prácticas meditativas, pueden contribuir a la mejora de la salud psicoemocional de los estudiantes universitarios de la Universidad de Burgos, por tanto, puede este estudio, considerarse como un punto de partida con el fin de mejorar y concienciar a los docentes acerca de la salud mental de los estudiantes. Dado que el mindfulness no puede aplicarse por sí solo, se requiere una preparación previa, en cuanto al conocimiento de emociones su identificación y regulación, por ello tanto docentes como discentes debe recibir formación. Evidentemente una formación en educación emocional puede propiciar la mejora de los niveles de atención plena, por lo tanto, podemos conseguir mejores puntuaciones ofreciendo formación a nivel emocional tal y como refrendan estudios como el de Erazo-Moreno et al., (2023) y (Delgado-Gómez et al., 2019). A pesar de las limitaciones anteriormente expuestas y de la posibilidad de ahondar en esta temática a través de distintos tipos de estudios y la realización de distintas intervenciones con los universitarios, se muestra una interesante radiografía acerca del nivel de atención Plena con el que cursan los alumnos de la Universidad de Burgos. No obstante, es crucial destacar que este estudio no evalúa directamente los niveles de ansiedad o bienestar psicológico, por lo que no se pueden concluir de manera definitiva los efectos del mindfulness en estos aspectos.

## **CONCLUSIONES**

A modo de conclusión, y tras lo expuesto anteriormente, el presente estudio: (1) ofrece una visión pormenorizada de la tendencia general a proceder con Atención Plena a partir de cinco habilidades mencionadas de los estudiantes de la Universidad de Burgos. Este hecho, además de (2) permitir conocer los niveles de Atención Plena del alumnado de las diferentes facultades y (3) brinda la oportunidad de revisar las metodologías empleadas por los docentes. Sin embargo, no se puede afirmar su efectividad para reducir la ansiedad en esta población, dado que no se evaluó específicamente la ansiedad en la muestra de estudiantes. Asimismo, la revisión de la metodología empleada puede y fomentar la atención plena y paliar las dificultades que se han hecho patentes en los resultados del estudio.

En líneas generales, el presente estudio puede ser tomado como referencia para impulsar un cambio hacia una perspectiva que nos permita obrar centrándonos en el momento presente, incluso practicando Mindfulness dentro del ámbito educativo. En relación con las posibles restricciones del estudio, se enfrenta al desafío de no poder incluir a todos los estudiantes de las diversas facultades. Esto se debe a que, en ciertos casos, algunos estudiantes no asisten a las clases donde se solicita completar el cuestionario, no revisan su correo electrónico o simplemente no muestran disposición para participar en la investigación. Además, se debe considerar como una limitación potencial del estudio la incapacidad de generalizar sus hallazgos más allá de la población de estudiantes de la Universidad de Burgos. Esto se debe a la falta de una muestra representativa de estudiantes de otras universidades, lo que dificulta establecer conclusiones generales sobre el nivel de atención plena.

## **DECLARACIÓN DE INTERESES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN**

Los autores declaran no tener relación comercial con otras personas u organizaciones que pudiera ser declarada como conflicto de intereses. Igualmente, no existen fuentes de financiación que comprometan la veracidad de los resultados o que puedan influir de manera inapropiada en ellos.

## LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES Y USO DE IA

Los autores(as) declaran que todas las afirmaciones, opiniones y datos contenidos en este artículo son responsabilidad exclusiva de sus autores(as), y no del CIT ni de sus editores. Igualmente, los autores(as) declaran cumplir con los estándares éticos indicados en nuestra carta de compromiso enviada junto al manuscrito original. En particular declaran haber hecho uso supervisado de herramientas de inteligencia artificial (IA) por lo que los textos no se consideran plagiados y se consideran propios de los autores, para efectos de propiedad intelectual. Por ello liberan de toda responsabilidad ética y legal a los editores o al CIT.

## REFERENCIAS

- Alarcón Rojas, C. A., López Zavaleta, K. C., y otros cuatro autores, Digital intervention based on mindfulness for stress and generalized anxiety in university workers, <https://doi.org/10.19136/hs.a22n3.5629>, *Horizonte Sanitario*, 22(3), 527-536 (2023).
- Baena-Extremera, A., Ortiz-Camacho, M. del M., y otros dos autores, Mejora de los niveles de atención y estrés en los estudiantes a través de un programa de intervención Mindfulness, <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.12.002>, *Revista de Psicodidáctica*, 26(2), 132–142 (2021).
- Baer, R. A., Smith, G. T., y otros tres autores, Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness, <https://doi.org/10.1177/1073191105283504>, *Assessment*, 13(1), 27–45 (2006).
- Bodenlos, J., Well, S., y otros dos autores, Facets of dispositional mindfulness and health among college students, <https://doi.org/10.1089/acm.2014.0302>, *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 21(10), 645-652 (2015).
- Cebolla, A., García-Palacios, y otros cuatro autores, Psychometric properties of the Spanish validation of the Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ), <https://doi.org/10.4321/s0213-61632012000200005>, *The European Journal of Psychiatry*, 26(2), 118–126 (2012).
- Cuevas-Toro, A. M., Díaz-Batanero, C., y otros dos autores, Incorporación del mindfulness en el aula: Un estudio piloto con estudiantes universitarios, <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy16-4.imae>, *Universitas Psychologica*, 16(4), 1-17 (2017).
- Dvorakova, K., Kishida, M., y otros cinco autores, Promoting healthy transition to college through mindfulness training with first-year college students: Pilot randomized controlled trial, <https://doi.org/10.1080/07448481.2017.1278605>, *Journal of American College Health*, 65(4), 259-267 (2017).
- Faerm, S., *Contemplative Pedagogy in the college classroom: Theory, research, and practice for holistic student development*, <http://dx.doi.org/10.18682/cdc.vi78.3669>, *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, (78) (2020).
- Feria, E., Mindfulness y rendimiento académico en estudiantes de Educación de la UNSCH, <https://doi.org/10.51440/unsch.revistainvestigacion.28.2.2020.392>, *Investigación*, 28(2), 17–21 (2020).
- Freitas, P. H. B. de, Meireles, y otros cinco autores, Symptoms of depression, anxiety and stress in health students and impact on quality of life, <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6315.3885>, *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 31 (2023).
- Hervás, G., Cebolla, A., y Soler, J., Mindfulness-based psychological interventions and benefits: State of the art, <https://doi.org/10.1016/j.clysa.2016.09.002>, *Clinical and Health*, 27(3), 115–124 (2016).
- Hodann, R. M., y Serrano, I., Systematic review of the efficacy of mindfulness-based therapy for anxiety disorders, <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2016.04.001>, *Ansiedad y Estrés*, 22(1), 39–45 (2016).
- Kabat-Zinn, J., Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future, <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>, *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144–156 (2003).
- Kaplan, D., Raison, C., y otros cuatro autores, Dispositional mindfulness in daily life: A naturalistic observation study, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206029>, *PLOS ONE*, 13(11), e0206029 (2018).
- Liu, Y.-L., Lee, C.-H., y Wu, L.-M., A mindfulness-based intervention improves perceived stress and mindfulness in university nursing students: a quasi-experimental study, <https://doi.org/10.1038/s41598-024-64183-5>, *Scientific Reports*, 14(1), 32 (2024).
- Moix, J., Cladellas, y otros cinco autores, Effects of a mindfulness program for university students, <https://doi.org/10.5093/clysa2020a24>, *Clinical and Health*, 32(1), 23–28 (2021).
- Oblitas Guadalupe, L. A., Soto Vásquez, D. E., y otros dos autores, Incidencia del mindfulness en el estrés académico en estudiantes universitarios: Un estudio controlado, <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082019000200116>, *Terapia Psicológica*, 37(2), 116-128 (2019).
- Puente-Torre, P., *Cultivando la calma: Análisis del impacto del Mindfulness en la educación*, Ph.D. Tesis, Universidad de Burgos, Burgos, España, en realización (2024).

- Sard-Peck, T. E., Martín-Asuero, A., y otros tres autores, Face-to-face versus online: A comparative study of mindfulness-based stress reduction program in a general Spanish population, <https://doi.org/10.1016/j.psiq.2019.03.001>, *Biological Psychiatry*, 26(2), 73–79 (2019).
- Vorontsova-Wenger, O., Ghisletta, P., y otros dos autores, Relationship between mindfulness, psychopathological symptoms, and academic performance in university students, <https://doi.org/10.1177/0033294119899906>, *Psychological Reports*, 124(2), 459–478 (2021).
- Querstret, D., Morison, L., y otros tres autores, Mindfulness-based stress reduction and mindfulness-based cognitive therapy for psychological health and well-being in nonclinical samples: A systematic review and meta-analysis, <https://doi.org/10.1037/str0000165>, *International Journal of Stress Management*, 27(4), 394–411 (2020).
- Erazo-Moreno, M., y otros tres autores, Competencias emocionales y aprendizaje cooperativo de estudiantes universitarios en el contexto de la educación en línea, <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062023000300011>, *Formación universitaria*, 16(3), 11-20 (2023).
- Delgado-Gómez, María S., Gómez-Díaz, M, y otros dos autores, Relación entre Inteligencia Emocional y Riesgo Psicopatológico en Estudiantes Universitarios, <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000300039>, *Formación universitaria*, 12(3), 39-46 (2019).
- Martínez-Rubio, D., Colomer-Carbonell, A., y otros nueve autores, How mindfulness, self-compassion, and experiential avoidance are related to perceived stress in a sample of university students, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280791>, *PLOS ONE*, 18(2) (2023).
- Barcaccia, B., Medvedev, O.N., y otros cuatro autores, Examining Mental Health Benefits of a Brief Online Mindfulness Intervention: A Randomised Controlled Trial, <https://doi.org/10.1007/s12671-024-02331-8>, *Mindfulness*, 15, 835-843 (2024).
- Juozelskyte, G., & Catling, J., Assessing the mindfulness predictors of mental health: does mindfulness practise or dispositional mindfulness better protect young peoples' mental health?, <https://doi.org/10.1080/21642850.2024.2305723>, *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 12(1), 2305723 (2024).
- Skolzkov, A., & Efremova, E., Impact of a Brief Mindfulness Training on Anxiety, Depression, and Subjective Happiness of the First-Year Psychology Students in Russia: Pilot Case Study of Ural Federal University, <https://doi.org/10.1177/215824402>, *Sage Open*, 13(2) (2023)
- Kogias, N., Geurts, D. E. M., y otros tres autores, E. J., Study protocol for a randomised controlled trial investigating the effects of Mindfulness Based Stress Reduction on stress regulation and associated neurocognitive mechanisms in stressed university students: the MindRest study, <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01220-4>, *BMC psychology*, 11(1), 194 (2023)
- Gallo, G.G., Curado, D.F., Machado, M.P.A., A randomized controlled trial of mindfulness: effects on university students' mental health, <https://doi.org/10.1186/s13033-023-00604-8>, *Int J Ment Health Syst*, 17, 32 (2023)



## ANEXO III







*societies*

an Open Access Journal by MDPI



# CERTIFICATE OF PUBLICATION

The certificate of publication for the article titled:

Does Mindfulness Mediated by Virtual Reality Help People with Functional Diversity?

Authored by:

Paula Puente-Torre; Vanesa Delgado-Benito; Sonia Rodríguez-Cano; María Lozano-Álvarez

Published in:

*Societies* 2025, Volume 15, Issue 2, 45



Basel, March 2025




*Dr. Gregor Wolbring*

Prof. Dr. Gregor Wolbring  
Editor-in-Chief



## Article

# Does Mindfulness Mediated by Virtual Reality Help People with Functional Diversity?

Paula Puente-Torre <sup>1,\*</sup>, Vanesa Delgado-Benito <sup>1</sup>, Sonia Rodríguez-Cano <sup>1</sup> and María Lozano-Álvarez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Education, Department of Education, University of Burgos, Castilla y Leon, 09001 Burgos, Spain; vdelgado@ubu.es (V.D.-B.); srcano@ubu.es (S.R.-C.)

<sup>2</sup> Faculty of Social and Legal Sciences, Catholic University of Ávila, 05005 Ávila, Spain; maria.lozano@ucavila.es

\* Correspondence: pptorre@ubu.es

**Abstract:** The integration of virtual reality with mindfulness practice is an effective tool for reducing anxiety levels because it promotes a comprehensive improvement of the educational process and the emotional well-being of students. The aim of this study is to analyse the impact of a mindfulness programme carried out using Virtual Reality with people with functional diversity who are studying Adapted Vocational Training in a secondary school. The intervention was carried out for three months, with the aim of improving their attentional and self-regulation skills. This innovative approach allowed students to experience immersive environments that facilitate mindfulness practice, significantly improving their concentration and reducing anxiety levels. Students who participated in this case study and used this technology experienced an increase in their ability to concentrate on tasks, as well as a marked improvement in their emotional well-being. Descriptive analyses and guided interviews were conducted with both students and teachers involved in the teaching–learning process. The results showed the potential of Virtual Reality-mediated mindfulness programmes as an inclusive and powerful strategy to support learning and personal development in adapted vocational training environments. The study highlights its innovation in personalising learning, reducing anxiety, and improving attentional skills through Virtual Reality. It contributes by providing empirical evidence that supports the development of educational programmes and promotes mental health in the educational context.



Academic Editor: Gregor Wolbring

Received: 28 November 2024

Revised: 28 January 2025

Accepted: 13 February 2025

Published: 19 February 2025

**Citation:** Puente-Torre, P.; Delgado-Benito, V.; Rodríguez-Cano, S.; Lozano-Álvarez, M. Does Mindfulness Mediated by Virtual Reality Help People with Functional Diversity? *Societies* **2025**, *15*, 45. <https://doi.org/10.3390/soc15020045>

**Copyright:** © 2025 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Keywords:** mindfulness; virtual reality; emerging technologies; well-being; functional diversity

## 1. Introduction

### 1.1. Linking Virtual Reality and Emotional Management

Nowadays, the world is governed by the different transformations that occur in milliseconds. We live in a very dynamic and changing environment, which, as San Martín and Tapia (2023) [1] state, means that human beings must develop skills to manage and regulate their emotions. Given that these changes can affect people's emotions, it is necessary to understand them, as it is an essential skill, not only to strengthen personal growth but also to address the reality in which we live [1].

It is clear that technologies have had a strong impact on current socio-economic development; mobile devices are the main drivers of the generalisation and access to technology in everyday life [2]. At this point, the so-called emerging technologies, such as Virtual Reality, Augmented Reality, or Mixed Reality, whose disruptive potential is destined to be one of the main drivers of this dizzying change, are redefining the way in which we

communicate, relate, and live. In this line, Márquez (2017) [3], shows the need to manage and control emotions in order to maximise the potential of these technologies. He also states that the integration of emotional control mediated by Virtual Reality can lead to an improvement in personal well-being, as well as optimise the performance we have in different digital environments, considering that they are becoming increasingly complex. In short, a correct balance between emotions and technology could lead to an integral and positive development in this digital era.

Likewise, Virtual Reality is set to become one of the main pillars of education, a fact that is already occurring, but which will become more evident in the future (López, 2017) [4]. Based on this idea, several studies have emerged [5,6] that argue the possibility of using emerging technologies as one of the main resources to face the educational challenges that may arise today, as well as the possibility of implementing this type of technology in the teaching–learning (E-L) processes in an optimal way.

Among all these emerging technologies, Virtual Reality (VR), despite the great diversity of existing definitions, is the one that is redefining the way in which we interact with digital environments. As stated by Sousa-Ferreira et al. (2021) [7], it is capable of generating a simulation that emulates different environments, real or fictitious, in which users can observe and interact with the content. Furthermore, this technology is capable of generating a multisensory and interactive response that can resemble a real interaction, which makes it a tool with enormous potential in educational environments. Along the same lines, Valarezo-Guzmán (2023) [8] and Anacona (2019) [9] define Virtual Reality as a tool capable of replacing a real environment with a synthetic 3D environment or with content in three hundred and sixty degrees; in other words, we are discussing computer-generated simulations that allow students to interact with an artificial three-dimensional visual environment or another sensory environment.

### *1.2. Virtual Reality and Mindfulness in the Academic Context*

This change in the educational paradigm, based on the application of Virtual Reality in the academic context, has led to the emergence of different practises in the teaching–learning processes (E-L). In this sense, virtual laboratories appear which, as stated by Vergara et al. (2021) [10], are not only useful in the educational field but can also be relevant in professional environments.

Similarly, we find that Virtual Reality can be used to support different meditation or mindfulness practises, as it has the ability to generate an environment in which distractions can be suppressed and this leads the subject to avoid them; therefore, it is clear that mediating mindfulness practises through Virtual Reality has a number of positive aspects. In the words of Chandrasiri et al. (2020) [11], we found that these practises allow students to enter an environment free of distractions, which could lead to better concentration, unlike real environments in which there are a lot of distracting stimuli.

Through Virtual Reality, students have access to guided meditations and mindfulness exercises in a more interactive and engaging way, as videos or apps can be used to guide students through mindfulness practises such as body scanning, as stated by Torres et al. (2020) [12]. Furthermore, the combination of mindfulness and Virtual Reality has shown great potential to decrease stress levels because a safe and relaxing space can be generated [13], which can contribute to a reduction in stress levels. It is also noteworthy that Virtual Reality is already being used in education to teach and practice mindfulness, and this may be particularly beneficial for students and professionals facing high levels of stress [14].

Overall, Virtual Reality offers an innovative platform for mindfulness practice, enhances the student's experience, promotes stress reduction, and improves concentration;

moreover, according to the study by Schuman-Olivier et al. (2020) [15], this practice also builds skills and equips participants with tools to improve stress.

### 1.3. Benefits of Mindfulness in Education

Therefore, we find that mindfulness is, according to Kabat-Zinn (2023) [16], a tool that allows us to work on different capacities, which not only promote greater emotional self-control but also generate an increase in personal confidence [16]. The benefits derived from this practice are manifested in various areas of life, including academic, social, and personal [17].

Unfortunately, as Bisquerra et al. (2017) [18] mention in their study, education in the management of emotions is not usually part of the curriculum in classrooms, which is why it represents a significant challenge that deserves to be addressed promptly and that offers concrete solutions in order to provide a better response to this problem. The reality is that, depending on the context in which it is used, mindfulness can have multiple definitions. Some of the most frequent meanings indicate that mindfulness is a method whose main objective is to increase awareness and promote more skilful responses to the cognitive processes involved in the manifestation of psychopathological disorders and other behavioural problems (Bishop et al., 2004) [19]. On the other hand, authors such as Amaro and Singh (2021) [20], emphasise that mindfulness offers the possibility of intervening from the inside out, focusing especially on the development of skills that facilitate the adaptation of individuals to internal and external events, promoting the self-regulation of their own thoughts, emotions, and perceptions, to focus on the present moment, without being carried away by the past or by future concerns.

The application of mindfulness as a therapeutic procedure to address disorders of various kinds, both psychophysiological and psychosomatic, was promoted by Kabat-Zinn (1990) [21]. It was significantly promoted through the development of a programme called Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), whose purpose is to address stress within the field of intervention of behavioural medicine. It is defined as the awareness that emanates from intentionally directing attention to the here and now, without the need to make judgements [21]. This methodology is supported by studies such as the one carried out by Grossman et al. (2004) [22], in the management of stress, anxiety, and impulsivity, thus allowing individuals to cultivate a greater awareness of the present moment, as well as to develop strategies to adequately manage the symptoms associated with stress, thus improving psychological well-being, based on an eminently practical and experiential methodology (Baer, 2007) [23]. Likewise, (Creswell, 2017) [24] states that thoughts, emotions, and sensations follow patterns that do not allow direct and voluntary control, so instead of trying to modify those negative thoughts or sensations, it proposes to accept them and let them flow, accepting their presence without confronting them.

Mindfulness is an effective tool for addressing students' lack of attention, as well as awakening their curiosity, developing their autonomy, reducing impulsivity and improving attention levels, and creating positive attitudes and emotions towards learning (Brito-Pastrana 2015) [25]. Cepeda-Hernández (2015) [26] argues that the more attempts are made to eliminate events or thoughts that are not to our liking, the more force or persistence they gain. Such attempts at control can increase the frequency, duration, and intensity of the negative stimulus that we are trying to avoid, causing it to gain greater strength, as evidenced by Cózar et al. (2019) [27].

In education, there have been attempts to apply these techniques in the classroom, and one of the most common ways of practising mindfulness is through mindful breathing, i.e., focusing mindfulness on one's own breathing to slow down the heart rate. This can lead to increased blood flow to vital organs such as the brain, which will help to think more

clearly about a task at hand (Mussey, 2021) [28]. In this context, linking Virtual Reality with mindfulness positions it as a highly effective tool (Cózar, 2019) [27].

#### 1.4. Linking Virtual Reality and Mindfulness

In recent years, the potential of Virtual Reality to support and encourage the learning and practice of mindfulness, as well as to improve people's well-being, is beginning to be explored (Drigas, 2022) [29]. Recently, (Crescentini et al., 2016) [30] have conducted a study linking Virtual Reality and mindfulness, and the common element of these studies is to enhance their teaching and practice; regarding the combination of mindfulness and Virtual Reality, immersive virtual environments have been built to simulate emergency situations that may occur in life, and the effect of a meditation programme on the physiological and psychological responses evoked by these situations has been observed (Crescentini et al., 2016) [30]. Regarding the benefits that Virtual Reality brings to mindfulness, it is perceived that it creates a safe context for intervention, reduces costs, and facilitates intervention with people who have difficulty accessing the sessions due to work, geographic health issues, or any other kind. In addition, (Flujas-Contreras et al., 2017) [31] state that it promotes the improvement of the psychometric properties of the assessment and also offers the possibility of assessing in natural contexts and in real time.

Virtual Reality has shown its effectiveness and validity in numerous investigations of various kinds; for example, in cognitive assessment, which was traditionally assessed using classic measurement instruments (Negut et al., 2016) [32]. Likewise, Virtual Reality has shown its effectiveness in the treatment of pain by facilitating the abstraction of users (Kenney & Millin, 2016) [33]. Recently, research has begun to investigate the potential of Virtual Reality, since it has been shown that it favours and promotes learning, mindfulness, and the well-being of people. Authors such as Delgado-Reyes and López (2021) [34] show that it is a tool that enables the assessment and intervention of groups with learning difficulties, as it is a non-intrusive method supported by ecologically valid environments. This approach reduces distractions and allows them to maintain their attentional focus, thus promoting mindfulness. Furthermore, as detailed by [35], it encourages the inclusion of motivating and engaging environments, along with the possibility of creating three-dimensional environments with realistic images, allowing full immersion in the present.

Immersion is when the learner forgets that they are in an artificial world, interacts with the virtual environment, and temporarily loses awareness of their physical surroundings; this sensation is achieved through interactivity, 360° visualisation, motion tracking, spatial audio, or spatial feedback [35].

This research aims to analyse the impact of the application of a mindfulness programme mediated by Virtual Reality, whose purpose is to reduce and mitigate the levels of anxiety among students with functional diversity, as well as to develop attention and emotional self-regulation skills, in order to improve their health and emotional and psychological well-being.

## 2. Theoretical Framework

The practice of mindfulness has been related to the reduction in anxiety levels, as well as to the improvement of emotional well-being, but the implementation of Virtual Reality for its practice is in an incipient state that is gradually gaining momentum, although the potential for improvement offered by its use has become evident. Although this is a topic whose research is still in an emerging phase, as we can hardly find any scientific literature on the subject, this type of research is booming, given that the application of technologies to this type of programme can facilitate its implementation among different populations, as well as contribute to the improvement and reduction in stress and anxiety levels [36–39].

Along these lines, Navarro-Haro et al. (2017) [39] show the need to explore the responsiveness to training in mindfulness skills linked to Virtual Reality for experienced meditators compared to novices. Also, several studies show that there is a need to create active teaching–learning programmes with Virtual Reality, but that they need to be conceptualised in a pedagogical way in order to promote the active teaching–learning process with Virtual Reality [7]. Other studies also show a significant increase in mindfulness after one or several sessions. In this line, Chandrasiri et al. (2020) [11] highlight the link between Virtual Reality and mindfulness as a potential tool for the prevention of mental health problems and the promotion of mental well-being, given that it improves the emotional state in the short term and can influence in the longer term by developing students' skills and strengths to cope with difficulties and regulate their emotions. On the other hand, it is claimed that the implementation of this type of prevention strategy in university students fills a social need that is considered a public health problem due to evidence showing that university students experience various stressors that can negatively affect their psychological well-being [37].

Finally, Bridge et al. (2024) [40], in their research evidencing users' verbalised comments during mindfulness practice through Virtual Reality, indicate that these environments provide an avenue of escape. Users reported improved mental well-being and high levels of engagement; they also felt that the environment facilitated mindfulness meditation, and the additional opportunities for pseudo-anonymous interactions with peers and tutors were particularly well received by students [40]. It is worth noting that VR-supported practises promote a more inclusive Metaverse, because they offer alternatives to all students, regardless of their abilities and potential, providing possibilities for people with functional diversity [41].

In general terms, the use of Virtual Reality as a mediator of mindfulness programmes constitutes a viable and optimal alternative for the implementation of this type of programme in the academic environment [42]. Although we have the important limitation of the scarcity of studies related to this topic, it is clear that the impact and application of these programmes are effective and promote the improvement of stress and anxiety levels among the university population, as shown in the studies analysed [36–39].

The vast majority of the reviewed studies [43–45] focus on higher educational levels, while the available literature on the integration of Virtual Reality and mindfulness in the context of Vocational Education is extremely limited and may even be considered non-existent. This gap is further widened when the search is restricted to studies addressing Adapted Vocational Education and Training (VET), which makes the task of finding relevant research a considerable challenge. The lack of research in this field underlines the importance of exploring new avenues in the application of immersive technologies and psychological well-being practises, such as mindfulness, in the field of adapted VET, where special educational needs require personalised and innovative approaches. In this sense, the present research could not only generate significant results in terms of educational improvement and psychological well-being for VET students but also has the potential to serve as a replicable model to be implemented with other groups of students with functional diversity. This gap in the academic literature offers a unique opportunity to contribute to the field, as the combination of immersive technologies such as Virtual Reality, with practises focused on emotional self-management and stress reduction, can generate new educational strategies adapted to the specific needs of learners. Furthermore, exploring the feasibility of this approach in adapted VET opens up a range of possibilities in the personalisation of teaching, the creation of inclusive learning environments, and the use of advanced technological tools to foster the holistic development of students with functional diversity.

### 3. Materials and Methods

#### 3.1. Instrument

The application chosen for the implementation of the intervention is “Tripp”, designed with the purpose of fostering a variety of positive emotional states, including concentration, mindfulness, serenity, calmness, and happiness among users (Tripp, 2022) [46]. This resource has an extensive collection of over 100 guided and immersive mindfulness meditations. It incorporates sounds that employ the binaural listening technique, breathing exercises aimed at establishing mental calmness and inducing relaxation, and allows for customisation and personalisation of different types of meditation and exercises, while tracking the user’s progress over time [46]. The meditations, presented in audio format, cover a range of themes, from approaches focusing on concentration and calm to experiences designed for escape and distraction. It is relevant to note that this application is currently only available in English. Considering the psychological paradigms addressed, the therapeutic viability of this platform is suggested, particularly in the management of everyday stress and the promotion of positive emotional states [46].

This application seeks total immersion, with an anxiolytic effect, i.e., it acts on the nervous system by reducing anxiety levels through relaxing Virtual Reality. This programme accompanies the student in all the meditation sessions, making them concentrate on their breathing, on the colours, figures, and shapes that are shown throughout the process. In addition, the student listens to a soft background audio throughout the experience. All these elements allow the person to reach a state of mindfulness. We chose to select this application because its features are congruent with the requirements of the study. However, there is no collaboration with the company that developed it at any stage of the process.

At the start of the “TRIPP” programme, the first question it asks users is about their mood; it takes this information as a starting point to guide the user through a series of diverse landscapes, in which colours, shapes, and sounds are altered to achieve a state of mindfulness [46].

The experience is based on breathing exercises that involve two rows of luminous particles: one, a sinuous line of white stars that flows into the nose to simulate inspiration, and the other, in the same way but orange in colour, and flows from the nose outwards, simulating exhalation. Other exercises resemble games, with floating objects, which are moved by gently bobbing the head to guide the object along the path between visualised obstacles that appear in front of it [46].

For the application of the chosen programme, the Virtual Reality viewer, Oculus Quest, a wireless system consisting of glasses, microphone and headphones integrated into a single device, was used. However, the viewers can contribute to creating a sense of immersion to capture the viewer’s attention, but it is the selected application that is responsible for generating a sense of immersion for the user, with the purpose of maintaining attention during the meditation [47].

#### 3.2. Procedure

##### 3.2.1. Objective

The present study aims to evaluate the impact of a mindfulness intervention mediated by Virtual Reality (VR) by implementing the application called ‘TRIPP’ in adapted Vocational Training (VET) students with functional diversity. In particular, the aim is to reduce anxiety levels, improve concentration and, as a consequence, optimise the students’ academic performance. Given that, to date, there is no previous research that has addressed this type of intervention with adapted VET students, this study is a novel contribution to the field of inclusive education and the use of emerging technologies in the classroom. To

this end, a systematic observation of the students before, during and after the mindfulness through Virtual Reality intervention is carried out.

### 3.2.2. Design and Duration of the Intervention

The intervention consisted of a total of twenty sessions, spread over three months, with a weekly frequency of approximately two sessions per week. Each session lasted 15 min, which allowed participants' attention to be maintained within a time frame appropriate to their level of concentration. The duration of the sessions was set at 15 min, an interval designed to allow effective immersion without generating sensory overload or a significant risk of visual fatigue. This decision is based on the need to adapt the intervention to the characteristics of people with functional diversity, who may require shorter times due to possible cognitive, emotional, or physical difficulties that affect their tolerance to immersive technology. However, it should be noted that, despite this consideration, the intervention did not produce side effects or symptoms of fatigue in any of the participants, according to the observations made during and after the sessions.

The choice to conduct 20 Virtual Reality-mediated intervention sessions is based on theoretical principles established by authors such as Janet Murray and Mel Slater, who highlight the importance of sustained immersion in virtual environments to generate significant and lasting changes in users. According to Murray [47], immersion in virtual environments requires repeated and constant exposure that allows participants to internalise the experience, facilitating a meaningful connection with the environment. This process is essential to promote changes in skills such as emotional self-regulation and mindfulness by allowing users to become familiar with the virtual environment and its dynamics.

On the other hand, Slater [48] emphasises that the feeling of 'presence', understood as the subjective perception of being immersed in the virtual environment, is reinforced through repeated sessions. This repetition allows not only for progressive adaptation to the virtual stimuli but also the consolidation of learning and behaviours related to the intervention. In addition, a multi-session design provides a sufficient time frame to observe and measure changes in indicators such as concentration and anxiety, while reducing dissonance between the real and virtual environments.

Based on these inputs, sessions spread over three months allow for an appropriate balance between prolonged exposure and assimilation of the experience. This design ensures that participants have enough time to consolidate the benefits of the intervention without generating sensory or cognitive overload, contributing optimally to measurable and relevant results in the adapted educational context.

### 3.2.3. Contextualization

The sessions were held in the students' usual classroom, which was considered the most predictable and familiar environment for the participants. The classroom was set up with dim lighting to promote a calm and relaxing environment, which is an important component in inducing the calm states necessary for mindfulness practice. In addition, the students were located in their usual seats, which promoted an environment of comfort and familiarity. The use of a familiar environment reduces distractions and provides greater adaptability to the technology, which reinforces the ecological validity of the results.

### 3.2.4. Equipment and Technical Support

For the implementation of the intervention, Virtual Reality (VR) was used to guide the mindfulness practises. The students were equipped with VR viewers and controllers, which were assisted by the teachers at the beginning of each session. Importantly, to ensure the correct use of the technology, the teachers received specialised training in both the use

of the VR devices and the mindfulness practice, which allowed for adequate guidance and support to the students during the intervention.

### 3.2.5. Data Collection

This quasi-experimental case study used systematic observation as the main tool to assess students' behaviour, concentration, and attitude during Virtual Reality-mediated mindfulness sessions. Therefore, the results are not applicable to other populations with different casuistics. During the sessions, teachers and tutors made continuous observations on students' behaviour, concentration, and proprioception. These observations were based on the teacher's subjective assessment and direct interaction with the students during practice. These observations were processual and carried out before, during, and after the intervention, which made it possible to analyse the evolution of the pupils throughout the programme. In addition, unstructured interviews were conducted with both students and teachers (Table 1) to achieve a more complete picture of the effects of the intervention. These questions emerged through the observations made by the teachers who conducted the systematic observation derived from the use of Virtual Reality for mindfulness practice. The systematic observation was processual, as it was carried out before, during, and at the end of the intervention. The interviews were conducted individually, with the aim of generating an environment without distractions and allowing the students to express themselves more openly, adjusting the questions to the level of understanding and language of each participant. The purpose of these interviews is to assess the impact of the programme on the participants and their perceptions of it.

**Table 1.** Questions addressed to students and teachers on the use of Virtual Reality in mindfulness.

	<b>Questions</b>
Questions for students	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do you like virtual reality glasses?</li> <li>• Do you feel relaxed when using them?</li> <li>• Have you noticed that your grades have improved thanks to the goggles?</li> <li>• Do you think the goggles can help you study?</li> <li>• Do you concentrate more when studying while wearing the goggles than without them?</li> <li>• What do you think the use of VR goggles brings to your studies?</li> <li>• What would you improve about the goggles?</li> <li>• Have you noticed any improvements in your anxiety levels?</li> </ul>
Questions for teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• What has the period of adaptation to technology been like for students since they first used the glasses?</li> <li>• Has it been difficult for them, and has it not been difficult for them?</li> <li>• Do you think English has been a barrier to the use of this application?</li> <li>• What curricular problems do you observe in the implementation of the programme?</li> <li>• Have you noticed that its use impacts grades or improves performance?</li> <li>• What difference have you noticed between Focus and Calm?</li> <li>• Do you think that implementing this technology has helped them to meditate?</li> <li>• Have you noticed changes in performance, motivation, learning, or engagement?</li> <li>• Have you noticed improvements in their anxiety levels?</li> <li>• Compared to other activities, do you observe that students perform better or are more motivated?</li> <li>• Did you enjoy the experience of using this technology in the classroom?</li> <li>• Do you think it is complicated to use this technology with students with functional diversity?</li> <li>• Have you noticed any side effects such as dizziness, strange sensations or nausea?</li> <li>• Do you feel calmer after using the glasses or more anxious?</li> </ul>

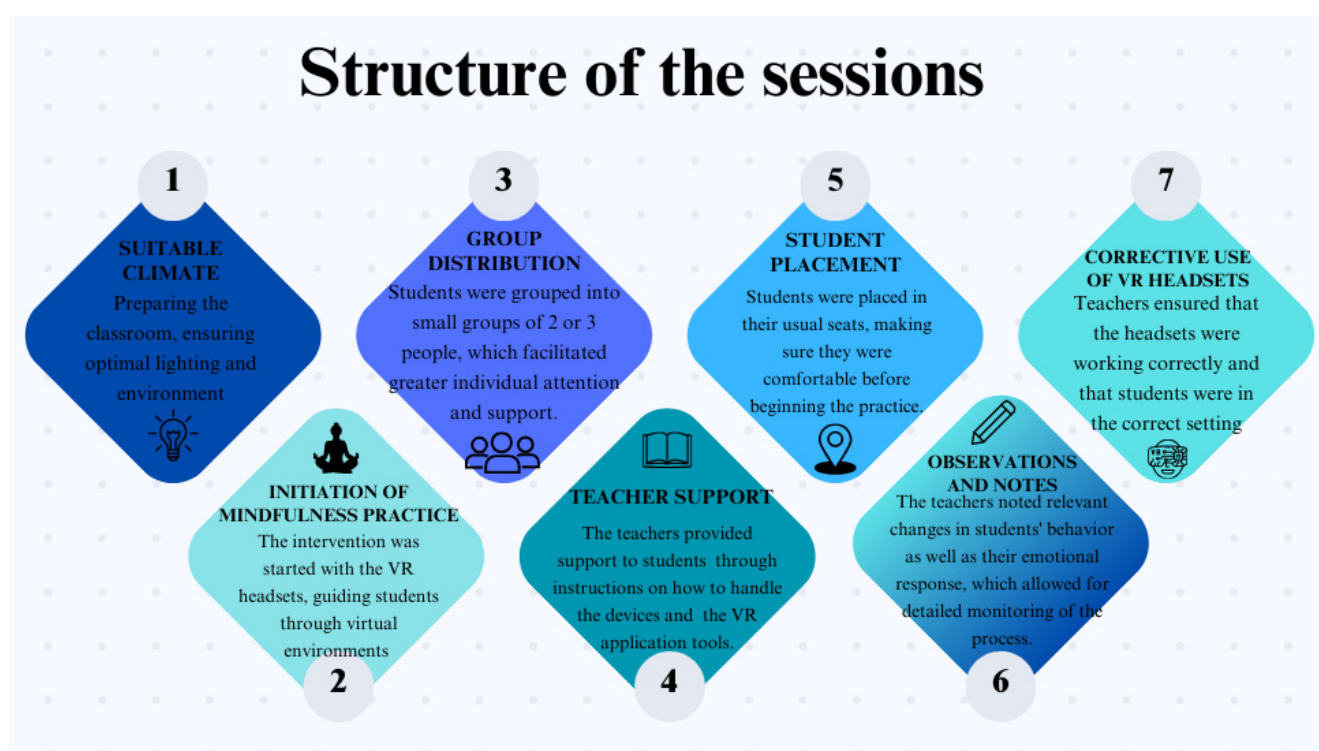
### 3.2.6. Training of the Teachers Involved in the Process

The teachers involved in this project have extensive professional experience in the field of vocational training adapted to people with functional diversity, which has given

them specialised teaching skills and sensitivity to the particular needs of their students. In addition to their extensive teaching experience, they have received training in the use of Virtual Reality applied to mindfulness and in the use of the TRIPP programme, covering both the use of VR viewers and the interface and functionalities of the application selected for the project. This training included practical and theoretical sessions that have allowed them to acquire a technical mastery of both the equipment and the Virtual Reality environments, allowing them to guide the students effectively during the sessions. Their preparation together with their previous experience in inclusive education allows them to manage and adapt the contents in an accessible way, thus maximising the positive impact of the project on the participants.

### 3.2.7. Structure of the Sessions

Each VR-mediated mindfulness session followed a structured protocol with the following steps as shown in Figure 1.



**Figure 1.** Structure of the sessions.

### 3.2.8. Evaluation

Several methods of data collection were used to evaluate the impact of the intervention, which can be seen in Figure 2.

Table 2 shows a rubric that will allow teachers to have a guide for student assessment when using Virtual Reality. It is designed to provide clear and objective criteria, promoting a more structured and equitable assessment.



Figure 2. Data Collection Methods.

Table 2. Assessment Rubric for Teachers: Use of Virtual Reality in Student Assessment.

Criterion	Score 1 (Low)	Score 2 (Medium)	Score 3 (High)	Comments/Observation
Interest in virtual reality glasses	Shows little interest or dislikes them	Likes them moderately	Likes them a lot and expresses it clearly	
Relaxation when using them	Does not experience any relaxation	Sometimes feels relaxed but not always	Always feels relaxed when using them	
Improvement in academic performance	Has not noticed any improvement in grades	Has noticed slight or occasional improvements	Has noticed clear and consistent improvements	
Perception of study aid	Does not believe they help with studying	Believes they help moderately	Believes they help significantly with studying	
Level of concentration	Does not improve concentration when studying with glasses	Improves concentration occasionally	Significantly improves concentration when using them	
Perceived benefits	Cannot identify clear benefits	Identifies some benefits but vaguely	Identifies specific and relevant benefits	
Suggestions for improvement	Does not suggest any improvements or considers them unnecessary	Suggests minor or unclear improvements	Proposes several clear and reasonable improvements	

The interviews provided quantitative data which, together with the qualitative records of observations, offered a more complete picture of the effects of the intervention.

Although no standardised instruments were used and no control group was included, this exploratory approach made it possible to capture specific data on each session and to preliminarily assess the impact of the programme in an adapted educational context. Unstructured interviews with both students and teachers reinforced the findings by providing additional qualitative information on participants' perceptions and experiences.

### 3.2.9. Ethical Considerations

The study was approved by the Bioethics Committee of the University of Burgos (IO24/2024), ensuring that all ethical requirements for research involving human subjects were met. The students and their families were informed about the objectives and procedures of the study, and their informed consent was obtained before starting the intervention.

### 3.2.10. Participants

The sample of the present research is made up of eleven participants with functional diversity from I.E.S. Teguisse, located in Lanzarote (Canary Islands), who are studying an adapted vocational training degree and who are described in Table 3. The sample has a mean age of 18.27 years and a standard deviation of 1.190.

**Table 3.** Distribution of the student body in relation to gender and age.

Subject	Age	Genre
Subject 1	18	Male
Subject 2	17	Male
Subject 3	18	Male
Subject 4	20	Female
Subject 5	17	Male
Subject 6	20	Male
Subject 7	17	Female
Subject 8	19	Female
Subject 9	19	Female
Subject 10	19	Female
Subject 11	17	Male

The project implementation also involved two female teachers between 40 and 50 years who were responsible for conducting the sessions and answering the interviews.

## 4. Results

The study details the intervention of eleven students over three months through mindfulness training sessions using Virtual Reality via the "TRIPP" application. All statements made about student progress are derived from the responses and observations of the teachers who led the study.

Both teachers involved in the study share the same opinion about the intervention, highlighting that their assessments are completely aligned. Their assessments not only coincide but complement each other, reinforcing the idea that the technology employed has been effective in improving learning and performing well. As evidenced by the teachers, we can see that each subject showed an evolution with different levels of attention, anxiety, concentration, and proprioceptive control with respect to the initial evaluations in which

the teachers reported low levels of attention and high levels of anxiety. Along the same lines, teachers perceive improvements in concentration, and reduced anxiety levels, and, therefore, relaxation and motor coordination are promoted, as well as the overcoming of initial difficulties in the understanding and execution of virtual dynamics. Some subjects show a preference for certain application scenarios, demonstrating the importance of individual adaptation of the selected application in the implementation of Virtual Reality for well-being, as shown by the teachers. In a Virtual Reality intervention, the key factor lies in the selection of the appropriate application, ensuring that it has the flexibility to adapt to the individual needs of each person. This approach allows the intervention to be truly personalised, enhancing the effectiveness of the intervention and promoting inclusion. The customisability of the application makes it easier for users to interact with environments designed specifically for their abilities and preferences, promoting equal access to the benefits of technology regardless of individual differences.

The following is a classification of the subjects according to their levels of attention, anxiety, and impulsivity, based on the teachers' criteria during the implementation of "TRIPP":

Subjects 1, 3, 7, 8, and 11: Show high or very high levels of attention from the beginning, with progressive improvements in concentration and adaptation to VR dynamics through the "TRIPP App". They are relaxed as their anxiety levels decrease.

Subjects 2 and 6: Experience initially low levels of attention, but with improvements as the sessions progress, overcoming emotional difficulties and adapting to the novelty.

Subjects 4 and 5: Begin with difficulties in comprehension and coordination but achieve improvements in concentration and tolerance to VR sessions.

Subject 9: Despite additional difficulties (hearing impairment), he shows optimal levels of attention, adapting favourably to the programme. At the end of the sessions, his anxiety levels decrease.

Subject 10: Although he participates in fewer sessions, he shows medium-high levels of attention and a positive evolution.

In order to provide an overview of the participants in the study, Table 4 presents the evolution, difficulties, level of concentration, and the most relevant observations for each subject throughout the programme, according to the teachers' criteria.

In order to assess the students' level of concentration, a criterion has been established whereby a student is considered to have a low level of concentration if they can maintain attention on the same activity for less than 10 min. This threshold is based on systematic observation by collaborating teachers, who record specific behaviours such as distractions and changes in activity. The concentration rating can range from low (less than 10 min) to high (more than 20 min), allowing patterns and intervention needs to be identified. A low level of concentration may indicate the need to adapt teaching methodologies or implement strategies that encourage engagement, such as variety in activities, scheduled breaks, and active involvement of students in the learning process. Thus, systematic assessment not only provides data on student behaviour but also guides the improvement of the learning environment and effective learning.

From systematic observation, it appears that the inclusion of "TRIPP" in mindfulness practice leads to an improvement in subjects' attention and perceived well-being, highlighting the importance of individual adaptation and progression throughout the sessions.

**Table 4.** Evolution of participants.

Subject	Sessions Investees	Duration of the Sessions	Initial Level of Concentration	Developments During the Sessions	Difficulties Encountered	Additional Remarks
1	19 sessions	15 min	Medium–low	Progressive increase in concentration, improved coordination and relaxation. Preference for the game “Calm”.	Initial difficulty in understanding the dynamics of the games	Improved postural control and relaxation
2	17 sessions	15 min	Initial low, rising to medium-high	Excited in the first sessions, needs time to concentrate. Increased proprioception over time.	He is very nervous at the beginning	Increased proprioception observed over the course of sessions
3	13 sessions	15 min	Medium-High	Curious, observant, constant concentration.	Difficulty at the beginning in taking breaths.	Improved breathing performance towards the last sessions.
4	15 sessions	15 min	Low at the start, medium later	Initial difficulties in understanding	Initial feeling of suffocation and distress.	Greater predisposition and improved attention.
5	14 sessions	15 min	Very low	improvement in attention.	Lack of control of body movements	Perform the breaths as directed
6	16 sessions	15 min	Medium at start	Constant movements, difficulty in controlling body. Observer on stage.	Verbalise out loud everything that your senses perceive	Autonomy in breathing and observation in scenarios
7	19 sessions	15 min	Medium at the beginning, high at the end	Agitated at the beginning, difficulty with controls. Breathing autonomy.	There are episodes of frustration at not being able to carry out all the guidelines followed	Place your hands on your abdomen to control your breath and become more aware of it
8	18 sessions	15 min	High from the start	Initial frustration. Learns the dynamics easily. Relaxed and concentrated and being aware of your body movements.	It does not present	High attention and precision.
9	16 sessions	15 min	Medium at the beginning, optimal at the end	Paused and concentrated breathing. Precision in movements.	He is hearing impaired and has difficulties in following explanations.	Favourable reception of the programme.
10	10 sessions	15 min	Medium-High	Lower number of sessions than his peers, but his performance in terms of attentional levels has been medium-high from the beginning.	He verbalised everything he saw and described it in great detail.	He was attentive and curious
11	14 sessions	15 min	Medium-High	Concentrated, proactive, relaxed. Breathes easily.	does not present	Optimal concentration and relaxation.

In their testimonies, the students highlighted that carrying out mindfulness practises without the support of Virtual Reality presents them with a challenging task, noting that the use of the technology provides them with a sense of serenity. As a suggestion for improvement, participants expressed the wish for games to be specifically designed and adapted to be accessible in sign language and Spanish. They also showed that their expectations for the use of the application were fulfilled, since using this type of technology was motivating and useful for this type of mindfulness programme, given that this technology allows for the minimisation of external stimuli, which are often one of the main obstacles when carrying out mindfulness programmes without the use of Virtual Reality.

On the other hand, the teachers highlighted the extraordinary adaptation of the students to the programme, highlighting that no adverse side effects have been observed,

although it was evident that the fact that the language of the application is English is a barrier for students with functional diversity, given that, if it were in their mother tongue, Spanish, the process of adaptation to the game would be less complex. Teachers also reported that the use of the mindfulness app resulted in a marked reduction in impulsivity and anxiety levels among students, which translated into better academic performance and a noticeable improvement in classroom climate. The implementation of this programme with students with functional diversity was relatively simple, as they were able to adapt it according to the individual needs of each student, adjusting it to the abilities and level of use that each of them could make of it.

Both teachers and students expressed a greater preference for the “Tripp” application, as opposed to traditional mindfulness programmes, in which various exercises are carried out without the involvement of technology. The reported benefits were mixed, with students showing greater calm and serenity, and a marked increase in feelings of calm and reduced impulsivity as expressed by teachers. However, the teachers participating in the study affirm that the benefits of this type of programme could be applied at all educational stages, although, they state that the implementation of this type of programme may be met with reluctance on the part of some teachers who lack the necessary skills for the use of these technologies or distrust the potential they have to improve educational quality and the mindfulness process. These teachers tend to focus only on the traditional curriculum and do not perceive how the application of programmes such as this one could contribute to the improvement of their students’ academic performance and to the increase in grades, as students are calmer and more self-centred and may be more receptive to learning. For example, when Teacher 1 was asked, ‘What do you see as the advantages of using Virtual Reality for mindfulness practice?’, they responded: ‘The main advantage is that the sensation of three-dimensionality makes it possible to bring a set of knowledge closer to people who have learning difficulties, whether temporary or permanent. The images provided through Virtual Reality viewers offer a high motivational component and facilitate the understanding of language, problem-solving, task execution, perception, attention, memory, and orientation. Additionally, it is a tool that adapts to the needs and interests of students, enhancing their overall level of competence’.

While Teacher 1’s perspective underscores the adaptability of VR to diverse learning needs, Teacher 2 reflected on the broader impact of VR in the classroom, emphasising its transformative potential. Teacher 2 stated: ‘It has been a very enriching experience for both teachers and students, as it opens up a wide field for further exploration. Virtual Reality not only facilitates learning, but also enables the development of new forms of interaction and understanding in the classroom, which is very promising’. Together, these narratives provide an integrated view of the benefits of VR in education”.

## 5. Discussion and Conclusions

In general terms, several studies show that students with special educational needs have difficulties in areas related to social skills. Some of the main proponents of this thesis are Van der Sande et al. (2018) [49] or Smith et al. (2015) [50], who assume that these students may have deficiencies in conflict resolution, failure management, initiation and participation in conversations, etc. These problems associated with students with educational difficulties can be alleviated to a greater or lesser extent with the implementation of mindfulness applications mediated by Virtual Reality, since, as evidenced in the results, according to the teachers, this type of application helps them to be calmer, which will favour the processes of acceptance of failure and tolerance to frustration, among others.

We also note that following the implementation of such an application, there has been a clear improvement in academic performance among the participating students. This is in

contrast to previous studies [49], which state that academic failures contribute to this type of student ceasing their academic efforts, as they do not see results. Through the application of the programme, their academic performance has improved and, therefore, their motivation towards their studies has also increased, since this fact constitutes a positive reinforcement for their self-esteem, fostering their confidence and reducing their anxiety levels.

Several studies [50,51] mention educational applications based on mindfulness stating that they contribute to a significant reduction in the degree of impulsivity, attention, and emotional regulation among students with learning difficulties. This fact corresponds to our results, which show that the level of impulsivity is reduced, and attention improves, as stated by the teachers. Similarly, it is also evident that there is a reduction in the levels of hyperactivity among students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). This fact corresponds with the results observed in the implementation of the application of mindfulness mediated by Virtual Reality, given that an improvement in the attention and concentration of the participating students has been observed, as well as a decrease in the degree of impulsivity of these, which is notable since it is the subjects themselves who demonstrate this change [50–52].

On the other hand, the teachers observed that the implementation of the mindfulness application mediated by Virtual Reality contributes to the fact that the students participating in the study have shown an improvement in their proprioception and postural control, as well as greater self-control and self-awareness of breathing, as endorsed by the teachers through systematic observation. In this sense, studies such as that carried out by Griffith et al. (2019) [53], show that participants in mindfulness educational programmes after the application of these programmes showed improvements in their quality of life. Other relevant research in this field is that carried out by Currie et al. (2019) [54], which showed that participants with intellectual disabilities who took part in the mindfulness programme presented better levels of self-esteem and confidence. This fact is also observed among the participants in our study in which the mindfulness programme mediated by Virtual Reality has contributed to these subjects seeing their levels of self-esteem and confidence increase with respect to the initial state. Along the same lines, the teachers involved in the study state that Virtual Reality has a clear potential as a mediator of mindfulness, something that coincides with studies such as those carried out by Wang (2021) [55] and Parmaxi (2020) [56].

By way of summary and in order to put into perspective the potential of Virtual Reality as a mediator of mindfulness programmes, this study has listed the different improvements derived from the application of this programme. Along these lines, Modrego-Alarcón (2023) [37] states that the application of these programmes mediated by Virtual Reality contributes to a significant improvement both in the application of mindfulness programmes and in the results obtained by the participating subjects. Similarly, in the study carried out by Kluge et al. (2023) [45], they observed that the application of mindfulness through Virtual Reality contributes to the improvement of the participants' mindfulness, as well as their physical relaxation. Furthermore, in this sense, several studies [49–51] state that the degree of satisfaction and the rate of acceptance of this type of programme, in which Virtual Reality is the main tool used, is very notable, something that is evidenced in the results of the present study.

The aforementioned studies have a common thread, as highlighted by Murray [57] in her research, where she defines immersion as applications such as the one selected that provide a transformative experience, allowing learners to immerse themselves in a compelling digital environment and generating a strong sense of 'presence'. Furthermore, such immersion is driven by the coherence and interactivity of the virtual environment, allowing the user to explore and feel that their actions have consequences within the narrative [56].

In the same vein, Mel Slater has contributed significantly to the understanding of the concept of immersion and its presence in Virtual Reality, implementing key concepts such as the 'place illusion' and the 'plausibility illusion' [57]. The former refers to the experience of 'being there', where the learner feels that they are actually in the virtual environment. This is paramount for immersion, as it is not only based on the implementation of Virtual Reality, but also on how the applications allow the generation of valid sensorimotor actions that mimic those performed in reality [58]. This immersive experience can be achieved as long as the applications manage to trigger perceptual and behavioural responses that make the virtual environment feel convincing to the user.

In this sense, it defines the illusion of plausibility as the perception that interactions within the virtual environment have an internal coherence and logic that the learner perceives as real and credible. These illusions generated by combined applications allow the learner to behave naturally and spontaneously within the virtual environment, mimicking responses that would take place in real-life situations, a phenomenon that Slater considers fundamental to the study and application of Virtual Reality in psychological and therapeutic contexts [48].

Despite the results shown and their relationship with different studies that allow us to endorse the data obtained, the present study has some limitations. The sample we have is small, and it is also a case study, although representative in the environment in which the implemented programme is carried out. This fact makes it complex to establish generalisations to other areas, and the extrapolation of the results obtained is also complex. It also establishes an initial basis for future research that can incorporate more robust tools and complementary analytical techniques to validate the results obtained. In this sense, one of the future lines of research could focus on the application of this mindfulness programme mediated by Virtual Reality in other educational settings and on a more notable sample in order to establish generalisations about the benefits observed after the implementation of the aforementioned programme.

The programme could also be applied to other groups of students with functional diversity at different educational levels in order to establish similarities and differences with this reference group, carrying out a comparative study. On the other hand, the present programme could be taken as an opportunity to observe its impact on the university population or the elderly in order to establish the suitability of the programme in different contexts and to assess its applicability.

In conclusion, we can establish that the application of mindfulness programmes mediated by Virtual Reality in the educational field is a growing trend, given that this type of programme has shown notable improvements in the levels of attention, reduction in impulsivity, and academic performance of the participants. Although it is true that the field of Adapted Vocational Training for people with functional diversity has yet to be explored, it is clear that the effectiveness of these programmes has been proven in different educational stages, for example, in primary education, where encouraging results have been observed [51]. Furthermore, the efficiency of this type of programme has also been shown in future teachers [52], who improved their levels of mindfulness after participating in mindfulness programmes.

Finally, and after all of the above, it is necessary to confirm that the use of Virtual Reality, not only in the application of mindfulness programmes but also as an educational tool for the improvement of teaching–learning processes, is one of the main axes on which the education of the future could be based, since in addition to being an increasingly widespread technology in society, it offers many alternatives for students and teachers, enhancing the ability to offer alternatives for learning. We can also highlight that the implementation of mindfulness programmes mediated by Virtual Reality in the different

educational stages could contribute to improving the classroom climate and increasing the sense of physical, emotional, and psychological well-being of both students and teachers.

**Author Contributions:** Conceptualization: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.L.-Á.; investigation: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.L.-Á.; resources: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.L.-Á.; writing—original draft preparation: P.P.-T.; writing—review and editing: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.L.-Á.; visualization: P.P.-T. and M.L.-Á.; supervision: V.D.-B. and S.R.-C. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding. It is part of the doctoral thesis written by Paula Puente Torre and supervised by Vanesa Delgado Benito and Sonia Rodríguez-Cano.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, and approved by The Biotethics Committee of the University of Burgos (protocol code: REGAGE24s00026630654, approval date: 10 April 2024).

**Informed Consent Statement:** The study was conducted according to the guidelines of the Declaration of Helsinki, and approved by the Ethics Committee of University of Burgos (IO 24/2024).

**Data Availability Statement:** The original contributions presented in this study are included in the article. Further inquiries can be directed to the corresponding author.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflicts of interest.

## References

- San Martín Ureña, R.C.; Tapia Peralta, S.R. The importance of emotional education in the integral formation of students. *Cienc. Lat.* **2023**, *7*, 1398–1413. [CrossRef]
- Cabero-Almenara, J.; Valencia-Ortiz, R.; Llorente-Cejudo, C. Ecosystem of emerging technologies: Augmented, virtual and mixed reality. *Rev. Technol. Cienc. Educ.* **2022**, *7*–22. [CrossRef]
- Márquez Díaz, J.E. Emerging technologies, a challenge for Colombian Higher Education. *INGENIARE* **2021**, 35–57. [CrossRef]
- López Belmonte, J.; Pozo Sánchez, S.; Morales Cevallos, M.B.; López Meneses, E. Digital competence of future teachers to carry out a teaching and learning process using virtual reality. *Edutec Rev. Electron. Technol. Educ.* **2019**, 1–15. [CrossRef]
- Cabero, J.; Barroso, J. Formación del profesorado en TIC: Una visión de the TPACK model/Teacher training in ICT: A vision of TPACK Model. *C Culto Educ.* **2016**, *28*, 633–663. [CrossRef]
- Johnson, L.; Adams Becker, S.; Cummins, M.; Cummins, M.; Estrada, V.; Freeman, A.; Hall, C. *The NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*; New Media Consortium: Austin, TX, USA, 2016; p. 56. Available online: <https://learntechlib.org/p/171478/> (accessed on 10 February 2025).
- Regivaldo, S.F.; Aparecido, C.X.R.; Sandro, R.A.A. Virtual reality as a tool for basic and professional education. *Metaverse* **2021**, *2*, 12. [CrossRef]
- Valarezo-Guzmán, G.E.; Sánchez-Castro, X.E.; Bermúdez-Gallegos, C.; García-Alay, R. Simulación y realidad virtual aplicadas a la educación. Anál comport las líneas crédito través corp financ nac su aporte al desarro las PYMES Guayaquil 2011–2015. *RECIMUNDO Rev. Científica De La Investig. Y El Conoc.* **2023**, *7*, 432–444. [CrossRef]
- Anacona Ortiz, J.D.; Millán Rojas, E.E.; Gómez Cano, C.A. Application of metaverses and virtual reality in teaching. *Entre Cienc. Ing.* **2019**, *13*, 59–67. [CrossRef]
- Vergara, D.; Fernández-Arias, P.; Extremera, J.; Dávila, L.P.; Rubio, M.P. Post COVID-19 educational trends in engineering: Virtual laboratories. *Mater. Today* **2022**, *49*, 155–160. [CrossRef]
- Chandrasiri, A.; Collett, J.; Fassbender, E.; De Foe, A. A virtual reality approach to mindfulness skills training. *Virtual Real.* **2020**, *24*, 143–149. [CrossRef]
- Torres Fernández, D.; Blanca Moya, E.; Pérez Sánchez, R. Immersion and activation of emotional states with virtual reality video games. *Rev. Psicol.* **2021**, *39*, 531. [CrossRef]
- Wagener, N.; Ackermann, A.; Savino, G.L.; Dänekas, B.; Niess, J.; Schöning, J. Influence of passive haptic and auditory feedback on presence and mindfulness in virtual reality environments. In Proceedings of the 2022 ACM International Conference on Multimodal Interaction, New York, NY, USA, 7–11 November 2022.
- Žuro, B. Učinkovitost tehnološke metode usredotočene na stres i virtualni realizam u smanjenju stresa te uloga osobina usredotočene metode i anksioznosti. *Psihol. Teme* **2020**, *29*, 687–706. [CrossRef]
- Schuman-Olivier, Z.; Trombka, M.; Lovas, D.A.; Brewer, J.A.; Vago, D.R.; Gawande, R.; Dunne, J.P.; Lazar, S.W.; Loucks, E.B.; Fulwiler, C. Mindfulness and behaviour change. *Harv. Rev. Psychiatry* **2020**, *28*, 371–394. [CrossRef]

16. Kabat-Zinn, J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present and future. *Clin. Psychol.* **2003**, *10*, 144–156. [[CrossRef](#)]
17. Hervás, G.; Cebolla, A.; Soler, J. Psychological interventions based on mindfulness and their benefits: Current state of the art. *Clin. Salud.* **2016**, *27*, 115–124. [[CrossRef](#)]
18. Bisquerra Alzina, R.; Hernández Paniello, S. Positive psychology, emotional education and the Happy Classrooms Programme. *Pap. Psicol.* **2017**, *37*, 58. [[CrossRef](#)]
19. Bishop, S.R.; Lau, M.; Shapiro, S.; Carlson, L.; Anderson, N.D.; Carmody, J.; Segal, Z.V.; Abbey, S.; Speca, M.; Velting, D.; et al. Mindfulness: A proposed working definition. *Clin. Psychol.* **2004**, *11*, 230. [[CrossRef](#)]
20. Amaro, A.; Singh, N.N. Mindfulness: Definitions, attributes and mechanisms. In *Mindfulness-Based Interventions with Children and Adolescents*, 1st ed.; Singh, N.N., Ed.; Routledge: New York, NY, USA, 2020; p. 23.
21. Kabat-Zinn, J. *Living Fully in Catastrophe: How to Use the Wisdom of Body and Mind to Cope with Stress, Pain and Illness*; Dell Publishing: New York, NY, USA, 1990.
22. Grossman, P.; Niemann, L.; Schmidt, S.; Walach, H. Mindfulness-based stress reduction and health benefits. *J. Psychosom. Res.* **2004**, *57*, 35–43. [[CrossRef](#)]
23. Baer, R.A.; Smith, G.T.; Hopkins, J.; Krietemeyer, J.; Toney, L. Using self-assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment* **2006**, *13*, 27–45. [[CrossRef](#)]
24. Creswell, J.D. Mindfulness interventions. *Annu. Rev. Psychol.* **2017**, *68*, 491–516. [[CrossRef](#)]
25. Brito-Pastrana, R.; Corthorn, C. Teaching presence and its influence for meaningful education: Towards a mindfulness approach in education. *Pedagóg* **2018**, *44*, 241–258. [[CrossRef](#)]
26. Cepeda-Hernández, S.L. Dispositional mindfulness and its relationship with well-being, emotional health and emotional regulation. *Rev. Int. Psicol.* **2015**, *14*, 1–31. [[CrossRef](#)]
27. Cózar Gutiérrez, R.; González-Calero Somoza, J.A.; Villena Taranilla, R.; Merino Armero, J.M. Analysis of the motivation for the use of virtual reality in the teaching of history in future teachers. *EduTec Rdo Electrón. Tecnol. Educ.* **2019**, *68*, 1–14. [[CrossRef](#)]
28. Mussey, S. *Mindfulness in the Classroom: Mindfulness Principles for Social and Emotional Learning*; Routledge: New York, NY, USA, 2021. [[CrossRef](#)]
29. Drigas, A.; Mitsea, E.; Skianis, C. Metacognition and virtual reality training techniques for learning disabilities. *Sustainability* **2022**, *14*, 10170. [[CrossRef](#)]
30. Crescentini, C.; Chittaro, L.; Capurso, V.; Sioni, R.; Fabbro, F. Psychological and physiological responses to stressful situations in immersive virtual reality: Differences between users practicing mindful meditation and controls. *Comput. Hum. Behav.* **2016**, *59*, 304–316. [[CrossRef](#)]
31. Fluja-Contreras, J.M.; Ruiz-Castañeda, D.; Botella, C.; Gómez, I. An emotional well-being program based on Virtual Reality and Online Therapy for chronic diseases in childhood and adolescence: The Space Academy. *J. Clin. Psychol. Child. Adolesc.* **2017**, *4*, 17–25. Available online: [www.redalyc.org/articulo.oa?id=477152557003](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477152557003) (accessed on 10 February 2025).
32. Neğüt, A.; Matu, S.A.; Sava, F.A.; David, D. Virtual reality measures in neuropsychological assessment: A meta-analytic review. *Clin. Neuropsychol.* **2016**, *30*, 165–184. [[CrossRef](#)]
33. Kenney, M.P.; Milling, L.S. The efficacy of virtual reality distraction in reducing pain: A meta-analysis. *Psychol. Conscious.* **2016**, *3*, 199–210. [[CrossRef](#)]
34. Delgado-Reyes, A.C.; Sánchez López, J.V. Virtual reality: Assessment and intervention in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Rev. Electr. Psicol. Iztacala* **2021**, *24*, 72–99. Available online: <https://acortar.link/B1tNwz> (accessed on 10 February 2025).
35. Montoya-Rodríguez, M.M.; de Souza Franco, V.; Tomás Llerena, C.; Molina Cobos, F.J.; Pizarrossa, S.; García, A.C.; Martínez-Valderrey, V. Virtual reality and augmented reality as strategies for teaching social skills to people with intellectual disabilities: A systematic review. *J. Intellect. Disabil.* **2023**, *27*, 1062–1084. [[CrossRef](#)]
36. Ahmad, F.; El Morr, C.; Ritvo, P.; Othman, N.; Moineddin, R.; MVC Team. An eight-week, Web-based Mindfulness Virtual Community intervention for students' mental health: Randomized controlled trial. *JMIR Ment. Health* **2020**, *12*, e15520. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
37. Modrego-Alarcón, M.; López-del-Hoyo, Y.; García-Campayo, J.; Pérez-Aranda, A.; Navarro-Gil, M.; Beltrán-Ruiz, M.; Morillo, H.; Delgado-Suarez, I.; Oliván-Arévalo, R.; Montero-Marin, J. Efficacy of a mindfulness-based program with and without virtual reality support to reduce stress in university students: A randomized controlled trial. *Behav. Res. Ther.* **2021**, *142*, 103866. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
38. Cawley, A.; Tejeiro, R. Brief virtual reality mindfulness is more effective than audio mindfulness and colouring in reducing stress 321 in university students. *Mindfulness* **2024**, *15*, 272–281. [[CrossRef](#)]
39. Lillo-Navarro, C.; Fernández-Pires, P.; Gil, G.B.; Martínez-Zaragoza, F.; Chaves, C.; Roca, P.; Peral-Gómez, P.; Valero, M.E.G.; Canales, D.M.; Alfaro, J.L.P.; et al. Effects of a mindfulness-based program on the occupational balance and mental health of university students. Protocol for a randomized controlled trial. *PLoS ONE* **2024**, *19*, e0302018. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

40. Bridge, P.; Mehta, J.; Keane, P.; El-Sayed, O.; Mackay, S.; Ketterer, S.-J.; West, H.; Wilson, N.; Higginson, M.; Hanna, J. A virtual reality environment for supporting mental wellbeing of students on remote clinical placement: A multi-methods evaluation. *Nurse Educ. Today* **2024**, *138*, 106184. [CrossRef]
41. Othman, A.; Chemnad, K.; Hassaniien, A.E.; Tlili, A.; Zhang, C.Y.; Al-Thani, D.; Altnay, F.; Chalghoumi, H.; Al-Khalifa, H.S.; Obeid, M.; et al. Accessible Metaverse: A theoretical framework for accessibility and inclusion in the Metaverse. *Multimodal Technol. Interact* **2024**, *8*, 21. [CrossRef]
42. Zheng, L.; Li, W.; Song, S.; Xiao, X.; Low, S.R.; Zhang, Y.; Yu, X.; Peng, Y. Effectiveness of mindfulness-based virtual reality training on stress, anxiety, and depression among Chinese university students. *Mindfulness* **2024**, *15*, 899–913. [CrossRef]
43. Whewell, E.; Caldwell, H.; Frydenberg, M.; Andone, D. Changemakers as digital makers: Connecting and co-creating. *Educ. Inf. Technol.* **2022**, *27*, 6691–6713. [CrossRef]
44. Malighetti, C.; Bernardelli, L.; Pancini, E.; Riva, G.; Villani, D. Promoting emotional and psychological well-being during COVID-19 pandemic: A self-help virtual reality intervention for university students. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.* **2023**, *26*, 309–317. [CrossRef]
45. Kluge, M.G.; Maltby, S.; Kuhne, C.; Walker, N.; Bennett, N.; Aidman, E.; Nalivaiko, E.; Walker, F.R. Evaluation of a virtual reality platform to train stress management skills for a defense workforce: Multisite, mixed methods feasibility study. *J. Med. Res.* **2023**, *25*, e46368. [CrossRef]
46. Tripp, INC. Tripp, 2024. Available online: <https://www.tripp.com/research/> (accessed on 10 February 2025).
47. Murray, J.H. Virtual/reality: How to tell the difference. *J. Vis. Cult.* **2020**, *19*, 11–27. [CrossRef]
48. Slater, M.; Sanchez-Vives, M.V. Enhancing our lives with immersive virtual reality. *Front. Robot AI* **2016**, *3*, 74. [CrossRef]
49. Van der Sande, L.; Hendrickx, M.M.H.G.; Boor-Klip, H.J.; Mainhard, T. Learning disabilities and low social status: The role of academic peer reputation and peer reputation in teacher sympathy. *J. Learn Disabil.* **2018**, *51*, 211–222. [CrossRef] [PubMed]
50. Smith, T.E.; Polloway, E.A.; Patton, J.R.; Dowdy, C.A.; McIntyre, L.J. *Teaching Students with Special Needs in Inclusive Settings*; Pearson: Upper Saddle River, NJ, USA, 2015.
51. McFall, A.; Jolivet, K. Mindful breathing: A low-intensity behavioural strategy for students with behavioural problems. *Prev. Sch. Fail.* **2024**, *68*, 1–7. [CrossRef]
52. Alqarni, T.M.; Hammad, M.A. Effects of mindfulness training program on impulsivity among students with learning disabilities. *J. Educ. Soc. Res.* **2021**, *11*, 184. [CrossRef]
53. Griffith, G.M.; Hastings, R.P.; Williams, J.; Jones, R.S.P.; Roberts, J.; Crane, R.S.; Snowden, H.; Bryning, L.; Hoare, Z.; Edwards, R.T. Mixed experiences of a mindfulness-based intervention: Voices of people with intellectual disabilities, their supporters and therapists. *Mindfulness* **2019**, *10*, 1828. [CrossRef]
54. Currie, T.L.; McKenzie, K.; Noone, S. The experiences of people with intellectual disabilities in a mindfulness-based program. *Mindfulness* **2019**, *10*, 1304–1314. [CrossRef]
55. Wang, Z.; Guo, Y.; Wang, Y.; Tu, Y.F.; Liu, C. Technological solutions for sustainable development: Effects of a virtual reality approach based on visual cue scaffolding on reading comprehension, learning attitude, motivation and anxiety of learners of English as a foreign language. *Sustainability* **2021**, *13*, 13977. [CrossRef]
56. Parmaxi, A.; Demetriou, A.A. Augmented reality in language learning: A state-of-the-art review 2014–2019. *J. Comput. Assist. Learn* **2020**, *36*, 861–875. [CrossRef]
57. Murray, J. How C lose Are We to the Holodeck? In *Clash of Realities 2015/16: On the Art, Technology and Theory of Digital Games, Proceedings of the 6th and 7th Conference*; Clash of Realities, Ed.; Transcript Verlag: Bielefeld, Germany, 2017; pp. 29–44. [CrossRef]
58. Slater, M. Immersion and the illusion of presence in virtual reality. *Br. J. Psychol.* **2018**, *109*, 431–433. [CrossRef]

**Disclaimer/Publisher’s Note:** The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.



## ANEXO IV







*behavioral sciences*

an Open Access Journal by MDPI



# CERTIFICATE OF PUBLICATION

The certificate of publication for the article titled:

The Impact of Technology on Anxiety Management in University Students

Authored by:

Paula Puente-Torre; Vanesa Delgado-Benito; Sonia Rodríguez-Cano; Miguel Ángel García-Delgado

Published in:

*Behav. Sci.* 2025, Volume 15, Issue 3, 310



Basel, March 2025

Stefan Tochev  
Chief Executive Officer





## Article

# The Impact of Technology on Anxiety Management in University Students

Paula Puente-Torre \* , Vanesa Delgado-Benito , Sonia Rodríguez-Cano and Miguel Ángel García-Delgado

Faculty of Education, Department of Education, University of Burgos, Castilla y Leon, 09001 Burgos, Spain; vdelgado@ubu.es (V.D.-B.); srcano@ubu.es (S.R.-C.); miguelangelgd@ubu.es (M.Á.G.-D.)

\* Correspondence: pptorre@ubu.es

**Abstract:** Anxiety is one of the main disorders affecting university students, partly due to the current predominant pace of life and the competitive environment of the university. In this sense, the use of technology to reduce anxiety is one of the main tools available to university students. In order to analyze the current situation of the university population with respect to anxiety levels, both state anxiety and trait anxiety, the State-Trait Anxiety Inventory Questionnaire (STAI) was used and applied to a sample of four hundred and fifty students at the University of Burgos, ensuring the representativeness of this population by means of non-probabilistic sampling. Descriptive research has been carried out to determine the levels of anxiety of students at the University of Burgos. Likewise, the benefits of different studies on the application of technology to reduce anxiety are presented, as well as the applications most used by university students. In general terms, we can consider that the implementation of mindfulness techniques through emerging technologies promotes a reduction in anxiety levels among the university population. However, it is necessary to clarify that the data presented only indicate a correlation, not a relationship of cause and effect. Finally, various proposals for improvement and expansion of the research carried out are offered.

**Keywords:** anxiety; college students; state anxiety; trait anxiety



Academic Editor: Xiaochun Xie

Received: 14 January 2025

Revised: 18 February 2025

Accepted: 27 February 2025

Published: 5 March 2025

**Citation:** Puente-Torre, P., Delgado-Benito, V., Rodríguez-Cano, S., & García-Delgado, M. Á. (2025). The Impact of Technology on Anxiety Management in University Students. *Behavioral Sciences*, 15(3), 310. <https://doi.org/10.3390/bs15030310>

**Copyright:** © 2025 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

Anxiety is one of the most prevalent psychological illnesses in society worldwide, with 264 million cases of anxiety disorder, equivalent to 3.6% of the world's population (Kipnis et al., 2016). It is also the sixth leading cause of disability worldwide, with no significant change since 1990 (American Psychiatric Association, 2014).

All individuals experience anxiety at some point in their lives; it is distinguished by a vague and unpleasant feeling of worry, often accompanied by physical symptoms such as headache, excessive sweating, rapid heart rate, tightness in the chest, stomach discomfort, and restlessness. It acts as a warning signal that warns of impending danger and allows the individual to take action to cope with the threat, as evidenced by Kuong and Concha (2017). According to Alonso et al. (2004), two types of anxiety are identified: state anxiety, which is transitory and depends on the individual's experience at a given moment, and trait anxiety, which refers to permanent anxiety without being associated with a specific reason or moment.

In Spain, 49.2% of patients visiting primary care clinics meet the diagnostic criteria for at least one probable anxiety, depression, or somatization disorder (Baxter et al., 2014). This condition can manifest from mild to severe levels, affecting more women than men globally (Pereira et al., 2016).

Recently, studies such as [Amaro et al. \(2024\)](#) have confirmed that the prevalence of anxiety in countries such as Portugal is similar to that of Spain, with 47.8% of young adults reporting clinically significant anxiety symptoms, which reinforces the need to address this problem from a cross-national perspective.

The university stage represents a period of life in which most students begin to consolidate their life projects, come of age, assume new social responsibilities, and face increased psychosocial pressures, where a combination of factors may increase their vulnerability to psychosocial disorders, such as anxiety ([Cardona-Arias et al., 2015](#)). Compared to populations with similar sociodemographic characteristics, university students have a higher risk of psychological disorders and experience approximately twice as much stress as reported by them ([Silva & Figueiredo-Braga, 2018](#)). However, they do not seek help because of society's lack of understanding of mental health and, thus, fear of stigmatization ([Marengo Escuderos et al., 2017](#)). In this regard, recent research, such as that by [Stangl et al. \(2019\)](#), has highlighted that the stigma associated with anxiety disorders is particularly pronounced in university environments, which makes access to adequate treatments difficult and perpetuates emotional suffering.

Anxiety causes emotional disturbances in university students that have a great impact on cognitive functions, such as attention or memory, as well as academic performance and social and family relationships, as mentioned in the studies of ([Freitas et al., 2023](#)). One of the most frequent symptoms in university students with anxiety is insomnia, with the majority being female, and there are numerous studies that support the relationship between anxiety and female sex, youth ([Knipe et al., 2018](#)), and the condition of being a university student ([Lun et al., 2018](#)). Furthermore, studies such as [Cabral et al. \(2023\)](#) have found that excessive use of digital devices, especially in academic contexts, is associated with higher levels of insomnia and anxiety in university students, suggesting a bidirectional relationship between technology and mental health. The increase in the use of technology by young people today is undeniable, and the optimal use of technology can reduce anxiety levels in the university population, as evidenced in their study on technology applied to the treatment of anxiety problems. The types of ICTs that have been used in the treatment of anxiety problems are very diverse and include mobile assistants, internet-based treatment, different apps, and augmented reality as well as virtual reality ([Regidor & Ausín, 2020](#)). In particular, recent research, such as that of [Huberty et al. \(2019\)](#), has shown that mindfulness-based applications such as 'Calm' and 'Headspace' are effective in reducing anxiety symptoms in university students in Portugal, which reinforces the usefulness of these tools in educational contexts. Studies such as that of [Forrester \(2022\)](#) indicate that the use of emerging technologies in therapy as a therapeutic tool can be an element in reducing anxious symptomatology. Finally, [Martínez Gimeno and Lopez Secanell \(2022\)](#), in their study, show that mobile applications based on mindfulness are a means that can help to achieve the numerous psychological and physical benefits of mindfulness practices and, therefore, reduce anxiety, such as: 'Petit BamBou', 'Ninja Focus', or 'Breathe, think and act'. However, it is crucial to note that excessive or inappropriate use of technology can have counterproductive effects, as pointed out by [Mohd Saat et al. \(2024\)](#), who found a positive correlation between screen time and anxiety levels in Spanish university students.

The main objective of this research is to analyze and determine the levels of state anxiety and risk anxiety in university students, assessing their prevalence and associated characteristics. It also seeks to examine the influence of the use of technologies in the regulation of anxiety in this population, identifying patterns of behavior and effectiveness in their application. In addition, this study aims to contrast the differences in anxiety levels according to variables such as gender and faculty in order to identify possible significant

disparities. Finally, the aim is to compile and categorize the technological applications most used by students for anxiety management, providing a frame of reference for the preferred digital tools in this context.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Instrument

This study is descriptive in nature and employed a non-probabilistic purposive sampling. The main aim of this article is to assess both state anxiety (the transient emotional condition) and trait anxiety (a relatively stable anxious propensity) in students at the University of Burgos. In order to be able to answer the questionnaire, informed consent had to be accepted electronically as a prerequisite for completing the electronic version of the questionnaire. For data collection, the Spanish adaptation of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) (Buela-Casal et al., 2011) was used, as shown in Table 1. This version is composed of 40 items (i.e., 20 for each subscale). In the Spanish adaptation, the Likert-type response scale ranges from 0 to 3 points, unlike the original STAI, which ranges from 1 to 4 points (Spielberg, 1993). Although each subscale has a theoretical range of 20 to 80, the scores can be compared with those of the original scale by adding 20 to the scores obtained. According to Spielberg (1993), the totals for trait anxiety and state anxiety range from 0 to 60, and a higher score corresponds to a higher degree of anxiety. Scores  $\geq 30$  suggest moderate anxiety, and scores  $\geq 45$  suggest severe anxiety', whereas scores  $\leq 29$  suggest low anxiety.

**Table 1.** Description of the State-Trait Anxiety Inventory Questionnaire (STAI) (Buela-Casal et al., 2011).

Category	Description	Items	Punctuation
Anxiety as a State (STAI-S)	It evaluates how a person feels at a specific and circumstantial moment.	1–20	Each item is scored on a scale of 0 to 3: 0 = almost never, 1 = sometimes, 2 = often, and 3 = almost always. The total score ranges from 20 to 80.
Anxiety as a Trait (STAI-T)	It assesses a person's general willingness to feel anxious in everyday situations.	20–40	Each item is scored on a scale of 0 to 3: 0 = almost never, 1 = sometimes, 2 = often, and 3 = almost always. The total score ranges from 20 to 80.

A series of questions were also added to the questionnaire with the aim of finding out whether the students at the University of Burgos used complementary applications to therapy to reduce anxiety:

- Would you consider using technology to try to reduce your anxiety levels?
- Have you used or do you use any mobile application to try to reduce your anxiety level?
- If you answered yes, please indicate on a scale of 0 to 3 how much it has contributed to reducing your anxiety level.
- Which of these anxiety-reducing apps do you know about (you can tick multiple answers)?

### 2.2. Participants

The student population of the University of Burgos is composed of a total of 8300 people; in order to reach a 95% sample reliability, at least 368 participants with a margin of error

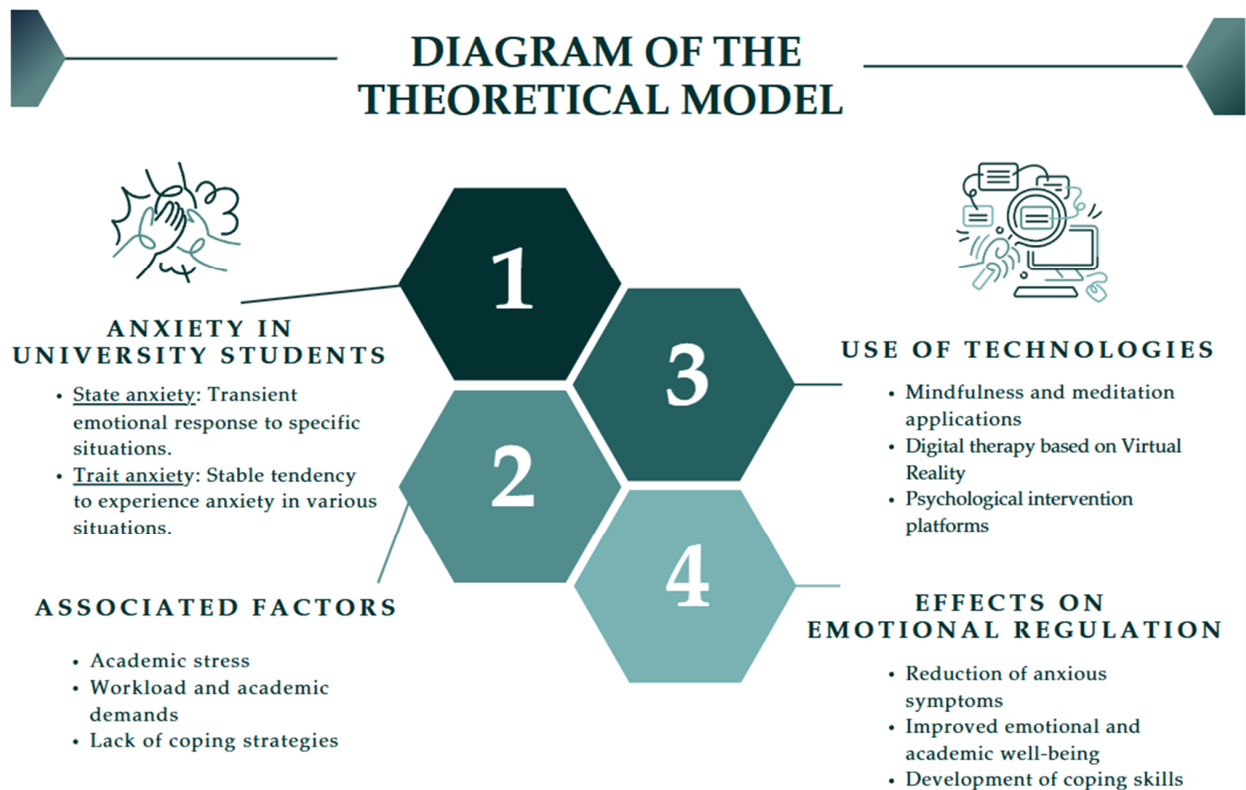
of 5% are required. The sample is composed of a total of 450 participants with a mean age of 26.46 years and a SD of 5.809. In terms of gender, the distribution of the sample is divided as follows: 70.4% of the sample are women, and the remaining 29.6% are men, as can be seen in Table 2. It should be noted that, regarding gender, the majority are women. This trend is notable in all faculties except for the Faculty of Science, where there are more men than women, and in the Higher Polytechnic School, where the proportion is more equal. All of this is in line with the population distribution of the University of Burgos, which gives the sample certain guarantees of representativeness when inferring the results found.

**Table 2.** Description of participants by faculty.

Faculty	Man		Woman		Total	
	N	%	N	%	N	%
Higher Polytechnic Faculty	23	5.1%	8	1.8%	31	6.9%
Science Faculty	6	1.3%	10	2.2%	16	3.6%
Health Science Faculty	7	1.6%	52	11.6%	59	13.1%
Economic Science Faculty	3	0.7%	5	1.1%	8	1.8%
Law Faculty	8	1.8%	11	2.4%	19	4.2%
Education Faculty	72	16%	213	47.3%	285	63.3%
Humanities and Communication Faculty	14	3.1%	18	4.0%	32	7.1%
Total	133	29.6%	317	70.4%	450	100.0%

### 2.3. Procedure

Figure 1 below is a diagram that exemplifies the theoretical model of analysis that represents the relationship between anxiety in university students and the use of technologies for its management. It identifies the types of anxiety and the effects of technologies on emotion regulation.



**Figure 1.** Diagram of the theoretical model.

### 3. Results

Table 3 shows the mean scores obtained, as well as the typical deviations of each of the 40 items that make up the questionnaire. The first 20 items correspond to the state anxiety category, and the next 20 to the trait anxiety category.

**Table 3.** Mean and standard deviation by items make up categories of the questionnaire.

Ítem	Media	DT
1. I feel calm	1.35	0.798
2. I feel safe	1.63	0.841
3. I'm tense	1.32	0.910
4. I am upset	0.88	0.863
5. I feel comfortable (I am at ease)	1.69	0.820
6. I feel upset	1.06	0.914
7. I am now worried about possible future misfortunes.	1.61	1.018
8. I feel rested	1.09	0.851
9. I feel distressed	1.12	0.911
10. I feel comfortable	1.42	0.731
11. I trust in myself	1.67	0.859
12. I feel nervous	1.37	0.937
13. I am restless	0.93	0.832
14. I feel very "tied" (like oppressed)	0.84	0.891
15. I'm relaxed	1.22	0.828
16. I feel satisfied	1.58	0.749
17. I'm worried	1.50	0.868
18. I feel dizzy and overexcited	0.91	0.877
19. I feel happy	1.63	0.796
20. I feel good right now	1.64	0.806
21. I feel good	1.69	0.813
22. I get tired quickly	1.49	0.933
23. I feel like crying	1.02	1.011
24. I would like to be as happy as others	1.18	1.054
25. I miss opportunities by not deciding soon	1.22	0.985
26. I feel rested	1.10	0.843
27. I am a calm, serene and peaceful person.	1.39	0.914
28. I see that the difficulties are piling up and I can't handle them.	1.34	0.892
29. I worry too much about unimportant things	1.62	1.010
30. I'm happy	1.78	0.731
31. I tend to take things too seriously	1.72	0.814
32. I lack self-confidence	1.26	0.926
33. I feel safe	1.52	0.826
34. I don't usually face crises or difficulties	0.98	0.858
35. I feel sad (melancholic)	0.92	0.844
36. I am satisfied	1.59	0.771
37. Unimportant thoughts haunt and bother me	1.40	0.852
38. I am so affected by disappointments that I cannot forget them.	1.36	0.989
39. I am a stable person	1.59	0.816
40. When I think about current issues and concerns I get tense and agitated.	1.71	0.882

The mean and SD of the state anxiety category are 1.323 and 0.855, respectively. As can be seen in Table 3, there are differences between the various items that make up each of the two categories. In the aforementioned category, we find that the statement "I feel comfortable" is the item where the sample obtained the highest scores; however, within this category, item 14 for the statement "I feel very attached" obtains lower mean scores than the others.

In relation to the risk anxiety category, its mean and SD are 1.394 and 0.888, respectively. There are differences between the various items that make up the aforementioned category, with item 30 obtaining higher mean scores and item 35 corresponding to the statement “I feel sad” obtaining lower mean scores. Finally, the sum of both categories concludes that the total mean anxiety is 1.358 with a standard deviation of 0.872.

### 3.1. Category Anxiety Status with the Faculty Where They Study

The analysis of anxiety levels among university students, segmented by faculty, reveals a significant predominance of medium anxiety, as can be seen in Table 4. The Faculty of Education stands out notably, with 55.8% of its students presenting medium levels of anxiety and a small percentage (0.4%) presenting high anxiety, totaling 63.3% of the sample evaluated. This faculty shows the highest number of cases, suggesting specific factors that contribute to stress and anxiety in this student population; it should be taken into account that it is also the faculty from which the largest sample has been obtained. On the other hand, the sample obtained from the Faculty of Health Sciences also shows a considerable prevalence of medium anxiety, with 10.7% of the total sample, although no cases of high anxiety are recorded. Similarly, the Faculty of Law has 4.0% of students with medium anxiety and also shows no cases of high anxiety. However, the Faculty of Economics and Business Studies is unique in recording no cases of low or high anxiety, with 1.8% of the total sample and exclusively at the medium level of anxiety.

**Table 4.** Category of anxiety status with the faculty in which they study.

Faculty	Anxiety Level State							
	Low		Medium		High		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Higher Polytechnic Faculty	1	0.2%	30	6.7%	0	0.0%	31	6.9%
Science Faculty	3	0.7%	13	2.9%	0	0.0%	16	3.6%
Health Science Faculty	11	2.4%	48	10.7%	0	0.0%	59	13.1%
Economic Science Faculty	0	0.0%	8	1.8%	0	0.0%	8	1.8%
Law Faculty	1	0.2%	18	4.0%	0	0.0%	19	4.2%
Education Faculty	32	7.1%	251	55.8%	2	0.4%	285	63.3%
Humanities and Communication Faculty	6	1.3%	25	5.6%	1	0.2%	32	7.1%
Total	54	11.9%	393	87.5%	3	0.6%	450	100.0%

Finally, the Faculty of Science, with 2.9% of students experiencing medium anxiety, and the Polytechnic School, with 6.7%, also reflect this trend, with no cases of high anxiety. Finally, the Faculty of Humanities and Communication, although showing 5.6% of students with medium anxiety and one case of high anxiety (0.2%), remains within the general pattern. In summary, the majority of students assessed in all faculties experience medium anxiety (87.3% of the total), highlighting the need for specific interventions to manage this level of anxiety and prevent its escalation due to the fact that students face significant, although not extreme, levels of anxiety.

### 3.2. Category Anxiety Trait with the Faculty in Which They Study

Table 5 shows distinctive patterns of anxiety within each of the faculties. It is evident that medium trait anxiety was prevalent in most of the faculties assessed. Firstly, in the Faculty of Education, 53.6% of students were found to experience medium levels of anxiety, followed by the Faculty of Health Sciences with 10.7%. In addition, cases of high trait anxiety were identified in several faculties, most notably in Education (2.9%) and Humanities and Communication (0.9%). On the other hand, some faculties showed

a lower incidence of anxiety, such as the Faculty of Business and Economics and Law, with lower percentages in both average trait anxiety, 1.6% and 3.8%, respectively. These results underline the variability of anxiety among university students according to their field of study, highlighting the need for tailored strategies to support mental health and well-being in diverse academic settings. Other faculties, such as the Faculty of Science (3.1%) and the Polytechnic School (6.4%), show mostly medium trait anxiety, with few cases of high trait anxiety. Finally, the Faculty of Humanities and Communication shows a distribution of medium trait anxiety (5.3%) and the same cases of low anxiety as high anxiety, with 0.9% in each of them. Overall, medium trait anxiety is the most common among all faculties, suggesting that most students face significant, though not extreme, levels of anxiety, totaling 84.4%.

**Table 5.** Category of anxiety trait with the faculty in which they study.

Faculty	Trait Anxiety Level							
	Low		Medium		High		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Higher Polytechnic Faculty	1	0.2%	29	6.4%	1	0.2%	31	6.9%
Science Faculty	2	0.4%	14	3.1%	0	0%	16	3.6%
Health Science Faculty	8	1.8%	48	10.7%	3	0.7%	59	13.1%
Economic Science Faculty	1	0.2%	7	1.6%	0	0.0%	8	1.8%
Law Faculty	1	0.2%	17	3.8%	1	0.2%	19	4.2%
Education Faculty	31	6.9%	241	53.6%	13	2.9%	285	63.3%
Humanities and Communication Faculty	4	0.9%	24	5.3%	4	0.9%	32	7.1%
Total	48	10.7%	380	84.4%	22	4.9%	450	100.0%

### 3.3. Category Total Anxiety with the Faculty Where They Are Studying

Table 6 shows in detail the total anxiety levels of the students in the different faculties that make up the University of Burgos.

**Table 6.** Category of total anxiety with the faculty in which they study.

Faculty	Total Anxiety Level							
	Low		Medium		High		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Higher Polytechnic Faculty	1	0.2%	30	6.7%	0	0%	31	6.9%
Science Faculty	3	0.7%	13	2.9%	0	0%	16	3.6%
Health Science Faculty	10	2.2%	49	10.9%	0	0%	59	13.1%
Economic Science Faculty	0	0.0%	8	1.8%	0	0%	8	1.8%
Law Faculty	1	0.2%	18	4.0%	0	0%	19	4.2%
Education Faculty	27	6.0%	256	56.9%	2	0.4%	285	63.3%
Humanities and Communication Faculty	3	0.7%	29	6.4%	0	0%	32	7.1%
Total	45	10.0%	403	89.6%	2	0.4%	450	100.0%

In the first place, we find the Higher Polytechnic School, with a total of 31 students evaluated, where 0.2% show low anxiety, while 6.4% show medium anxiety. No cases of high trait anxiety were identified in this faculty, contributing 6.9% of the total sample.

In second place, the Faculty of Science has 16 students evaluated; 0.7% show low anxiety, and 2.9% show medium anxiety. No cases of high trait anxiety were reported, representing 3.6% of the total.

In third place, the Faculty of Health Sciences shows a considerable distribution of anxiety, with a total of 59 students assessed. A total of 2.2% have low anxiety, and 10.9% have medium anxiety. No cases of high trait anxiety were recorded, contributing 13.1% of the total.

Next, the Faculty of Economics and Business Studies had eight students evaluated; 1.8% showed medium anxiety. No cases of low or high anxiety were identified, representing 1.8% of the total.

In the Faculty of Law, 19 students were evaluated, with 0.2% showing low anxiety and 4.0% showing medium anxiety. No cases of high anxiety were recorded, contributing 4.2% of the total.

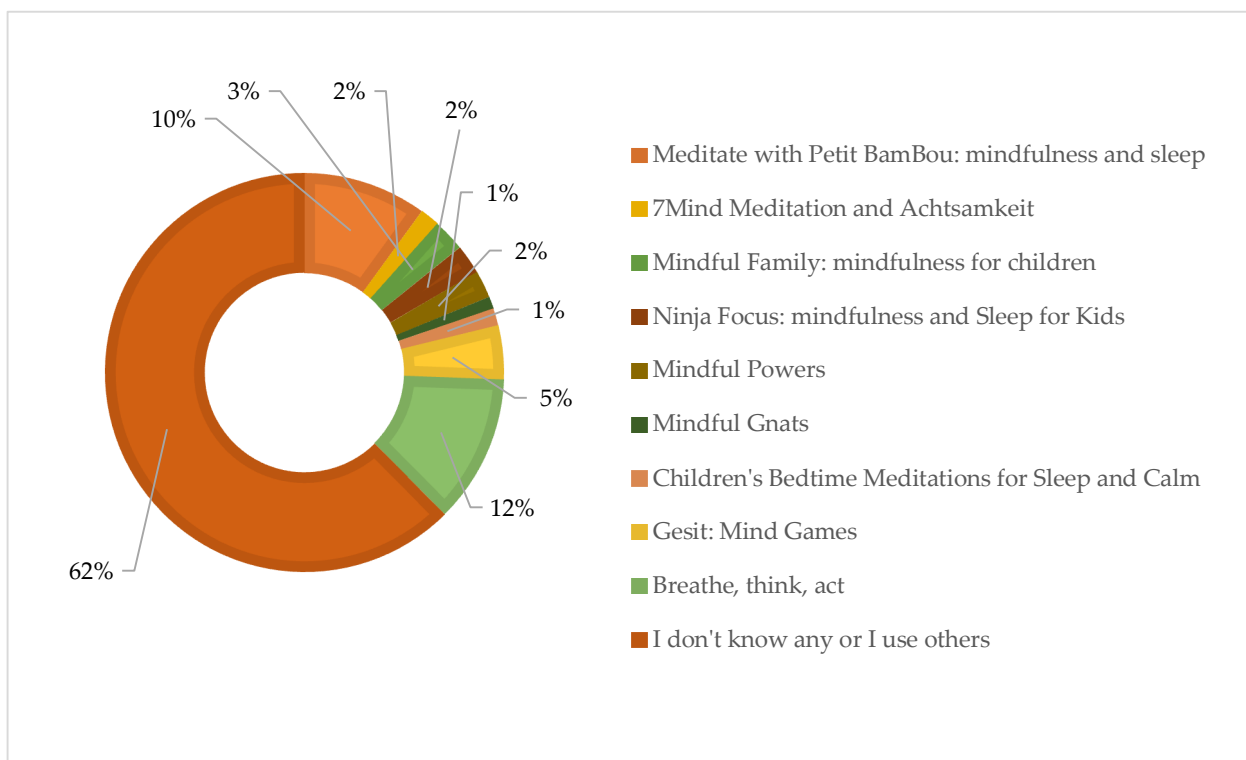
The Faculty of Education stands out with a total of 285 students evaluated, showing 6.0% with low anxiety and a significant 56.9% with medium anxiety. Two students (0.4%) were identified as having high anxiety. Overall, this faculty represents 63.3% of the total assessed, showing the prevalence of medium anxiety among its students.

Finally, the Faculty of Humanities and Communication had 32 students evaluated; 0.7% show low anxiety, and 6.4% have medium anxiety. No cases of high anxiety were recorded, contributing 7.1% of the total.

In summary, most faculties show a significant prevalence of anxiety. These findings underline the importance of implementing effective anxiety management and support strategies tailored to promote student well-being in diverse academic environments.

Regarding the questions posed in relation to the use of applications to reduce anxiety levels, we can say that 61.7% consider that using technology to reduce anxiety levels is positive, and 21.2% use a mobile application to deal with anxiety levels. Likewise, students say that it helps them to relax somewhat (35.1%) and quite a lot (22.7), making up 57.7% of the total sample.

Regarding the applications that students are most familiar with, Figure 2 shows the distribution of the use and knowledge of various mindfulness and meditation applications among the respondents. Most of the participants (76.1%) indicated that they do not know any of the listed apps or use other apps not mentioned in the survey. Among the specific apps, 'Breathe, think, act' is the best known, used by 14.6% of the respondents, followed by 'Meditate with Petit BamBou: mindfulness for children' with 12.2%. Other apps, such as 'Gesti: mind games' and 'Mindful Family: mindfulness for kids & family', are less well known, with 5.4% and 3.2% of users, respectively. The apps 'Ninja Focus: mindfulness and Sleep' (2.9%), '7Mind Meditation and Achtsamkeit für Kinder' (2%), 'Kids Meditations for Sleep and Calm' (1.7%), 'Mindful Powers' (2.7%), and 'Mindful Gnats' (1.2%) have a lower usage rate. This graph shows that a large majority of respondents are not familiar with the mindfulness and meditation apps listed or prefer other apps not specified in the proposed list.



**Figure 2.** Distribution of the use and knowledge of various mindfulness and meditation applications among students.

#### 4. Discussion and Conclusions

The main objective of this study was to find out the level of anxiety in the university population of the University of Burgos, and after carrying out the analyses, it is clear that the students of the University of Burgos present average levels of anxiety in relation to the categories of state anxiety and risk anxiety. This fact is endorsed in studies such as those of [Martin-Payo et al. \(2021\)](#), which state that students present intermediate levels of anxiety with the level of risk anxiety predominating. It also shows that anxiety disorders are associated with the degree they are studying, gender, as well as the quality of sleep, and the different variables linked to the individual perception of the academic environment. Studies such as those by [Martínez-Otero Pérez \(2014\)](#) already showed that there were significant differences in prevalence and symptomatic patterns between the male and female genders. Women tend to experience anxiety disorders more frequently, which may be influenced by psychobiological and social factors. Likewise, other studies, such as those by [Marquina-Luján et al. \(2018\)](#), show a correlation between average anxiety levels and the tendency to procrastinate preferentially in the academic environment.

In contrast, studies such as that carried out by [González-Aguilar \(2021\)](#) show that the student population studying at university presents high levels of stress and anxiety, although it is true that anxiety on certain occasions has an activating function that facilitates the ability to respond, thus promoting the capacity for adaptation and preservation in the face of possible challenges posed by university life.

These studies reveal how technological tools, such as mobile applications and virtual reality, can be effective in reducing anxiety symptoms, improving accessibility to psychological treatments, and offering personalized options. Through the analysis of these studies, the potential advantages of integrating technology into therapeutic strategies are highlighted, opening new perspectives for the management of anxiety in diverse populations. Research such as that of [Toledo del Castillo et al. \(2019\)](#) shows how immersion in a virtual

scenario helps to decrease anxious symptoms and psychological distress and induces relaxation through visual and auditory stimuli. For example, EMMA World, Engaging Media for Mental Health Applications, is a Virtual Reality program developed in a European Union project, designed with the aim of treating anxiety disorders in particular (Quero et al., 2017).

Similarly, Celleri and Garay (2021) state that treatment combined with mobile applications has shown success in improving adults with anxiety disorders. Apps that were designed particularly for anxiety disorders contain content such as cognitive restructuring and relaxation and breathing exercises.

The increase in these applications is such that there are various scales to assess the quality, effectiveness, reliability, and security of these applications, such as the Mobile App Rating Scale (MARS) (Martin-Payo et al., 2021) or the iSYScore index (Grau et al., 2016).

In their research, Martínez Gimeno and Lopez Secanell (2022) carried out a systematic review of mobile mindfulness applications for both Android and iOS to analyze their characteristics, quality, and suitability for educational contexts using scales such as MARS. In total, they obtained nine applications that exceeded the minimum acceptability score.

Likewise, technology can be taken as a tool that allows for predicting or indicating problems derived from anxiety in university students, as explained by Carranza Esteban et al. (2022), as an element of improvement of these levels. Studies such as that of Dias Lopes et al. (2020) indicate the need for preventive measures to minimize anxiety and help maintain the necessary levels of well-being during this phase of academic development and when building a professional career.

Table 7 presents a summary that synthesizes the relationship established by the self-researchers between anxiety levels and the use of mobile applications aimed at promoting anxiety management. The table details an analysis that provides a structured view of the interaction between app use and its impact on anxiety management, according to the perspective of the authors consulted.

**Table 7.** Findings between anxiety and technology.

Author (Year)	Anxiety-Technology Relationship	Main Findings
Forrester (2022)	Use of emerging technologies in therapy	Significantly reducing anxiety levels through digital interventions
Regidor and Ausín (2020)	Application of ICT in the treatment of anxiety	Diversity of tools (apps, VR) with positive effects on anxiety management
Martínez Gimeno and Lopez Secanell (2022)	Mindfulness through apps	Improved emotional stability and reduced anxiety
Toledo del Castillo et al. (2019)	Using virtual reality for relaxation	Induction of calm states and reduction in psychological distress
Celleri and Garay (2021)	Mobile apps for anxiety	Efficacy in adults with anxiety disorders, improvements in emotional well-being

Overall, this present study can be taken as a reference to promote a shift towards a perspective that includes the benefits of technology to improve mental health through mindfulness and meditation as a complementary tool to therapy.

It is important to note that the simple use of technology does not automatically lead to a reduction in anxiety levels. On the contrary, numerous studies have shown that excessive use of digital devices can increase levels of stress and anxiety, especially in academic contexts. For example, [Twenge et al. \(2018\)](#) found that excessive screen time is associated with higher levels of anxiety and depression in adolescents, suggesting that technology can have a negative impact on mental health when not properly regulated. Similarly, [Liu et al. \(2019\)](#) highlighted that reliance on digital devices in educational settings can lead to distraction and stress, affecting academic performance and emotional well-being. These findings reinforce the need to address technology use in a critical and balanced way, especially in contexts where its impact on mental health is significant.

Regarding the possible limitations of this study, it faces the challenge of not being able to include all students from the various faculties. This is because, in certain cases, some students do not attend the classes where they are asked to complete the questionnaire, do not check their email, or simply do not show a willingness to participate in the research. In addition, the inability to generalize its findings beyond the student population of the University of Burgos should be considered as a potential limitation of the study. This is due to the lack of a representative sample of students from other universities, which makes it difficult to establish general conclusions about the level of mindfulness.

This study faces the limitation of not including all students from the various faculties, which reduces the representativeness of the sample. In addition, the sampling used is non-probabilistic, which means that, although statistical significance is achieved, randomness in the selection of participants is not guaranteed. This restricts the generalizability of the findings to the entire university population and even within the institution where the study was conducted.

Regarding future lines of research, it would be interesting to make a national comparison of the different levels of anxiety that Spanish university students have and relate it to the benefits that technology brings to a reduction in anxiety. Similarly, it would be interesting to carry out a longitudinal study to follow the progress of these students and observe their evolution over the different courses. It would also be interesting to assess the anxiety levels of those students who use technology as a complementary tool compared to those who do not use it. Despite the limitations mentioned above and the possibility of delving deeper into this topic through different types of studies and carrying out different interventions with university students, an interesting picture is shown of the level of anxiety experienced by students at the University of Burgos.

**Author Contributions:** Conceptualization: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.Á.G.-D.; investigation: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.Á.G.-D.; resources: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.Á.G.-D.; writing—original draft preparation: P.P.-T.; writing—review and editing: P.P.-T., V.D.-B., S.R.-C. and M.Á.G.-D.; visualization: P.P.-T. and M.Á.G.-D.; supervision: V.D.-B. and S.R.-C. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding. It is part of the doctoral thesis written by Paula Puente Torre and was supervised by Vanesa Delgado Benito and Sonia Rodríguez-Cano.

**Institutional Review Board Statement:** This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Bioethics Committee of the University of Burgos (IO 24/2024) on 4 November 2024.

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all participants involved in the study.

**Data Availability Statement:** The original contributions presented in this study are included in the article. For further information, please contact the corresponding author.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflicts of interest.

## References

- Alonso, J., Angermeyer, M. C., Bernert, S., Bruffaerts, R., Brugha, T. S., Bryson, H., Girolamo, G., Graaf, R., Demyttenaere, K., Gasquet, I., Haro, J. M., Katz, S. J., Kessler, R. C., Kovess, V., Lepine, J. P., Ormel, J., Polidori, G., Russo, L. J., Vilagut, G., . . . Vollebergh, W. A. M. (2004). Prevalence of mental disorders in Europe: Results from the European study of the epidemiology of mental disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *109*(s420), 21–27. [CrossRef]
- Amaro, P., Fonseca, C., Afonso, A., Jacinto, G., Gomes, L., Pereira, H. R., Maria, H., Silva, C., Novo, M., Arco, H., Nabais, J., Lopes, M. J., Pereira, A., Maria, I., & Guedes, L. (2024). Depression and anxiety of Portuguese university students: A cross-sectional study about prevalence and associated factors. *Depression and Anxiety*, *2024*, 5528350. [CrossRef]
- American Psychiatric Association. (2014). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Baxter, A. J., Vos, T., Scott, K. M., Ferrari, A. J., & Whiteford, H. A. (2014). The global burden of anxiety disorders in 2010. *Psychological Medicine*, *44*(11), 2363–2374. [CrossRef] [PubMed]
- Buela-Casal, G., Guillén-Riquelme, A. S. C. N., & Seisdedos Cubero, N. (2011). *State-trait anxiety questionnaire: Spanish adaptation*. TEA Ediciones.
- Cabral, L. G. L., Queiroz, T. N., Pol-Fachin, L., & dos Santos, A. R. L. (2023). Digital technology and its impacts on the sleep quality and academic performance during the pandemic. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, *80*(10), 1052–1056. [CrossRef]
- Cardona-Arias, J. A., Pérez-Restrepo, D., Rivera-Ocampo, S., Gómez Martínez, J., & Reyes, Á. (2015). Prevalence of anxiety in university students. *Diversitas: Perspectives on Psychology*, *11*(1), 79–89. [CrossRef]
- Carranza Esteban, R. F., Mamani-Benito, O., Morales-García, W. C., Caycho-Rodríguez, T., & Ruiz Mamani, P. G. (2022). Academic self-efficacy, self-esteem, satisfaction with studies, and virtual media use as depression and emotional exhaustion predictors among college students during COVID-19. *Heliyon*, *8*(11), e11085. [CrossRef]
- Celleri, M., & Garay, C. (2021). Mobile apps for anxiety: A review in Argentina. *Argentine Journal of Behavioral Sciences*, *13*(1), 17–24.
- Dias Lopes, L. F., Chaves, B. M., Fabrício, A., Porto, A., Machado de Almeida, D., Obregón, S. L., Pimentel Lima, M., Vieira da Silva, W., Camargo, M. E., da Veiga, C. P., de Moura, G. L., Costa Vieira da Silva, L. S., & Flores Costa, V. M. (2020). Analysis of well-being and anxiety in university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(11), 3874. [CrossRef]
- Forrester, C. (2022). *Effective digital applications in the treatment of anxiety disorders in young adults* [Bachelor's thesis, Pontificia Universidad Católica Argentina]. UCA Repository. Available online: <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/15141> (accessed on 13 January 2025).
- Freitas, P. H. B. d., Meireles, A. L., Ribeiro, I. K. d. S., Abreu, M. N. S., Paula, W. d., & Cardoso, C. S. (2023). Symptoms of depression, anxiety and stress in students in the health area and impact on quality of life. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *31*, e3884. [CrossRef]
- González-Aguilar, D. W. (2021). Psychological well-being, resilience and anxiety in university students. *Guatemalan Journal of Higher Education*, *4*(1), 43–58. [CrossRef]
- Grau, I., Kostov, B., Gallego, J. A., Grajales Iii, F., Fernández-Luque, L., & Sisó-Almirall, A. (2016). Assessment method for mobile health applications in Spanish: The iSYScore index. *Semergen*, *42*(8), 575–583. [CrossRef]
- Huberty, J., Green, J., Glissmann, C., Larkey, L., Puzia, M., & Lee, C. (2019). Efficacy of the mindfulness meditation mobile app “calm” to reduce stress among college students: Randomized controlled trial. *JMIR MHealth and UHealth*, *7*(6), e14273. [CrossRef]
- Kipnis, G., Tabak, N., & Koton, S. (2016). Background music playback in the preoperative setting: Does it reduce the level of preoperative anxiety among candidates for elective surgery? *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *31*(3), 209–216. [CrossRef] [PubMed]
- Knipe, D., Maughan, C., Gilbert, J., Dymock, D., Moran, P., & Gunnell, D. (2018). Mental health in medical, dentistry and veterinary students: Cross-sectional online survey. *BJPsych Open*, *4*(6), 441–446. [CrossRef] [PubMed]
- Kuong, L. E. V., & Concha, A. R. U. (2017). Anxiety levels and quality of life in students of a Private University of Arequipa. *Advances in Psychology*, *25*(2), 153–169. [CrossRef]
- Liu, Q. Q., Zhou, Z. K., Yang, X. J., Niu, G. F., Tian, Y., & Fan, C. Y. (2019). Upward social comparison on social network sites and depressive symptoms: A moderated mediation model of self-esteem and optimism. *Personality and Individual Differences*, *140*, 100–105. [CrossRef]
- Lun, K. W., Chan, C., Ip, P. K., Ma, S. Y., Tsai, W., Wong, C., Wong, C. H., Wong, T., & Yan, D. (2018). Depression and anxiety among university students in Hong Kong. *Hong Kong Medical Journal*, *24*(5), 466–472. [CrossRef]
- Marengo Escuderos, A., Suárez Colorado, Y., & Palacio Sañudo, J. (2017). Academic burnout and symptoms related to mental health problems in Colombian university students. *Psicología*, *11*(2), 45–55. [CrossRef]
- Marquina-Luján, R. J., Horna Calderón, V. E., & Huairé Inácio, E. J. (2018). Anxiety and procrastination in university students. *Revista ConCiencia EPG*, *3*(2), 89–97. [CrossRef]

- Martin-Payo, R., Carrasco-Santos, S., Cuesta, M., Stoyan, S., Gonzalez-Mendez, X., & Fernandez-Alvarez, M. d. M. (2021). Spanish adaptation and validation of the User Version of the Mobile Application Rating Scale (uMARS). *Journal of the American Medical Informatics Association*, 28(12), 2681–2686. [[CrossRef](#)]
- Martínez Gimeno, T., & Lopez Secanell, I. (2022). Evaluation of mindfulness applications for educational purposes: Development of a prototype of an app for adolescents. *Didacticae: Journal of Research in Specific Didactics*, 12, 88–106. [[CrossRef](#)]
- Martínez-Otero Pérez, V. (2014). Anxiety in university students: Study of a sample of students from the Faculty of Education. *ENSAYOS, Journal of the Faculty of Education of Albacete*, 29(2). [[CrossRef](#)]
- Mohd Saat, N. Z., Hanawi, S. A., Hanafiah, H., Ahmad, M., Farah, N. M. F., & Abdul Rahman, N. A. A. (2024). Relationship of screen time with anxiety, depression, and sleep quality among adolescents: A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 12, 1459952. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Pereira, L., Figueiredo-Braga, M., & Carvalho, I. P. (2016). Preoperative anxiety in ambulatory surgery: The impact of an empathic patient-centered approach on psychological and clinical outcomes. *Patient Education and Counseling*, 99(5), 733–738. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Quero, S., Andreu-Mateu, S., Moragrega, I., Baños, R., Molés, M., Nebot, S., & Botella, C. (2017). A cognitive-behavioral program that uses virtual reality for the treatment of adjustment disorders: A case series. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 26(1), 5–18. [[CrossRef](#)]
- Regidor, N., & Ausín, B. (2020). Information and communication technologies (ICT) applied to the treatment of anxiety problems. *Contemporary Clinic*, 11(1–19). [[CrossRef](#)]
- Silva, R. G., & Figueiredo-Braga, M. (2018). Evaluation of the relationships among happiness, stress, anxiety, and depression in pharmacy students. *Currents in Pharmacy Teaching & Learning*, 10(7), 903–910. [[CrossRef](#)]
- Spielberg, C. D. (1993). *State-trait anxiety inventory: A bibliography* (2nd ed.). Consulting Psychologists Press.
- Stangl, A. L., Earnshaw, V. A., Logie, C. H., van Brakel, W., Simbayi, L. C., Barré, I., & Dovidio, J. F. (2019). The health stigma and discrimination framework: A global, crosscutting framework to inform research, intervention development, and policy on health-related stigmas. *BMC Medicine*, 17(1), 31. [[CrossRef](#)]
- Toledo del Castillo, B., Torres, J. A. P., Sánchez, L. M., Castellanos, M. E., Fernández, L. E., Sánchez, M. I. G., & Fernández, R. R. (2019). Decreasing pain in invasive procedures during pediatric hospitalization: Fiction, reality, or virtual reality? *Annals of Pediatrics (Barcelona)*, 91(2), 80–87. [[CrossRef](#)]
- Twenge, J. M., Joiner, T. E., Rogers, M. L., & Martin, G. N. (2018). Increases in depressive symptoms, suicide-related outcomes, and suicide rates among U.S. adolescents after 2010 and links to increased new media screen time. *Clinical Psychological Science*, 6(1), 3–17. [[CrossRef](#)]

**Disclaimer/Publisher’s Note:** The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.



## ANEXO V





## FICHA TÉCNICA FFMQ

1. **Nombre:** Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ)
2. **Autores:** Ruth A. Baer, Gregory T. Smith, Emily Lykins, y otros.
3. **Año de creación:** 2006, traducido y adaptado al español y validado por Cebolla et al. (2012).
4. **Objetivo:** Medir las cinco facetas del mindfulness o conciencia plena en las personas.
5. **Población objetivo:** Adultos, generalmente en contextos clínicos y de investigación sobre mindfulness, psicología positiva, meditación, y terapia basada en mindfulness.
6. **Dimensiones evaluadas:**
  - a. Observar
  - b. Describir
  - c. Actuar con conciencia:
  - d. Ausencia de juicio
  - e. Ausencia de reactividad
7. **Número de ítems:** 39 ítems en total, distribuidos entre las cinco facetas.
8. **Formato de respuesta:** Escala Likert de 5 puntos, donde los participantes responden en qué medida están de acuerdo con las afirmaciones propuestas (1 = nunca o muy rara vez, 5 = muy frecuentemente o siempre).
9. **Tiempo de aplicación:** Aproximadamente 10-15 minutos.
10. **Puntuación:** Se calcula una puntuación total para cada una de las cinco facetas. Las puntuaciones más altas indican mayor mindfulness o conciencia plena en cada faceta específica.
11. **Confiabilidad:** Alta consistencia interna y fiabilidad en todas las facetas. Estudios previos reportan coeficientes alfa de Cronbach por encima de 0.70 para todas las subescalas.
12. **Validez:** Buena validez convergente con otros cuestionarios relacionados con mindfulness. Validez discriminante que distingue entre personas con prácticas de meditación y aquellas sin prácticas.

**Instrucciones:**

Puntúe cada uno de los siguientes enunciados según la escala siguiente. Escriba el número en el espacio en blanco que mejor describa su propia opinión o lo que es verdadero de forma general para usted.

<b>Puntuación</b>	<b>Significado</b>
<b>1</b>	Nunca o pocas veces verdadero
<b>2</b>	Raras veces verdadero
<b>3</b>	A veces verdadero
<b>4</b>	A menudo verdadero
<b>5</b>	Muy a menudo o siempre verdadero

**Items:**

1. Mientras camino me doy cuenta de las sensaciones de mi cuerpo al moverse.
2. Soy capaz de encontrar las palabras adecuadas para describir mis sentimientos.
3. Me critico por tener emociones irracionales o inapropiadas.
4. Percibo mis sentimientos y emociones sin tener que reaccionar ante ellas.
5. Cuando estoy haciendo algo me distraigo con facilidad.
6. Cuando me ducho o me baño, me doy cuenta de las sensaciones del agua sobre mi cuerpo.
7. Puedo expresar fácilmente con palabras mis creencias, opiniones y expectativas.
8. No presto atención a lo que hago porque estoy soñando despierto, preocupado con otras cosas o distraído
9. Observo mis sentimientos sin enredarme en ellos.
10. Me digo a mí mismo que no debiera sentirme como me siento.
11. Me doy cuenta de cómo los alimentos y las bebidas afectan a mis pensamientos, sensaciones corporales y emociones.
12. Me resulta difícil encontrar palabras para describir lo que pienso.
13. Me distraigo fácilmente.
14. Creo que algunos de mis pensamientos no son normales o son malos y no debería pensar de esa forma.
15. Presto atención a las sensaciones, como las del viento en mi pelo o el sol sobre mi cara.
16. Tengo dificultad a la hora de pensar en las palabras adecuadas para expresar lo que siento acerca de las cosas.
17. Juzgo si mis pensamientos son buenos o malos.

18. Encuentro dificultad para estar centrado en lo que ocurre aquí y ahora, en el presente.
19. Cuando tengo pensamientos o imágenes que me perturban, “paro” y me doy cuenta sin dejarme llevar por ellos.
20. Presto atención a los sonidos, por ejemplo, al tic-tac de los relojes, al trino de los pájaros o a los coches que pasan.
21. En situaciones difíciles, puedo pararme sin reaccionar de modo inmediato
22. . Cuando tengo una sensación en mi cuerpo, me resulta difícil describirla porque no encuentro las palabras adecuadas.
23. Tengo la impresión de que “pongo el piloto automático” sin ser muy consciente de lo que estoy haciendo.
24. Cuando tengo pensamientos o imágenes que me perturban, consigo calmarme al poco tiempo.
25. Me digo a mí mismo que no debería pensar de la forma en que lo hago.
26. Me doy cuenta de los olores y aromas de las cosas.
27. Incluso cuando me siento muy contrariado, encuentro una forma de expresarlo en palabras.
28. Realizo actividades sin estar realmente atento a las mismas
29. Cuando tengo pensamientos o imágenes que me perturban, soy capaz de darme cuenta sin reaccionar.
30. Creo que algunas de mis emociones son malas o inapropiadas y no debería sentirlas.
31. Me doy cuenta de elementos visuales en el arte o en la naturaleza, tales como colores, formas, texturas o patrones de luz y sombra.
32. Tengo una tendencia natural a expresar mis experiencias en palabras.
33. Cuando tengo imágenes o pensamientos que me perturban, reparo en ellos y dejo que se vayan.
34. Realizo trabajos o tareas de forma automática sin darme cuenta de lo que estoy haciendo.
35. Cuando tengo pensamientos o imágenes que me perturban, la valoración sobre mí mismo es buena o mala, en consonancia con el contenido de ese pensamiento o imagen
36. . Presto atención a la forma en que mis emociones afectan a mis pensamientos y comportamiento.
37. Puedo describir cómo me siento en un momento dado, de forma bastante detallada.
38. Me sorprende a mí mismo haciendo cosas sin prestar atención.
39. Me reprocho a mí mismo cuando tengo ideas irracionales.



## ANEXO VI





## FICHA TÉCNICA STAIT

- 45. Nombre:** State-Trait Anxiety Inventory (STAI)
- 46. Autores:** Charles D. Spielberger, Adaptación y revisión en español por Buela-Casal, G., Guillén-Riquelme, A., Seisdedos, N. (2011).
- 47. Año de creación:** Original en 1970 por Spielberger y Versión en español revisada en 2011 por Buela-Casal et al.
- 48. Objetivo:** Evaluar la ansiedad en dos dimensiones principales: la ansiedad como estado temporal y la ansiedad como rasgo general de personalidad
- 49. Población objetivo:** Adultos, adolescentes y jóvenes adultos. Se utiliza tanto en población clínica como no clínica para medir niveles de ansiedad.
- 50. Dimensiones evaluadas:** **Ansiedad Estado (AE):** Refleja cómo una persona se siente en un momento dado y **Ansiedad Rasgo (AR):** Refleja la propensión general a experimentar ansiedad como una característica duradera de la personalidad.
- 51. Número de ítems:** 40 ítems en total: 20 ítems para la Ansiedad Estado (AE) y 20 ítems para la Ansiedad Rasgo (AR).
- 52. Formato de respuesta:** Escala Likert de 4 puntos. **Ansiedad Estado (AE):** De 1 (Nada) a 4 (Mucho) y **Ansiedad Rasgo (AR):** De 1 (Casi nunca) a 4 (Casi siempre).
- 53. Tiempo de aplicación:** Aproximadamente 10-20 minutos.
- 54. Puntuación:** Se suman las respuestas de los 20 ítems específicos de cada categoría.
- 55. Confiabilidad:** Altos coeficientes de consistencia interna (alfa de Cronbach) generalmente superiores a 0.90 para ambas subescalas (AE y AR).
- 16. Validez:** Validez de constructo y criterio bien establecida. Diferentes estudios han demostrado que el STAI discrimina adecuadamente entre grupos con diferentes niveles de ansiedad (clínicos y no clínicos).

## INVENTARIO DE ANSIEDAD ESTADO-RASGO (STAI)

### Instrucciones

A continuación, encontrará frases utilizadas para describirse a sí mismo. Lea cada una y seleccione la opción que mejor refleje su estado actual o habitual.

- Para la **Ansiedad-Estado**, responda cómo se siente **en este momento**.
- Para la **Ansiedad-Rasgo**, responda cómo se siente **en general, en la mayoría de las ocasiones**.

### Puntuación:

10	Significado (Ansiedad-Estado)	Significado (Ansiedad-Rasgo)
0	Nada	Casi nunca
1	Algo	A veces
2	Bastante	A menudo
3	Mucho	Casi siempre

### ANSIEDAD-ESTADO (*¿Cómo se siente en este momento?*)

1. Me siento calmado.
2. Me siento seguro.
3. Estoy tenso.
4. Estoy contrariado.
5. Me siento cómodo (estoy a gusto).
6. Me siento alterado.
7. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras.
8. Me siento descansado.
9. Me siento angustiado.
10. Me siento confortable.
11. Tengo confianza en mí mismo.
12. Me siento nervioso.
13. Estoy desasosegado.
14. Me siento muy «atado» (como oprimido).
15. Estoy relajado.
16. Me siento satisfecho.

17. Estoy preocupado.
18. Me siento aturdido y sobreexcitado.
19. Me siento alegre.
20. En este momento me siento bien.

**ANSIEDAD-RASGO (*¿Cómo se siente en general?*)**

21. Me siento bien.
22. Me canso rápidamente.
23. Siento ganas de llorar.
24. Me gustaría ser tan feliz como otros.
25. Pierdo oportunidades por no decidirme pronto.
26. Me siento descansado.
27. Soy una persona tranquila, serena y sosegada.
28. Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas.
29. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia.
30. Soy feliz.
31. Suelo tomar las cosas demasiado seriamente.
32. Me falta confianza en mí mismo.
33. Me siento seguro.
34. No suelo afrontar las crisis o dificultades.
35. Me siento triste (melancólico).
36. Estoy satisfecho.
37. Me rondan y molestan pensamientos sin importancia.
38. Me afectan tanto los desengaños que no puedo olvidarlos.
39. Soy una persona estable.
40. Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tenso y agitado.