**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA TOULOUSE LAUTREC**

# LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NEUROARQUITECTURA EN LA CREACIÓN DEL MÓDULO "RESPIRA" DISEÑADO PARA PROMOVER EL BIENESTAR EMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE TOULOUSE LAUTREC CON TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA (TAG)

Tesis para obtener el título profesional Licenciado en
**ARQUITECTURA DE INTERIORES**

**AUTORES:**

**VALERIE BEATRIZ CEBRECOS LÓPEZ**
(0009-0006-6429-584X)

**NALIAPIA SANTAMARIA MEIGGS**
((0009-0002-0547-6983)

Asesor
**GIOVANNA GUZMÁN DE LAMA**
(Código ORCID)

Lima-Perú
**Diciembre- 2024**

# TRABAJO DE INVESTIGACI%C3%93N PARA TITULACI%C3%93N - GRUPO 2 FINAL SUSTENTACION %281%...

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

## Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:535634319

Submission Date
Dec 2, 2025, 9:06 PM CST

Download Date
Dec 2, 2025, 9:14 PM CST

File Name
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA TITULACIÓN - GRUPO 2 FINAL SUSTENTACION (1).pdf

File Size
4.2 MB

76 Pages

13,183 Words

76,392 Characters

# 20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

## Top Sources

12% Internet sources
2% Publications
16% Submitted works (Student Papers)

## Integrity Flags

**0 Integrity Flags for Review**

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

**Tabla de contenido**


Resumen 9

Abstract 10

Capítulo I: El Problema 11

1.1. Planteamiento del Problema 11

1.2. Justificación e importancia 13

1.3. Preguntas de investigación 15

1.4. Objetivos de Investigación 15

Capítulo II: Marco Teórico 15

2.1. Mapa de Literatura 16

2.2. Antecedentes de Investigación 17

2.3. Desarrollo de la Perspectiva Teórica 19

Capítulo III: Metodología 27

3.1. Muestra, Unidad de Análisis y Muestreo 27

3.2. Diseño de Investigación 28

3.3. Operacionalización de Variables 29

3.4. Consentimiento Informado 31

3.5. Procedimiento para Recolectar y Analizar los Datos 31

Capítulo IV: Resultados 33

4.1. Análisis de Resultados 33

4.2. Discusión de Resultados 47

4.3. Recomendaciones 61

Referencias 63

Anexos 69

## Lista de Tablas

**Tabla 1.** Operacionalización de la Variable Independiente: Implementación de la neuroarquitectura 29

**Tabla 2.** Operacionalización de la Variable Dependiente: Bienestar emocional en estudiantes con TAG 30

**Tabla 3.** Presupuesto estimado para el diseño y construcción del módulo “Respira” 52

**Tabla 4.** Resumen de costos del módulo “Respira” 53

## Lista de Figuras

**Figura 1.** Mapa de la literatura de los principios de la Neuroarquitectura y síntomas del TAG 16

**Figura 2.** Resultado de la selección de género 33

**Figura 3.** Resultado de la selección del rango de edad 34

**Figura 4.** Resultados de la primera situación del principio de la ergonomía 34

**Figura 5.** Resultados de la segunda situación del principio de la ergonomía 35

**Figura 6.** Resultados de la tercera situación del principio de la ergonomía 36

**Figura 7.** Resultados de la cuarta situación del principio de la flexibilidad 36

**Figura 8.** Resultados de la quinta situación del principio de la flexibilidad 37

**Figura 9.** Resultados de la sexta situación del principio de la flexibilidad 38

**Figura 10.** Resultados de la séptima situación del principio de la estimulación sensorial 38

**Figura 11.** Resultados de la Octava situación del principio de la estimulación sensorial 39

**Figura 12.** Resultados de la novena situación del principio de la estimulación sensorial 40

**Figura 13.** Resultados de la décima situación del principio de la neurodiversidad 40

**Figura 14.** Resultados de la undécima situación del principio de la neurodiversidad 41

**Figura 15.** Resultados de la duodécima situación del principio de la neurodiversidad 42

**Figura 16.** Resultados de la decimotercera situación del principio de la conectividad 43

**Figura 17.** Resultados de la decimocuarta situación del principio de la conectividad43

**Figura 18.** Resultados de la decimoquinta situación del principio de la conectividad44

**Figura 19.** Resultados de la decimosexta situación del principio de la naturaleza 45

**Figura 20.** Resultados de la decimoséptima situación del principio de la naturaleza 46

**Figura 21.** Resultados de la decimoctava situación del principio de la naturaleza 47

Resumen de costos del módulo “Respira” 53

**Figura 22.** Folleto informativo del módulo "Respira” 54

**Figura 23.** Cortes y Elevaciones del módulo "Respira" 55

**Figura 24.** Plano de circulación del módulo "Respira" 56

**Figura 25.** Plano general del módulo "Respira" 56

**Figura 26.** Flujograma del módulo "Respira" 57

**Figura 27.** Isometría explotada en escala 1/25 del módulo "Respira" 57

**Figura 28.** Vista Interior 1 del módulo "Respira" 58

**Figura 29.** Vista Interior 2 del módulo "Respira" 58

**Figura 30.** Vista Interior 3 del módulo "Respira" 59

**Figura 31.** Vista Interior 4 del módulo "Respira" 59

**Figura 32.** Vistas Exteriores del módulo "Respira" 60

**Resumen**

La presente investigación, estudia el problema actual sobre el Trastorno de ansiedad presente en alumnos universitarios de la escuela Toulouse Lautrec, en donde se propone la creación de un módulo diseñado para promover el bienestar emocional, utilizando como base los principios de la Neuro arquitectura y teniendo como objetivos; en primer lugar, diseñar un prototipo de módulo basado en los principios de la neuroarquitectura, orientado a reducir los síntomas de ansiedad. En segundo lugar, definir los elementos de diseño arquitectónico que impactan positivamente en el bienestar emocional de los estudiantes con Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG). Y, en tercer lugar, analizar cómo la implementación de la neuroarquitectura en el diseño de un módulo puede ser un método confiable y eficaz para reducir la ansiedad en estudiantes de Toulouse Lautrec con TAG. Para ello, se utilizó un diseño proyectual, aplicando una encuesta a 205 alumnos con la escala de Likert; en donde los resultados indican que los estudiantes están totalmente de acuerdo con la creación de este módulo, ya que lo consideran necesario para su bienestar emocional y salud mental, especialmente en esta etapa temprana, en la que presenten inicios de síntomas de ansiedad que afectará su futuro si no se maneja adecuadamente. Por consiguiente, la investigación demuestra que la creación del módulo "Respira" constituye una propuesta viable tanto financiera como técnicamente, que, favoreciéndose de los principios de la neuroarquitectura, tiene el potencial adecuado para favorecer el bienestar emocional de los estudiantes universitarios con Trastorno de Ansiedad Generalizada en la Escuela Toulouse Lautrec.

*Palabras Clave:* Neuroarquitectura, Transtorno de Ansiedad, Reducción de la ansiedad, Bienestar emocional, Diseño arquitectónico.

**Abstract**

This research studies the current problem of anxiety disorder in university students at the Toulouse Lautrec school. It proposes the creation of a module designed to promote emotional well-being, using the principles of Neuroarchitecture as a basis and having as objectives; first, design a prototype module based on the principles of neuroarchitecture, aimed at reducing anxiety symptoms. Second, to define the architectural design elements that positively impact the emotional well-being of students with Generalized Anxiety Disorder (GAD). And third, to analyze how the implementation of neuroarchitecture in the design of a module can be a reliable and effective method to reduce anxiety in Toulouse Lautrec students with GAD. To do this, a projective design was used, applying a survey to 205 students with the Likert scale; where the results indicate that students fully agree with the creation of this module, as they consider it necessary for their emotional well-being and mental health, especially at this early stage, in which they present the beginnings of anxiety symptoms that will affect their future if not managed properly. Therefore, the research shows that the creation of the "Respira" module is a viable proposal, both financially and technically, which, by drawing on the principles of neuroarchitecture, has the potential to promote the emotional well-being of university students with Generalized Anxiety Disorder at the Toulouse Lautrec School.

*Keywords*: Neuroarchitecture, Anxiety Disorder, Anxiety Reduction, Emotional Well-being, Architectural Design.

# Capítulo I: El Problema

## 1.1. Planteamiento del Problema

En cuanto a la capacidad de identificar emociones faciales, un estudio reveló que los pacientes con Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) son más lentos en reconocer emociones en contraposición con los individuos del grupo control, siendo estas distinciones importantes en las emociones, independientemente de si son positivas o negativas (Langarita-Llorente y Gracia-García, 2019). Además, se consideró que elementos como la iluminación, las áreas verdes, los colores y los techos son factores fundamentales en el diseño de ambientes que estimulan los sentidos de las personas (Ochoa, 2021). Por otro lado, dado que lo mental prevalece por encima de lo fisiológico, resultó relevante destacar que el foco de las inquietudes varía de un elemento o circunstancia a otra, con contenidos que generalmente son apropiados para la edad de la persona afectada (Puerta, s.f.).

Por lo tanto, según indicó Gutiérrez Rodas et al. (2010), el nivel de bienestar psicológico del alumnado puede verse afectadas por las demandas del campo académico, o por la obtención de habilidades dentro de los cursos, lo que puede generar circunstancias exitosas o fallidas. Estas circunstancias, junto con la cadencia en el estudio, las horas de dedicación, las demandas de la plana docente, la presión ejercida por el grupo de estudio, la dinámica competitiva entre pares, la volatilidad en los momentos de refrigerio y las alteraciones en el ciclo de descanso-vigilia, tienen el potencial de alterar la condición mental del alumnado (Soto Rodríguez y Zuñiga Blanco, 2021).

Además, la ausencia de espacios y recursos que fomenten el bienestar psicológico en los entornos escolares puede agravar este problema. Por lo tanto, es fundamental crear ambientes seguros y de apoyo emocional en las escuelas para prevenir la ansiedad y mitigar sus repercusiones negativas en la vida estudiantil (Montoya Tobón y Domínguez Aguirre, 2023).

La aplicación de la denominada neuroarquitectura en la planificación y diseño de ambientes destinados a la educación, se origina como una herramienta novedosa al incentivar la salud mental del alumnado. De hecho, una investigación a cargo del doctor Javier Saavedra, director del Instituto Nacional de Salud Mental "Honorio Delgado - Hideyo Noguchi", reveló que, de entre los lugares con un mayor índice de padecimientos vinculados a la salud mental, se encuentra Lima (26.5%), Ayacucho (26%), y Puerto Maldonado (25.4%) (Órgano Oficial del Instituto Nacional de Salud Mental, 2022). Además, es evidente que alrededor del ciclo superior de estudios prevalecen elementos de riesgo, dado que los estudiantes comparten presentan tendencias similares en hábitos beneficiosos y perjudiciales, lo que constituye una serie de factores biopsico-socioculturales y existenciales que pueden determinar el triunfo o derrota en este nuevo período vital (Cuenca Robles et al., 2020).

La neuroarquitectura tiene el fin de diseñar ambientes que salvaguarden el bienestar psicológico y emocional de los mediante la incorporación de principios derivados de la neurociencia en el diseño arquitectónico (Saval, 2023). Hoy en día, las personas buscamos algo más que la estética dentro de los lugares que habitamos; deseamos que estos espacios logren transmitirnos serenidad y paz, que fomenten nuestra creatividad y puedan aminorar el estrés y contribuir a nuestra felicidad (Rocersa Group, 2022).

Un hallazgo relevante de la neurociencia del color es que los distintos tonos pueden impactar de manera notable en las emociones y conductas. Asimismo, se ha evidenciado que ciertos colores influyen directamente en el estado de ánimo y en la forma de actuar de las personas. Por ejemplo, se descubrió que la tonalidad verde provoca una sensación de tranquilidad mental que aminora el estrés y la ansiedad (Saval, 2023).

En conclusión, cuando el diseño y la arquitectura consideran los elementos que hacen sentir cómodo al cerebro, se activan múltiples procesos corporales vinculadas al bienestar. Según lo que señaló Antonio Ruiz, director de Experiencia de Cliente y

Neurociencia Aplicada de ARK Architects, este proceso conlleva la activación de la secreción hormonal en la hipófisis, la transmisión de señales por intermedio del nervio óptico, la activación de la amígdala, la disminución de los niveles de cortisol y el fortalecimiento de la memoria espacialy diversas otras reacciones científicamente documentadas. De este modo, el diseño influencia de forma que puede desarrollar las capacidades intelectuales y de interacción social de los usuarios de un entorno, promover su creatividad, fomentar la concentración y reducir el estrés (Navarro Macías, 2021). Además, los resultados indicaron que la aplicación de criterios de neuroarquitectura en entornos educativos incrementa las expectativas relacionadas con la percepción y las conductas de los usuarios. Factores como el color, la iluminación, la ventilación y los espacios geométricos son clave en el diseño de entornos sugestivos y favorables para la formación académica (Mendoza Ramirez y Vega Cañari, 2024). Por lo tanto, se concluyó que la neuroarquitectura es fundamental, ya que tiene la capacidad de favorecer el bienestar de los individuos (Rocersa Group, 2022).

## 1.2. Justificación e importancia

### 1.2.1 Justificación social

En la actualidad, existe una creciente preocupación por el impacto que los entornos educativos tienen en la salud mental de los estudiantes. Según un estudio reciente, se encontró que alrededor del 71.9% de los estudiantes experimentan síntomas de ansiedad, lo que subraya la necesidad urgente de crear espacios que promuevan el bienestar emocional (Valladares-Garrido et al., 2023). Este proyecto buscó responder a dicha necesidad mediante la creación de un espacio diseñado específicamente para aliviar los síntomas del TAG, fomentando así un ambiente propicio para el aprendizaje y el desarrollo emocional. La neuroarquitectura se presenta como una herramienta invaluable para abordar estos desafíos, al diseñar entornos que no sólo son estéticamente agradables,

sino que también influyen positivamente en la salud mental de los estudiantes. Se ha demostrado que características como el uso de luz natural, colores calmantes y espacios sensorialmente enriquecidos pueden reducir el estrés y mejorar el rendimiento académico (López, 2024).

Esta propuesta no solo tuvo bases en la necesidad social, sino que también promueve la inclusión y el apoyo a estudiantes que enfrentan desafíos emocionales. Las investigaciones sugieren que el entorno construido puede tener un impacto significativo en los niveles de estrés y ansiedad, lo que refuerza la importancia de integrar principios de neuroarquitectura en el diseño de espacios educativos (Minhas et al., 2023). La creación de un ambiente que tenga en cuenta las necesidades sensoriales y emocionales de los estudiantes no solo contribuye a su bienestar, sino también a un mejor desempeño académico y social.

### 1.2.2 Justificación personal

Esta propuesta nació de un interés profundo por el bienestar emocional y la salud mental, áreas que considero cruciales en el actual contexto educativo. El interés en este proyecto también resultó de experiencias personales que han llevado a comprender la importancia de contar con espacios que propicien tranquilidad y bienestar. En un mundo donde la presión académica es cada vez mayor, la inclusión de diseño consciente en entornos educativos puede marcar una diferencia significativa en la vida de los estudiantes. A través de la propuesta del módulo “Respira”, se buscó ofrecer un recurso que no solo apoye el aprendizaje, sino que también, de ser implementado, brinde un refugio emocional para quienes más lo necesitan, ayudando a mitigar los efectos del TAG y promoviendo una cultura de salud mental positiva. Según la investigación que desarrolló López (2024), un diseño consciente y saludable puede ser un factor determinante en el bienestar emocional y académico de los estudiantes. Este proyecto representó un paso

hacia la creación de un espacio que atienda las necesidades físicas y emocionales, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes.

### 1.3. Preguntas de investigación

¿Cómo diseñar un módulo, basado en los principios de la neuroarquitectura, que favorezca la reducción de los síntomas de ansiedad en estudiantes con TAG?

¿Qué características neuro arquitectónicas son necesarias para diseñar un módulo que promueve el bienestar emocional en estudiantes con TAG?

¿Cómo se considera un método verídico y confiable, la implementación de la neuro arquitectura en el diseño de un módulo para reducir la ansiedad en estudiantes de Toulouse Lautrec con TAG?

### 1.4. Objetivos de Investigación

Diseñar el prototipo de un módulo basado en los principios de la neuroarquitectura, orientado a reducir los síntomas de ansiedad en estudiantes con Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG).

Definir los elementos de diseño arquitectónico que impactan positivamente el bienestar emocional en estudiantes con TAG.

Analizar cómo la implementación de la neuroarquitectura en el diseño de un módulo, es un método verídico y confiable para reducir la ansiedad en estudiantes de Toulouse Lautrec con TAG.

## Capítulo II: Marco Teórico

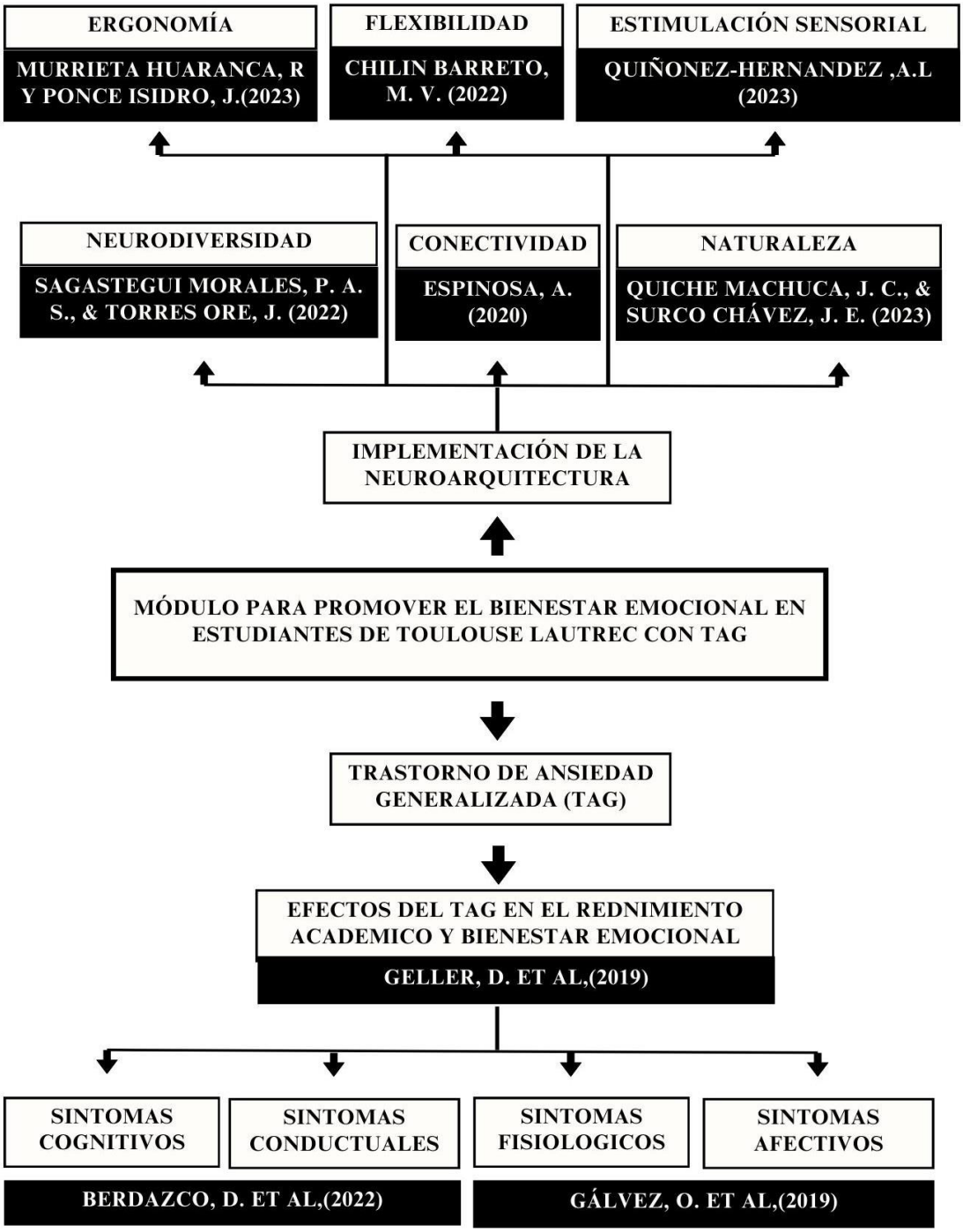
La investigación presenta el capítulo 2 en donde se estudia cómo la creación de un módulo promueve un ambiente de bienestar y tranquilidad, para reducir la ansiedad en estudiantes, utilizando la neuroarquitectura como base del diseño de este ambiente. Así mismo, se evaluaron las características cognitivo-emocionales de los estudiantes, para estudiar el efecto que ocasionará las variables del diseño en el módulo.

## 2.1. Mapa de Literatura

Se desarrolló la revisión bibliográfica sobre la implementación de la neuroarquitectura en la creación de un módulo que reduce el TAG en estudiantes. Ver figura 1.

**Figura 1**

*Mapa de la literatura de los principios de la Neuroarquitectura y síntomas del TAG*



## 2.2. Antecedentes de Investigación

Sagastegui Morales y Torres Ore (2022) desarrollaron la tesis titulada "La Neuroarquitectura y los espacios de aprendizaje de la I.E.I. No 112 en San Juan de Lurigancho" con el propósito de obtener el título de Arquitecto en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura en Lima, Perú. Esta investigación, mediante una revisión bibliográfica, recopiló los conceptos relacionados con el espacio de aprendizaje y la neuroarquitectura, y tuvo como objetivo determinar la relación entre estos elementos en la I.E.I. Nº 112. La investigación fue de tipo no experimental básico y tuvo un enfoque cuantitativo. La neuroarquitectura contempla múltiples campos de estudio, en tanto que un espacio de aprendizaje se entiende como un entorno tanto físico como conceptual, planificado para responder a las demandas educativas y de desarrollo del alumnado. El estudio se centró en analizar si el diseño arquitectónico de los espacios educativos favorece el desarrollo del aprendizaje. Se concluyó que el uso adecuado de elementos como la iluminación, la variación de alturas, las formas, la teoría del color, así como la creación de ambientes creativos y lúdicos, espacios abiertos y zonas verdes, influyen de forma directa en quienes los utilizan, siendo responsabilidad del arquitecto garantizar la existencia de estos entornos.

Murrieta Huaranca y Ponce Isidro (2023) llevaron a cabo una investigación titulada “Hogar de refugio temporal orientado con la neuroarquitectura para mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, Pillco Marca – Huánuco 2021” para obtener su título profesional de Arquitecto en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán en Huánuco, Perú. Basándose en la neuroarquitectura, disciplina centrada en optimizar la conexión entre el entorno construido y la actividad cerebral, se definieron pautas de diseño para el hogar de refugio temporal. Entre estas se incluyen el manejo de formas, colores, proporciones y alturas de los espacios, la iluminación, las vistas hacia el exterior y la incorporación de áreas verdes dentro de la

edificación. Como resultado de la investigación, se propuso el uso de formas orgánicas o curvas suaves en el diseño del hogar, ya que se ha demostrado que estas formas tienen un efecto significativo sobre el cerebro, promoviendo calma y relajación en situaciones de estrés. En relación con esta investigación, nos ayudó a fortalecer la idea de la neuroarquitectura como solución para brindar espacios donde el usuario encuentre paz y relajación, incluso para personas que vivieron escenarios más traumáticos como la violencia.

Quiñonez Hernández (2023) realizó su proyecto "Diseño de un espacio para personas que sufren de trastornos de ansiedad a través de técnicas sensoriales que disminuyan las situaciones que causan estrés y ataques de pánico". En donde se realizó una encuesta a 47 personas que pertenecen al usuario objetivo de jóvenes adultos que padecen ansiedad o estrés, sobre el espacio ODA, que dio resultados importantes de acuerdo con los objetivos de diseño. Además, la percepción general de los estudiantes respecto a los elementos táctiles, aromas y sonidos demostró una respuesta positiva, destacando la efectividad en la evocación de sensaciones como calma, un espacio acogedor y de tranquilidad. Los puntajes medios, se relacionaron en valores de 4 y 5 en la escala, indicando un nivel considerable de acuerdo y totalmente de acuerdo, generando la aceptación de los componentes sensoriales del espacio. Estos hallazgos validaron la efectividad del diseño en la creación de un entorno que cumple con su propósito de proporcionar un espacio de emergencia sensorial para aminorar el estrés y ansiedad.

Berdazco Pintado et al. (2022) publicaron un artículo en la Revista Electrónica de Psicología Iztacala titulado "trastorno de ansiedad generalizada: un estudio de caso desde la terapia cognitivo-conductual", en el que presentaron una intervención basada en un un enfoque terapéutico cognitivo-conductual, integrando técnicas de desactivación fisiológica, reestructuración cognitiva, estrategias sistemáticas de resolución de problemas y entrenamiento en competencias sociales, con el objetivo de optimizar la regulación emocional

y la adaptación conductual de los participantes. Los principales resultados de la intervención mostraron una reducción de la ansiedad fisiológica, así como una atenuación de patrones de pensamiento sesgados que sobrestiman riesgos y peligros. Además, la paciente logró formular estrategias de resolución frente a contingencias potenciales y adquirió habilidades sociales que le permitieron potenciar la eficacia comunicativa. En conclusión, la intervención basada en los modelos cognitivo-conductuales permitió reducir significativamente a sintomatología clínica reportada por la paciente. La investigación demostró que las técnicas empleadas fueron efectivas, mostrando resultados positivos en el tratamiento del trastorno de ansiedad generalizada. Asimismo, se encontró que la aplicación de estas intervenciones contribuyó de manera significativa a la disminución de los pensamientos catastróficos, un aspecto central del trastorno, y uno de los objetivos clave en la implementación de la neuroarquitectura para estudiantes de Toulouse Lautrec.

## 2.3. Desarrollo de la Perspectiva Teórica

### *Trastorno de ansiedad generalizada*

El trastorno de ansiedad generalizada (TAG) está incluido en la categoría de trastornos de ansiedad según el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, quinta edición* (DSM-5) de la American Psychiatric Association. Sus características principales incluyen una constante sensación de preocupación excesiva y la reducción en la capacidad de autorregulación frente a la preocupación. Asimismo, un síntoma frecuente observado es la alteración de la concentración, manifestada como incapacidad para mantener la atención o la sensación de vacío cognitivo (Langarita-Llorente y Gracia-García, 2019). Además, los tratamientos psicológicos son esenciales en el abordaje de los cuadros de ansiedad y se desarrollan principalmente mediante sesiones conversacionales dirigidas por terapeutas o por facilitadores supervisados. Mediante estas intervenciones la persona aprende a replantear qué es la ansiedad, a aplicar técnicas para controlarla y a modificar su interacción

con sus emociones, con otras personas y con el mundo. Además, estas terapias enseñan procedimientos prácticos para enfrentarse y habituarse a circunstancias, eventos, individuos o espacios que generan ansiedad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023). La eficacia de estas intervenciones es potenciada por intermedio de la integración de estrategias cognitivo-conductuales y técnicas de autorregulación fisiológica, combinación que facilita la disminución de la preocupación excesiva y que favorecería a la resiliencia emocional, constituyéndose un funcionamiento adaptativo de mayor estabilidad.

***Efectos del TAG en el rendimiento académico y bienestar emocional.***

El Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) no solo afecta la salud mental de los individuos, sino que también tiene un impacto significativo en su rendimiento académico y bienestar emocional. Las personas que padecen TAG experimentan una preocupación excesiva y persistente que interfiere con su capacidad para concentrarse en las tareas académicas, lo que puede generar dificultades en el aprendizaje y el rendimiento en exámenes. Además, este trastorno está estrechamente relacionado con la aparición de síntomas emocionales como la fatiga, el estrés y la irritabilidad, lo que agrava aún más la capacidad de los estudiantes para afrontar sus responsabilidades académicas (Geller et al., 2019). Sin embargo, se cree que la ansiedad y la depresión están asociadas con un mayor uso de estrategias de regulación emocional (RE) desadaptativas y un menor uso de estrategias adaptativas; no obstante, la mayoría de los trabajos sobre este tema se han abordado utilizando perspectivas estáticas para medir la RE, que pueden pasar por alto la interacción dinámica entre la RE y las experiencias emocionales (Wu et al., 2024). En conclusión, investigaciones más recientes han abordado específicamente cómo las estrategias de regulación emocional afectan el rendimiento académico de los adolescentes con TAG, sugiriendo que una mala regulación emocional empeora el rendimiento académico y la salud mental a largo plazo (Martínez Vicente et al., 2023; Robles-Bello y Sánchez-Teruel, 2022).

***Síntomas Cognitivos y Conductuales***

La investigación titulada Trastorno de Ansiedad Generalizada, un Estudio de Caso desde la Terapia Cognitivo-Conductual demostró que las técnicas cognitivo-conductuales utilizadas resultaron ser eficaces, mostrando resultados positivos en el tratamiento del trastorno de ansiedad generalizada (Berdazco Pintado et al., 2022). Además, se halló que la aplicación de estas intervenciones contribuyó de manera significativa a la reducción de los pensamientos catastróficos, una característica central del trastorno, y que también constituye un aspecto clave que se busca disminuir en la implementación de la neuroarquitectura para los estudiantes de Toulouse Lautrec. En conclusión, los principales resultados indicaron una disminución de la ansiedad fisiológica, una reducción de los pensamientos de catastrofización y magnificación, así como la capacidad de identificar soluciones a posibles problemas y la adquisición de habilidades sociales para una comunicación más efectiva. Por lo tanto, se concluyó que la intervención basada en los modelos cognitivo-conductuales permitió reducir los síntomas clínicos de la paciente.

***Síntomas Fisiológicos y afectivos***

El Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) se trata de uno de los trastornos psicológicos más frecuentes en la población general, cuyo síntoma central es la preocupación. Este cuadro se caracteriza por una preocupación persistente y excesiva frente a situaciones de la vida diaria, generando manifestaciones fisiológicas y cognitivas como tensión muscular, irritabilidad, fatiga, dificultades atencionales y alteraciones del sueño, las cuales impactan negativamente en el funcionamiento cotidiano. Los trastornos de ansiedad presentan la mayor prevalencia entre las enfermedades mentales, pudiendo desarrollarse en cualquier etapa de la vida; adicionalmente, se observa una mayor incidencia en mujeres en contraste con los hombres (Gálvez Murillo et al., 2019). En conclusión, fue evidenciado que los estudiantes de la licenciatura en derecho presentaron los mayores niveles de ansiedad y preocupación en

contraste con los estudiantes de ingeniería, psicología y medicina. Asimismo, desde la perspectiva de género, se ha observado que las mujeres presentan niveles superiores de ansiedad y preocupación en comparación con los hombres, manteniéndose la ansiedad como un trastorno de mayor prevalencia en el sexo femenino, al igual que los síntomas asociados de preocupación.

### *Implementación de la Neuroarquitectura*

La neuroarquitectura es un concepto relativamente reciente, cuyo origen se remonta a 1998, cuando dos neurocientíficos, Fred H. Gage y Peter Eriksson, descubrieron que el cerebro humano es capaz de generar nuevas neuronas, incluso en la edad adulta, en entornos estimulantes (Rocersa Group, 2022). Además, la neurociencia es el campo que estudia el sistema nervioso, el cual incluye el cerebro, la médula espinal y los nervios. El cerebro es responsable de controlar todos los aspectos del cuerpo, desde las emociones y la memoria hasta las funciones corporales básicas como el movimiento, la respiración y el ritmo cardíaco. La neurociencia se enfoca principalmente en el estudio del comportamiento, buscando entender por qué realizamos ciertas acciones y cómo el cerebro procesa estas tareas. También aborda las causas y tratamientos de los trastornos del sistema nervioso (Rabadán Garrido, 2021). Con el avance en la comprensión de los procesos de aprendizaje estudiantil, se ha evidenciado que los entornos educativos desempeñan un papel crucial en la potenciación del aprendizaje. El diseño de aulas flexibles que promuevan la colaboración y la creatividad resulta fundamental para optimizar el desempeño académico. En este contexto, el ambiente de aprendizaje puede ejercer una influencia significativa sobre los procesos cognitivos y conductuales de los estudiantes, modificando de manera sustancial su experiencia educativa (Quintana, 2024). Desde esta perspectiva, los hallazgos de la neurociencia respaldan la integración de principios neuroarquitectónicos en entornos educativos, subrayando que la estimulación adecuada del cerebro puede potenciar la atención, la creatividad y la interacción

social de los estudiantes. Adicionalmente, el diseño estratégico de los espacios favorece procesos cognitivos a los y a un aprendizaje más significativo.

***Neurodiversidad***

La neurodiversidad implica reconocer que cada persona posee una arquitectura cerebral única, por lo que el diseño del entorno debe ser inclusivo para todos, independientemente de sus habilidades cognitivas (Sánchez Méndez, 2023). Además, diversas investigaciones han señalado que un diseño bien planificado puede favorecer la salud mental. Valga como ejemplo, el diseño de entornos que promuevan la interacción social y la integración de elementos naturales puede contribuir a la mitigación del estrés y la ansiedad. En el contexto posterior a la pandemia, es crucial replantear la configuración de los espacios, no únicamente como un refugio físico, sino como un ecosistema diseñado para fomentar el bienestar psicológico, aplicando los principios de la neuroarquitectura (Quintana, 2024). Estos enfoques destacan la importancia de diseñar entornos inclusivos que consideren la variabilidad neurológica, optimizando la regulación emocional y la resiliencia cognitiva. La incorporación de elementos naturales y zonas de interacción social permite un control más eficaz de los niveles de estrés, favoreciendo experiencias psicológicas adaptativas en diversos contextos educativos.

***Conectividad***

Las construcciones edificaciones deben incluir espacios que favorezcan la vinculación social y la interacción interpersonal requieren el diseño de espacios comunitarios, zonas de encuentro y la facilitación de actividades colectivas (Sánchez Méndez, 2023). Para lograrlo, es esencial alcanzar un equilibrio, dado que, si bien los espacios abiertos suelen favorecer la colaboración y el intercambio de ideas, también pueden generar sobrecarga sensorial en ciertos individuos. Por ello, resulta fundamental diseñar áreas flexibles que faciliten tanto la interacción social como la concentración individual, lo que resalta la trascendencia en el

diseño de espacios equilibrados y funcionales (Quintana, 2024). El diseño equilibrado de los espacios construidos permite optimizar la interacción social sin comprometer la atención individual, promoviendo un entorno funcional y adaptable.

***Naturaleza***

El vínculo con entornos naturales es un componente crítico para el bienestar físico y mental. Se ha demostrado que los espacios interiores con plantas y áreas verdes ayudan a reducir el estrés y favorecen la relajación mental. Por lo tanto, las construcciones modernas deben integrar elementos naturales como la luz natural, las plantas y las vistas al exterior (Sánchez Méndez, 2023). Además, diversas investigaciones han confirmado que la inclusión de vegetación y la exposición a vistas al exterior ejercen efectos positivos en la disminución del estrés, contribuyendo a la mejora del bienestar subjetivo. La neuroarquitectura centra su atención en restablecer la relación con la naturaleza dentro de entornos urbanos, utilizando su potencial para inducir calma mental y favorecer la revitalización del bienestar emocional (Quintana, 2024). La integración de elementos naturales en los entornos construidos facilita la regulación fisiológica del estrés y potencia los procesos cognitivos asociados al bienestar. Diseños que priorizan los elementos previamente expuestos contribuyen a experiencias sensoriales restaurativas.

***Ergonomía***

El diseño del entorno debe garantizar comodidad, seguridad y salud para las personas, lo cual abarca la selección de materiales, la accesibilidad, la acústica y una iluminación adecuada (Sánchez Méndez, 2023). La ergonomía constituye un componente fundamental en la neuroarquitectura, al analizar cómo la configuración de mobiliario y espacios puede potenciar la comodidad física y, por ende, optimizar el desempeño cognitivo. Los entornos ergonómicos contribuyen a la reducción de la fatiga y al incremento de la concentración, aspectos esenciales para maximizar el potencial humano en cualquier contexto. La

incorporación de principios ergonómicos en el diseño es determinante para generar experiencias positivas y sostenibles a largo plazo (Quintana, 2024). La aplicación sistemática de criterios ergonómicos permite adaptar los espacios a las capacidades y limitaciones físicas de los usuarios, buscándose alcanzar la eficiencia funcional.

***Flexibilidad***

El entorno construido debe caracterizarse por su flexibilidad y adaptabilidad, de modo que pueda responder a las necesidades dinámicas de los usuarios, incluyendo la posibilidad de reconfigurar los espacios según los requerimientos y la incorporación de tecnologías que faciliten la adaptación frente a los avances y mejoras continuas (Sánchez Méndez, 2023). El uso de colores y texturas en un entorno tiene un impacto significativo en las emociones y comportamientos de los individuos. Se investigó cómo cada color puede provocar respuestas emocionales específicas; por ejemplo, el azul se asocia comúnmente con la calma y la tranquilidad, mientras que los tonos cálidos favorecen la creatividad y la energía. Al elegir estos elementos de manera consciente, las decisiones de diseño pueden mejorar la experiencia del usuario, siendo este un aspecto fundamental en el concepto de neuroarquitectura (Quintana, 2024). La adaptabilidad de los espacios, combinada con una selección estratégica de colores y texturas, da pie a modular las respuestas emocionales y cognitivas de los usuarios; esta integración potencia la experiencia sensorial y facilita entornos que apoyan la concentración y la creatividad.

***Estimulación Sensorial***

El entorno construido debe ser capaz de estimular los sentidos de las personas, con el objetivo de generar una experiencia rica y atractiva que favorezca el bienestar emocional y cognitivo (Sánchez Méndez, 2023). En este sentido, el diseño sensorial se enfoca en crear espacios que tomen en cuenta las diversas formas en que los individuos perciben y responden a su entorno. En un contexto educativo, esto implica diseñar aulas que minimicen el estrés

sensorial y potencien el confort y la concentración (Fierro-Newton, 2024). Además, el uso de colores y texturas en los espacios tiene un impacto significativo en las emociones y comportamientos. Se investigó cómo cada color puede provocar reacciones emocionales específicas; por ejemplo, el azul está relacionado con la calma y tranquilidad, mientras que los tonos cálidos favorecen la creatividad y energía. La selección cuidadosa de estos elementos puede mejorar la experiencia del usuario, siendo un componente esencial dentro del concepto de neuroarquitectura (Quintana, 2024). En cuanto al control del ruido y la acústica, se sugiere el uso de paneles acústicos, alfombras o pisos suaves para reducir la reverberación del sonido, así como la separación de las zonas destinadas a actividades ruidosas y silenciosas (Fierro-Newton, 2024). Así, la estimulación sensorial permitirá modular la atención y la respuesta emocional, consiguiéndose un mayor rendimiento cognitivo y bienestar general.

***Conceptualización del módulo "Respira"***

El módulo *"Respira"* se postula como un espacio innovador y multisensorial que busca proporcionar un entorno relajante, seguro y restaurador para los estudiantes del instituto Toulouse Lautrec que padecen Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG). Su objetivo principal es promover el bienestar emocional de los estudiantes, aliviando los síntomas de ansiedad y creando un refugio donde puedan encontrar calma, concentración y apoyo emocional.

El diseño del módulo *"Respira"* se basa en principios de neuroarquitectura, una disciplina que fusiona el conocimiento de la neurociencia con el diseño arquitectónico, para crear espacios que favorezcan la salud mental y emocional. Cada elemento del módulo ha sido cuidadosamente pensado para reducir la sobrecarga sensorial, proporcionar sensaciones de calma y promover la autorregulación emocional.

La configuración del módulo integra estímulos visuales, táctiles y acústicos diseñados para modular la respuesta emocional y cognitiva de los estudiantes, favoreciendo la disminución de la ansiedad y la mejora de la concentración. La planificación espacial considera la accesibilidad, la flexibilidad de uso y la interacción con elementos naturales, estableciendo un entorno que facilita la autorregulación emocional y la experiencia restaurativa de manera sostenida.

## Capítulo III: Metodología

Para el desarrollo del tercer capítulo se explicó el modelo de diseño de investigación que se aplicó, así como las herramientas que se utilizaron para adquirir información vital que luego será empleada en la propuesta del módulo "Respira" para promover el bienestar emocional en estudiantes de Toulouse Lautrec con trastorno de ansiedad generalizada (TAG).

### 3.1. Muestra, Unidad de Análisis y Muestreo

La muestra que se utilizó para la investigación fue de 205 alumnos de la Escuela Toulouse Lautrec con Trastorno de ansiedad generalizada (TAG), que se rige por los siguientes componentes de la unidad de análisis:

- Alumnos locales de la Escuela Toulouse Lautrec, Campus Chacarilla
- Exalumnos locales de la Escuela Toulouse Lautrec que presentaron diagnóstico de ansiedad, al finalizar sus estudios.

Así mismo, el proceso de muestreo que se llevó a cabo fue no probabilístico dado que no todos los individuos de la población tuvieron la misma probabilidad de ser encuestados, y de tipo por conveniencia, considerándose que durante la recolección de datos se aprovechó zonas de alto flujo de estudiantes y horarios estratégicos a fin de mejorar la disposición de los estudiantes a responder la encuesta. Vizcaíno Zúñiga et al. (2023) señaló que en el muestreo no probabilístico por conveniencia los participantes se seleccionan en función a la facilidad de acceso.

### 3.2. Diseño de Investigación

Según la estructura del autor clásico Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), se hizo uso de un diseño proyectual, enfoque cuantitativo y de un tipo descriptivo.

De diseño proyectual, porque se propuso el diseño del módulo “Respira”, en respuesta a la necesidad de un espacio que aminore los niveles de ansiedad y vele por el bienestar emocional de los estudiantes. El diseño proyectual, conforme a lo comentado por Martínez Vitor (2021), es un tipo de investigación que se viene aplicando en los ámbitos académicos de la formación de arquitectos, que busca generar una propuesta concreta a una problemática identificada.

Enfoque cuantitativo porque se utilizó encuestas de tipo Likert de 5 niveles (midiendo desde un totalmente de acuerdo a un totalmente en desacuerdo) para recoger data numérica en relación al bienester emocional actual de los estudiantes de la Escuela Toulouse Lautrec, como paso previo al diseño del módulo “Respira”. Según Barroga y Matanguihan (2022), los estudios cuantitativos recopilan datos numéricos a través de técnicas estadísticas como la encuesta.

La investigación también corresponde a un tipo descriptivo porque se recolectó y analizó con precisión información sobre el bienestar emocional de los estudiantes con TAG, identificandose elementos arquitectónicos que podrían impactar positivamente en su estado emocional. De acuerdo con Vizcaíno Zúñiga et al. (2023), la investigación descriptiva se dedica a describir un fenómeno de forma detallada utilizando una muestra representativa que refleje de una manera pertinente a la población de estudio.

Según varios estudios, la problemática de la falta de un espacio diseñado para personas que presentan un trastorno de ansiedad generalizada, tiene un incremento en los niveles de ansiedad. Sin embargo, cuando estos sentimientos de ansiedad se vuelven tan intensos que resultan perjudiciales para el éxito académico, los estudiantes deben

implementar estrategias de afrontamiento para controlar su ansiedad académica (Centro Integral de Psicología, 2023). Para esta situación, se diseñó el módulo “respira”, con el fin de proponer un ambiente de calma y seguridad para los estudiantes de Toulouse Lautrec que cuentan con el trastorno de ansiedad generalizada (TAG).

### 3.3. Operacionalización de Variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de la Variable Independiente: Implementación de la neuroarquitectura*

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de Medición / Opciones de Respuesta |
|---|---|---|---|---|---|
| Implementación de la neuroarquitectura | De acuerdo con Abbas et al. (2024), es el proceso de incorporar en un proyecto arquitectónico los principios y hallazgos de la neurociencia, con el propósito de influenciar en respuestas neurofisiológicas y psicológicas. | El diseño del módulo “Respira” se basó en los principios de la neuroarquitectura, en la búsqueda de ofrecer un entorno favorable en el bienestar emocional de los estudiantes con Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG). Esta variable se centró en la propuesta del módulo como estrategia arquitectónica y sensorial, considerando elementos de iluminación, acústica, espacialidad y estimulación multisensorial. | Diseño del espacio | Distribución y organización del módulo | |
| | | | Ambientes sensoriales | Uso de colores, texturas y sonidos | |
| | | | Luz y ventilación | Aprovechamiento de luz natural y flujo de aire | |
| | | | Adaptabilidad del espacio | Flexibilidad en el uso del módulo | |

**Tabla 2**

*Operacionalización de la Variable Dependiente: Bienestar emocional en estudiantes con TAG*

| Variables | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de Medición / Opciones de Respuesta |
|---|---|---|---|---|---|
| Bienestar emocional en estudiantes con TAG | Según Park et al. (2022), el bienestar emocional resulta un concepto multidimensional que refleja el grado de experiencia positivas vividas que un individuo percibe en su vida; involucrando una evaluación sobre la satisfacción con la vida, el sentido personal y la capacidad de lograr cosas que trasciendan el interés personal. | La variable fue medida con una encuesta de 18 ítems con alternativas en Escala Likert de 5 niveles. | Ergonomía | Adaptación del entorno y las herramientas a las necesidades humanas | Escala Likert: (5) Totalmente de acuerdo, (4) De acuerdo, (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (1) Totalmente en desacuerdo |
| | | | Flexibilidad | Capacidad de adaptarse a diferentes usos o situaciones | |
| | | | Estimulación sensorial | Busca activar los sentidos para mejorar la experiencia y el bien. | |
| | | | Neurodiversidad | Crear entornos que sean inclusivos para personas con diferentes. | |
| | | | Conectividad | Fomenta la comunicación y el acceso entre diferentes usuarios | |
| | | | Naturaleza | Integrar elementos naturales para mejorar el bienestar y la estética. | |

### 3.4. Consentimiento Informado

Durante el proceso de recolección de datos, se necesitó de una encuesta para validar información importante sobre la situación actual del estudiante de Toulouse Lautrec que tienen trastorno de ansiedad generalizada (TAG). Es por ello que, en el marco de esta investigación, todos los participantes estuvieron completamente informados sobre los objetivos, el proceso y las implicaciones del estudio antes de su participación.

Se explicó de manera clara y comprensible a los estudiantes de la institución educativa, que su participación era voluntaria, con opción a retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas, y que la confidencialidad de sus respuestas sería respetada. Asimismo, se les informó sobre el uso exclusivo de los datos para fines académicos y de investigación; en donde los participantes otorgaron su consentimiento, asegurando su comprensión y aceptación de las condiciones establecidas. (Anexo 1)

### 3.5. Procedimiento para Recolectar y Analizar los Datos

Para está investigación, se decidió realizar un estudio en la escuela Toulouse Lautrec con el objetivo de recopilar información directa de los estudiantes; y también se encuestó a exalumnos de la misma institución como retroalimentación en base a sus años que estudiaron en la escuela antes mencionada. Por consiguiente, para llevar a cabo esta recolección de datos, se optó por una metodología que aprovechaba las tecnologías digitales y un sistema accesible para todos los participantes: una encuesta en línea accesible mediante un código QR.

Una vez seleccionada la institución, el siguiente paso fue el diseño de la encuesta. Se eligió una plataforma en línea fácil de usar, como Google Forms, para crear el cuestionario. La encuesta se estructuró con una mezcla de preguntas cerradas (para obtener respuestas cuantificables) y preguntas abiertas (para captar la opinión subjetiva de los estudiantes). Las

preguntas fueron formuladas cuidadosamente para abordar los objetivos de la tesis, buscando obtener datos relevantes y valiosos.

Tras la creación de la encuesta, se generó un código QR único que dirigía a los participantes directamente al formulario. Esta tecnología ofreció una forma simple y rápida para que los estudiantes pudieran acceder al cuestionario sin complicaciones y se distribuyó en zonas de alto flujo de estudiantes como en horarios estratégicos donde incrementaba la cantidad de estudiantes, como los pasillos principales, las cafeterías, y las áreas de descanso. Además, se encuestó en zonas donde los estudiantes suelen reunirse, descansar o hacer una pausa entre clases, es decir, donde se encuentran más relajados y dispuestos a participar en la encuesta.

Adicionalmente, para maximizar la cantidad de participantes, se seleccionaron horarios de mayor flujo de estudiantes como las 10:00 am y 04:00 pm, tales como durante los recesos entre clases o a la salida de las jornadas académicas. Estos momentos fueron cruciales, ya que es cuando los estudiantes tienen más tiempo libre y suelen agruparse en las zonas comunes de la institución: además, el proceso de recolección fue acompañado de una explicación breve sobre el objetivo de esta investigación y la confidencialidad de los datos, para que posteriormente los estudiantes, al escanear el código QR, se dirijan a la plataforma donde podían comenzar a responder las preguntas.

Una vez que se completó la recolección de datos, se exportó las respuestas desde la plataforma Google Forms a un archivo de Excel, que facilitó el análisis posterior y en donde se obtuvo los resultados en porcentajes para posteriormente analizarlas e identificar necesidades, preferencias y mejoras para el diseño del módulo “Respira”. En conclusión, los resultados fueron presentados de manera clara y estructurada en la investigación, utilizando gráficos, tablas. Estos resultados no solo reflejaron las opiniones y respuestas de los

estudiantes, sino que también proporcionaron mejoras en el diseño, que fueron corregidos para un mejor resultado de los objetivos de la investigación.

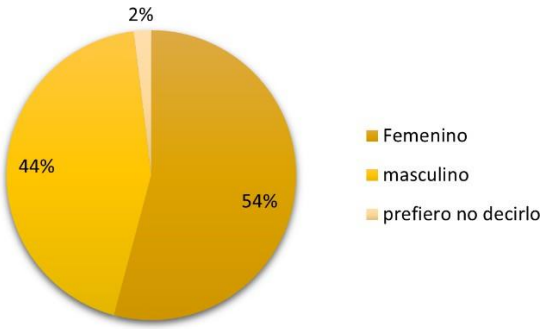
## Capítulo IV: Resultados

En este capítulo se presentaron los resultados obtenidos a partir de la recolección de datos mediante la encuesta aplicada a 205 estudiantes de la escuela Toulouse Lautrec. Los resultados se organizaron en función de las preguntas planteadas en la encuesta y se analizaron desde una perspectiva cuantitativa, con el fin de ofrecer una visión clara y detallada de las percepciones, opiniones y características de los participantes. A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes de la investigación.

### 4.1. Análisis de Resultados

**Figura 2**

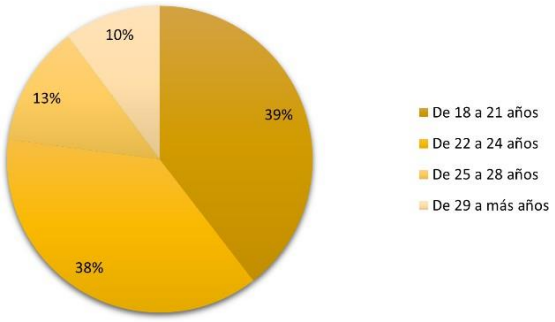
*Resultado de la selección de género*




Este resultado muestra, en porcentaje, el género de cada estudiante encuestado. Como resultado se mostró que la mayoría de estudiantes con el 54% son de género femenino, el 44% es de género masculino y el 2% prefiere no indicar su género.

**Figura 3**

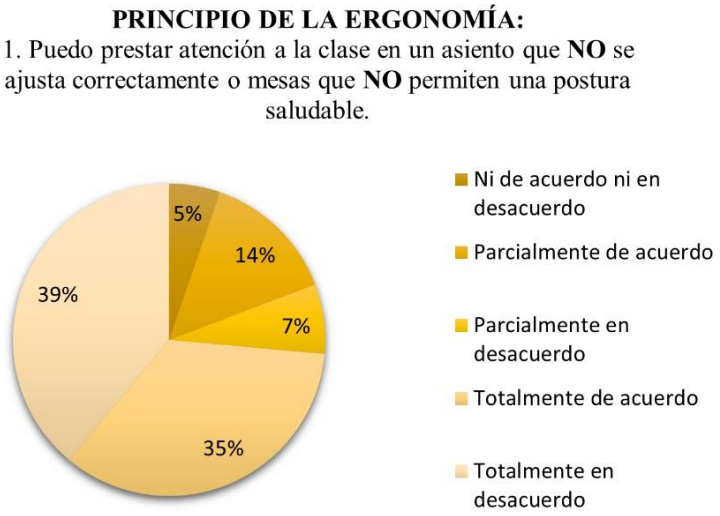
*Resultado de la selección del rango de edad*




Este resultado muestra, en porcentaje, el rango de edad de cada estudiante encuestado. Como resultado se mostró que la mayoría de estudiantes con el 39% tienen entre los 18 a 21 años, el 38% siendo de 22 a 24 años, el 13% de 25 a 28 años y el 10% de 29 a más.

**Figura 4**

*Resultados de la primera situación del principio de la ergonomía*

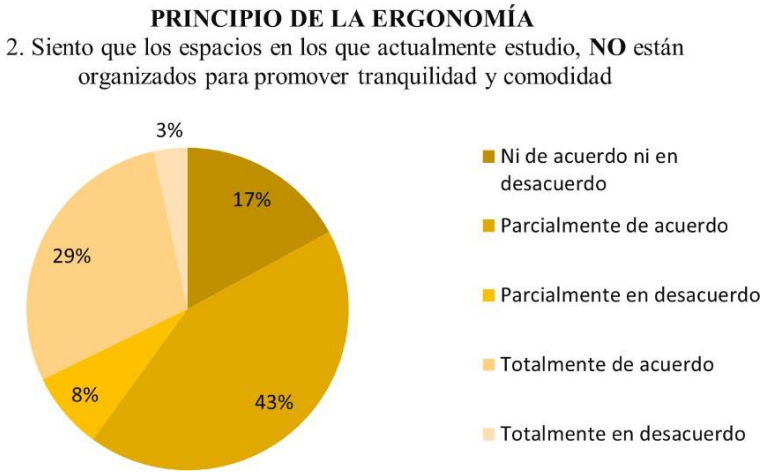



Como resultado se mostró que 81 estudiantes (39%) están totalmente en desacuerdo en que, sin una postura saludable, no pueden prestar atención a las clases, generando más estrés o tensión en el cuerpo, lo que puede agravar los síntomas de ansiedad. Es por ello, que

el módulo “Respira” contó con un puff de buen diseño y fabricación, cuyo material de relleno es de poliestireno expandido (unicel), que se amolda al cuerpo y a su vez ofrece soporte.

**Figura 5**

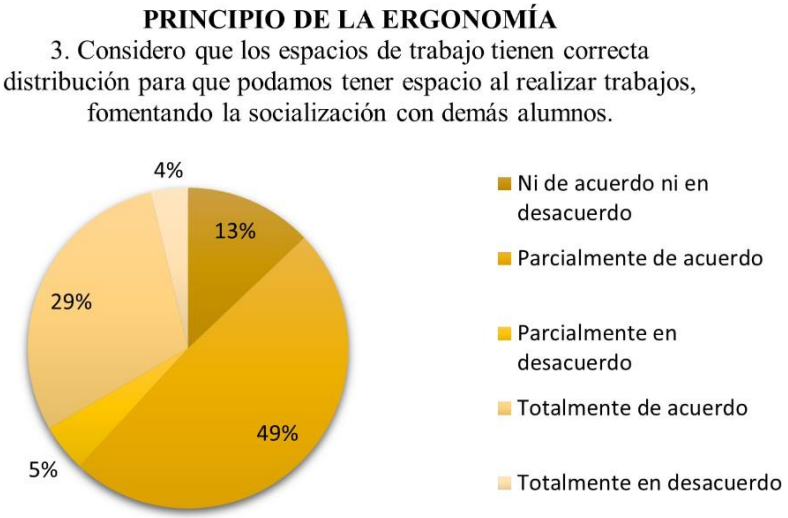
*Resultados de la segunda situación del principio de la ergonomía*




Como resultado se mostró que 88 estudiantes (43%) están parcialmente de acuerdo en que los espacios de la institución no promueven tranquilidad ni comodidad, lo que puede agravar los síntomas de ansiedad. Es por ello, que en el módulo “Respira” se contó con aislamiento de sonido para evitar la distracción externa y en donde se está sentado en una posición relajada, ya sea apoyando completamente la espalda, los hombros, el cuello y la cabeza.

**Figura 6**

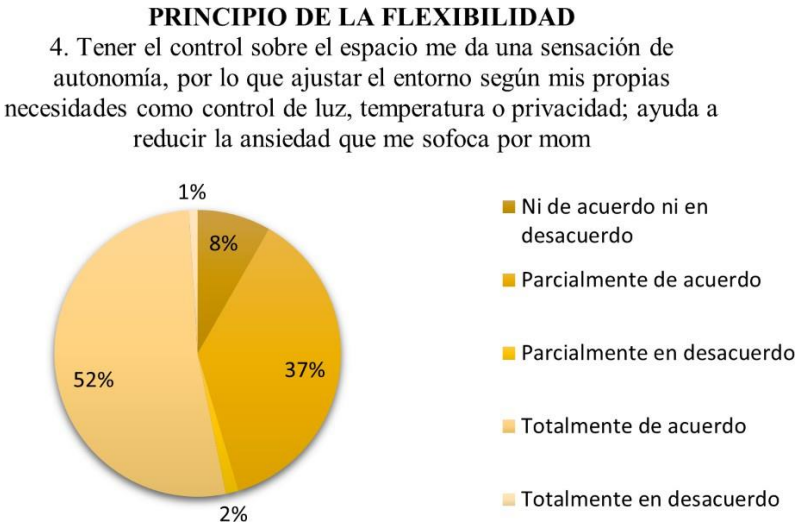
*Resultados de la tercera situación del principio de la ergonomía*




Como resultado se mostró que 91 estudiantes (49%) están parcialmente de acuerdo en que los espacios de trabajo de la institución cuentan con una correcta distribución fomentando la socialización; pero para aquellos estudiantes que carecen de habilidades sociales, los coloca bajo una presión constante. Es por ello, que en el módulo “Respira” se implementó la reproducción de consejos para mejorar las habilidades sociales en donde el estudiante podrá empezando poco a poco para mejorar las interacciones sociales.

**Figura 7**

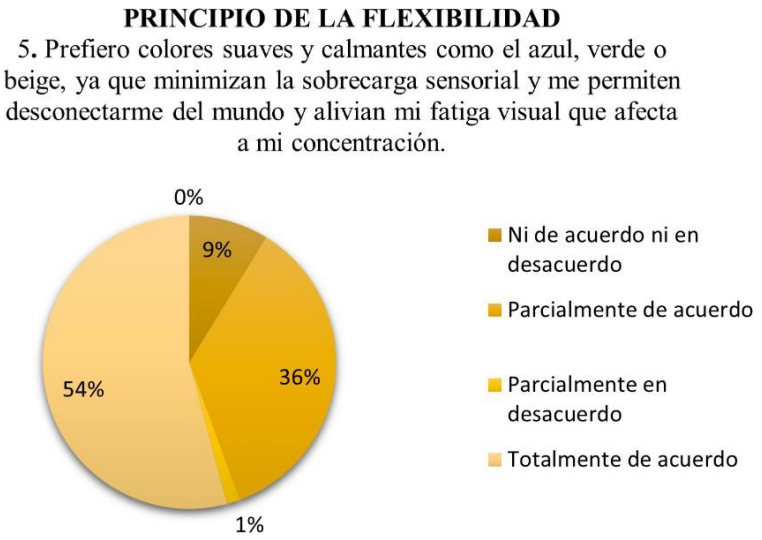
*Resultados de la cuarta situación del principio de la flexibilidad*



Como resultado se mostró que 107 estudiantes (52%) están totalmente de acuerdo en que, tener el control sobre el espacio, ayuda a reducir la ansiedad. Es por ello, que el diseño del módulo “Respira” contó con *videoWall* que consistió en la implementación de múltiples pantallas en cuadricula que crean una experiencia verdaderamente inmersiva dando el control de personalizar de acuerdo al espacio que más se acomoda con su personalidad.

**Figura 8**

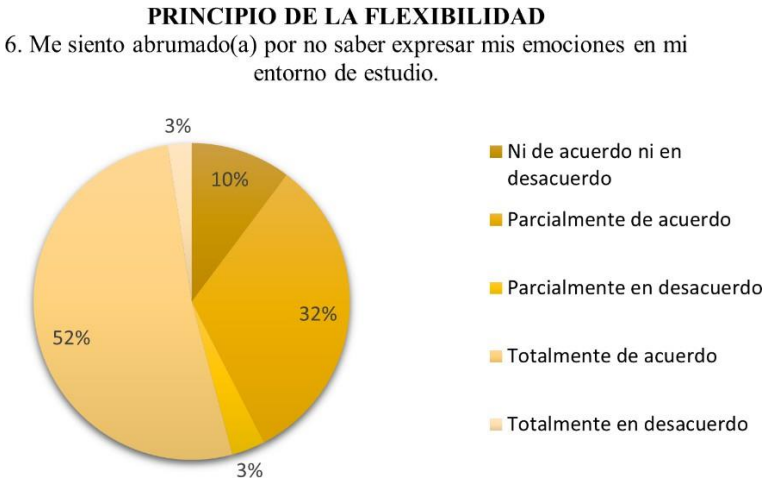
*Resultados de la quinta situación del principio de la flexibilidad*




Como resultado se mostró que 111 estudiantes (54%) están totalmente de acuerdo en que, los colores suaves y calmantes como el azul, verde o beige alivian la fatiga visual. Es por ello, que el módulo “Respira” se utilizó una paleta de colores de azules verdosos en tonos pasteles que brindan frescura, armonía y tranquilidad ocasionando un efecto positivo en el estado de ánimo y bienestar.

**Figura 9**

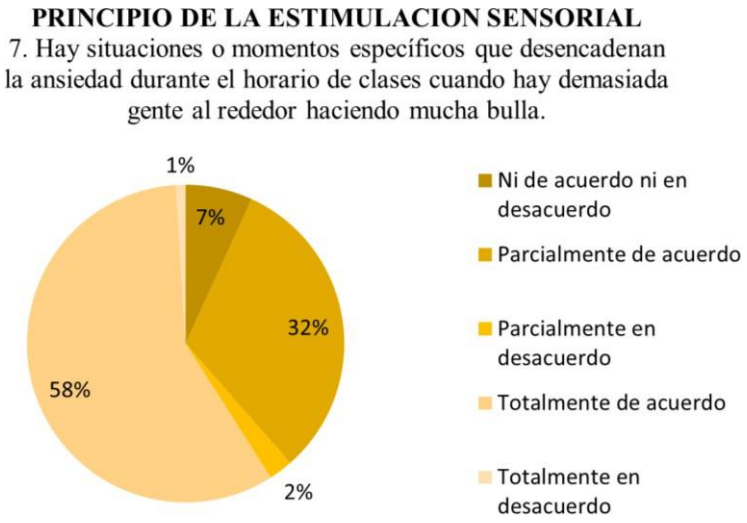
*Resultados de la sexta situación del principio de la flexibilidad*




Como resultado se mostró que 106 estudiantes (52%) están totalmente de acuerdo en que se sienten abrumados(as) por no saber expresas sus emociones en el entorno de estudio. Es por ello, que el módulo "Respira" incorporó técnicas de respiración para reducir el estrés, minimiza la sobrecarga sensorial y ofrece privacidad para la autoexpresión. Estos elementos pretendieron permitir a los estudiantes regular sus emociones y sentirse apoyados en un entorno que les ayuda a gestionar su ansiedad sin la presión de expresarse verbalmente.

**Figura 10**

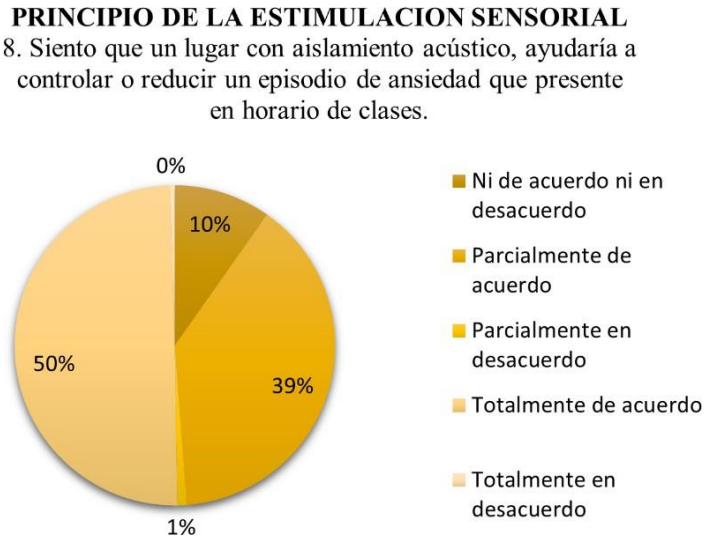
*Resultados de la séptima situación del principio de la estimulación sensorial*



Como resultado se mostró que 119 estudiantes (58%) están totalmente de acuerdo en que, hay situaciones específicas que desencadenan la ansiedad durante las clases cuando hay demasiada gente haciendo bulla. Es por ello, que el módulo “Respira” se diseñó para minimizar los estímulos visuales y sonoros, lo que permitiría a los estudiantes desconectarse de la sobrecarga de información y ruido durante los momentos de alta ansiedad, mejorando su capacidad para concentrarse y relajarse.

**Figura 11**

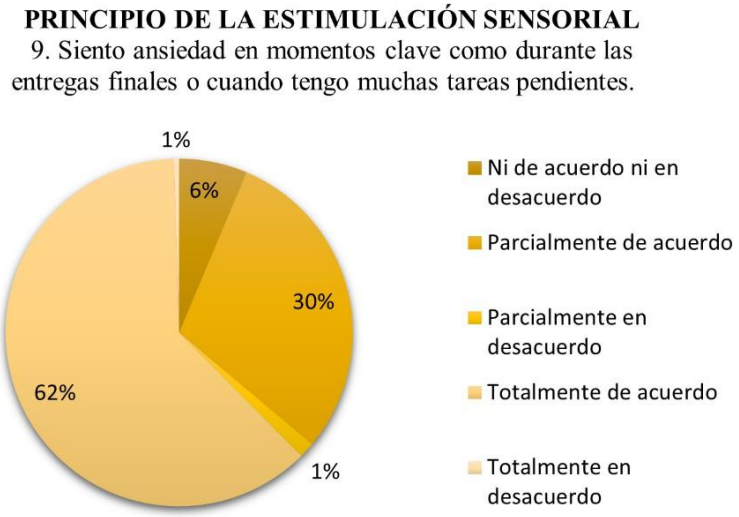
*Resultados de la Octava situación del principio de la estimulación sensorial*




Como resultado se mostró que 102 estudiantes (50%) están totalmente de acuerdo en que, un lugar con aislamiento acústico ayuda a controlar o reducir un episodio de ansiedad que se presente durante el horario de clases. Es por ello, que el módulo “Respira” posee un ambiente silencioso y sin distracciones sonoras que busca que los estudiantes se enfoquen en sus pensamientos y en las técnicas de relajación o respiración, ayudando a reducir la sensación de caos mental.

**Figura 12**

*Resultados de la novena situación del principio de la estimulación sensorial*




Como resultado se mostró que 127 estudiantes (62%) están totalmente de acuerdo en que, sienten ansiedad en momentos clave como durante las entregas finales o cuando tienen muchas tareas pendientes. Es por ello, que en el módulo “Respira” los estudiantes pueden usar herramientas interactivas o actividades reflexivas que les ayuden a organizar sus tareas y gestionar sus prioridades. Esta estructura ayuda a reducir la sensación de caos que se experimenta cuando hay demasiadas cosas por hacer y proporciona un camino claro para abordar las tareas pendientes con mayor serenidad.

**Figura 13**

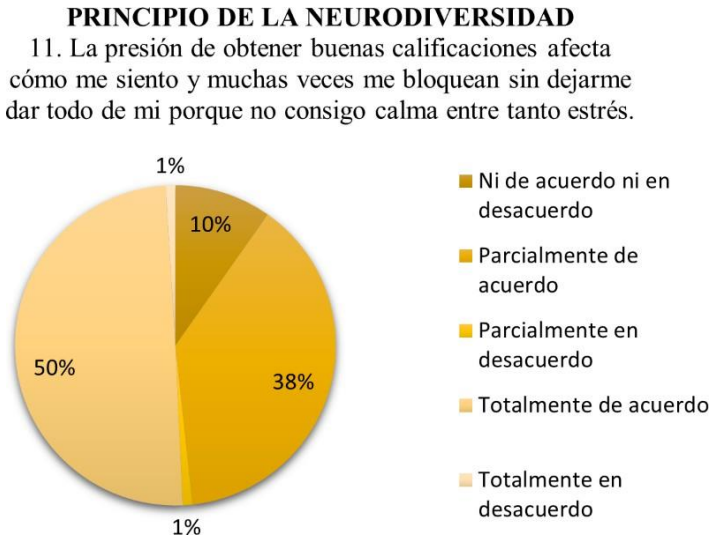
*Resultados de la décima situación del principio de la neurodiversidad*



Como resultado se mostró que 112 estudiantes (55%) están totalmente de acuerdo en que, la ansiedad afecta su rendimiento académico, especialmente en situaciones de alta presión. Es por ello, que el módulo “Respira” busca brindar un entorno seguro donde los estudiantes pueden tomar un respiro, reconocer sus emociones y recuperar el control sobre su ansiedad. Esto les permite enfrentar situaciones estresantes, con una mentalidad más equilibrada y menos caótica.

**Figura 14**

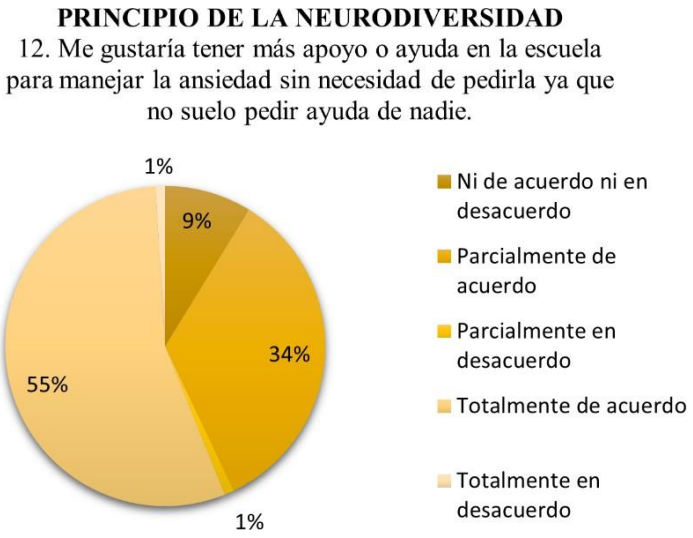
*Resultados de la undécima situación del principio de la neurodiversidad*




Como resultado se mostró que 102 estudiantes (50%) están totalmente de acuerdo en que, la presión de obtener buenas calificaciones afecta cómo se sienten y muchas veces los bloquean sin dejar dar todo de si porque no consiguen calma entre tanto estrés. Es por ello, que el módulo “Respira” busca proporcionar herramientas para conectar con sus emociones, reconociendo que el estrés y la ansiedad son reacciones naturales. Esta autoaceptación y el espacio para la reflexión les permiten ver sus dificultades desde una perspectiva más equilibrada y menos autocrítica.

**Figura 15**

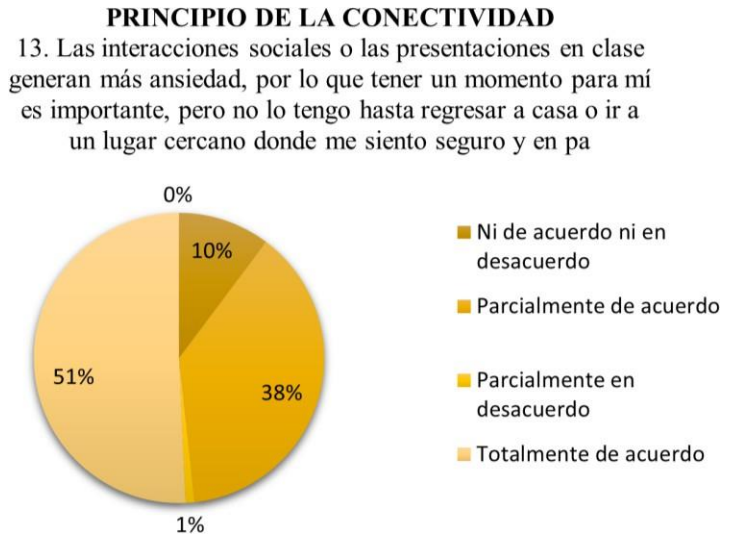
*Resultados de la duodécima situación del principio de la neurodiversidad*




Como resultado se mostró que 113 estudiantes (55%) están totalmente de acuerdo en que, les gustaría tener más apoyo o ayuda en la escuela para manejar la ansiedad sin necesidad de pedirla. Es por ello, que el módulo “Respira” es un espacio donde pueden actuar por sí mismos, los estudiantes desarrollan confianza en sus habilidades para gestionar su ansiedad. El módulo les ofrece una forma de ser autosuficientes en el manejo del estrés, lo que les da una sensación de control sin tener que depender de la intervención de otras personas.

**Figura 16**

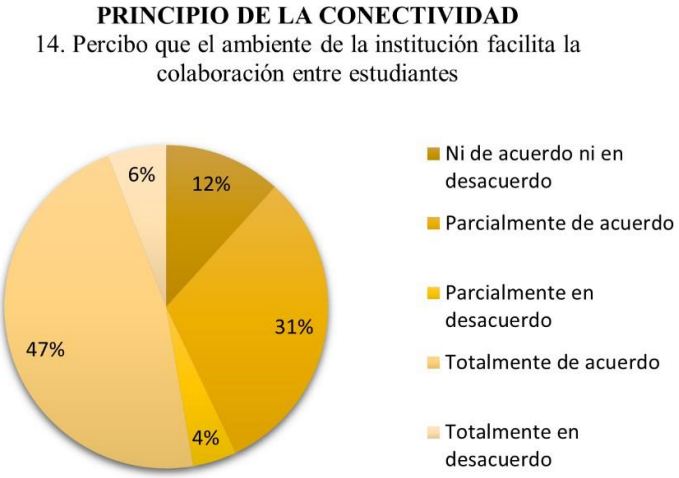
*Resultados de la decimotercera situación del principio de la conectividad*




Como resultado se mostró que 104 estudiantes (51%) están totalmente de acuerdo en que, las interacciones sociales o las presentaciones en clase generan más ansiedad, por lo que tener un momento para sí es importante, pero no lo tienen hasta regresar a casa o ir a un lugar cercano donde se sienten seguros y en paz. Es por ello, que el diseño del módulo "Respira" les permite sentirse seguros y en paz sin la presión de interactuar o cumplir con expectativas sociales, lo que facilita la gestión de su ansiedad de manera más efectiva.

**Figura 17**

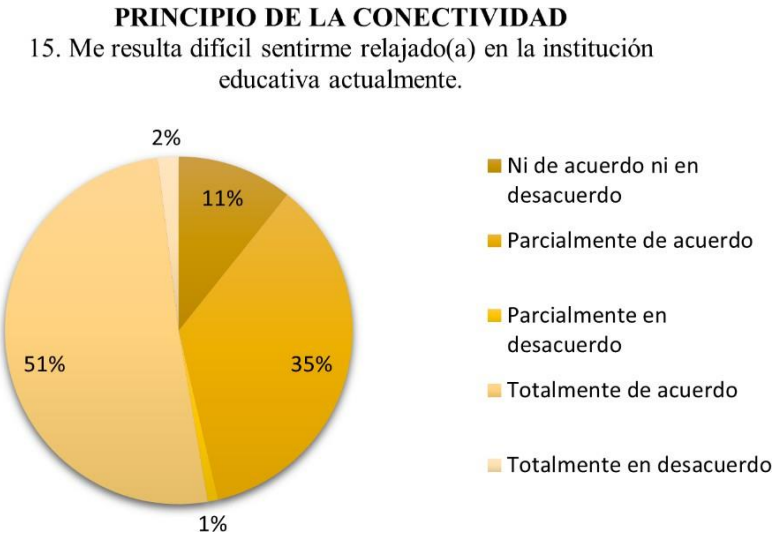
*Resultados de la decimocuarta situación del principio de la conectividad*



Como resultado se mostró que 96 estudiantes (47%) están totalmente de acuerdo en que, el ambiente de la institución fomenta la colaboración entre estudiantes, que a veces puede resultar estresante para quienes padecen ansiedad. Es por ello, que el módulo "Respira" ofreció un acceso continuo a herramientas de manejo del estrés, lo que significa que los estudiantes pueden acudir a él siempre que necesiten un respiro, sin tener que esperar a que las interacciones grupales terminen. Esto les permitiría mantener su bienestar emocional durante todo el proceso colaborativo.

**Figura 18**

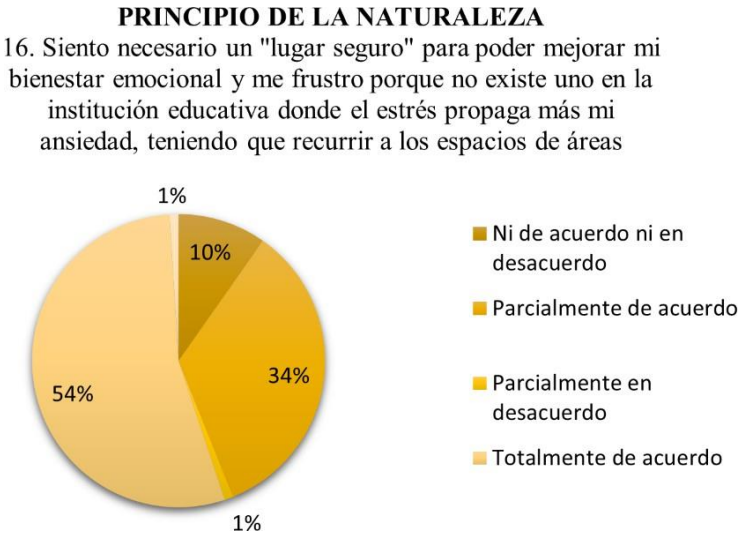
*Resultados de la decimoquinta situación del principio de la conectividad*




Como resultado se mostró que 104 estudiantes (51%) están totalmente de acuerdo en que, les resulta difícil sentirse relajado(a) en la institución educativa actualmente. Es por ello que, en lugar de esperar a que la ansiedad se acumule, el módulo "respira" actúa como una herramienta preventiva, proporcionando momentos de calma que ayudan a los estudiantes a gestionar su ansiedad antes de que se vuelva abrumadora. Esto les permite mantenerse equilibrados y en control durante todo el día, incluso en un entorno educativo que, a veces, puede resultar difícil de manejar.

**Figura 19**

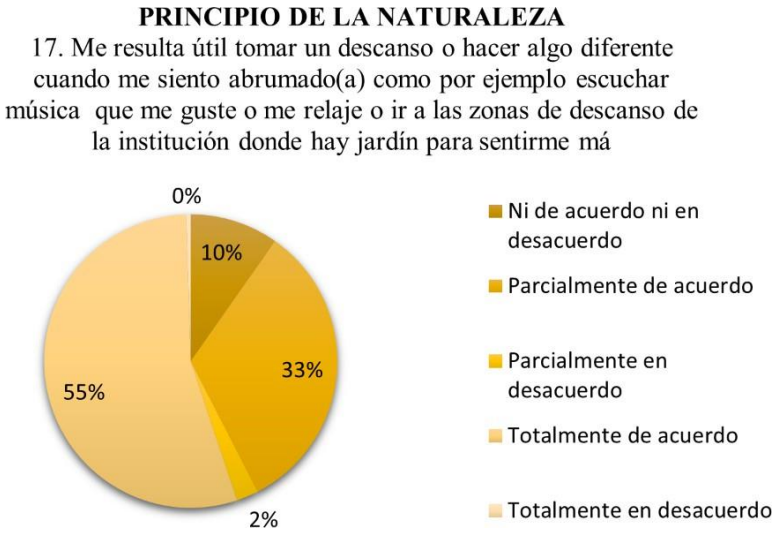
*Resultados de la decimosexta situación del principio de la naturaleza*




Como resultado se mostró que 111 estudiantes (54%) están totalmente de acuerdo en que, necesitan un "lugar seguro" para poder mejorar su bienestar emocional y se frustran porque no existe uno en la institución educativa donde el estrés propaga más la ansiedad, teniendo que recurrir a los espacios de áreas verdes. Es por ello, que el módulo “Respira” proporciona un "lugar seguro" dentro de la institución educativa, brindando a los estudiantes un refugio accesible, tranquilo y diseñado para la relajación y el autocuidado. Esto ayuda a mejorar su bienestar emocional, reduciendo el estrés y la ansiedad sin necesidad de recurrir a los espacios de áreas verdes o esperar a que el entorno se vuelva más calmado.

**Figura 20**

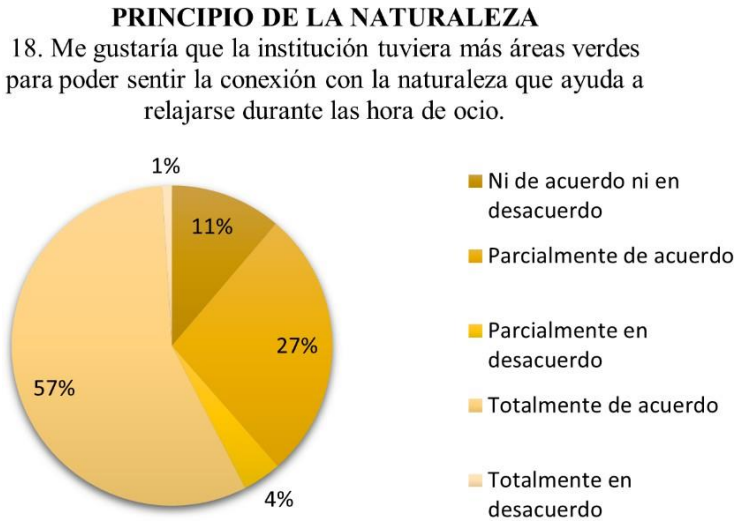
*Resultados de la decimoséptima situación del principio de la naturaleza*




Como resultado se mostró que 112 estudiantes (55%) están totalmente de acuerdo en que, sienten útil un descanso o hacer algo diferente cuando se siento abrumado(a) como por ejemplo escuchar música o ir a las zonas de descanso de la institución donde hay jardín para sentirse más calmado(a). Es por ello, que el módulo "Respira" incluye guías para ejercicios de relajación o respiración profunda, lo cual proporciona una forma activa de desconectar de los pensamientos estresantes. Al ofrecer actividades que permiten a los estudiantes enfocarse en su bienestar emocional, el módulo les da herramientas para reducir la ansiedad de manera práctica y efectiva, sin tener que recurrir a un descanso largo o desplazarse a otro lugar. Además, al ofrecer un entorno seguro y accesible para descansar y relajarse, el módulo fomenta hábitos de autocuidado que los estudiantes pueden integrar en su rutina diaria. Esto ayuda a prevenir que se sientan abrumados por el estrés y la ansiedad, ya que tienen un lugar donde descansar y tomar un respiro cada vez que lo necesiten, promoviendo su bienestar general.

**Figura 21**

*Resultados de la decimoctava situación del principio de la naturaleza*




Como resultado se mostró que 116 estudiantes (57%) están totalmente de acuerdo en que, la conexión con la naturaleza ayuda a relajarse durante las horas de ocio. Es por ello, que el módulo “Respira” ofrece a los estudiantes un espacio accesible y personalizado para relajarse, similar a la experiencia de un descanso en zonas al aire libre, pero con el beneficio de un ambiente controlado que les permite desconectarse de la ansiedad de manera más efectiva. Les brinda herramientas de relajación, música y un refugio tranquilo donde pueden encontrar la calma sin tener que desplazarse a otros lugares.

### 4.2. Discusión de Resultados

Durante el desarrollo de esta investigación, se empleó una encuesta como herramienta de medición, la cual fue aplicada a los estudiantes de la institución educativa Toulouse Lautrec, sede Chacarilla. El principal objetivo de este procedimiento fue llevar a cabo un análisis detallado y multifacético de diferentes aspectos que proporcionaron datos relevantes acerca de la situación de los estudiantes que padecen trastorno de ansiedad. A través de este análisis, se buscó información clave que contribuyera a comprender mejor las condiciones emocionales de los estudiantes, con el objetivo final de promover su bienestar emocional,

obtener y contribuir al desarrollo de estrategias que favorezcan su salud mental y su integración en un ambiente educativo más saludable.

Los resultados obtenidos en la encuesta revelaron que la mayoría de los encuestados perciben que la institución no proporciona los espacios necesarios para su bienestar mental. Esta situación, sumada a diversas necesidades no satisfechas, contribuyó al aumento de su ansiedad. En este contexto, se concluyó que la implementación del módulo "Respira" representa la solución más adecuada para evitar la evolución del Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) y reducir sus síntomas principales, mediante un proceso gradual pero efectivo, como lo demuestran los estudios presentados. en esta investigación. Los estudiantes y exalumnos manifestaron un total acuerdo respecto al apoyo que esta iniciativa brindaría en la institución educativa Toulouse Lautrec. Además, se identificó que, aunque los estudiantes enfrentan preocupaciones cotidianas, el ambiente educativo actual afecta negativamente las habilidades sociales de los pacientes con TAG. Por lo tanto, el módulo "Respira" propone una solución valiosa, al incorporar la neuroarquitectura en el diseño del espacio, lo cual constituye un enfoque confiable y eficaz para reducir la ansiedad en estudiantes de Toulouse Lautrec con TAG.

En conclusión, la creación del módulo 'Respira', fundamentado en principios de neuroarquitectura, no solo representa una intervención eficaz para mitigar los síntomas del Trastorno de Ansiedad Generalizada, sino que también establece un modelo de apoyo integral dentro del ámbito educativo, que podría contribuir significativamente a la mejora del bienestar emocional y social de los estudiantes de Toulouse Lautrec. Esta propuesta demuestra que, a través de la adaptación de los entornos de aprendizaje, se pueden crear espacios que favorezcan la salud mental, permitiendo a los estudiantes. no solo gestionar su ansiedad, sino también desarrollarse plenamente en un ambiente que promueva su crecimiento.

## Propuesta Tentativa

### Composición y proceso

El módulo “Respira” tiene dimensiones aproximadas de 2 x 2 metros, y está concebido bajo los principios de la neuro arquitectura aplicada a espacios de bienestar emocional. Su diseño busca generar un entorno controlado, confortable y sensorialmente equilibrado para estudiantes con Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) de la institución educativa Toulouse Lautrec.

### Estructura base

La estructura principal se construye con un sistema Steel Frame, conformado por perfiles metálicos galvanizados livianos, tipo “U” y “C” para los bordes, y perfiles “T” para los refuerzos intermedios. Este sistema, además de ser resistente y modular, permite una mayor eficiencia constructiva, reduce el peso total del módulo y mejora la estabilidad estructural. El montaje se realiza mediante uniones atornilladas y fijaciones específicas que garantizan la seguridad del ensamblaje y la durabilidad del módulo.

### Revestimiento y acondicionamiento acústico

En el revestimiento perimetral se utilizan láminas de drywall de alta densidad (3/8”), fijadas sobre la estructura metálica. A diferencia de sistemas tradicionales de doble placa, se ha optado por una sola capa de drywall combinada con pintura acústica absorbente, la cual cumple la función de disminuir la reverberación sonora y mejorar el confort auditivo dentro del espacio. Esta decisión permite mantener la insonorización requerida, reduciendo los estímulos auditivos externos que pueden agravar los síntomas de ansiedad.

El tratamiento con masilla y cinta para juntas asegura la uniformidad de las superficies, mientras que la pintura acústica contribuye tanto a la calidad sensorial del espacio como a la estética interior. Esta solución técnica responde al principio de que los entornos acústicamente equilibrados favorecen la concentración, la calma y la estabilidad emocional de los usuarios.

**Instalación tecnológica**

Posterior al armado de la estructura, se procede con la instalación de los sistemas audiovisuales, que constituyen el núcleo funcional del módulo. En tres de las paredes interiores se colocan pantallas Video Wall de alta resolución (4K), soportadas mediante anclajes fijos y configuradas para ofrecer experiencias visuales inmersivas y relajantes. Estas pantallas reproducen contenidos terapéuticos como técnicas de respiración guiada, música relajante, ejercicios de mindfulness y mensajes motivacionales, dirigidos a la regulación emocional y reducción de la ansiedad.

Asimismo, se incorpora una pantalla auxiliar destinada a proyecciones de apoyo, y un sistema de sonido ambiental integrado, diseñado para complementar la experiencia multisensorial mediante el uso de frecuencias suaves y tonos armónicos que favorecen la relajación.

**Iluminación y acabados**

La iluminación interior se compone de tiras LED regulables de tonalidad cálida, ubicadas en la parte superior del módulo. Su función es proporcionar una luz uniforme y adaptable, que refuerce la sensación de seguridad y tranquilidad emocional. La temperatura de color puede ajustarse según la actividad (relajación, meditación o pausa activa), promoviendo una conexión directa entre la iluminación y el estado de ánimo.

En cuanto a los acabados, las paredes internas y externas se tarrajean para obtener una superficie lisa que luego se pinta con colores neutros asociados al equilibrio emocional. En la parte exterior se aplican paneles de MDF con formas orgánicas, cuyas líneas suaves y fluidas evocan naturalidad y movimiento. Estas formas no solo aportan estética, sino que también reducen la tensión visual y física, en coherencia con los principios de la neuroarquitectura que buscan minimizar estímulos agresivos en el entorno.

**Integración biofílica**

Para reforzar la conexión con la naturaleza —un componente clave en el bienestar emocional— se incorporan jardines verticales artificiales realistas en las paredes externas del módulo. Estos elementos biofílicos contribuyen a crear un entorno sereno y armonioso, favoreciendo la reducción del estrés y estimulando la relajación visual. Diversos estudios respaldan que la presencia de vegetación, incluso artificial, tiene efectos psicológicos positivos en la percepción del espacio y en la disminución de la ansiedad.

Finalmente, se instala el letrero con el logo del módulo “Respira” en un punto visible, funcionando como un elemento simbólico que refuerza la identidad del espacio y su propósito terapéutico. Este detalle visual actúa como recordatorio constante de la importancia del autocuidado, la calma y la gestión emocional consciente.

**Síntesis**

El módulo *“Respira”* combina la eficiencia constructiva del Steel Frame, el confort sensorial del tratamiento acústico, la tecnología inmersiva audiovisual, la iluminación adaptable y los elementos biofílicos. Todo ello integra los principios de la neuroarquitectura para generar un entorno controlado que promueve el bienestar psicológico y emocional de los

estudiantes con ansiedad, consolidando su función como un espacio de contención, regulación y autocuidado dentro del ámbito educativo.

**Presupuesto del módulo "Respira"**

**Tabla 3**

*Presupuesto estimado para el diseño y construcción del módulo "Respira"*

| Categoría | Descripción | Cantidad / Detalle técnico | Costo unitario (S/) | Costo total (S/) |
|---|---|---|---|---|
| **1. Estructura base (optimizada)** | | | | |
| Estructura *Steel Frame* (perfiles galvanizados livianos) | Módulo 2x2 m | 20 ml aprox. | 14.00 | **280.00** |
| Tornillos y fijaciones | Paquete completo para montaje | 1 paquete | 45.00 | **45.00** |
| Mano de obra – montaje estructura | Armado y nivelación | 1 jornada técnica | 220.00 | **220.00** |
| **Subtotal estructura base** | | | | **545.00** |
| **2. Enchape y tratamiento acústico (optimizado)** | | | | |
| Placas de drywall alta densidad (3/8") | 6 planchas aprox. (solo 1 capa) | 6 unidades | 80.00 | **480.00** |
| Pintura acústica absorbente | Revestimiento interior (8 m²) | 1 galón | 180.00 | **180.00** |
| Masilla + cinta para juntas | Acabado interior | 1 set | 60.00 | **60.00** |
| Mano de obra drywall + sellado + pintura acústica | Aplicación y acabado | 1 jornada técnica | 300.00 | **300.00** |
| **Subtotal enchape y tratamiento acústico** | | | | **1,020.00** |
| **3. Acabados interiores y exteriores** | | | | |
| Tarrajeo interior y exterior | Superficie de 8 m² aprox. | 1 servicio | 200.00 | **200.00** |
| Pintura interior ecológica (tono neutro) | 1 galón | 1 unidad | 90.00 | **90.00** |
| Paneles MDF con formas orgánicas | Diseño exterior estético | 3 planchas | 150.00 | **450.00** |
| Mano de obra acabados | Lijado, pintura y montaje | 1 jornada | 250.00 | **250.00** |
| **Subtotal acabados** | | | | **990.00** |
| **4. Iluminación y ambientación** | | | | |

| Categoría | Descripción | Cantidad / Detalle técnico | Costo unitario (S/) | Costo total (S/) |
|---|---|---|---|---|
| Tiras LED regulables (RGB cálido) | Iluminación superior 4 m | 2 rollos | 60.00 | **120.00** |
| Fuente de poder + controlador remoto | Para LED | 1 set | 70.00 | **70.00** |
| Jardín vertical artificial | 2 paneles de 1x1 m | 2 unidades | 220.00 | **440.00** |
| Letrero “Respira” retroiluminado | Vinil + soporte acrílico | 1 unidad | 180.00 | **180.00** |
| **Subtotal iluminación y ambientación** | | | | **810.00** |
| **5. Equipamiento tecnológico** | | | | |
| Pantallas Video Wall 4K (55”) | 3 unidades (una por pared) | 3 unidades | 1,800.00 | **5,400.00** |
| Soportes fijos para pantallas | Montaje mural | 3 unidades | 120.00 | **360.00** |
| Pantalla auxiliar para técnicas respiratorias | Pantalla 32” | 1 unidad | 700.00 | **700.00** |
| Sistema de sonido ambiental | Parlantes integrados Bluetooth | 1 set | 400.00 | **400.00** |
| Mano de obra – instalación y configuración audiovisual | Técnico especializado | 1 servicio | 600.00 | **600.00** |
| **Subtotal equipamiento tecnológico** | | | | **7,460.00** |
| **6. Otros y gestión** | | | | |
| Transporte y logística de materiales | Carga y traslado | - | - | **250.00** |
| Supervisión técnica / planificación de montaje | Dirección de proyecto | - | - | **500.00** |
| **Subtotal otros** | | | | **750.00** |

**RESUMEN DE COSTOS:**

**Tabla 4**

*Resumen de costos del módulo “Respira”*

| Concepto | Total (S/) |
|---|---|
| Estructura base | 545.00 |
| Enchape y tratamiento acústico | 1,020.00 |
| Acabados interiores y exteriores | 990.00 |
| Iluminación y ambientación | 810.00 |
| Equipamiento tecnológico | 7,460.00 |
| Otros (logística y supervisión) | 750.00 |
| **TOTAL ESTIMADO OPTIMIZADO** | **11,575.00** |

**Conclusión de viabilidad (versión optimizada)**

Con el uso de steel frame liviano y pintura acústica, el proyecto “Respira” reduce su costo aproximado en S/ 645.00 (≈5%) y mejora la eficiencia constructiva:

El steel frame disminuye el peso total y acelera el montaje.

La pintura acústica conserva el confort sonoro sin necesidad de doble drywall, facilitando el mantenimiento.

Costo final estimado: S/ 11,500 – 12,000, manteniendo los mismos beneficios terapéuticos y estéticos.

## Prototipo

**Figura 22**

*Folleto informativo del módulo "Respira”*



Antes de comenzar, te invitamos a personalizar tu experiencia para que sea lo más relajante y reconfortante posible.

Sigue estos sencillos pasos:

**1. Elige tu ambiente favorito:**

Imagina que estás en un lugar que te hace sentir seguro y tranquilo.
¿Dónde te gustaría estar?
- Un campo de flores
- Un dormitorio acogedor
- El bosque tranquilo
- Las montañas nevadas
-La playa serena
-Etc.

Selecciona el ambiente que más te relaje.

**2. Elige el tipo de musica :**

Sabemos que no todos se relajan con los mismos sonidos o estilos de música por eso en RESPIRA puedes elegir una gran variedad de musica que te hagan sentir mas acorde al espacio y lo que tu cuerpo necesita en el momento.

**3. Relaja cada parte de tu cuerpo:**

Tómate un momento para notar cómo se siente tu cuerpo. Comienza con los pies y sube lentamente hacia tu cabeza. Relaja cada parte a medida que avanzas:

- Relaja los dedos de los pies, luego las piernas, la pelvis, el abdomen, el pecho.
- Libera la tensión en los hombros, los brazos, las manos y las muñecas.
- Relaja tu cuello, tu mandíbula, tu rostro y tu cabeza.

**4. Visualiza tu lugar seguro**

Imagina que estás completamente rodeado por el ambiente que elegiste al principio. Respira profundamente y observa con atención los detalles de tu lugar seguro.

- ¿Qué colores ves?
- ¿Qué sonidos te rodean?
- ¿Cómo se siente el aire en tu piel?
- ¿Qué aromas están presentes?

**6. Cierre de la experiencia**

Cuando sientas que la relajación ha alcanzado su punto máximo y tu mente está más tranquila, es hora de cerrar esta experiencia. Hazlo a tu propio ritmo, sin prisas.

**Objetivos del Módulo:**

Aliviar los síntomas de ansiedad.
Fomentar la concentración y el bienestar emocional.
Crear un refugio donde puedas encontrar calma y apoyo.

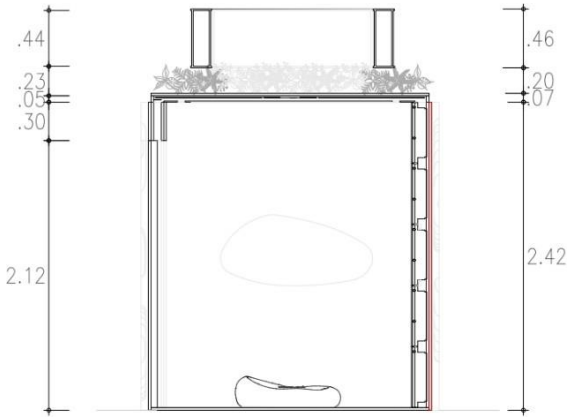
**Principios del diseño:**

El módulo “Respira” fue creado con los principios de la neuroarquitectura, una disciplina que combina la neurociencia con el diseño de espacios para mejorar tu salud mental y emocional. Cada detalle del módulo está pensado para:
-Reducir la sobrecarga sensorial
-Proporcionar sensaciones de calma.
-Fomentar la autorregulación emocional.

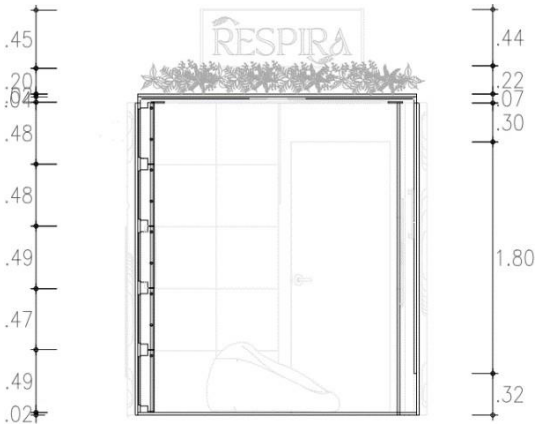
Disfruta de tu momento de calma en “Respira”.
Este es un espacio seguro donde puedes encontrar el equilibrio que necesitas. ¡Te apoyamos en tu bienestar!

**Figura 23**

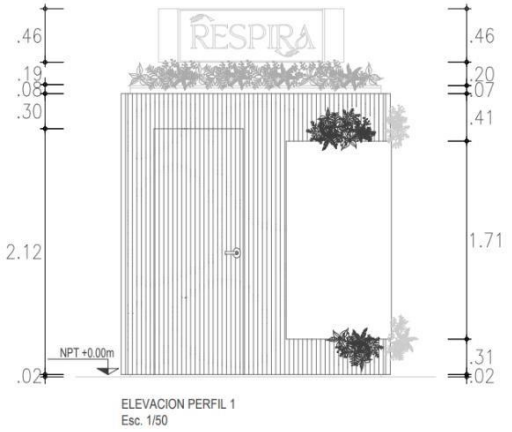
*Cortes y Elevaciones del módulo "Respira"*



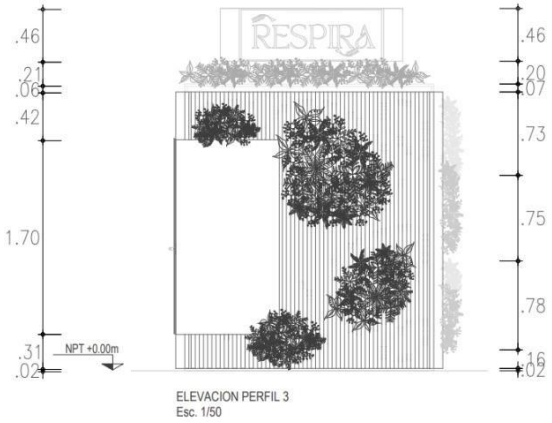

Corte A-A
Esc. 1/50



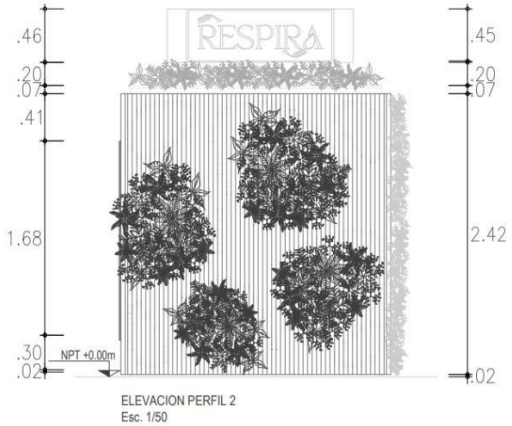

Corte B-B
Esc. 1/50



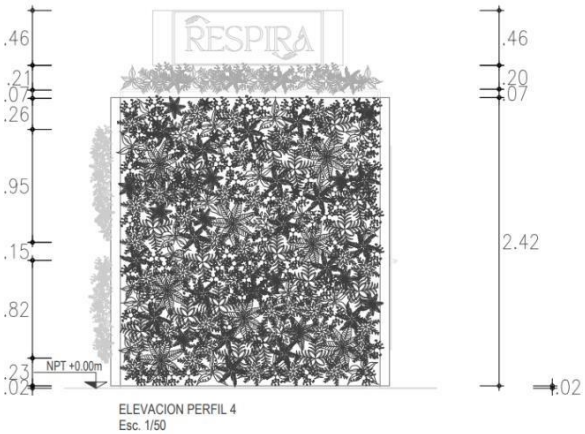

ELEVACION PERFIL 1
Esc. 1/50




ELEVACION PERFIL 3
Esc. 1/50



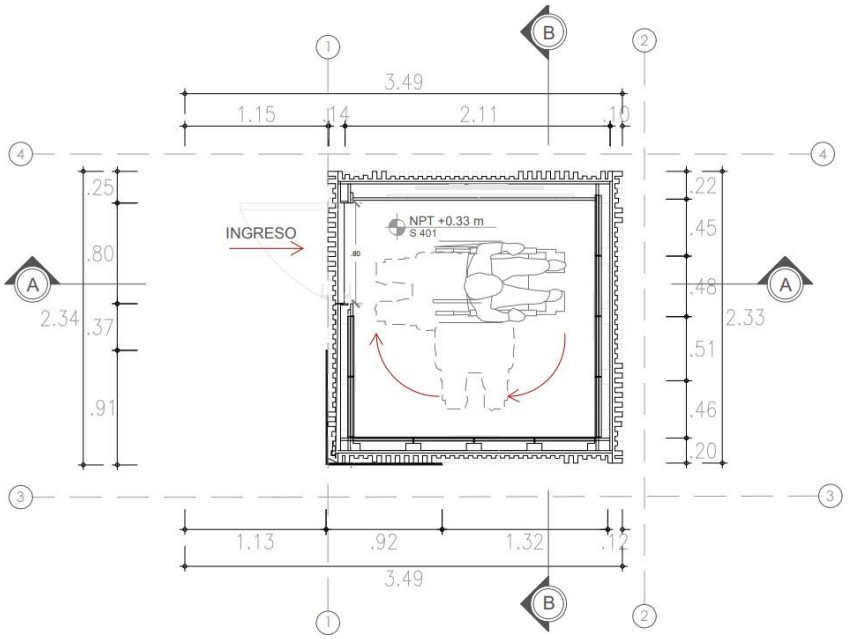

ELEVACION PERFIL 2
Esc. 1/50




ELEVACION PERFIL 4
Esc. 1/50

**Figura 24**

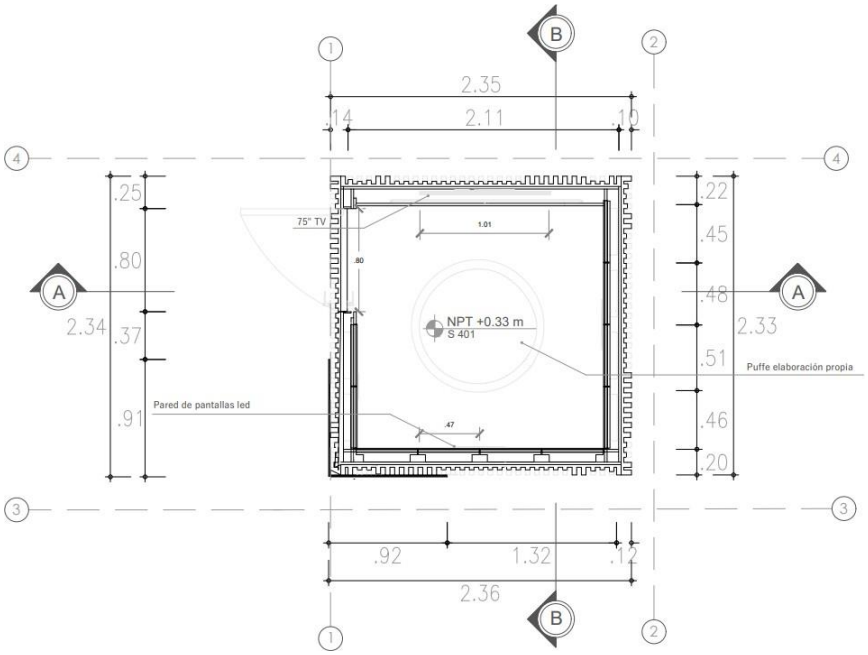
*Plano de circulación del módulo "Respira"*




Plano de Circulación
Esc. 1/50

**Figura 25**

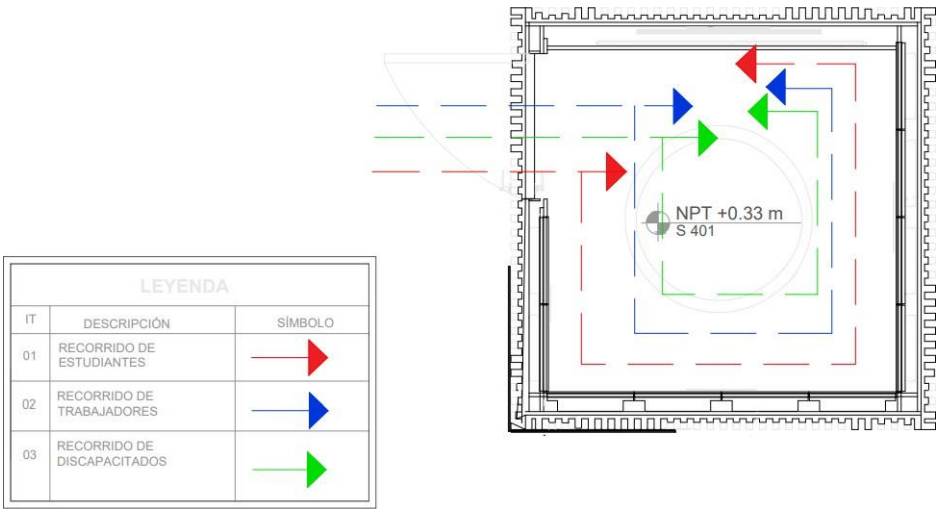
*Plano general del módulo "Respira"*




Plano General
Esc. 1/50

**Figura 26**

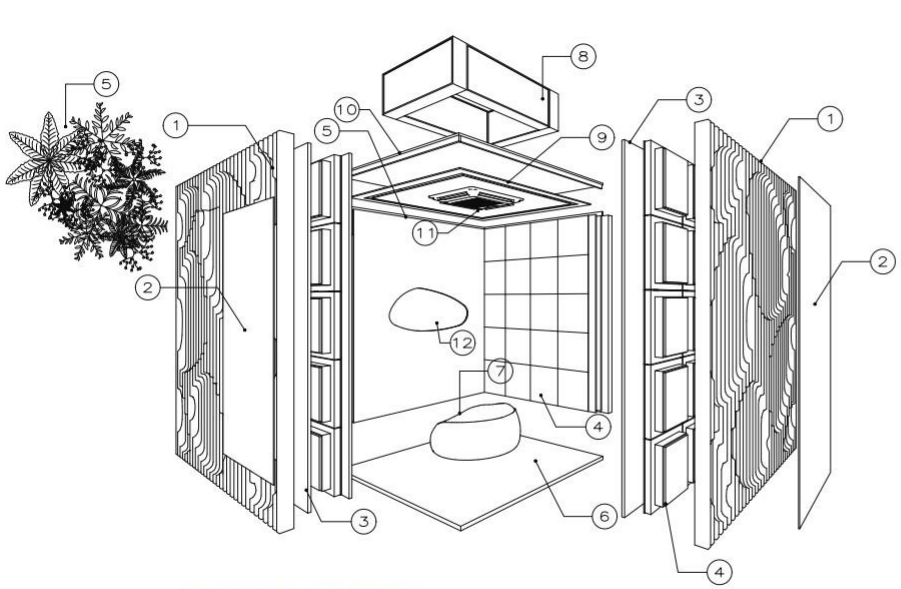
*Flujograma del módulo "Respira"*




Plano Fujograma
Esc. 1/50

**Figura 27**

*Isometría explotada en escala 1/25 del módulo "Respira"*



ISOMETRIA EXPLOTADA
Esc. 1/25



**Figura 28**

*Vista Interior 1 del módulo "Respira"*



**Figura 29**

*Vista Interior 2 del módulo "Respira"*



**Figura 30**

*Vista Interior 3 del módulo "Respira"*



**Figura 31**

*Vista Interior 4 del módulo "Respira"*



**Figura 32**

*Vistas Exteriores del módulo "Respira"*



### 4.3. Recomendaciones

Se recomienda a futuros investigadores ampliar este estudio aplicando su metodología en diferentes contextos y poblaciones, explorando cómo otros elementos del entorno, como la acústica, la disposición del mobiliario y el uso de materiales naturales, impactan el bienestar emocional de los estudiantes con trastornos de ansiedad. Además, se sugiere realizar investigaciones a largo plazo para evaluar la eficacia sostenida de las intervenciones, permitiendo así comprender si los beneficios perduran en el tiempo y bajo diversas condiciones.

A las instituciones educativas y profesionales del diseño arquitectónico, se sugiere implementar principios de neuroarquitectura en sus espacios, tal como se propuso en el módulo "Respira". Este enfoque ha demostrado que un entorno diseñado específicamente para cumplir las necesidades del usuario, podría reducir los síntomas del Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG), lo que contribuiría al bienestar de los estudiantes y a un ambiente más propicio para el aprendizaje y la salud emocional. Se aconseja que los espacios sean flexibles y adaptables, de modo que cada estudiante pueda beneficiarse de un entorno que favorezca su bienestar personal.

Es esencial reconocer que la salud mental de los estudiantes universitarios juega un papel crucial en su rendimiento académico y su vida personal. Por ello, se recomienda que los estudiantes que experimenten síntomas de ansiedad busquen la orientación de un profesional médico o psicólogo, complementando los enfoques ambientales con apoyo psicológico; ya que la salud mental requiere un enfoque integral que contemple tanto los entornos físicos como el tratamiento profesional.

Se sugiere también que los servicios de salud mental en las universidades consideren la influencia del entorno físico en la salud emocional de los estudiantes. La integración de la

neuroarquitectura en los espacios destinados al apoyo emocional puede mejorar significativamente el bienestar estudiantil. Además, las universidades deberían fortalecer sus programas de prevención y manejo del estrés, brindando herramientas para identificar y gestionar los síntomas de ansiedad antes de que se conviertan en trastornos graves.

Finalmente, se invita a que la neuroarquitectura aplicada al bienestar emocional se establezca como una prioridad en el diseño de entornos educativos. Se considera fundamental que los profesionales del diseño arquitectónico y los servicios de salud mental colaboren para crear espacios que no solo sean funcionales, sino que también promuevan la salud emocional de los estudiantes, favoreciendo su desarrollo integral y su aprendizaje.

**Referencias**

Abbas, S., Okdeh, N., Roufayel, R., Kovacic, H., Sabatier, J.-M., Fajloun, Z., & Abi Khattar, Z. (2024). Neuroarchitecture: How the Perception of Our Surroundings Impacts the Brain. *Biology, 13*(4). https://doi.org/10.3390/biology13040220

Barroga, E., & Matanguihan, G. (2022). A Practical Guide to Writing Quantitative and Qualitative Research Questions and Hypotheses in Scholarly Articles. *Journal of Korean Medical Science, 37*(16). https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e121

Berdazco Pintado, D., Hernández Montaño, A. y González Tovar, J. (2022). Trastorno de ansiedad generalizada. Un estudio de caso desde la terapia cognitiva conductual. *Revista Electrónica De Psicología Iztacala, 25*(4), 1419-1435. https://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/84306

Centro Integral de Psicología. (2023, 1 de enero). *Ansiedad en la Vida Estudiantil: Desafíos en el Aula*. https://centrointegraldepsicologia.com/ansiedad-en-la-vida-estudiantil-desafios-en-el-aula/

Cuenca Robles, N. E., Robladillo Bravo, L. M., Meneses La Riva, M. E. y Suyo-Vega, J. (2020). Salud mental en adolescentes universitarios Latinoaméricanos: Revisión sistemática. *Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica, 39*(6), 689-695. https://doi.org/105281/zenodo.4403731

Fierro-Newton, P. (2024, 7 de julio). *Diseño Sensorial: Espacios Educativos e Inclusivos para Mentes Diversas*. NeuroTectura: https://neurotectura.com/2024/07/07/diseno-sensorial-espacios-educativos-e-inclusivos-para-mentes-diversas/

Gálvez Murillo, O., Pérez García, G. E., Márquez Echegaray, R., Gálvez García, P. C. y Arellano Chávez, N. (2019). Estudio comparativo: Trastorno de ansiedad generalizado (TAG) y preocupación en estudiantes de la Universidad Autónoma de Zacatecas. *Integración Académica en Psicología, 7*(19), 85-96. https://integracion-

academica.org/29-volumen-7-numero-19-2019/228-estudio-comparativo-trastorno-de-ansiedad-generalizado-tag-y-preocupacion-en-estudiantes-de-la-universidad-autonoma-de-zacatecas

Geller, D. A., McGuire, J. F., Orr, S. P., Small, B. J., Murphy, T. K., Trainor, K., Porth, R., Wilhelm, S., & Storch, E. A. (2019). Fear extinction learning as a predictor of response to cognitive behavioral therapy for pediatric obsessive compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders, 64*, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.02.005

Gutiérrez Rodas, J., Montoya Vélez, L., Toro Isaza, B., Briñón Zapata, M., Rosas Restrepo, E. y Salazar Quintero, L. (2010). Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *CES Medicina, 24*(1). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052010000100002

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* Ciudad de México: Mc Graw Hill Education. https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6

Langarita-Llorente, R. y Gracia-García, P. (2019). Neuropsicología del trastorno de ansiedad generalizada: revisión sistemática. *Revista de Neurología, 69*(2), 59-67. https://doi.org/10.33588/rn.6902. 2018371

López, P. J. (2024, 26 de septiembre). *Neuroarchitecture: Designing Spaces That Speak to the Mind*. RENDER4TOMORROW STUDIO: https://www.render4tomorrow.com/neuroarchitecture

Martínez Vicente, M., Suárez Riveiro, J. y Valiente Barroso, C. (2023). Perfil estratégico-motivacional y rendimiento académico en alumnado de Educación Primaria. *Educación XX1*, *26*(1), 141–163. https://doi.org/10.5944/educxx1.31852

Martínez Vitor, C. (2021). La investigación proyectual como estrategia didáctica en el proyecto del Taller de Diseño Arquitectónico. *Revista de Arquitectura (Bogotá), 23*(2), 58-70. https://doi.org/10.14718/RevArq.2021.3294

Mendoza Ramirez, A. y Vega Cañari, F. (2024). *Artículo de revisión sobre los criterios de la Neuroarquitectura en espacios educativos* [Tesis de Bachillerato, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad Cesar Vallejo. https://hdl.handle.net/20.500.12692/151379

Minhas, P., Nair, P., & Sirota, L. (2023). *Neuroarchitecture: Health, Happiness & Learning.* Independently published. https://www.a4le.org/A4LE/A4LE/Resources/Resource_Center/White_Papers/Neuroarchitecture.aspx

Montoya Tobón, A. y Domínguez Aguirre, L. (2023). *SERENA: un espacio para promover el bienestar emocional en adolescentes y el reconocimiento y gestión de las emociones asociadas con la ansiedad* [Tesis de Grado, Instituto Tecnológico Metropolitano]. Repositorio Institucional del ITM. https://hdl.handle.net/20.500.12622/6263

Murrieta Huaranca, R. y Ponce Isidro, J. (2023). *Hogar de refugio temporal orientado con la neuroarquitectura para mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, Pillco Marca – Huánuco 2021* [Tesis de Grado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Repositorio Institucional UNHEVAL. https://hdl.handle.net/20.500.13080/8970

Navarro Macías, R. (2021, 26 de enero). *Cómo aprovechar la neuroarquitectura para evitar la ansiedad en casa (y fuera de ella)*. La Vanguardia: https://www.lavanguardia.com/vivo/psicologia/20210126/6185795/neuroarquitectura-ansiedad-pandemia.html

Ochoa, A. (2021, 16 de septiembre). *¿Qué es la neuroarquitectura?* Architectural Digest México y Latinonamerica: https://www.admagazine.com/arquitectura/que-es-la-neuroarquitectura-20210916-9033-articulos

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2023, 27 de septiembre). *Trastornos de ansiedad*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders

Órgano Oficial del Instituto Nacional de Salud Mental. (2022). *Anales de Salud Mental.* https://www.gob.pe/institucion/insm/informes-publicaciones/4629376-anales-de-salud-mental-articulos-2022

Park, C., Kubzansky, L., Chafouleas, S., Davidson, R., Keltner, D., Parsafar, P., Conwell, Y., Martin, M., Hanmer, J., & Wang, K. (2022). Emotional Well-Being: What It Is and Why It Matters. *Affective Science, 4*(1), 10-20. https://doi.org/10.1007/s42761-022-00163-0

Puerta, V. (s.f.). *El trastorno de ansiedad generalizada*. Retrieved 2025 de Noviembre de 11, from Asociación Madrileña de Agorafobia: https://amadag.com/el-trastorno-de-ansiedad-generalizada/

Quintana, G. (2024, septiembre). *Neuroarquitectura | ¿Qué es y Cuáles Son Sus Principios?* FENARQ - Estudio de Arquitectura: https://www.fenarq.com/2024/09/neuroarquitectura.html#espacios-educativos-y-neuroarquitectura

Quiñonez Hernández, A. (2023). *Diseño de un espacio para personas que sufren de trastornos de ansiedad a través de técnicas sensoriales que disminuyan las situaciones que causan estrés y ataques de pánico* [Tesis de Grado, Universidad Del Valle Guatemala]. Repositorio Académico UGV. https://repositorio.uvg.edu.gt/handle/123456789/5578

Rabadán Garrido, B. (2021). *Neuroarquitectura, el don de la sensibilidad: la relación espacio-sentidos-emoción* [Tesis de Grado, Universidad de Alcalá]. Biblioteca Digital Universidad de Alcalá. http://hdl.handle.net/10017/49979

Robles-Bello, M. y Sánchez-Teruel, D. (2022). La resiliencia y su relación con el apoyo familiar percibido en universitarios. *Anales de Psicología, 38*(3), 540–547.

Rocersa Group. (2022, 18 de mayo). *Neuroarquitectura: qué es y cómo aplicarla*. Rocersa: https://www.rocersa.com/neuroarquitectura-que-es-y-como-aplicarla/

Sagastegui Morales, P. y Torres Ore, J. (2022). *La Neuroarquitectura y los espacios de aprendizaje de la I.E.I Nº 112 en San Juan de Lurigancho* [Tesis de Grado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad Cesar Vallejo. https://hdl.handle.net/20.500.12692/123761

Sánchez Méndez, O. (2023, febrero). *Neuroarquitectura: cuando los espacios cobran vida humana*. Inesem Business School: https://www.inesem.es/revistadigital/diseno-y-artes-graficas/neuroarquitectura

Saval, M. (2023, octubre). *Neuroarquitectura aplicada a centros de salud mental.* Hospitecnia: https://hospitecnia.com/diseno-y-reflexion/neuroarquitectura-aplicada-centros-salud-mental/

Soto Rodríguez, I. y Zuñiga Blanco, A. (2021). Depresión, ansiedad y estrés de universitarios en tiempos de COVID-19: Uso de escala DASS-21. *Espíritu Emprendedor TES, 5*(3), 45-61. https://doi.org/10.33970/eetes.v5.n3.2021.263

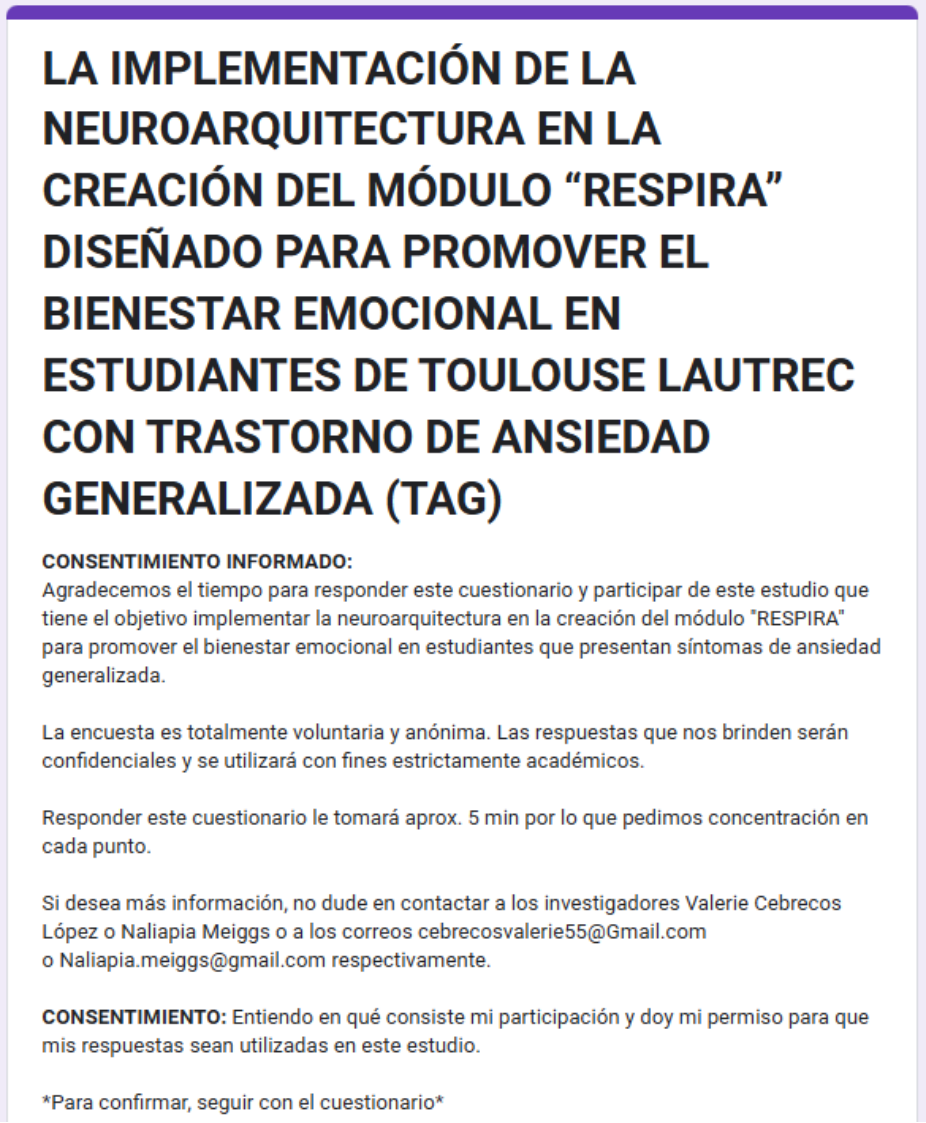
Valladares-Garrido, D., Quiroga-Castañeda, P. P., Berrios-Villegas, I., Zila-Velasque, J. P., Anchay-Zuloeta, C., Chumán-Sánchez, M., Vera-Ponce, V. J., Pereira-Victorio, C. J., Failoc-Rojas, V. E., Díaz-Vélez, C., & Valladares-Garrido, M. J. (2023). Depression, anxiety, and stress in medical students in Peru: a cross-sectional study. *Frontiers in Psychiatry, 14*. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1268872

Vizcaíno Zúñiga, P., Cedeño Cedeño, R. y Maldonado Palacios, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

Wu, C., Tan, Y., Blain, S. D., Shao, S., Jia, L., & Wang, X. (2024). Emotion regulation difficulties in depression and anxiety: Evidence from the dynamics of strategy use and daily affect. *Journal of Contextual Behavioral Science, 33*. https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2024.100781

## Anexos

Anexo 1: Imagen capturada del Consentimiento Informado de la encuesta en GoogleForm



# LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NEUROARQUITECTURA EN LA CREACIÓN DEL MÓDULO “RESPIRA” DISEÑADO PARA PROMOVER EL BIENESTAR EMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE TOULOUSE LAUTREC CON TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA (TAG)

**CONSENTIMIENTO INFORMADO:**
Agradecemos el tiempo para responder este cuestionario y participar de este estudio que tiene el objetivo implementar la neuroarquitectura en la creación del módulo "RESPIRA" para promover el bienestar emocional en estudiantes que presentan síntomas de ansiedad generalizada.

La encuesta es totalmente voluntaria y anónima. Las respuestas que nos brinden serán confidenciales y se utilizará con fines estrictamente académicos.

Responder este cuestionario le tomará aprox. 5 min por lo que pedimos concentración en cada punto.

Si desea más información, no dude en contactar a los investigadores Valerie Cebrecos López o Naliapia Meiggs o a los correos cebrecosvalerie55@Gmail.com o Naliapia.meiggs@gmail.com respectivamente.

**CONSENTIMIENTO:** Entiendo en qué consiste mi participación y doy mi permiso para que mis respuestas sean utilizadas en este estudio.

*Para confirmar, seguir con el cuestionario*

Anexo 2: Instrumento de Recolección de Datos

## CUESTIONARIO

Agradecemos el tiempo para responder este cuestionario y participar de este estudio que tiene el objetivo de diseñar el prototipo de un módulo basado en los principios de la neuroarquitectura, orientado a reducir los síntomas de ansiedad en estudiantes con Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG).

La encuesta es totalmente voluntaria y anónima. Las respuestas que nos brinden serán confidenciales y se utilizará con fines estrictamente académicos.

Responder este cuestionario le tomará aprox. 5 min por lo que pedimos concentración en cada punto.

Si desea más información, no dude en contactar a los investigadores Valerie Beatriz Cebrecos López o Naliapia Santamaria Meiggs o a los correos cebrecosvalerie55@Gmail.com o Naliapia.meiggs@gmail.com respectivamente.

**CONSENTIMIENTO:** Entiendo en qué consiste mi participación y doy mi permiso para que mis respuestas sean utilizadas en este estudio.

A continuación, encontrarás una serie de afirmaciones. Marca con una “X” el número que refleje mejor tu grado de acuerdo con cada enunciado, según la siguiente escala:

(5) Totalmente de acuerdo

(4) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(1) Totalmente en desacuerdo

**Enunciados**

**Dimensión Ergonomía**

1. Puedo prestar atención a la clase en un asiento que NO se ajusta correctamente o mesas que NO permiten una postura saludable.
2. Siento que los espacios en los que actualmente estudio NO están organizados para promover tranquilidad y comodidad.
3. Considero que los espacios de trabajo tienen correcta distribución para que podamos tener espacio al realizar trabajos, fomentando la socialización con demás alumnos.

**Dimensión Flexibilidad**

4. Tener el control sobre el espacio me da una sensación de autonomía, por lo que ajustar el entorno según mis propias necesidades (como control de luz, temperatura o privacidad) ayuda a reducir la ansiedad que me sofoca por momentos.
5. Prefiero colores suaves y calmantes como el azul, verde o beige, ya que minimizan la sobrecarga sensorial y me permiten desconectarme del mundo y aliviar mi fatiga visual que afecta a mi concentración.
6. Me siento abrumado(a) por no saber expresar mis emociones en mi entorno de estudios, ya que no siento que el espacio sea adaptable a mis necesidades estudiantiles.

**Dimensión Estimulación sensorial**

7. Hay situaciones o momentos específicos que desencadenan la ansiedad durante el horario de clases cuando hay demasiada gente alrededor haciendo mucha bulla.
8. Siento que un lugar con aislamiento acústico ayudaría a controlar o reducir un episodio de ansiedad que presente en horario de clases.
9. Siento ansiedad en momentos clave como durante las entregas finales o cuando tengo muchas tareas pendientes.

**Dimensión Neurodiversidad**

10. La ansiedad que siento afecta mi rendimiento académico, especialmente en situaciones de alta presión.
11. La presión de obtener buenas calificaciones afecta cómo me siento y muchas veces me bloquea sin dejarme dar todo de mí porque no consigo calma entre tanto estrés.
12. Me gustaría tener más apoyo o ayuda en la escuela para manejar la ansiedad sin necesidad de pedirla, ya que no suelo pedir ayuda de nadie.

**Dimensión Conectividad**

13. Las interacciones sociales o las presentaciones en clase generan más ansiedad, por lo que tener un momento para mí es importante, pero no lo tengo hasta regresar a casa o ir a un lugar cercano donde me siento seguro y en paz.
14. Percibo que el ambiente de la institución facilita la colaboración entre estudiantes.
15. Me resulta difícil sentirme relajado(a) en la institución educativa actualmente.

**Dimensión Naturaleza**

16. Siento necesario un “lugar seguro” para poder mejorar mi bienestar emocional y me frustro porque no existe uno en la institución educativa, donde el estrés propaga más mi ansiedad, teniendo que recurrir a los espacios de áreas verdes.
17. Me resulta útil tomar un descanso o hacer algo diferente cuando me siento abrumado(a), como por ejemplo escuchar música que me guste o ir a las zonas de descanso de la institución donde hay jardín para sentirme más calmado.
18. Me gustaría que la institución tuviera más áreas verdes para poder sentir la conexión con la naturaleza, lo cual ayuda a relajarse durante las horas de ocio.

Anexo 3: Formato de validación de criterios de expertos por el Arq. Fausto Fuertes Espejo

## Formato de Validación de Criterios de Expertos

**I. Datos Generales**

| | |
|---|---|
| Fecha | 08 DE DICIEMBRE DE 2024 |
| Validador | ARQ. FAUSTO MANUEL FUERTES ESPEJO |
| Cargo e institución donde labora | ARQUITECTO PROYECTISTA INDEPENDIENTE |
| Instrumento a validar | ENCUESTA CON ESCALA DE LIKERT |
| Objetivo del instrumento | Evaluar la percepción de los estudiantes con trastorno de ansiedad generalizada (TAG) sobre su nivel de ansiedad basado en los principios de la neuroarquitectura para la creación del módulo "Respira" diseñado para mejorar el bienestar emocional y reducción de síntomas de ansiedad generalizada (TAG) en los estudiantes de Toulouse Lautrec |
| Autor(es) del instrumento | VALERIE CEBRECOS LOPEZ Y NALIAPIA SANTAMARIA MEIGGS |

**II. Criterios de validación del instrumento**

Revisar cada ítem del instrumento de recolección de datos y marcar con una equis (X) según corresponda a cada uno de los indicadores de la ficha teniendo en cuenta:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Deficiente (D) | Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador |
| 2 | Regular (R) | Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador |
| 3 | Buena (B) | Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador |

| Criterios | Indicadores | D (1) | R (2) | B (3) | Observación |
|---|---|---|---|---|---|
| PERTINENCIA | Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación. | | | X | |
| COHERENCIA | Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones. | | | X | |
| CONGRUENCIA | Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide. | | | X | |
| SUFICIENCIA | Los ítems son suficientes en cantidad para medir lo componentes de la variable. | | | x | |
| OBJETIVIDAD | Los ítems se expresan en comportamientos y/o acciones observables y verificables. | | | x | |
| CONSISTENCIA | Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable. | | | X | |
| ORGANIZACIÓN | Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones. | | | X | |
| CLARIDAD | Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los participantes de la investigación. | | | X | |
| FORMATO | Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos gramaticales. | | | X | |
| ESTRUCTURA | El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas. | | | X | |
| | TOTAL | | | 30 | |

**III. Coeficiente de Validez**

$$\frac{D + R + B}{30} = 1.00$$




ARQ. FAUSTO FUERTES ESPEJO

Anexo 4: Formato de validación de criterios de expertos por el docente y Ar. Erik Stick Montalvo Burga

Formato de Validación de Criterios de Expertos

I. Datos Generales

| | |
|---|---|
| Fecha | 4 de diciembre 2024 |
| Validador | Mg.Arq. Erik Stick Montalvo Burga |
| Cargo e institución donde labora | Docente - Arquitecto |
| Instrumento a validar | Escala de Likert |
| Objetivo del instrumento | Evaluar la percepción de los estudiantes con trastorno de ansiedad generalizada (TAG) sobre su nivel de ansiedad basado en los principios de la neuroarquitectura para la creación del módulo "Respira" diseñado para mejorar el bienestar emocional y reducción de síntomas de ansiedad generalizada (TAG) en los estudiantes de Toulouse Lautrec |
| Autor(es) del instrumento | Naliapia Santamaria Meiggs, Valerie Beatriz Cebrecos Lopez |

II. Criterios de validación del instrumento

Revisar cada ítem del instrumento de recolección de datos y marcar con una equis (X) según corresponda a cada uno de los indicadores de la ficha teniendo en cuenta:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Deficiente (D) | Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador |
| 2 | Regular (R) | Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador |
| 3 | Buena (B) | Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador |

| Criterios | Indicadores | D (1) | R (2) | B (3) | Observación |
|---|---|---|---|---|---|
| Pertinencia | Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación. | | | X | |
| Coherencia | Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones. | | | X | |
| Congruencia | Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide. | | | X | |
| Suficiencia | Los ítems son suficientes en cantidad para medir lo componentes de la variable. | | | X | |
| Objetividad | Los ítems se expresan en comportamientos y/o acciones observables y verificables. | | | X | |
| Consistencia | Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable. | | | X | |
| Organización | Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones. | | | X | |
| Claridad | Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los participantes de la investigación. | | | X | |
| Formato | Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos gramaticales. | | | X | |
| Estructura | El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas. | | | X | |
| | TOTAL | | | 30 | |

III. Coeficiente de Validez

$$\frac{D + R}{+B} = 1.00$$
$$30$$



Nombre de validador