



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina

**Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de
Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja**

**Trabajo de Titulación, previo a la
obtención del título de Médica General**

AUTORA:

Luisa Marina Triviño Vargas

DIRECTORA:

Md. Sthefany Catherine Alverca Castillo. Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2025

Certificación del Trabajo de Titulación

Loja, 12 de febrero del 2025

Md. Sthefany Catherine Alverca Castillo. Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja**, previo a la obtención del título de Médica General, de la autoría de la estudiante **Luisa Marina Triviño Vargas, con cédula de identidad Nro.1105198517**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Atentamente.



Md. Sthefany Catherine Alverca Castillo. Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **Luisa Marina Triviño Vargas**, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales por el contenido del mismo. Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1105198517

Fecha: 12 de febrero de 2025

Correo electrónico: luisa.trivino@unl.edu.ec

Teléfono: 09396523340

Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo del Trabajo de Titulación.

Yo, **Luisa Marina Triviño Vargas**, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado: **Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja**, como requisito para optar por el título de **Médica General**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los doce días del mes de febrero de dos mil veinticinco.

Firma:

Autora: Luisa Marina Triviño Vargas

Cédula de identidad: 1105198517

Dirección: Barrio Celi Román, Calle José María Riofrío y Av. Manuel Carrión Pinzano

Correo electrónico: luisa.trivino@unl.edu.ec

Teléfono: 0939652340

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director/a del Trabajo de Titulación: Md. Sthefany Catherine Alverca Castillo. Mg. Sc.

Dedicatoria

Este análisis investigativo está consagrado, en primera instancia, a Dios, fuente de vida y fortaleza, por escuchar mis oraciones y súplicas, guiándome siempre hacia el camino de superación personal y profesional. A mi esposo, Rafael, porque desde que Dios nos puso a caminar juntos en el sendero de la vida, me ha brindado su amor y apoyo incondicional. A mis queridos abuelos, Juan y Marina, quienes me han amado y cuidado como a una hija. Gracias por su infinita paciencia y esfuerzo, por ser un ejemplo de valentía y dedicación, y por enseñarme a enfrentar las adversidades con fe, sabiendo que Dios siempre está conmigo. A mi madre, Amparito, por darme el regalo más grande: la vida. A mis hermanos menores, Carlos, Paulina y Christian, es mi deseo que sepan que siempre he pretendido ser un buen ejemplo para ustedes. A mis tíos y primos, por sus plegarias, orientaciones y frases de fortaleza, que han sido un pilar en mi formación como persona. Su amor y apoyo han estado presentes en cada uno de mis sueños y metas. A mis suegros, Marcelino y Noemí, y cuñados, por acogerme en su hogar. A Plan Internacional, gracias por ser parte de mi historia y por ayudarme a convertir mis sueños en realidad. Finalmente, dedico esta tesis a mis amigos. Mi más sincero agradecimiento por permanecer a mi lado en los instantes de mayor prueba, por extender su mano cuando más lo necesitaba, y por su afecto y firme compromiso. Siempre los llevaré en mi corazón.

Luisa Marina Triviño Vargas

Agradecimiento

Expreso mi más profunda gratitud a todos aquellos seres e instituciones que hicieron posible la concreción de esta tesis. En primera instancia, mi gratitud a la Md. Sthefany Alverca, Mgtr., directora de esta tesis, por su invaluable guía, paciencia y dedicación durante todo el proceso de investigación. Su apoyo constante fue fundamental para alcanzar este logro. Al Dr. Nikolay Aguirre, Rector de la Universidad Nacional de Loja, por otorgarme la carta de interés que permitió el desarrollo de esta investigación. Asimismo, extendo mi agradecimiento al Decano de la Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables, Dr. Julio Eduardo Romero Sigcho PhD; al director de la Carrera de Electromecánica, Ing. Darwin Tapia Peralta; autoridades, docentes y estudiantes de la Carrera de Electromecánica, quienes, con su colaboración y disposición, participaron activamente en el desarrollo de esta investigación, contribuyendo de manera significativa a los resultados obtenidos. Agradezco especialmente al Dr. Patricio Espinosa, docente de titulación, por su valiosa guía y orientación durante el desarrollo de mi proyecto de investigación. Su experiencia y apoyo fueron fundamentales para concretar este trabajo. A todos ustedes, mi más sincero reconocimiento y gratitud por el apoyo y la confianza depositada en mí durante esta etapa tan importante de mi formación profesional.

Luisa Marina Triviño Vargas

Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación de la directora del Trabajo de Titulación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo del Trabajo de Titulación.	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de tablas.....	xi
Índice de figuras	xii
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco Teórico	6
4.1. Ansiedad.....	6
4.1.1. Tipos de Ansiedad.....	6
4.1.1.1. Ansiedad Generalizada (TAG).....	6
4.1.1.2. Trastorno de Pánico.....	6
4.1.1.3. Fobias Específicas.	7
4.1.1.4. Ansiedad Social.....	7
4.1.1.5. Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC).....	7
4.1.2. Causas de la Ansiedad.....	8
4.1.2.1. Genética.....	8
4.1.2.2. Química Cerebral.	8
4.1.2.3. Factores Ambientales.	9
4.1.2.4. Traumas.....	9
4.1.2.5. Dieta y microbiota.....	9
4.1.2.6. Estilos de Afrontamiento.....	10
4.1.3. Factores académicos que contribuyen a la ansiedad en estudiantes universitarios.....	11
4.1.3.1. Carga Académica.	11
4.1.3.2. Sobrecarga de Trabajo.....	11

4.1.3.3. Falta de Tiempo para el Descanso y el Ocio.....	12
4.1.3.4. Naturaleza Técnica de la Carrera.	12
4.1.3.5. Presión por el Rendimiento.	13
4.1.3.6. Competencia Académica.....	13
4.1.3.7. Expectativas Personales y Externas.	13
4.1.3.8. Perspectivas Profesionales.	14
4.1.3.9. Evaluaciones y Exámenes.	14
4.1.4.El Trastorno De Ansiedad Generalizada (GAD).....	15
4.1.4.1. Criterios Diagnósticos y Escalas de Medición.....	15
4.1.4.2. Escala de Ansiedad Generalizada (GAD-7).....	16
4.1.4.3 Factores culturales y sociales en la manifestación del Trastorno de Ansiedad Generalizada.....	16
4.2.El sueño.....	18
4.2.1.Ciclos y Fases del Sueño.....	18
4.2.1.1. Despertar.	18
4.2.1.2. Sueño No REM.	19
4.2.1.3. Sueño REM.	19
4.2.2.Importancia del Sueño para el Rendimiento Cognitivo.	20
4.2.3.Calidad de sueño.....	20
4.2.3.1. Factores Determinantes de la Calidad del Sueño.....	20
4.2.3.1.1. Duración del Sueño.	21
4.2.3.1.2. Continuidad del Sueño.	22
4.2.3.1.3. Profundidad del Sueño.	22
4.2.3.1.4. Latencia del Sueño.	22
4.2.3.1.5. Eficiencia del Sueño.....	23
4.2.3.1.6. Regularidad del Sueño.	23
4.2.3.2. Efectos de la privación y mala calidad de sueño en el desempeño académico.....	23
4.2.3.3. Relación entre ansiedad y sueño.	24
4.2.3.3.1 Modelos teóricos que explican la relación entre ansiedad y calidad de sueño.....	24
4.2.3.4. Factores mediadores y moderadores entre la ansiedad y calidad del sueño en estudiantes universitarios.	26
4.2.3.4.1 Problemas de adaptación y estrés académico.....	26

4.2.3.4.2 Procrastinación irracional.....	26
4.2.3.4.3 Resiliencia psicológica.....	26
4.2.3.5. Insomnio.....	27
4.2.3.5.1. Impacto del insomnio en la ansiedad de estudiantes universitarios.	27
4.2.3.6. La falta de sueño como agravante la ansiedad.	28
4.2.3.7. Estrategias para mejorar la calidad del sueño en estudiantes.....	28
4.2.3.7.1 Educación sobre el sueño.	29
4.2.3.7.2 Intervenciones psicológicas.....	29
4.2.3.7.3 Ejercicio físico.....	29
4.2.3.7.4 Suplementos dietéticos.	29
4.2.3.7.5 Intervenciones conductuales y educativas.....	30
4.2.3.7.6 Intervenciones multicomponente.	30
4.2.4. ...Instrumentos de medición de la calidad del sueño: El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)	30
4.2.4.1. Estructura del PSQI.....	31
4.2.4.2 Validación y uso del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh en estudiantes universitarios	31
5. Metodología	33
5.1 Localización	33
5.2 Método de estudio	33
5.3 Enfoque de la Investigación	33
5.4 Tipo de Investigación	33
5.5 Diseño de Investigación.....	33
5.6 Población y muestra.....	33
5.6.1 Población.....	33
5.6.2 Muestra.....	33
5.7 Criterios de inclusión y de exclusión.....	34
5.7.1 Criterios de inclusión	34
5.7.2 Criterios de exclusión.....	34
5.8 Técnica	34
5.9. Instrumentos de recolección.....	34
5.9.1 Consentimiento informado (Anexo 5).....	34

5.9.2. Escala GAD-7 (anexo 6).	34
5.9.2.1 Valoración de las puntuaciones.....	34
5.9.2.2. Validación del instrumento.	35
5.9.3 Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (Anexo 7).	35
5.9.3.1 Validación y valoración de las puntuaciones.	35
5.10 Procedimiento.....	35
5.11 Equipos y materiales.....	36
5.12 Tratamiento, análisis y presentación de datos recolectados	37
6. Resultados	38
7. Discusión.....	42
8. Conclusiones	45
9. Recomendaciones.....	46
10. Bibliografía.....	47
11. Anexos.....	58

Índice de tablas

Tabla 1. Niveles de los síntomas de ansiedad en los estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad de Loja periodo académico septiembre 2024- febrero 2025	38
Tabla 2. Distribución de la calidad de sueño en Estudiantes de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja periodo académico septiembre 2024- febrero 2025	39
Tabla 3. Relación entre los niveles de síntomas de ansiedad y calidad de sueño en los estudiantes de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo académico septiembre 2024-febrero 2025	40
Tabla 4. Relación entre variables ansiedad y calidad de sueño mediante Chi-cuadrado.	41

Índice de figuras

Figura 1 Campus de la Universidad Nacional de Loja. Ciudad Universitaria “Guillermo Falconí Espinosa”	33
--	----

Índice de anexos

Anexo 1. Aprobación y pertinencia del tema de investigación.....	58
Anexo 2. Designación de director del Trabajo de Titulación	59
Anexo 3. Carta de aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH-UNL)	61
Anexo 4 Certificación de traducción al idioma inglés	62
Anexo 5. Consentimiento informado	63
Anexo 6. Instrumento de recolección de datos de Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7)	67
Anexo 7. Instrumento de recolección de datos del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg .	68
Anexo 8. Base de datos	62
Anexo 9. Tablas complementarias	68
Anexo 10. Proyecto de titulación	70

1. Título

Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la
Universidad Nacional de Loja

2. Resumen

La ansiedad es una respuesta fisiológica adaptativa ante circunstancias de peligro producto de nuestra interacción diaria con nuestro entorno, en el contexto de los estudios de tercer nivel, ciertos elementos como la carga académica influyen negativamente en el bienestar emocional de los estudiantes, aumentando la prevalencia de alteraciones como la ansiedad que pueden influir de manera contraproducente en la calidad del sueño. El estudio tuvo por objetivo analizar la relación entre los síntomas de ansiedad y la calidad del sueño en estudiantes de la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo académico de septiembre de 2024 a febrero de 2025; para lo cual se realizó un estudio deductivo, cuantitativo, descriptivo, diseño transversal y correlacional, se recopiló datos de 120 estudiantes de la carrera de electromecánica utilizando instrumentos validados como la Escala de Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7) y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI). Los resultados revelaron que el 65,83% de los estudiantes experimentaron mala calidad de sueño, con una asociación significativa entre niveles más altos de ansiedad y trastornos del sueño ($\chi^2 = 29,43$, $p = 0,05$) concluyéndose que los malos dormidores tienden a padecer considerablemente mayores niveles de ansiedad en comparación con los buenos dormidores. Estos hallazgos destacaron la importancia de abordar la salud mental y la higiene del sueño dentro del contexto universitario para mejorar el bienestar general de los estudiantes y su rendimiento académico.

Palabras clave: salud mental, higiene del sueño, rendimiento académico, estudiantes universitarios.

Abstract

Anxiety is an adaptive physiological response to threatening circumstances resulting from our daily interactions with the environment. In the context of higher education, certain factors, such as academic workload, negatively impact students' emotional well-being, increasing the prevalence of conditions such as anxiety, which can detrimentally influence sleep quality. This study aimed to analyze the relationship between anxiety symptoms and sleep quality among Electromechanical Engineering students at the National University of Loja during the academic period from September 2024 to February 2025. A deductive, quantitative, descriptive, cross-sectional, and correlational study design was employed, collecting data from 120 electromechanical engineering students using validated instruments such as the Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Results revealed that 65.83% of students exhibited impaired sleep quality, with a significant association between elevated anxiety levels and sleep disturbances ($\chi^2 = 29.43$, $p = 0.05$) concluding that individuals with disrupted sleep patterns tend to experience considerably higher levels of anxiety compared to those with optimal sleep quality. These findings underscored the importance of addressing mental health and sleep hygiene within the university context to enhance students' overall well-being and academic performance.

Keywords: mental health, sleep hygiene, academic performance, college students.

3. Introducción

La salud mental integra un elemento esencial de la salud de los seres humanos y desempeña un rol decisivo en el desarrollo académico y personal de los universitarios. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) detalló esta condición como una circunstancia de equilibrio en donde los individuos son capaces de afrontar el estrés cotidiano, desarrollan sus cualidades y aportan activamente al entorno social. No obstante, en el contexto de los estudios de tercer nivel, ciertos elementos como la carga académica, la presión por el rendimiento, la incertidumbre profesional y las dificultades económicas influyen negativamente en la armonía emocional de los universitarios, lo que aumenta la prevalencia de alteraciones como la ansiedad.

La ansiedad ha sido definida como una respuesta adaptativa ante situaciones de peligro o estrés, convirtiéndose en un problema cuando se manifiesta de manera excesiva y persistente, según lo expresan Penninx et al. (2021), lo que perjudica el desempeño y la calidad de vida de quienes la experimentan. Estudios recientes, como los realizados por Worsley et al. (2024), evidenciaron que la ansiedad en estudiantes universitarios está determinada por factores tanto académicos como personales. En particular, las exigencias de estudio, las evaluaciones constantes y la presión social han sido identificadas como desencadenantes significativos de este trastorno. En este sentido, la ansiedad, además de comprometer el confort mental de los universitarios, impacta negativamente en su progreso académico y su bienestar general, siendo uno de los efectos más relevantes su influencia en la calidad del sueño. El sueño ejerce un rol clave en la recuperación física y mental, siendo esencial para el afianzamiento de la memoria, la incorporación cognitiva y la regulación emocional. Sin embargo, Tang y He (2023) reportaron que los estudiantes con niveles elevados de ansiedad presentan obstáculos o incapacidad para conciliar el sueño, despertares frecuentes y una sensación de descanso insuficiente, lo que afecta su desempeño diario. Ulrich et al. (2023) indicaron que el lazo entre ansiedad y calidad del sueño es bidireccional: mientras que la ansiedad genera variaciones en los patrones de sueño, la privación de este aumenta los síntomas de ansiedad, configurando un ciclo perjudicial para el confort mental de los universitarios.

Aunque existen estudios acerca de la connotación entre la ansiedad y la calidad del sueño en alumnos universitarios, se detecta un vacío de conocimiento específico respecto a las características específicas de este dilema en la provincia de Loja y en estudiantes universitarios, particularmente dentro de la trayectoria académica de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja. No se han determinado con precisión los elementos específicos que provocan la ansiedad en este grupo de personas ni su influencia exacta en los hábitos de sueño. Este

déficit de información es especialmente significativo dado que la profesión de Electromecánica plantea retos singulares que pueden ser impactantes de forma distinta en los grados de ansiedad y, en consecuencia, en la calidad del sueño de los universitarios. El entendimiento restringido de estas dinámicas particulares obstaculiza la creación de estrategias de intervención eficaces y ajustadas al contexto específico de estos alumnos.

En este contexto, la indagación actual tiene como fin analizar la relación entre los niveles de ansiedad y la calidad del sueño en los estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el período septiembre 2024 - febrero 2025, mediante la determinación de los síntomas de ansiedad y la evaluación de la calidad del sueño, con lo que se busca determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre estas dos variables. Para ello, se midieron los niveles de ansiedad mediante la Escala GAD-7 y la calidad del sueño a través del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), instrumentos ampliamente validados en estudios similares. La aplicación de estos instrumentos permite obtener información cuantitativa precisa sobre la condición de confort mental y el descanso de los universitarios, posibilitando la identificación de patrones y asociaciones relevantes.

Finalmente, este estudio responde directamente a prioridades establecidas tanto a nivel global como nacional. Se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023a), en concreto el objetivo 3, Salud y Bienestar, meta 3.4, que se enfoca en fomentar la plenitud y confort mental, y con el objetivo 4 sobre Instrucción de Calidad, dado que entender y solucionar las dificultades que impactan el desempeño se añade a una educación inclusiva, justa y de alta calidad (OMS, 2023b). A nivel nacional, se enmarcan los Prioridades de investigación en salud, 2013-2017 del Ministerio de Salud Pública (2012); el proyecto de investigación está incluido en su área 11 sobre Salud mental y Trastornos del Comportamiento; por último, se focaliza en la tercera línea de investigación de la Carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja (2022): "Salud-enfermedad del adulto y el adulto mayor".

4. Marco Teórico

4.1. Ansiedad

Penninx et al. (2021), desde su punto de vista y entendimiento clínico, establecieron que los trastornos de ansiedad son el tipo más habitual de afección en el bienestar mental, lo cual es indispensable considerar como un término crucial que abarca rasgos que la inducen, como expresiones predominantes a lo largo del transcurso hacia la etapa de adultez temprana; es decir, que tuvo la habilidad de presentarse en cualquier rango etario, teniendo en consideración que estas manifestaciones se distinguieron, de manera principal, por una reacción excesiva de miedo, lo cual es normal, especialmente en el momento en que aparecen contextos intimidantes, provocando así un inconveniente relevante que perjudica el bienestar del individuo que lo padece.

Las pruebas científicas que existen hoy en día fueron expuestas por Kenwood et al. (2022), señalando que estas afecciones se encontraron ligadas a fallos en las redes neuronales encargadas del manejo del peligro, donde comprendieron el vínculo entre elementos genéticos y ambientales. Así, surgieron habitualmente en patologías concomitantes con diversas afecciones mentales, lo que agravó su intrincamiento clínico. Si bien, en el análisis de esta exploración, el asunto primordial es la ansiedad, por lo cual se centra en los elementos que la desencadenaron, tal como la depresión, que tuvo una vinculación con la ansiedad y otras emociones. Sin embargo, es importante señalar que existen modificaciones que ha recibido la noción de patología en los últimos años, lo cual son dos clases infecciosas, originadas por microorganismos particulares.

Vale la pena que indiquemos que dichas alteraciones, como la ansiedad y su conexión con la depresión, se consideraron patologías con abundante frecuencia en los individuos que padecían fibromialgia, como lo señalaron Cetingok et al. (2022), en su desarrollo persistente, es capaz de accionar el impedimento de la mejora en el tratamiento para que brinde mayor complejidad a la evolución de la enfermedad. Esto quiere decir que la ansiedad tuvo la capacidad de disminuir el desempeño en el bienestar tanto mental como somático, aun cuando se han realizado intervenciones con fármacos antidepresivos en busca de la optimización del estándar de vida de quienes lo experimentaron.

4.1.1. Tipos de Ansiedad

4.1.1.1. Ansiedad Generalizada (TAG). Berdazco Pintado et al. (2022) explicaron que la afección de pánico se considera compleja, ya que se caracteriza por episodios de espanto o temor constantes y repentinos, lo cual se suma a la ansiedad sobre crisis futuras. Debido a que se prevé la condición, esta se conecta con una presión considerable en términos

de padecimiento individual. En muchos individuos, la ansiedad desmedida derivada de un contexto realmente amenazante se expresa en una ausencia de miedo. Este trastorno conlleva una vinculación con el bienestar mental, teniendo en cuenta que la estabilidad es imprescindible para que un individuo tenga la capacidad de afrontar contextos de estrés en el día a día. Por esta razón, es fundamental abordar las acciones que aparecen en toda circunstancia que lo cause.

4.1.1.2. Trastorno de Pánico. Oussi et al. (2023) describieron el trastorno de pánico en la especialidad psiquiátrica, lo cual implica una dificultad en el modo de vivir, ya que se manifiesta por incidentes de pánico repetitivos e imprevistos, en conjunto con ansiedad, que se sostiene debido a la postura anticipatoria de elusión a determinados accionares. Esta repercusión genera una aflicción a quien lo padece, teniendo presente que un derecho de todos es poseer un estado de confort requerido para ser capaz de lidiar con contextos estresantes. Por lo tanto, es vital gestionar estos sucesos que emergen por cualquier clase de situación que los induzca.

4.1.1.3. Fobias Específicas. El autor Zsido et al. (2023) indicó que son apreciadas como una clase de trastorno de ansiedad donde se origina un temor abrumador y desmedido a objetos o circunstancias particulares. Es pertinente especificar que son categorizadas por múltiples patrones, tal como cuando a un individuo le provocaron miedo las alturas o nadar. Cuando esto sucedió de manera repetida, acarrió acciones desencadenadas por la ansiedad producida al ejecutar dichas actividades. Además, se comprende que estas pueden perdurar de por vida, teniendo un origen en la infancia, lo cual son causa de escenarios impactantes, donde no solo perjudica la niñez, sino que son más complicadas en la adultez.

4.1.1.4. Ansiedad Social. Jefferies y Ungar (2020) describieron que la ansiedad social se origina cuando los sujetos poseen miedos a circunstancias sociales en las que intervienen, experimentándose dubitativos, perturbados e incluso negativos con los demás, hasta abordar pensamientos sobre su aparición causa incomodidad en terceros. Estos escenarios suelen presentarse frecuentemente en la etapa de la adolescencia debido al incremento de desconfianza, pánico, y sus emociones se encuentran floreciendo, por ello que se contempla como adaptativa en escalas apropiadas, lo que quiere decir que eleva el enfoque hacia la exposición, así como el análisis reflexivo acerca de las acciones desde un punto de vista diferente. De acuerdo con la aclimatación, pueden simular a terceros para conllevar una adecuada vinculación social, donde se mantienen confiados y tranquilos, es decir, donde no hay alteraciones en la convivencia, encontrándose alejados de las amenazas sociales, pero cuando sufre de ansiedad social, influye significativamente el desempeño como interacciones en los establecimientos educativos.

4.1.1.5. Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC). Cervin (2023) describió el trastorno obsesivo compulsivo como un trastorno neuropsiquiátrico que se presenta al suscitar una pesadumbre funcional significativa en los individuos de forma repetitiva. Existen múltiples elementos que se exponen en las ideas, impulsos o incluso en imágenes indeseadas que les causa ansiedad, en múltiples contextos devastadores que tienden a surgir en la mente, en tanto que las compulsiones son conductas que de cierta forma reinciden en accionares mentales ejecutados físicamente para menguar la ansiedad. Es relevante indicar que dicho trastorno consta de un enlace sobresaliente con la ansiedad. Esta sensación se encuentra presente en gran parte de los trastornos mentales, esto debido a que los sujetos que lo experimentan habitualmente tienden a lidiar con ideas interferentes que no son capaces de manejar como se ha mencionado anteriormente, apreciados como compulsiones, que ejecutar con el propósito de mitigar o suavizar la ansiedad que perciben en determinadas circunstancias.

4.1.2. Causas de la Ansiedad.

Suo Qin (2023) describieron que el origen de la ansiedad puede tener componentes ambientales, como la modificación climática, o estar relacionado con el sufrimiento infantil. También puede tener componentes genéticos o ser resultado de procesos moleculares. En estos casos, las personas se exponen a ciertos componentes más habituales, como el sufrimiento infantil, que se manifiesta a través de malos tratos, atropellos o vejaciones muy difíciles de combatir para el infante, lo que puede tener consecuencias en la adultez.

4.1.2.1. Genética. Purves et al. (2019) afirmaron que existe un importante aporte genético en los trastornos de ansiedad, lo cual es indispensable comprender, ya que estas circunstancias deben ser gestionadas por prestadores sanitarios para optimizar el estándar de vida. Esta es una anomalía sanitaria que puede perjudicar diversas dimensiones de la vida; por ello, una transmisión hereditaria con una proporción sustancial, en tanto que los trastornos de ansiedad manejan otra proporción, sin embargo, ambos deben ser manejados para controlar estas afectaciones. Es por ello por lo que en varias pesquisas se ha logrado distinguir cinco nuevos componentes ligados con la ansiedad, los cuales están conectados con el neuroticismo, procedente del cerebro, la expansión lisosomal, así como las proteínas motoras, siendo un conjunto relevante, si bien el neuroticismo y los rasgos de ansiedad se vinculan con la replicación formal en dos de estos loci.

4.1.2.2. Química Cerebral. Johnstone y Cohen Kadosh (2024) señalaron en su pesquisa que el ácido gamma-aminobutírico, también conocido como GABA, es el máximo mensajero supresor del cerebro. Esto produce un acercamiento con la ansiedad, ya que se valora como un elemento clave dado que anteriormente se consideraba que los rangos más elevados

de GABA se ajustaban a inferior escala de ansiedad, por lo que con los análisis ejecutados actualmente mencionan que no es como se había anticipado, sino que más bien que el rol inhibitorio del GABA podría estar ligada con elevados rangos de ansiedad debido a su función regulatoria cognitiva acrecentada. Dentro de los múltiples análisis que se efectuaron por estos autores, indicaron que el receptor cerebral GPR158, altamente expresado en el córtex prefrontal de casos con ansiedad, es crucial como un controlador de los impulsos de estrés, es por ello por lo que se desvelan una robusta interconexión entre estados emocionales y niveles de GPR158, apuntando su rol en la expresión de trastornos depresivos mayores y ansiedad.

4.1.2.3. Factores Ambientales. Tota et al. (2024) indicaron que la polución ambiental, el exceso poblacional, la degradación del agua, el deterioro de los suelos, los ruidos como producto de la sociedad, dan a evidenciar múltiples actos sociales que originan dichas cuestiones ambientales que pueden inducir un ambiente de ansiedad significativa. Se ha corroborado una asociación entre las cantidades elevadas de materia particulada (PM_{2.5}), Dióxido de nitrógeno (NO₂) y Dióxido de azufre (SO₂) y el agravamiento de las manifestaciones de ansiedad, colocando en un punto difícil a los individuos por esas prácticas.

4.1.2.4. Traumas. Este término, muy popular y detallado globalmente, se refiere a circunstancias que pueden surgir en cualquier momento, generadas desde la infancia. Si no son atendidas adecuadamente, son capaces de inducir serios daños y perjuicios en la vida adulta. Por ello, en el estudio de Kascakova et al. (2020) revelaron una relación entre el trauma infantil y la ansiedad en los adultos, lo cual se exhibió comúnmente en la vida de los individuos. Se requiere asistir con prestadores sanitarios especializados en el área para poder ser tratados con los cuidados correctos de manera precoz y eficaz. Es importante también señalar que los individuos que padecen de ansiedad y fuman, sumado al dolor crónico, informaron mayor cantidad de eventos traumáticos en la infancia que aquellos sin estas comorbilidades.

Guo et al. (2021) señalaron que, en el transcurso de la infancia, pueden surgir numerosos contextos o circunstancias que tienen la capacidad de generar traumas emocionales. Un claro ejemplo de esto es el maltrato emocional, el desamparo de uno o ambos progenitores, la agresión por parte de los consanguíneos, entre otras. En el período en que acontecen, se le menosprecia y no se le brinda la importancia debida, pero es a lo largo del transcurso de la vida y con el pasar de los años que se van intensificando y originan conductas incontenibles como la elaboración de más violencia, depresión, aislamiento social, ansiedad y, en casos fatales, el suicidio, por lo que se debe estar alerta a las manifestaciones que puedan ocurrir y tener la terapéutica temprana y eficaz. La ansiedad no es algo transitorio, sino un estado mental que es capaz de empeorar si no es manejado oportunamente y con los debidos cuidados por los

prestadores sanitarios especializados en la salud mental.

4.1.2.5. Dieta y microbiota. Estas expresiones, aunque con distintas nociones, características y roles, tienen una asociación. Xiong et al. (2023) observaron un acrecentamiento muy importante en la extensión de alteraciones mentales como la ansiedad y la depresión, lo que ha impulsado la búsqueda de tácticas eficientes para su protección e intervención para conseguir su recuperación y no agravar los síntomas.

En muchas investigaciones científicas se ha evidenciado que hay una asociación entre la microbiota intestinal, específicamente en las clases Firmicutes y Bacteroidetes, con la salud mental debido al eje microbiota-intestino-cerebro, lo que pone de manifiesto esta conexión de manera más clara, ya que la habilidad de la microbiota para elaborar y regular neurotransmisores requeridos como la serotonina, la dopamina y el glutamato, que son sustancias para las actividades neurológicas e inmunológicas del cerebro.

Si bien, ante la aparición de estas restricciones en la terapéutica convencional como la farmacoterapia y la psicoterapia, que pueden mostrar reacciones secundarias, tal como eficacia limitada, como consecuencia de esto emerge una opción alentadora apoyada en la modulación del microbiota intestinal mediante elementos dietéticos específicos, entre ellos se hallan los probióticos, simbióticos, postbióticos y varios alimentos funcionales como productos lácteos, especias, frutas y verduras.

4.1.2.6. Estilos de Afrontamiento. Rudenstine et al. (2022) hicieron referencia a la facultad para afrontar el estrés, mediante el afrontamiento focalizado en el trauma, de igual manera su gestión en el futuro donde se puede controlar el vínculo entre el estrés y las manifestaciones de la ansiedad, enfatizando que esta clase de adaptación pueden aminorar las consecuencias adversas de la ansiedad.

Otros investigadores como Fu et al. (2024), declararon que los atributos de personalidad también desempeñan un rol en la selección de los estilos de manejo, para ello es imprescindible indicar una muestra donde aclare lo que se menciona, si bien los alumnos con elevados niveles de neuroticismo se inclinan a emplear técnicas de afrontamiento contraproducentes, lo que se vincula con una ansiedad superior, lo cual desencadena varios escenarios poco favorables.

Otro contexto donde pueden surgir niveles de ansiedad elevados es en el área universitaria ya que los estudiantes se enfrentan a proporciones de trabajos, exámenes, además de miedos e incertidumbre acerca del futuro, todas estas incógnitas provocan sensaciones de intensa presión que sienten para cumplir con altos estándares, así como la limitada disponibilidad de tiempo para atender todas las obligaciones académicas.

4.1.3. Factores académicos que contribuyen a la ansiedad en estudiantes universitarios.

Suárez Olea y Morán Murillo (2023) indicaron que el logro académico refleja el alcance de los propósitos educativos, considerando que existen elementos que pueden surgir de manera desfavorable, afectando las habilidades y el conocimiento. Cabe mencionar que estos factores inciden en el ámbito social, el ambiente y el autoconcepto. En el caso de la ansiedad, especialmente ante los exámenes, puede impactar negativamente, causando estrés y bajo rendimiento. La presión académica ha generado diversas secuelas en los estudiantes de todos los niveles educativos, con cierto grado de diferencia, ya que no todos enfrentan las mismas dificultades.

La ansiedad en universitarios es una preocupación creciente, especialmente en carreras con mayor demanda, como la electromecánica, donde los factores académicos pueden desempeñar un papel clave. Además de influir en el rendimiento, la carga académica necesaria para mantener calificaciones altas es una fuente significativa de ansiedad. En algunos casos, los estudiantes pueden llegar a un punto de quiebre, lo que puede derivar en complicaciones médicas graves. Cuando estos elementos se presentan de forma repetitiva o en exceso, pueden volverse crónicos y afectar tanto el bienestar emocional como el rendimiento académico.

4.1.3.1. Carga Académica. Según Deng et al. (2022) este término es primordial en el tema central de la ansiedad, ya que es reconocido como uno de los elementos más notables ya que ejercen un rol clave en el crecimiento de los niveles de ansiedad en los estudiantes, ya que indudablemente deben afrontar frecuentemente, tomando en cuenta que cada profesión tiene su particular complejidad, comparados a otras que en todo el proceso de instrucción es más dificultosa de lo habitual, por ello se hace implicancia en no solo a la cifra de cursos que un estudiante está comprometido a seguir, sino que también abarca la intensidad y el grado de intricadles referente a los contenidos que se abordan dentro de cada tema, como se refiere anteriormente, por ello se requiere controlarla para poder suprimirlo en el individuo o en todo caso incrementar los niveles.

Cabe mencionar que estos autores, Slimmen et al. (2022) mencionaron que el estrés percibido tiene un impacto negativo lo cual esto es muy significativo en el bienestar mental de los estudiantes, por lo que es imprescindible esclarecer planes de acción que puedan ayudar a disminuir ese grado de estrés.

4.1.3.2. Sobrecarga de Trabajo. En este concepto los autores Reichel et al. (2024) ejecutaron un análisis donde evidenciaron que los estresores experimentados, así como el volumen laboral pero sobre todo su dificultad, tienen resultados cruciales en el desgaste emocional y el bienestar del individuo, por ello es requerido indicar que a lo largo de la vida

la labor es algo esencial día tras día ya que se pasa un periodo considerable de tiempo en realizar cargas laborales, donde se llevan a cabo grandes horas de tareas, de largas jordanas que resultan exigentes, tensionantes, y fatigantes esto es en cualquier contexto del ser humano, hay trabajos más dificultosos que otros y tienden a originar más estrés de lo normal.

Es necesario enfatizar que la sobrecarga puede crear estados de cansancio e incluso desaliento, lo que alcanza a agrandar los niveles de ansiedad, ya que se sienten deshabilitados de lograr todas las expectativas académicas a tiempo, y cuando lo consiguen, muchas veces no obtienen con los resultados que esperaban, siendo esto desalentador y exasperante. Dentro de la vida se presentarán contextos de estrés, insatisfacción y desilusión.

4.1.3.3. Falta de Tiempo para el Descanso y el Ocio. El exceso de labores o pendientes puede generar fatiga, sobre todo cuando se habla de la administración del tiempo, ya que es otro reto, donde las pesquisas recientes han confirmado una indudable conexión entre las emociones negativas asociadas con el tiempo y la calidad del descanso.

Knowlden y Naher (2023), estos autores, así como Scovelle et al. (2023), reportaron cómo la presión temporal, así como una organización inadecuada del tiempo ocasionan el deterioro de los patrones de sueño, particularmente en universitarios, reduciendo el periodo de descanso y esto se torna exasperante ya que para todo individuo requiere tomar un descanso o hacer una pausa para llevar a cabo otras actividades fuera de lo cotidiano consiguiendo estimularse para continuar con las actividades por cumplir en el trabajo o en la universidad.

En el caso de los universitarios que dedican largas jordanas formándose o laborando en proyectos se inclinan a renunciar a distracciones, pasatiempos e inclusive al descanso, lo cual esto llega a ser desafiante ya que si es muy recurrente esto perjudica su bienestar físico y emocional, por ello es imprescindible contar con pausas apropiadas para tomar tiempo de descanso apropiado, ya que al carecer de este se puede agravar las manifestaciones clínicas de ansiedad y debilitar la facultad cognitiva y el rendimiento académico.

4.1.3.4. Naturaleza Técnica de la Carrera. Ahmed et al. (2023) indicaron que la ocurrencia de ansiedad no específica en universitarios es grande, lo cual incluye fluctuaciones según la clase de asignatura y la ubicación del estudio, lo que insinúa que las asignaturas más especializadas pueden estar conectadas con niveles mayor ansiedad, aunque se posea entendimiento del tema el ejecutar a la práctica es más ardua de lo normal, por ello al momento de ponerlos en práctica es donde tienden a causar ansiedad y estrés.

La presión por el desempeño de los logros es una cuestión que ha existido siempre, gran cantidad de individuos se creen que se rinde mejor bajo presión, sin embargo, el nivel tan alto de estrés que se induce al operar así puede ser destructivo a largo plazo, por lo que es apropiado

realizar mediciones periódicas y emplear el tiempo conveniente y apropiado para ejecutar las labores educativas como los que haces cotidianos.

4.1.3.5. Presión por el Rendimiento. El estudio que realizaron los autores Harris et al. (2023) evidenciaron que la presión de rendimiento puede tener repercusión en la ansiedad al percibir una alta probabilidad al fracaso y consideran que las consecuencias serán significativas. Esta evaluación subjetiva influye directamente en la capacidad de concentración y en la eficiencia en la ejecución de tareas académicas. Cuando los estudiantes interpretan una situación de evaluación como una amenaza, se activan respuestas emocionales que pueden interferir con la atención el procesamiento cognitivo, dificultando su desempeño. Además, la retroalimentación negativa sobre errores pasados refuerza la percepción de amenaza intensificando la ansiedad y afectando la concentración en tareas futuras. Este ciclo de ansiedad y preocupación puede comprometer la capacidad del estudiante para manejar la presión y responder efectivamente a los desafíos académicos.

4.1.3.6. Competencia Académica. Este concepto tiende a volverse una circunstancia difícil, ya que posee puntos positivos como negativos, si lo enlazamos al contexto universitario, tal como lo mencionaron el autor Ou y Ma (2023) donde la frecuente e inevitable la evaluación comparativa con terceros la cual ocasionar una gran sensación de falta de capacidad o inadecuación personal, donde existen muchas competencias de habilidades en las ocasiones en donde se debe aplicar los conocimiento teóricos y de prácticos, lo que provoca que terceros tengan posean destrezas superiores, siendo frustrante dirigiéndolo a un estado de ansiedad.

Estas circunstancias son más obvias cuando percibimos que terceros parecen gestionar sus responsabilidades académicas con considerable destreza o consiguen alcanzar calificaciones superiores que las nuestras, esta dinámica puede impactar en nuestro autoestima así como en la interpretación de habilidades académica inferiores, generando que nos interroguemos nuestras propias facultades, por ello esta competencia habitual se dirige hacia la intensificación de los niveles de ansiedad entre los universitarios.

4.1.3.7. Expectativas Personales y Externas. En el análisis que realizaron el autor Zheng et al. (2023), evidenciaron que la ligadura entre el estrés académico y la ansiedad ante las evaluaciones, destacando la función mediadora de la autoeficacia emocional reguladora, así como las expectativas parentales, si bien los resultados señalaron que las expectativas parentales están negativamente conectadas con el estrés académico, que a su vez son positivas en conexión con la autoeficacia emocional reguladora; el estrés académico puede afectar negativamente a la autoeficacia emocional regulatoria de los estudiantes lo que a su vez aumenta su vulnerabilidad a la ansiedad ante los exámenes, las expectativas de los padres, por

su parte se correlacionan negativamente con el estrés académico y positivamente con la autoeficacia emocional regulatoria y actúan como moderadores en la relación entre ambos.

4.1.3.8. Perspectivas Profesionales. En base al análisis e investigación de Lin (2024) expresó que la incertidumbre acerca del que vendrá en el ámbito profesional constituye un componente importante de estrés, de acuerdo con la incertidumbre se hace presente mediante el miedo o la ambigüedad sobre el futuro y sobre el término de la vida, produciendo así el estrés, ansiedad y hasta depresión, la perspectiva individual en base a cómo avanzar profesionalmente originara un conglomerado de pensamientos.

Por ello este suceso se inclina a incrementarse específicamente en los períodos próximos la finalización de la carrera, cuando los universitarios se sitúan en un momento decisivo de paso hacia el rumbo profesional, en el cual se encuentran terceros cumplen con acometer este ámbito y la ansiedad puede ser más marcada y compleja.

4.1.3.9. Evaluaciones y Exámenes. este término refiere el método que se emplea un educador para cuantificar la escala de aprendizaje de terminados asuntos, y es justamente ante estos lapsos de tiempo en donde el universitario logra padecer de niveles superiores de estrés, si bien en el estudio de Yarkin et al. (2023) mencionaron que en Turquía colocaron en manifiesto que elementos como como el género, la instrucción paterna, y la disposición de materiales electrónicos marcaron un efecto en la ansiedad de los estudiantes que se alistaban para los evaluaciones de admisión de casas de estudios, ya que no todos poseían estas herramientas cruciales en la vida académica, los obstáculos como estos produjeron aún más ansiedad en los alumnos en el instante de rendir la evaluación. En el caso de los productos de las evaluaciones se puede identificar un enlace negativo entre la ansiedad por evaluaciones y el efecto sobre la tranquilidad mental, planteando que altos niveles de ansiedad se agravan si es que no hay una tranquilidad emocional por parte de los estudiantes, ya que no solo se socava en su desempeño sino también en la tranquilidad general, por ello esta clase de situación es capaz de causar resultados negativos que minan gravemente su bienestar, repercutiendo totalmente en su facultad para desenvolverse de manera eficiente y efectuar con sus responsabilidades de correcta forma.

El modo en que estos elementos académicos se interconectan acostumbra a ser dificultosos especialmente porque se alteran entre sí causando una marca considerable en los niveles de ansiedad que padecen los estudiantes. En el ámbito laboral cuando se expone una excesiva carga combinada con la potente presión que se siente por el requerimiento de lograr un rendimiento superior, sumado a la ansiedad, nace un almacenamiento de estrés que vuelve crónico. Este tipo de estrés puede tener una colisión en el equilibrio mental como en el confort

físico de los afectados.

4.1.4. El Trastorno De Ansiedad Generalizada (GAD).

Fullana Rivas (2024) describió que el Trastorno de Ansiedad Generalizada, también conocido por su acrónimo en inglés como GAD, es calificado como una clase de trastorno mental que se manifiesta mediante un desasosiego continuo y desproporcionado en relación con una variedad de aspectos de la vida cotidiana. Entre estos aspectos se incluyen inquietudes sobre la labor ocupacional, la salud, la incertidumbre sobre el futuro; si bien esta inquietud crónica se da sin que exista una razón aparente o particular que la avale, lo que puede producir un claro malestar e incidir negativamente en el estándar de vida de quienes lo sufren.

4.1.4.1. Criterios Diagnósticos y Escalas de Medición. El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5, 2013) indicó que, para detectar el trastorno de ansiedad generalizada, es necesario que se presente un cuadro de preocupación y ansiedad desmesuradas, difíciles de gestionar, durante un período mínimo de seis meses, incidiendo en múltiples dimensiones de la vida, como el bienestar mental y físico.

Los individuos que poseen este trastorno también cuentan con obstáculos para manejar las preocupaciones, llegando al punto de no poder alcanzar un estado de distracción o de relajación. Es por ello por lo que estas manifestaciones clínicas deben incluir al menos tres indicadores tales como la agitación o intranquilidad, la sensación de estar al límite, el agotamiento corporal, el impedimento de concentración, el disgusto o enfado, la rigidez muscular y las alteraciones del descanso. Estos síntomas deben producir un claro malestar o interrumpir la rutina cotidiana, siendo muy habituales, ya sea en la labor ocupacional, las instituciones educativas o contextos sociales, y no deben justificarse con otra afección mental, tal como la depresión o el trastorno obsesivo-compulsivo.

Pese a que existen varias técnicas e índices de evaluación que han sido desarrolladas y están a la mano para detectar con exactitud el alcance de las expresiones clínicas relacionadas con el trastorno de ansiedad generalizada, simplificando el proceso diagnóstico, e incluso son provechosos para su continuo monitoreo acerca del avance del paciente a largo plazo, es importante señalar que estas métricas han sido concebidas para proporcionar un método estandarizado y sistemático que posibilita cualificar el grado de ansiedad que se tiene en múltiples sujetos.

Al elaborar estos recursos, los prestadores sanitarios adquieren la potestad de una comprensión más clara y exacta de la magnitud del trastorno de ansiedad y también examinar cómo este se modifica y evoluciona con el transcurso del tiempo. Entre las distintas herramientas que se aplican habitualmente en la valoración de la ansiedad, dos de las más

destacadas son la Escala de Ansiedad Generalizada, reconocida como GAD-7, y la Escala de Ansiedad de Hamilton, que son extensamente distinguidas en el plano clínico, ya que nos informan cuantitativamente los grados de ansiedad que refleja el paciente.

4.1.4.2. Escala de Ansiedad Generalizada (GAD-7). En esta escala llamada GAD-7, Johnson et al. (2019) explican que es un recurso de autoevaluación corta, extensamente usada para estimar la magnitud de los indicios de ansiedad generalizada, si bien esta escala fue verificada en un principio por Spitzer et al. en el año 2006.

Esta escala se compone de 7 interrogantes que estiman el cuadro clínico vivido en los últimos 14 días. Cada pregunta se califica en una grada de 0 a 3, a diario, y los marcadores totales fluctúan de 0 a 21.

La GAD-7 se estima como un recurso útil para la identificación del trastorno de ansiedad generalizada, así como para el monitoreo continuo del avance durante la terapéutica, en donde la sencillez y validez la convierten en una de las métricas con mayor aplicación en análisis investigativos y en la práctica diaria.

4.1.4.3 Factores culturales y sociales en la manifestación del Trastorno de Ansiedad Generalizada. Los factores tanto culturales como sociales que inciden en la expresión del trastorno de ansiedad generalizada en universitarios son extensos e intrincados. Esto fue respaldado por una revisión reciente de la literatura científica.

Un estudio sistemático realizado por Chaliawala et al. (2024) acerca de universitarios asiáticos internacionales en los Estados Unidos evidenció que los factores estresantes académicos como la carencia de respaldo social y los obstáculos culturales son aportaciones relevantes para la ansiedad. Los factores demográficos, como el género, el rango etario y el manejo del inglés, también son capaces de afectar la ansiedad.

Los universitarios extranjeros de medicina vivieron una elevada ansiedad en el transcurso del brote de COVID-19, lo que fue resaltado en el análisis de Razgulin et al. (2024), describiendo que la adecuación sociocultural y el soporte social se desempeñaron como indicadores de la ansiedad. Además, los elevados rangos de ansiedad se encontraban vinculados con el soporte social, particularmente de los parientes, y la vivencia de tener conocidos que enfermaron debido a la COVID-19.

En el marco de la pluriculturalidad, Kim y Kim (2024) indicaron que los jóvenes de Corea del Sur que enfrentan entornos biculturales y estigmas tienen una elevada probabilidad de experimentar TAG. Los factores referidos previamente como vinculados intrínsecamente con el TAG son la situación financiera, la formación académica materna y el género, así como también hay factores psicosociales tales como la inclinación suicida, el estado anímico

depresivo y el aislamiento que son de igual manera relevantes.

Dratva et al. (2020) argumentaron que la epidemia global de 2019 tuvo un impacto considerable en la visión del riesgo y su vinculación con la repercusión del bienestar individual y académico que, a su vez, se vinculó con las magnitudes de ansiedad entre universitarios en Suiza. Por lo tanto, las estrategias de contención afectaron de forma específica la ansiedad en los universitarios, lo que aumenta la demanda de datos sobre la variedad de puntos y la ansiedad vinculada en próximas reacciones a la pandemia que se valoran y supervisan.

En China, según el estudio de Fu et al. (2021), el brote de COVID-19 se reconoció que los elementos de peligros para la ansiedad son el nivel financiero reducido y un menor respaldo social, lo que sugiere la demanda de medidas psicológicas precoces para disminuir el perjuicio psicológico.

Estos estudios sugieren la atención especial tanto a los factores culturales como a los sociales para atender el TAG entre universitarios, particularmente en entornos de pluralidad cultural y fases de estrés como los que causó la pandemia de COVID-19.

1. **Comorbilidad del Trastorno de Ansiedad Generalizada con trastornos del sueño.** Gran parte de la literatura científica más actuales concuerdan en que hay una patología coexistiendo entre el trastorno de ansiedad generalizada y los trastornos del sueño. La misma literatura afirma que una proporción bastante alta de pacientes con TAG enfrentan molestias sobre la calidad del sueño, así como insomnio, los cuáles son susceptibles a agravar las muestras de ansiedad. La indagación realizada por Chen et al. (2024) hallaron que el 53,3% de los usuarios diagnosticados con trastorno de ansiedad generalizada de igual modo diagnosticados con otras afecciones tales como trastornos respiratorios, que en este conjunto poblacional se vinculó con manifestaciones clínicas de ansiedad basales agravadas. Por otro parte, Chen et al. (2023) en un estudio prospectivo de afectados y no afectados evidenciaron que los pacientes diagnosticados con trastorno de ansiedad generalizada y trastorno obstructivo del sueño solían tener una mayor intensidad de la ansiedad, así como una función autónoma cardíaca dañada, lo que avala la impresión de una relación significativa entre estos dos trastornos.

Otro descubrimiento que respalda esta teoría es que en una indagación con una sola toma de recolección de muestra ejecutada por Carbone et al. (2023) evidenciaron que la alteración de la regulación del calcio es capaz de estar vinculada con la calidad del sueño y el cuadro clínico de ansiedad de los usuarios diagnosticados con trastorno de ansiedad generalizada supone un enlace del sueño con la ansiedad a nivel de fisiología básica además Ko et al. (2024) indicaron que, en los adolescentes, la breve perduración del sueño antecede a elevadas probabilidades de impulsar el TAG.

Finalmente, Peng et al. (2024) destacaron que los obstáculos para conciliar el reposo y la ansiedad están conectados de forma recíproca, de manera que el avance de las dificultades de sueño puede anticipar el desarrollo posterior de la ansiedad e inversamente. Esto significa que la terapéutica orientada a optimizar la calidad del sueño así mismo podría resultar ser potente para mitigar los síntomas de ansiedad.

4.2. *El sueño*

Este suceso compone un proceso biológico esencial que se configura en diversos periodos. Es importante señalar que este hecho no solo es vital para la recuperación del organismo, sino que también realiza un rol clave en el sostenimiento del estado óptimo tanto emocional como mental, así como en múltiples tareas cognitivas en el transcurso de la noche. Además de lo dicho, es importante recalcar que tanto la calidad como la extensión de horas de sueño que un sujeto logra alcanzar tienen un efecto frontal en la productividad cognitiva. Esto, a su vez, impacta en aspectos como la memoria, la atención, los procesos de aprendizaje y la facultad para tomar veredictos de modo exitoso.

4.2.1. *Ciclos y Fases del Sueño.*

En las etapas del sueño aparecen muchos hechos que están conectados con la ansiedad. En el caso de los autores Lugo-Machado et al. (2021a), indicaron que el suceso del sueño es un evento grandemente elaborado y dirigido por el encéfalo. Si bien distintos autores plantean sus propias valoraciones y aportan una definición desigual de este fenómeno, los circuitos neuronales, así como los mecanismos celulares que gestionan las alternancias entre estar en vela y las diferentes etapas del sueño, han conducido al crecimiento de modelos que explican cómo ocurren estos desplazamientos de este estado.

El sueño humano se estructura en una secuencia de ciclos que frecuentemente estima una duración que oscila entre 90 y 120 minutos. Cabe evocar que, a lo largo de una noche completa dedicada al reposo, el individuo tiende a experimentar entre cuatro y seis de estos ciclos de sueño, cada uno de los cuales concreta la contribución indispensable en el ciclo de recuperación, así como el rejuvenecimiento del ente corpóreo e inclusive de la mente. Estos ciclos de sueño que vivencia el ser humano están conformados por dos categorías esenciales, las cuales son sustanciales para el descanso apropiado, y están divididos por segmentos que son el despertar y el sueño no REM, que se distingue por la ausencia de rastreos oculares veloces.

4.2.1.1. Despertar. Los autores Lugo-Machado et al. (2021b) en su estudio aludieron a que varios sistemas neuroquímicos enaltecen el estado de vigilia y la actividad cortical acelerada característica de estar despierto, donde las neuronas monoaminérgicas en el tronco cerebral rostral y el hipotálamo caudal inervan de modo expreso la corteza y otras regiones

subcorticales, por ello es preeminente que conozcamos todos los mecanismos para estar pronto a reaccionar de cualquier discrepancia que se manifieste, porque el sueño desencadena muchas alteraciones si no se lleva a cabo normalmente.

Es ineludible hacer hincapié en que estas contienen neuronas noradrenérgicas, serotoninérgicas, dopaminérgicas e histaminérgicas en diferentes núcleos cerebrales, de forma análoga la luz estimula la retina, activando un grupo de unidades nerviosas en el núcleo supraóptico, esto resulta, a su vez activar la producción de orexina en el hipotálamo, la orexina propicie la producción de neurotransmisores monoaminérgicos que, en un momento determinado, impulsan el tálamo y la corteza cerebral con la finalidad que el estado de vigilia subsista y el organismo del ser humano se mantenga en buen funcionamiento para poder practicar sus labores cotidianas.

4.2.1.2. Sueño No REM. Este sueño, conocido como NREM profundo, suele seguir a períodos prolongados de vigilia, es una respuesta homeostática, está mediada por agentes incrementadores del sueño NREM, conocidas como somnógenos, que incluyen adenosina, prostaglandina D2 y ciertas citocinas. Estas sustancias aumentan durante la vigilia, lo cual promueve el sueño.

El sueño NREM es fundamental para una gama de procesos neurofisiológicos y cognitivos. De acuerdo con lo que señalaron Page et al. (2021), durante la infancia y la preadolescencia, se ha percibido que los elementos distintivos del sueño NREM, como la oscilación de amplitud lenta y los usos del sueño, todas estas cualidades representativas están de carácter vinculante y englobadas con la concentración, el proceso cognitivo de instrucción y memoria, por lo que este tipo de sueño tiene una función preponderante en el establecimiento de la memoria y en la consolidación del sistema nervioso central.

4.2.1.3. Sueño REM. El sueño REM, a diferencia del que antecede, indica la necesidad de circuitos neuronales en la protuberancia del tronco cerebral. Es significativo hacer notar que estudios en animales han ratificado que disímiles partes de la protuberancia dirigen distintos aspectos del sueño REM, como la actividad EEG rápida, así como la atonía muscular. Los autores Park y Weber (2020) hicieron notar la aportación crucial de las neuronas glutamatérgicas en el núcleo sublaterodorsal de la protuberancia para generar y gestionar el sueño REM. Haciendo una preponderancia, es requerido compartir que las neuronas ocasionan la parálisis muscular característica del sueño REM al estimular unidades neuronales GABAérgicas y glicinérgicas que frenan las neuronas motoras, lo cual estas neuronas colinérgicas en ciertos núcleos cerebrales también incentivan el sueño REM y son susceptibles de favorecer la actividad.

4.2.2. *Importancia del Sueño para el Rendimiento Cognitivo.*

A raíz de lo que mencionaron los autores Sen y Tai (2023), hicieron partícipes opiniones con lo que nos dicen los autores anteriores. Remarcan que el sueño tiene una gran virtud para el afianzamiento de la memoria y la maleabilidad sináptica. Esto origina avances cruciales para el aprendizaje y la expansión de la memoria. Cuando no se logra conciliar el sueño, se ve revelado en la rutina diaria de la vida como un desajuste en la estructura y el número de sinapsis excitatorias en el cerebro, en gran parte en la corteza y el hipocampo, promoviendo de manera negativa el rol cognitivo, que es parte requerida para el individuo, ya que por medio de este se brinda la capacidad de ejecutar actividades básicas, como hablar, leer, comprender. De igual manera, disponer de una satisfactoria calidad de sueño, intervalos y programas establecidos pueden optimizar el rendimiento en funciones administrativas. Esto se conecta íntimamente con la apropiada toma de decisiones.

El sueño es extremadamente importante para que un ser humano sea capaz de ejecutar sus labores cotidianas de una manera idónea, siendo el responsable de que las funciones cognitivas se hallen realizándose óptimamente. Es en el intervalo donde el individuo se encuentra reposando cuando el cerebro hace operaciones que son altamente significativas para el adecuado proceder del adiestramiento. Esto causa que, mientras se duerme, el cerebro fija y procesa todos los detalles que se van acumulando a lo largo del día. Si es que no logramos obtener periodos de sueño de manera apropiada, pasará que el organismo no se restaura y se verá representado en el desempeño cognitivo. Es requerido brindarle la relevancia correspondiente a la calidad de sueño que se van obteniendo durante los días para alcanzar un análisis exacto y poder proveer recomendaciones que asistan a elevar la calidad del sueño.

4.2.3. *Calidad de sueño*

Chen et al. (2023) describieron la calidad del sueño como la plenitud de cada individuo respecto a su vivencia del sueño. Lo que los autores definen está grandemente conectado tanto con la experiencia individual del sueño como con su influencia en el bienestar corpóreo, mental y operacional diario. Si se reposa adecuadamente, sumado a poseer elevados índices en la calidad del sueño, esto hará énfasis en la vitalidad general, se tendrá mayor dinamismo, el enfoque y la atención aumentarán, las actividades del día a día se realizarán de buena forma y las defensas del organismo también se verán beneficiadas con niveles positivos.

Contrariamente, si se reposa inadecuadamente, se evidenciarán afecciones, pésima atención e incluso la calidad de vida se verá perturbada. También es probable que aparezca susceptibilidad emocional, llegando en ciertos casos incluso a una larga depresión. Todos estos componentes juegan un rol vital y tienen un efecto total en el confort tanto corpóreo como

mental de los individuos. A diferencia del volumen de sueño, que puede ser medido y analizado en horas, la calidad del sueño abarca una gama de indicadores intrincados y multifacéticos que tienen un rol decisivo en la resolución de cuánto se logra descansar de modo eficaz a lo largo de la noche.

4.2.3.1. Factores Determinantes de la Calidad del Sueño. Para obtener una buena calidad del sueño se requiere de múltiples factores. Si bien está afectada por una gama de determinantes que se agrupan en biológicos, conductuales, ambientales y personales, en un estudio de inspección realizado por Philippens et al. (2022) se identificaron 30 indicadores que impactan la calidad del sueño, alterando su impacto según el sujeto y la circunstancia, donde resaltan muchos indicadores para lograr esta acción.

Factores tales como la nutrición, el uso de excitantes y el movimiento son imprescindibles para la calidad del sueño, es por ello por lo que los gadgets digitales, si se emplean previo a dormir, el estrés y la ansiedad también son capaces de poseer un impacto negativo. Los dispositivos inteligentes, tales como los celulares, deben de ser empleados en periodos productivos y dentro de ellos poseen medidores de tiempo que señalan la cantidad de tiempo que se emplean durante el día, para evitar que el uso excesivo produzca insomnio o una pésima calidad de sueño.

4.2.3.1.1. Duración del Sueño. Es parte del curso del sueño contar con un correcto plazo, ya que ofrece como una característica principal del reposo que se conecta con la gravedad de múltiples circunstancias corpóreas, tal como los trastornos psiquiátricos. Reposar las horas adecuadas refuerza el organismo y es de ese modo como se arranca el día con el poder abundante para confrontar los retos habituales del día a día. Reposando las horas suficientes se logra contribuir con la labor del cerebro para poseer y crear pensamientos claros y concisos, lo que beneficia en el rendimiento de ejecución frecuente de los individuos.

En múltiples indagaciones se ha examinado el periodo del sueño, como en el estudio de Wang et al. (2024), donde evidenciaron que esta relación se enlaza a un patrón no lineal en forma de "U", misma que manifiesta la presencia de un plazo óptimo de sueño que se alterna en función de la edad. Aunque los adolescentes requieren de espacios de tiempo de sueño vastísimos para potenciar la generación de hormona del crecimiento, así como la recomposición tisular, los sujetos de edad longeva tienden a experimentar plazos de sueño más escuetos.

Cabe mencionar que la cantidad de sueño necesaria puede precisar entre individuos, se estima que entre 7 y 9 horas de sueño por noche son las requeridas para la gran parte de los adultos. No obstante, los intervalos de tiempo por sí solos no aseguran una óptima calidad del sueño; es ineludible que estos intervalos se repartan de manera apropiada a lo largo de las

múltiples fases del sueño, específicamente entre el sueño profundo y el REM.

4.2.3.1.2. Continuidad del Sueño. Las intermitentes tomas de conciencia o las dificultades para reanudar la conciliación del sueño pueden reducir el tiempo que se pasa en los momentos más substanciales del sueño, lo que impide una recuperación completa del cuerpo y del cerebro. Un metaanálisis de 2024 realizado por Palmer et al. (2023) encontró que el déficit del sueño, incluyendo la fragmentación del sueño, reduce el afecto positivo, aumenta los síntomas de ansiedad y disminuye la respuesta de excitación a estímulos emocionales. Por lo que es muy importante dormir las horas corridas, sin tener interrupciones y encontrar un lugar apto y adecuado para poder dormir de forma eficiente. Los efectos sobre el afecto negativo y los síntomas depresivos fueron mixtos y dependieron del tipo de pérdida de sueño.

4.2.3.1.3. Profundidad del Sueño. De acuerdo con la continuidad y la intensidad del sueño, esta alude al tiempo que se transcurre en las fases de sueño profundo, así como el sueño REM, que es vital en la regeneración física y a su vez mental. Para lograr conseguir dicha envergadura de sueño, se debe dormir en un contexto tenebroso y sin ruidos molestos que puedan influir en este grado de sueño. Los individuos que consiguen transitar adecuadamente el tiempo en estas fases logran una alta restauración, superior facultad cognitiva y control emocional. Es indispensable subrayar que la onda delta en el EEG ha sido documentada como biomarcador del impulso homeostático del sueño, así como la capacidad de acción delta está vinculada, con regularidad, con la extensión y la intensidad del sueño. Long et al. (2021) hacen hincapié en estos autores, ya que hicieron una revisión detallada de la literatura para consultar cómo la potencia delta alterada, vinculada con la calidad del sueño, puede afectar a la salud.

Las variaciones en los patrones de ondas delta entre los individuos que reposan de mala manera y los que sí pueden darse debido a diferentes trastornos que poseían. Se examinó cómo la potencia delta en el EEG, un biomarcador del impulso homeostático del sueño se vincula con la calidad del sueño, por lo que hay que resaltar que encontraron que tanto el aumento como la disminución de la fuerza delta tienen la facultad de generar una superior calidad del sueño, abrazando señales como la presencia de trastornos característicos o el tipo de tratamiento recibido.

4.2.3.1.4. Latencia del Sueño. Este término se estima como la duración que se demora en conciliar el sueño después de acostarse. Los individuos que poseen una latencia breve pueden quedarse dormidos en un lapso de 15 a 20 minutos. Si este tiempo se excede, comienza a surgir el pensamiento reflexivo acerca del futuro o el pasado, lo que puede generar depresión o ansiedad. Por ello, se sugiere que, una vez acostados en la cama, se intente mantener un estado de calma y se trate de situar la mente en blanco. De esta manera, se favorecerá la transición al

sueño de un modo más saludable, resultando en un descanso reconfortante y reparador. Además, Pierson-Bartel y Ujma (2024) resaltaron que un lapso prolongado de latencia del sueño puede afectar negativamente la calidad del descanso.

4.2.3.1.5. Eficiencia del Sueño. Este concepto está vinculado con el anterior y hace referencia a la relación entre el tiempo total en la cama y el tiempo efectivamente dormido. Una elevada eficiencia del sueño indica que el individuo pasa la mayor parte del tiempo en la cama durmiendo, mientras que una eficiencia baja se asocia con dificultades para conciliar el sueño o despertares frecuentes durante la noche. Cudney et al. (2022) revisaron la conexión entre las métricas objetivas del sueño y la calidad del sueño autoinformada, evidenciando que la eficiencia del sueño y la duración total del mismo son los factores más relevantes en la percepción de la calidad del sueño en adultos sanos.

4.2.3.1.6. Regularidad del Sueño. A lo largo de la evolución humana, ha sido fundamental mantener una rutina constante para dormir y despertarse, ya que esto facilita la sincronización de los ciclos circadianos y optimiza la calidad del sueño, contribuyendo al bienestar general. Sin embargo, existen patrones de sueño irregulares, como acostarse y levantarse a diferentes horas del día, lo que altera el ciclo del sueño y afecta su intensidad y duración.

García-Molina et al. (2024) realizaron un análisis utilizando datos de colchones inteligentes y evidenciaron que las personas con patrones de sueño regulares experimentaron una mayor proporción de sueño reparador, así como menores índices de frecuencia cardíaca y respiratoria en comparación con aquellos con patrones irregulares. Este efecto se observó independientemente del cronotipo, aunque los cronotipos tempranos y regulares presentaron mejores parámetros de sueño y cardiorrespiratorios que los cronotipos tardíos regulares.

4.2.3.2. Efectos de la privación y mala calidad de sueño en el desempeño académico. Las personas pueden experimentar privación del sueño, lo que deteriora su calidad y se convierte en un problema frecuente entre los universitarios. Estas dificultades pueden tener consecuencias significativas en el rendimiento académico. En una revisión sistemática, W. L. Chen y Chen (2019) resaltaron la relación bidireccional entre la experiencia escolar y la salud del sueño en adolescentes. Se observó que la mala calidad del sueño y sus interrupciones predicen resultados negativos, como menor compromiso académico y mayor agotamiento. Además, los factores psicológicos y estructurales relacionados con la escuela influyeron negativamente en la cantidad y calidad del sueño.

Es fundamental que los estudiantes universitarios disfruten de un sueño adecuado tanto en cantidad como en calidad, ya que esto repercute en el funcionamiento cerebral. El descanso

adecuado influye en la concentración, entendida como la capacidad de retener información durante el aprendizaje, así como en otras funciones cognitivas esenciales para el éxito académico. Si las necesidades de descanso de los estudiantes no se satisfacen, estos pueden enfrentar grandes desafíos que afectan negativamente su capacidad para procesar información, tomar decisiones informadas y desempeñarse eficazmente en otras actividades.

4.2.3.3. Relación entre ansiedad y sueño.

En su estudio, Chellappa y Aeschbach (2022) describieron que los trastornos del sueño, particularmente el insomnio, afectan aproximadamente al 50% de los pacientes con ansiedad. El insomnio puede provocar o agravar la ansiedad, y se han identificado mecanismos cerebrales específicos implicados en este fenómeno, como la participación del sistema de receptores adenosinérgicos. También se discuten estrategias para mejorar el sueño en personas con ansiedad, incluyendo la administración terapéutica de no benzodiazepinas, antidepresivos, intervenciones en el estilo de vida y la terapia cognitivo-conductual para el insomnio.

Es importante destacar que la relación entre la ansiedad y el sueño es altamente compleja y bidireccional. Esto significa que ambos factores no solo se influyen mutuamente, sino que también están entrelazados en un ciclo de retroalimentación negativa. La ansiedad afecta la calidad del sueño, y la falta de un sueño reparador incrementa los niveles de ansiedad, creando un círculo vicioso difícil de romper.

Por lo anteriormente mencionado, se puede concluir que la ansiedad está estrechamente relacionada con los trastornos del sueño, pudiendo generar una serie de problemas que conducen al insomnio o a una mala calidad del descanso. De igual manera, la falta de sueño reparador puede agravar los síntomas de ansiedad, estableciendo un ciclo difícil de interrumpir, ya que ambos factores se refuerzan mutuamente. Esta interrelación tiene consecuencias negativas en el bienestar mental y general de los individuos, afectando adversamente su rendimiento académico, profesional y sus relaciones sociales.

4.2.3.3.1 Modelos teóricos que explican la relación entre ansiedad y calidad de sueño.

El vínculo entre ansiedad y hábitos de sueño ha despertado un especial interés en las últimas décadas, con numerosos estudios enfocados en descifrar los complejos mecanismos implicados. Diversos enfoques teóricos han demostrado cómo la ansiedad impacta en el sueño, abarcando elementos cognitivo-conductuales y neurobiológicos.

En primera instancia, se ha evidenciado que trastornos como el estrés postraumático (TEPT) están relacionados con alteraciones del sueño. Richards et al. (2019) realizaron una revisión actualizada en la que detallaron mecanismos fisiológicos y neurobiológicos, destacando el papel del estado de alerta excesivo como un síntoma recurrente en los trastornos

de ansiedad. Esta hiperactivación fisiológica altera la estructura del sueño, exacerbando tanto la ansiedad como los problemas de descanso.

Los enfoques neurobiológicos explican en gran parte esta conexión. Se ha identificado que el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal, responsable de la respuesta al estrés, juega un papel clave en la relación entre ansiedad y sueño. Cox y Olatunji (2020) postularon que el mal funcionamiento de este sistema puede desencadenar trastornos de ansiedad y alteraciones del sueño, generando un ciclo de retroalimentación que perpetúa ambas afecciones. En su metaanálisis, encontraron pruebas de que la calidad subjetiva del sueño tiende a deteriorarse en personas con trastornos de ansiedad, lo que indica que no solo la ansiedad afecta el sueño, sino que también la interacción entre ambos factores agrava su magnitud.

Desde una perspectiva cognitivo-conductual, los pensamientos recurrentes y negativos dificultan el inicio y mantenimiento del sueño. Thorsteinsson et al. (2019) identificaron que los sujetos con ansiedad experimentan rumiaciones nocturnas que interfieren en su descanso. De manera similar, Monzon et al. (2019) hallaron que los procesos cognitivos asociados con la ansiedad, como los patrones de pensamientos negativos en jóvenes con diabetes mellitus tipo 1, contribuyen a problemas como insomnio, despertares nocturnos frecuentes y una reducción en la calidad del sueño. Esto, a su vez, agrava los síntomas depresivos y deteriora el rendimiento cognitivo y emocional, perpetuando un ciclo negativo entre ansiedad y sueño.

Otros estudios han explorado la influencia de la tecnología en esta relación. Kang et al. (2020) encontraron que el uso excesivo de pantallas electrónicas antes de dormir puede exacerbar tanto la ansiedad como los trastornos del sueño. Stanković et al. (2021) también resaltaron que el uso excesivo de teléfonos inteligentes está vinculado con una peor calidad del sueño y niveles elevados de ansiedad. Estos hallazgos sugieren que cambios en los hábitos tecnológicos pueden mejorar la calidad del sueño en personas con ansiedad.

En la práctica clínica, estos modelos teóricos han influido en los enfoques terapéuticos. Nelson et al. (2022) señalaron que mejorar la calidad del sueño puede ser una estrategia efectiva para reducir los síntomas de ansiedad. En este sentido, los profesionales sanitarios pueden diseñar programas terapéuticos que incluyan educación sobre higiene del sueño, terapias físicas y cambios en los hábitos de descanso.

En definitiva, la interacción entre ansiedad y calidad del sueño es compleja, involucrando mecanismos fisiológicos, conductuales y cognitivos. Las investigaciones actuales enfatizan la necesidad de desarrollar estrategias terapéuticas integrales para abordar esta problemática y mejorar el bienestar mental. La exploración continua de estos modelos teóricos será clave para la elaboración de intervenciones más efectivas en el futuro.

4.2.3.4. Factores mediadores y moderadores entre la ansiedad y calidad del sueño en estudiantes universitarios. Los factores mediadores entre la ansiedad y la calidad del sueño en universitarios son de variada naturaleza, integrando aspectos conductuales, psicológicos y neurobiológicos. Según la literatura médica, se han distinguido varios mediadores potenciales en esta relación:

4.2.3.4.1 Problemas de adaptación y estrés académico. El sueño adopta un rol crucial en el bienestar tanto físico como mental, como se observa durante los primeros años cursando la universidad. Zhao y Zhang (2024) exploraron estos factores en estudiantes que se encontraban en el primer y segundo año de sus estudios, hallando una considerable presencia de ansiedad y trastornos de sueño, encontrando que la quinta parte de los estudiantes presentaba ansiedad y un tercio de la población contaba con patrones anormales de sueño, lo que sugiere que los problemas de adaptación surgidos de las dificultades en la transición a la vida universitaria son un factor en el decaimiento de la calidad del sueño. Del mismo modo, el estrés académico, causado por las exigentes solicitudes académicas y la insuficiente preparación para dichas exigencias, contribuye de manera sustancial al efecto desfavorable sobre la ansiedad. De la misma manera, las conexiones interpersonales influyen como un moderador favorable, ya que, en estudiantes con relaciones interpersonales más sólidas, se atenuaron los problemas de adecuación, ansiedad y estrés académico. Lo que resalta el soporte social como factor preventivo y la importancia de redes interpersonales saludables durante los primeros años de educación universitaria.

4.2.3.4.2 Procrastinación irracional. Sun et al. (2024) indagaron el nexo entre la ansiedad temporal, entendida como una expresión particular de la ansiedad asociada a la visión del manejo del tiempo y la calidad del sueño, remarcando el rol mediador de la dilación irracional, que es la falta de control para organizarse para ejecutar las tareas en el tiempo fijado, a pesar de anticipar consecuencias desfavorables, como potenciador del impacto de la ansiedad temporal sobre la calidad del sueño por medio de la reducción del tiempo efectivo de sueño, elevación de los cortes de los ritmos circadianos y, por lo tanto, en el letargo diurno y los trastornos de sueño. Por otro lado, este estudio presenta la actividad física como un moderador positivo, para atenuar los efectos perjudiciales de la ansiedad temporal y la procrastinación irracional sobre la calidad del sueño, al favorecer la regulación emocional y optimizar los mecanismos fisiológicos vinculados con el sueño, como aminorar el cortisol y la liberación de endorfinas, lo que impulsa la mejora del impacto de la ansiedad y los comportamientos de procrastinación.

4.2.3.4.3 Resiliencia psicológica. Cai et al. (2023) investigaron la función de la

resiliencia psicológica, conceptualizándola como la capacidad para adaptarse conductual o fisiológicamente cuando está expuesto a circunstancias externas de estrés, lo que apoya la reducción de efectos negativos en la salud como reacción ante este, misma que juega un papel facilitador, aliviando el impacto de la negativa calidad del sueño sobre las expresiones de ansiedad, con sus indicadores de optimismo, fortaleza y destreza para lidiar. Este estudio señala que, al poseer mayor resiliencia psicológica, se está más capacitado para gestionar las repercusiones dañinas de un sueño inadecuado, fomentando la restauración emocional y la adaptación a situaciones estresantes.

4.2.3.4.4 Plenitud psicológica y neuroticismo. El estudio de Yu et al. (2024) evaluó el efecto de la satisfacción psicológica, se refiere a una condición de bienestar integral distinguido por el equilibrio emocional, la sensación de competencia y el pensamiento de tener un fin en la vida, como intermedio del nexo entre la ansiedad y los trastornos del sueño, ya que la ansiedad reduce los niveles de plenitud psicológica, lo que a su vez afecta la buena calidad del sueño. Asimismo, el neuroticismo, definiéndose como una inclinación a manifestar emociones negativas y reacciones emocionales fuertes, los estudiantes con altos grados de neuroticismo son más vulnerables al impacto de la ansiedad en su plenitud, lo que resalta los efectos contraproducentes sobre la calidad del sueño. Por el contrario, niveles bajos de neuroticismo demuestran menor susceptibilidad en la relación ansiedad-sueño.

4.2.3.5. Insomnio. En el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014) definieron este trastorno como un descontento con la cantidad o la calidad del sueño que ocurre más de tres noches por semana, y se entiende por más de tres meses, causando aflicción o disminución del rendimiento; por ello, una detección de insomnio breve no demanda el requisito de perduración de tres meses en el desarrollo del insomnio en la ansiedad de aspirantes universitarios.

4.2.3.5.1. Impacto del insomnio en la ansiedad de estudiantes universitarios. El insomnio se ha vuelto cada vez más frecuente entre los aspirantes universitarios y se muestra como una gran contribución a niveles más altos de ansiedad. Varios estudios subrayan que el insomnio puede mediar la relación entre el estrés y la ansiedad; tal es el caso de su estudio transversal, donde descubrieron que los síntomas del insomnio eran prevalentes en estudiantes de estudios superiores y reportaron una clara conectividad entre los trastornos de la ansiedad y las alteraciones del sueño. Además, Corrêa Rangel et al. (2021) afirman que el insomnio puede vincularse con migrañas y cefaleas tensionales, intensificados aún más por la ansiedad y los trastornos de depresión.

Es esencial destacar la conexión entre la deficiente higiene del sueño y comportamientos

ansiosos, como lo confirman Manzar et al. (2020). Estos autores indicaron que los síntomas del insomnio están relacionados negativamente con la higiene del sueño, lo que puede verse desencadenado por entornos académicos estresantes, desencadenando un modelo cíclico difícil de deshacer. A la par, Iglesias et al. (2023) expresaron que el uso en demasía de las redes sociales no solo tiene como consecuencia un vicio, sino que también produce trastornos de ansiedad y deterioro de la calidad del sueño; por una parte, la ansiedad se agrava con el temor de perderse eventos de la actualidad, lo que fuerza a los usuarios a mantenerse activos de manera continua para no perderse de actualizaciones o eventos. Esta hiperconectividad aumenta los niveles de estrés y agrava la desconexión emocional, la cual es de obligatorio rol para alcanzar un sueño reparador; y por otra parte, esta hiperconectividad deteriora la calidad del sueño de manera notable, dando origen al insomnio, lo que refuerza el ciclo negativo: la carencia de sueño eleva los niveles de ansiedad, lo que desmejora el bienestar emocional de los individuos.

En la investigación hecha por Norbury y Evans (2019) evidenciaron que la pésima calidad del sueño está enlazada con niveles superiores de ansiedad en universitarios, siendo esta consecuencia no afectada por el cronotipo, lo que sugiere que la calidad del sueño por sí sola es un componente relevante. Además, cabe mencionar que en un estudio longitudinal realizado por Mao et al. (2023) descubrieron que los jóvenes adultos chinos hallaron que el insomnio es un elemento predictor de la posibilidad de ansiedad próxima, lo que implica una relación de causa entre el insomnio y la ansiedad.

4.2.3.6. La falta de sueño como agravante la ansiedad. Ben Simon et al. (2020) afirmaron que la carencia de sueño repercute de mala manera en la actividad y la interconexión de la corteza prefrontal medial y las áreas límbicas extendidas, lo que se relaciona con una expansión de los síntomas de ansiedad; por ello, la actividad minimizada en la mPFC y el enlace alterado con otras regiones del cerebro, como la amígdala, pueden aportar a una superior reactividad emocional, así como la ansiedad. Cao et al. (2024) en su análisis describieron que la insuficiencia del descanso induce neuroinflamación, lo que acentúa los comportamientos de ansiedad, que se ha comprobado que están vinculados con síntomas de ansiedad y depresión; es por ello que el malestar que nace debido a la escasez de descanso lleva a las personas a vivir un estado de elevada fragilidad tanto emocional como cognitiva, siendo que esta alteración también aporta a la amplificación de las preocupaciones y a agravar los malos pensamientos que están vinculados con la ansiedad, produciendo así un ciclo de incomodidad que puede resultar arduo de derrocar.

4.2.3.7. Estrategias para mejorar la calidad del sueño en estudiantes. La calidad del sueño entre los estudiantes es una esfera analítica vital, dado su notable repercusión en la

productividad académica y el confort integral. Muchos estudios han examinado y evaluado diversos elementos que interactúan en los patrones de sueño, señalando estrategias exitosas para elevarla calidad del sueño por medio de modificaciones en las prácticas del día a día, adaptaciones en el entorno y las repercusiones tecnológicas

4.2.3.7.1 Educación sobre el sueño. Enríquez-Yar et al. (2024) sugirieron que una de las tácticas más exitosas para potenciar la calidad del sueño reside en la higiene del sueño, esta integra la creación de entornos con condiciones propicias para dormir, además la atenuación del sonido, una temperatura idónea y minimizar la exhibición a la iluminación artificial. Schmickler et al. (2024) examinaron el impacto de un curso instructivo en línea denominado “Sleep 101” cuyo fin es instruir a universitarios acerca de la importancia entorno al sueño para el bienestar física, mental y el rendimiento académico, como de también promover tácticas para refinar los hábitos del sueño fomentando prácticas sanas, demostrando finalmente un aumento en la perdurabilidad del sueño entre semana e incentivar prácticas más sanas previas antes de dormir.

4.2.3.7.2 Intervenciones psicológicas. Saruhanjan et al. (2021) en su metaanálisis establecieron que las intervenciones psicológicas, como la terapia cognitivo-conductual para el insomnio (CBT-I) y, técnicas de relajación, han probado de ser potentes en el avance hacia el incremento del sueño en universitarios. Estas medidas accionares son capaces de rebajar las alteraciones del sueño y potenciar la tardanza del iniciar al dormitar, lo que constituye de cuestión especial la relevancia en el momento de aplicar dichas estrategias en el escenario universitario, ya que universitarios afrontan altos niveles de estrés y cambios en el hábito de vida que desatan un peligro elevado de alteraciones de sueño.

4.2.3.7.3 Ejercicio físico. L. Li et al. (2024) mediante una revisión sistemática confrontaron que régimen de actividad corpórea es más efectividad para aumentar la calidad del sueño, dicha análisis determino que la actividad corpórea combinada entre la elevada fuerza con una perduración superior a media hora sumado a una ocurrencia de cuatro veces a la semana en un intervalo de 9 a 10 semanas mayormente eficaz para lograr el fortalecer la calidad de sueño, de igual modo se señala que, gracias a la cifra limitada de estudios se requieren de muchas más investigaciones para eficientizar la fiabilidad de los hallazgos.

4.2.3.7.4 Suplementos dietéticos. Un metaanálisis efectuado por Chan y Lo (2022) resaltaron que ciertos suplementos dietéticos, como los aminoácidos, la melatonina y la vitamina D, han indicado que las ventajas sobre la superación de la calidad del sueño. Por otro lado Imafuku et al. (2023) valoraron el efecto de suplementos como L-teanina, GABA, extracto de hoja de *Apocynum venetum* (AVLE) y L-serina contrastándolos con técnicas como el

mindfulness y un placebo, concluyendo que los suplementos como el placebo optimizaron los aspectos concernientes con la calidad del sueño como el aminorar el sueño residual al levantarse, incrementar la facultad para comenzar y preservar el sueño así como elevar el estado de vigor al despertar, lo que determina que no únicamente los principios activos y las expectativas psicológicas pueden ejecutar una función vital en los resultados hallados.

4.2.3.7.5 Intervenciones conductuales y educativas. Una revisión sistemática sustentada por Gadani et al. (2023) revelaron que se logra agrupar en tres categorías como intervenciones conductuales, educativas y combinadas, aludiendo que las intervenciones que integran estrategias conductuales y educativas tienen mayor efecto sobre el aumento en la perdurabilidad del sueño en jóvenes. Estas intervenciones se inclinan a ser más resolutivas que las educativas por sí mismas y pueden incorporar técnicas de higiene del sueño y gestión del tiempo.

4.2.3.7.6 Intervenciones multicomponente. Chandler et al. (2022) explicaron que, las intervenciones en los universitarios que mezclan numerosos indicadores, tales como la CBT-I y la higiene del sueño, han evidenciado cambios intermedios en el aminorar las alteraciones del sueño y los avances en el bienestar mental, englobando de esta manera la ansiedad y la depresión. En otro estudio M. Li et al. (2022) analizaron la efectividad de medicina de los hábitos de vida multicomponente, hallando que estas elevan la calidad del sueño en diferencia con los no afectados inactivo, particularmente en individuos con niveles clínicos de alteración del sueño. Pese a esto no se halló cambios al momento de comparar con grupos de no afectados activos.

4.2.4. Instrumentos de medición de la calidad del sueño: El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)

En el estudio de Cao et al. (2024) declararon que el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI por sus siglas en inglés), el cual es un cuestionario auto informado de forma extensa utilizando en la indagación y la expresión clínica para comprobar el valor del sueño; es una herramienta que ha sido alienada en particular para evaluar el rendimiento del sueño de un sujeto a lo largo del transcurso del tiempo fijado, que de manera habitual engloba el mes que precede a la ejecución del examen.

Este instrumento ha sido implementado de manera original por Buysse et al. (1989), confirmaron el tiempo de aplicación del cuestionario con un periodo de 5 a 10 minutos; se conforma de 19 preguntas de autoevaluación y 5 interrogantes inspeccionadas por el sujeto con quién convive en la cama o de acompañante espacio nocturno si está disponible). Los elementos inspeccionados son calidad interpretativa del sueño, latencia del sueño, lapso del sueño,

capacidad frecuente del sueño, anomalía del sueño, uso de remedios para dormir y alteración diurna. En la puntuación cada módulo se valora de 0 a 3 el total acumulado va de 0 a 21 puntos, una puntuación más elevada a 5 indica inadecuada calidad del sueño, el periodo de evaluación abarca el último mes.

Esta herramienta consiente a los profesionales de la salud alcanzada una visión clara y detallada de los patrones de sueño y los viables conflictos referentes con el descanso del sujeto evaluada.

4.2.4.1. Estructura del PSQI. En base a Shadzi et al. (2024) mencionaron el PSQI consta en siete componentes fundamentales, cada uno de los cuales valorara un elemento necesario enlazado con la calidad del sueño, estos se enlistan a continuación como parte de la estructura del cuestionario, como la calidad subjetiva del sueño, el periodo que emplea en quedarse dormido una vez se haya acostado, duración del sueño, la relación entre las horas dormidas, así como el trastorno del sueño, hay casos donde se hace uso de medicamentos para dormir.

Cada elemento adquiere una puntuación entre 0 y 3, donde 0 indica ningún problema y 3 indica una grave disfunción. La suma de estos siete componentes da lugar a una puntuación integral que varía entre 0 y 21. Una puntuación global por encima de los 5 informa una pésima condición del sueño. Por lo que es con estas preguntas se puede hacer un análisis y una medición cuantitativamente de la calidad de sueño de una persona.

4.2.4.2 Validación y uso del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh en estudiantes universitarios

El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) es una herramienta ampliamente utilizada para evaluar la calidad del sueño en estudiantes universitarios. Su efectividad y aplicabilidad dependen en gran medida de su fiabilidad, validación e implicaciones en la salud de los alumnos. El PSQI evalúa siete componentes que generan una puntuación total, permitiendo clasificar la calidad del sueño como óptima o deficiente.

Estudios recientes han evidenciado la fiabilidad del PSQI en estudiantes de educación superior. Por ejemplo, Liu et al. (2021) destacaron sus propiedades psicométricas, ratificando su validez en este grupo demográfico. Además, De Moraes et al. (2024) enfatizaron la confiabilidad y vigencia de la versión en línea del PSQI, especialmente en estudiantes de regiones con escasos recursos económicos, lo que sugiere su utilidad en diversas poblaciones.

La validez del PSQI ha sido ampliamente respaldada en numerosos estudios que examinan su estructura y aplicabilidad. Helles et al. (2024) evaluaron su validez estructural,

concluyendo que es una herramienta eficaz para medir diferentes dimensiones de la calidad del sueño. Asimismo, Zhang et al. (2020) corroboraron su fiabilidad en poblaciones específicas, como personas de edad avanzada, respectivamente. Considerando las repercusiones en la salud de los estudiantes, una mala calidad del sueño puede derivar en diversos problemas, como bajo rendimiento académico y altos niveles de estrés. Kumari et al. (2020) analizaron la calidad del sueño en estudiantes universitarios en India, encontrando altas tasas de alteraciones del sueño que requieren atención. De manera similar, Farah et al. (2019) estudiaron la calidad del sueño autoinformada utilizando la versión malaya del PSQI y resaltaron la necesidad de abordar los problemas del sueño en diferentes poblaciones.

En conclusión, el PSQI se presenta como una herramienta confiable para evaluar la calidad del sueño en estudiantes universitarios, con importantes implicaciones en su bienestar y equilibrio emocional. Su aplicación efectiva puede contribuir a la detección y mitigación de alteraciones del sueño en el entorno académico.

6. Metodología

5.1 Localización

El presente estudio se llevó a cabo en la Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja, ubicada en la ciudad universitaria Guillermo Falconí Espinosa, Av. Pío Jaramillo Alvarado y Reinaldo Espinosa, ciudad y provincia de Loja, Ecuador. Latitud 4° 2' 9" sur, Longitud 79° 12' 6" oeste, Altitud 2.200 metros.

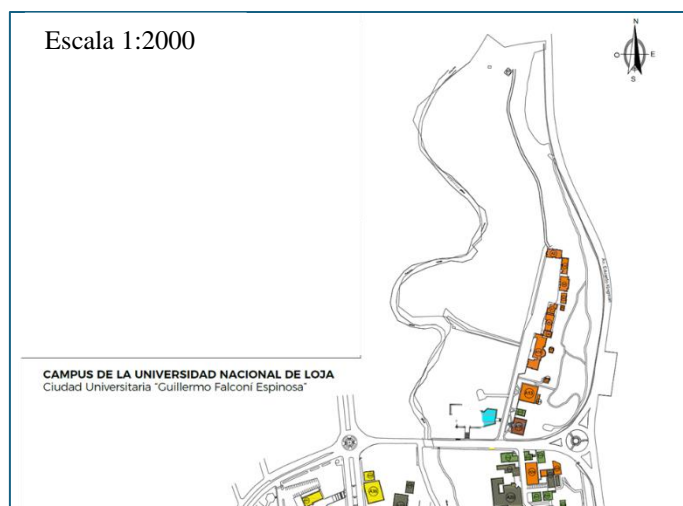


Figura 1 Campus de la Universidad Nacional de Loja. Ciudad Universitaria “Guillermo Falconí Espinosa” Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables. (Sitios de color naranja).

Fuente. Universidad Nacional de Loja (2023).

5.2 Método de estudio

Deductivo

5.3 Enfoque de la Investigación

Cuantitativo

5.4 Tipo de Investigación

Descriptivo

5.5 Diseño de Investigación

Transversal y correlacional.

5.6 Población y muestra

5.6.1 Población

La población del estudio estuvo conformada por los 219 estudiantes matriculados en la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el período académico septiembre 2024 – febrero 2025.

5.6.2 Muestra

La muestra estuvo integrada por 120 estudiantes que cumplieron con los criterios de

inclusión.

5.7 Criterios de inclusión y de exclusión

5.7.1 Criterios de inclusión

Estudiantes legalmente matriculados en la carrera de Ingeniería Electromecánica durante el periodo académico septiembre 2024-febrero 2025.

Estudiantes que asistieron al momento de recolección de datos.

Estudiantes que aceptaron participar voluntariamente y firmaron el consentimiento informado.

5.7.2 Criterios de exclusión

Estudiantes que no asistieron a clases en el periodo de toma de datos.

Estudiantes que no aceptaron formar parte de la investigación.

Estudiantes que en cualquier momento de la investigación expresaron de forma verbal o escrita no querer seguir participando en la misma.

Instrumentos de evaluación que estuvieron mal redactados o incompletos.

5.8 Técnica

La recolección de la información se llevó a cabo mediante la aplicación del consentimiento informado y los instrumentos Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7) e Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI).

5.9 Instrumentos de recolección

5.9.1 Consentimiento informado (Anexo 5). El presente instrumento, que fue desarrollado por el Comité de Evaluación Ética de la Investigación de la OMS y revisado por el Comité de Evaluación Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) de la UNL, estuvo dirigido a los alumnos que cursan la carrera de Electromecánica de la Facultad de Energía y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja.

Su propósito fue asegurar que los participantes manifiesten de manera libre y consciente su deseo de colaborar en el estudio, una vez que hayan entendido completamente aspectos como: los objetivos, quién lo dirige, la finalidad, el compromiso de respetar sus derechos e integridad, los posibles riesgos y beneficios, así como su libertad para decidir si desean o no formar parte de la investigación.

5.9.2 Escala GAD-7 (anexo 6). La Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7, por sus siglas en inglés) es un instrumento ampliamente utilizado para evaluar y medir la ansiedad. Su propósito principal es detectar y medir la severidad del trastorno de ansiedad generalizada.

5.9.2.1 Valoración de las puntuaciones. La estructura del GAD-7 consta de 7

preguntas de autoevaluación que evalúan componentes como nerviosismo, preocupación excesiva, dificultad para relajarse, irritabilidad, inquietud, miedo y sensación de que algo malo puede pasar. En cuanto a la puntuación, cada ítem se puntuó de 0 a 3, con una suma total que va de 0 a 21 puntos. Los niveles de severidad se clasificaron como: 0-4 mínimo, 5-9 leve, 10-14 moderado, 15-21 severo. El periodo de evaluación se refiere a las últimas dos semanas y el tiempo de aplicación fue de aproximadamente 2-3 minutos.

5.9.2.2. Validación del instrumento. El Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM) estableció para el GAD-7 un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.93, además de una sensibilidad de 86.8% y una especificidad de 93.4%. El GAD-7 ha mostrado buena consistencia interna y validez en diversos estudios. La validación original del GAD-7 fue realizada por Robert L. Spitzer, Kurt Kroenke, Janet B. W. Williams y Bernd Löwe en 2006, y fue publicada en Archives of Internal Medicine. Desde entonces, el GAD-7 ha sido validado en múltiples idiomas y poblaciones, incluyendo español (por ejemplo, en el estudio de Guido González Zabala et al. (2022)), alemán (como es el caso de Malischnig et al. (2020)), portugués (tal es el caso de Farias Leite & Paulista (2022)) y chino (como Shan et al. (2021)).

5.9.3 Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (Anexo 7). El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI, por sus siglas en inglés) es un cuestionario ampliamente utilizado para evaluar la calidad del sueño. Su propósito es medir la calidad y los patrones del sueño en adultos.

5.9.3.1 Validación y valoración de las puntuaciones. Este instrumento ha sido utilizado originalmente por Buysse et al. (1989) y validado en múltiples estudios. El CIBERSAM le confirió una consistencia interna medida con Alfa de Cronbach de 0.81. El tiempo de aplicación del cuestionario abarcó de 5 a 10 minutos; consta de 19 preguntas de autoevaluación y 5 preguntas evaluadas por el compañero de cama o de habitación (si está disponible). Los componentes evaluados fueron la calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. En la puntuación, cada componente se puntuó de 0 a 3; la suma total va de 0 a 21 puntos. Una puntuación mayor a 5 indica mala calidad del sueño. El periodo de evaluación abarca el último mes.

5.10 Procedimiento

Tras completar la revisión bibliográfica y la elaboración del proyecto, se procedió con la presentación de la solicitud de aprobación y pertinencia ante la carrera de Medicina de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, con el fin de obtener la aprobación y respaldo institucional. Una vez obtenida, se solicitó la asignación de un director

de investigación, quien estaría a cargo de guiar el desarrollo del proyecto.

A continuación, se gestionó el trámite ante el Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos (CEISH) para garantizar que el proyecto cumplió con los requisitos éticos necesarios.

Posteriormente, se llevó a cabo la socialización del proyecto con las autoridades, docentes y estudiantes de la Carrera de Electromecánica de la Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja.

A partir del mes de enero de 2025, se realizó la socialización del estudio con los estudiantes pertenecientes a la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja. Durante esta etapa, se explicaron los objetivos, alcances y beneficios de la investigación, y se procedió a entregar el consentimiento informado, el cual los participantes firmaron para autorizar su participación. En todo momento se respetó la voluntad de los estudiantes y se aseguraron las condiciones de privacidad y confidencialidad necesarias.

Con la aceptación voluntaria de los estudiantes, se inició la recolección de datos mediante la aplicación de dos instrumentos estandarizados. El primero correspondió a la Escala GAD-7, utilizada para evaluar los síntomas de ansiedad experimentados durante las dos semanas previas a la aplicación. El segundo instrumento fue el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), el cual permitió medir la calidad del sueño de los participantes en el último mes. Ambos instrumentos fueron aplicados entre los meses de enero y febrero de 2025, asegurando que su aplicación fuera breve y eficiente y que no interfiriera con las actividades académicas de los estudiantes.

Una vez finalizada la fase de recolección de datos, a mediados de enero del 2025 se procedió con la tabulación y análisis descriptivo de los resultados y para finalmente elaborar las conclusiones y recomendaciones necesarias para una estructuración completa del proyecto de titulación.

5.11 Equipos y materiales

Formatos impresos de instrumentos

Material de oficina

Carpetas y archivadores

Consentimientos informados

Computadora

Impresora

Dispositivos de almacenamiento

5.12 Tratamiento, análisis y presentación de datos recolectados

La información obtenida a partir de las herramientas de evaluación GAD-7 para medir la ansiedad y PSQI para evaluar la calidad del sueño, conjuntamente con los datos sociodemográficos de edad y sueño, se recopilaron para enriquecer el análisis. Una vez recopilada la información, fue tratada mediante una limpieza de datos para eliminar registros incompletos, además de la codificación de las categorías de ansiedad y sueño.

Para el cumplimiento del primer objetivo específico, que fue “Determinar los síntomas de ansiedad y la calidad del sueño de los estudiantes de la carrera de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el período septiembre 2024-febrero 2025”, se realizó un análisis de tipo descriptivo de los puntajes obtenidos mediante el instrumento GAD-7. Se utilizó la herramienta ofimática Microsoft Excel® en su versión 2024 para la organización y estructuración inicial de los datos, así como para la realización de cálculos descriptivos básicos, como promedios, desviaciones estándar y frecuencias, lo que se plasmó en una tabla de frecuencias y porcentajes para comprender la distribución de los niveles de ansiedad en los estudiantes de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja.

El segundo objetivo específico, “Evaluar la calidad de sueño en estudiantes de electromecánica de la Universidad durante el periodo septiembre 2024-febrero 2025”, tuvo cumplimiento usando la herramienta ofimática Microsoft Excel® en su versión 2024. Con esta, se organizaron y estructuraron los datos, además de la realización de cálculos descriptivos básicos como promedios, desviaciones estándar y frecuencias. Dichos resultados se presentaron en tablas de frecuencias y porcentajes que indicaron la proporción de estudiantes que presentaron problemas de sueño significativos.

Finalmente, para cumplir el tercer objetivo específico, que fue “Establecer la relación entre síntomas de ansiedad y la calidad de sueño en estudiantes de electromecánica de la Universidad durante el periodo septiembre 2024-febrero 2025”, se dio uso al software de análisis estadístico IBM SPSS® Statistics en su versión 30.0.0. Se importaron los datos desde Microsoft Excel® 2024, además de la codificación de variables, con lo que se procedió al análisis de datos. Además, se aplicó la herramienta estadística prueba de Chi cuadrado, con la que se evaluó la asociación entre los niveles de ansiedad (GAD-7) y la calidad de sueño (PSQI). Para el proyecto, se trabajó con un nivel de significancia α de 0.05 y un intervalo de confianza del 95%.

7. Resultados

6.1 Resultados para el primer objetivo: Determinar los síntomas de ansiedad de estudiantes de la carrera de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el período septiembre 2024-febrero 2025.

Tabla 1. Niveles de los síntomas de ansiedad en los estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad de Loja periodo académico septiembre 2024- febrero 2025.

Nivel de ansiedad	<i>f</i>	%	IC 95%
Mínima (0-4)	46	38.33	29.6-47.0
Leve (5-9)	41	34.17	25.7-42.7
Moderada (10-14)	25	20.83	13.6-28.1
Severa (15-21)	8	6.67	2.2-11.1
Total	120	100.00	

f: Frecuencia, %: Porcentaje.

Fuente: Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7)

Elaboración: Luisa Marina Triviño Vargas

Análisis: La distribución de los niveles de ansiedad, según la escala GAD-7, evidenció una mayor prevalencia de nivel mínimo de ansiedad con el 38.33%, seguido de nivel leve de ansiedad con un 34.17%, frente a los niveles altos (moderada y severa). Este patrón sugiere que la mayoría de los participantes mantiene un estado de ansiedad controlado, mientras que los niveles más intensos son menos comunes, aunque no por ello menos relevantes para la intervención y el seguimiento clínico.

6.2 Resultados para el segundo objetivo: Evaluar la calidad de sueño en estudiantes de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo septiembre 2024-febrero 2025.

Tabla 2. Distribución de la calidad de sueño en Estudiantes de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja periodo académico septiembre 2024- febrero 2025

Calidad de sueño	<i>f</i>	%	IC 95%
Buenos dormidores	41	34.17	25.7-42.7
Malos dormidores	79	65.83	0.57-0.74
	120	100.00	

f: Frecuencia, %: Porcentaje.

Fuente: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI)

Elaboración: Luisa Marina Triviño Vargas

Análisis: En el aspecto relacionado a la calidad de sueño se evidenció que el 65.83% de los estudiantes son malos dormidores (puntuación >5), superando significativamente a el 34.17% que son los buenos dormidores.

6.3 Resultados para el tercer objetivo: Establecer la relación entre los síntomas de ansiedad y la calidad de sueño en estudiantes de electromecánica de la Universidad durante el periodo septiembre 2024-febrero 2025

Tabla 3. Relación entre los niveles de síntomas de ansiedad y calidad de sueño en los estudiantes de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo académico septiembre 2024-febrero 2025

Nivel de ansiedad	Buenos dormidores <i>f</i>	%	Malos dormidores <i>f</i>	%	Total
Mínima	27	65.85	19	24.05	46
Leve	14	34.15	27	34.18	41
Moderada	0	0.00	25	31.65	25
Severa	0	0.00	8	10.13	8
Total	41	100.00	79	100.00	120

f: Frecuencia, %: Porcentaje.

Fuente: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI)

Elaboración: Luisa Marina Triviño Vargas

Análisis: Se observó que los niveles de ansiedad leve y moderada están estrechamente relacionados con una peor calidad del sueño. Entre los malos dormidores, los estudiantes con ansiedad leve representan el 34.18%, mientras que aquellos con ansiedad moderada alcanzan el 31.65%. En contraste, los niveles de ansiedad mínima son menos frecuentes entre este grupo (24.05%), y la ansiedad severa, aunque con menor representación, también está exclusivamente presente en malos dormidores (10.13%).

Tabla 4. Relación entre variables ansiedad y calidad de sueño mediante Chi-cuadrado.

Estadístico	Valor	gl	Valor p
Chi-cuadrado	29.43	3	0.05
V de Cramer	0.495		

gl: Grados de libertad, χ : Chi-cuadrado.

Fuente: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI)

Elaboración: Luisa Marina Triviño Vargas

Análisis: La prueba de Chi-cuadrado reveló una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 29,43$, $gl = 3$, $p = 0,05$). El valor calculado supera considerablemente el valor crítico de 7.8147, lo que confirmó que esta relación no se debe al azar, por lo que existe una asociación estadísticamente significativa entre la ansiedad y la calidad de sueño. Complementariamente, la V de Cramer de 0.495 indica una asociación de intensidad moderada, sugiriendo que aproximadamente el 49.5% de la variación en una variable puede explicarse por cambios en la otra.

8. Discusión

La presente investigación analizó la relación entre la ansiedad y la calidad del sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja, encontrando que los niveles de ansiedad afectan significativamente la calidad del descanso.

En cuanto a los resultados sobre ansiedad, el 38.33% de los estudiantes presentaron niveles mínimos y el 34.17% niveles leves, sumando en conjunto el 65.85% de la muestra. Un hallazgo destacable fue que esta proporción significativa de estudiantes empleaba diversas estrategias de afrontamiento para gestionar las presiones académicas, incluyendo la organización del tiempo, el ejercicio físico regular y la búsqueda de apoyo social. La efectividad de estas estrategias podría explicar los niveles relativamente bajos de ansiedad encontrados.

Estos resultados difieren de los hallazgos de Izurieta-Brito et al. (2022), quienes, en su estudio titulado “Trastorno de ansiedad generalizada y estrés académico en estudiantes universitarios ecuatorianos durante la pandemia COVID-19” de tipo descriptivo-correlacional con 359 estudiantes universitarios de diversas universidades en Ecuador, encontraron que el 51.5% de las mujeres y el 35.1% de los hombres presentaban síntomas de ansiedad severa. Cabe señalar que este estudio se llevó a cabo durante la pandemia de COVID-19, un período en el que los niveles de ansiedad en la población general pudieron haber sido más elevados debido a factores como el confinamiento, la incertidumbre y las restricciones sanitarias. Por otro lado, nuestros hallazgos coinciden con el estudio de Anicama et al. (2021) denominado “Vista de propiedades psicométricas de la Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada: GAD-7 en Universitarios de Lima”, de tipo transversal, descriptivo, correlacional realizado en una muestra de 1000 estudiantes de tres universidades en Lima, Perú, en el que se reportó que el 26.67% de los estudiantes presentaban ansiedad mínima y el 25.3% ansiedad leve, sumando un 51.97% con niveles leves de ansiedad.

Es posible que las diferencias en los niveles de ansiedad encontrados en nuestro estudio, en comparación con estudios previos se deban a características específicas de nuestra muestra. Los estudiantes de electromecánica pueden estar expuestos a un tipo de carga académica distinta, con un enfoque más práctico y técnico, lo que podría influir en sus niveles de ansiedad y en la forma en que gestionan el estrés. Además, factores como el acceso a espacios de práctica, el apoyo docente o incluso las expectativas laborales pueden estar modulando los niveles de ansiedad en esta población, lo que sugiere la necesidad de estudios adicionales que comparen distintas áreas de formación universitaria.

En cuanto a la calidad del sueño, medida con el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, se encontró que el 65.83% de los estudiantes presentaban mala calidad del sueño,

frente al 34.17% que fueron considerados buenos dormidores, lo que representa una proporción de aproximadamente 2:1. Estos resultados son similares a los hallazgos de Zúñiga-Vera et al. (2021), quienes, en su estudio observacional transversal titulado “Correlación Entre Calidad de Sueño y Calidad de Vida en Estudiantes de Medicina.” con 211 estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, encontraron que el 68.7% de los estudiantes tenían mala calidad del sueño. Asimismo, Bustamante-Ara et al. (2022), en un estudio multicéntrico denominado “Rendimiento académico, actividad física, sueño y género en universitarios durante la pandemia” con 278 estudiantes de Pedagogía en Educación Física en Chile, reportaron que un 79.5% de los universitarios tenían mala calidad del sueño, lo que refuerza la evidencia sobre la alta prevalencia de este problema en poblaciones universitarias.

En relación con la asociación entre ansiedad y calidad del sueño, se encontró una relación estadísticamente significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 29.43$, $gl = 3$, $p = 0.05$), con una V de Cramer de 0.495, indicando una relación moderada. Este resultado es consistente con el estudio de Sreejesh et al. (2021) llamado “Sleep Quality and Anxiety Level among College Students” (Calidad del sueño y nivel de ansiedad en estudiantes universitarios), realizado en 100 estudiantes universitarios de la Amrita School of Arts and Sciences en India, donde también se halló una relación moderada entre ansiedad y calidad del sueño ($r = 0.431$, $p = 0.012$). De manera similar, Manzar et al. (2021), en un estudio transversal titulado “Anxiety Symptoms Are Associated With Higher Psychological Stress, Poor Sleep, and Inadequate Sleep Hygiene in Collegiate Young Adults-A Cross-Sectional Study” (Los síntomas de ansiedad se asocian con un mayor estrés psicológico, un sueño deficiente y una higiene del sueño inadecuada en adultos jóvenes universitarios: un estudio transversal”) con 395 estudiantes en la Universidad Mizan-Tepi de Etiopía, reportaron una relación negativa y significativa entre ansiedad y calidad del sueño ($\chi^2 = 82.68$, $p < 0.001$), lo que refuerza la conexión entre ambas variables.

Es importante señalar las limitaciones metodológicas del presente estudio. El diseño transversal no permite establecer relaciones causales definitivas entre ansiedad y calidad del sueño. Además, la muestra se limitó a estudiantes de una sola carrera, lo que podría afectar la generalización de los resultados. Asimismo, el uso de autoinformes podría haber generado sesgos de respuesta, ya que los participantes podrían haber subestimado o sobreestimado sus niveles reales de ansiedad o calidad del sueño. Futuros estudios podrían beneficiarse del uso de medidas objetivas de calidad de sueño, como la actigrafía o la polisomnografía.

Los resultados de esta investigación tienen importantes implicaciones prácticas para las instituciones educativas. Se recomienda implementar programas de manejo del estrés y ansiedad adaptados al contexto universitario, establecer horarios académicos que consideren

los ciclos naturales de sueño-vigilia, crear espacios de descanso adecuados dentro del campus, desarrollar talleres sobre higiene del sueño y gestión del tiempo, y fortalecer los servicios de apoyo psicológico estudiantil.

Para futuras investigaciones, se sugiere explorar en mayor profundidad las estrategias de afrontamiento empleadas por los estudiantes, ya que estas podrían desempeñar un papel clave en la gestión tanto de la ansiedad como del sueño. Sería particularmente relevante realizar estudios longitudinales que permitan comprender mejor la relación causal entre estas variables y examinar otros factores contextuales, como la carga académica, el apoyo psicosocial y las condiciones socioeconómicas. Adicionalmente, se recomienda ampliar la investigación a diferentes carreras y universidades para obtener una visión más completa del fenómeno en la población estudiantil ecuatoriana.

9. Conclusiones

El presente estudio permitió concluir lo siguiente:

En primer lugar, se identificó que un porcentaje significativo de los estudiantes evaluados presentaron síntomas de ansiedad en distintos grados de severidad. Si bien la mayoría de los participantes reportaron niveles mínimos o leves, estos hallazgos sugirieron que factores como la carga académica, la presión por el rendimiento y la naturaleza técnica de la carrera podrían ser elementos determinantes de la sintomatología ansiosa dentro de la población.

Se concluyó además en la evaluación de la calidad de sueño que más de la mitad de los estudiantes experimentaron dificultades para mantener un descanso adecuado. La presencia de este trastorno del sueño sugiere que las condiciones académicas y psicosociales de los estudiantes podrían estar incidiendo negativamente en sus hábitos de descanso, comprometiendo su estado de salud general y su rendimiento académico.

Finalmente, el análisis estadístico confirmó la existencia de una relación significativa entre los niveles de ansiedad y calidad de sueño. Los estudiantes que presentaron síntomas moderados a o severos de ansiedad fueron los mismos que reportaron una mayor prevalencia de alteraciones en la calidad de sueño, o que sugirieron una relación bidireccional en la que la ansiedad dificultó el descanso adecuado y, a su vez, la privación del sueño puede contribuir a la exacerbación de los síntomas ansiosos.

10. Recomendaciones

A la Universidad Nacional de Loja en colaboración con el área de Bienestar estudiantil incorporar estrategias enfocadas en la salud mental, como talleres y charlas sobre gestión del tiempo, ansiedad, técnicas de relajación y la importancia de una buena higiene del sueño.

Al Decanato de la Facultad de la energía, las industrias y los recursos naturales no renovables y Dirección de la carrera de Electromecánica, junto con los docentes recalcar su papel fundamental en la mejora del ambiente académico, fomentando la colaboración y facilitando la incorporación de técnicas de relajación en las clases, lo que contribuirá a disminuir los niveles de ansiedad y estrés en los estudiantes.

Finalmente, a los estudiantes de electromecánica exhortarles a adoptar buenas prácticas para el manejo de su tiempo, priorizando sus tareas y distribuyéndolas durante el semestre, lo que les permitirá cumplir con sus actividades académicas sin comprometer su descanso. Evitar la procrastinación y establecer hábitos de sueño regulares que son esenciales para mantener un buen rendimiento académico y una buena salud mental.

11. Bibliografía

Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5). In Editorial Médica Panamericana (Ed.), Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) (5th ed., pp. 362–368). <https://www.federaciocatalanadah.org/wp-content/uploads/2018/12/dsm5-manualdiagnosticoyestadisticodelostrastornosmentales-161006005112.pdf>

Ahmed, I., Hazell, C. M., Edwards, B., Glazebrook, C., & Davies, E. B. (2023). A systematic review and meta-analysis of studies exploring prevalence of non-specific anxiety in undergraduate university students. *BMC Psychiatry*, 23(1), 240. <https://doi.org/10.1186/S12888-023-04645-8>

Anicama, J., Ignacio, F., Talla, K., & Bruno, B. (2021). Vista de propiedades psicométricas de la Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada: GAD-7 en Universitarios de Lima, Perú. 2021, 6(2). <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/ACPP/article/view/361/312>

Ben Simon, E., Rossi, A., Harvey, A. G., & Walker, M. P. (2020). Overanxious and underslept. *Nature Human Behaviour*, 4(1), 100–110. <https://doi.org/10.1038/S41562-019-0754-8>

Berdazco Pintado, D., Hernández Montaña, A., & González Tovar, J. (2022). Trastorno de ansiedad generalizada. Un estudio de caso desde la terapia conductivo conductual. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 25(4). <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/rep/article/view/84306>

Bustamante-Ara, N., Russell, J., & Godoy-Cumillaf, A. (2022). Rendimiento académico, actividad física, sueño y género en universitarios durante la pandemia-2020. <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i53.1897>

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)

Cai, H., Guo, J., Zhou, J., & Lai, Y. (2023). Psychological resilience mediates the association between sleep quality and anxiety symptoms: A repeated measures study in college students. *PLoS ONE*, 18(10 October). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292887>

Cao, D., Zhao, Y., Wang, Y., Wei, D., Yan, M., Su, S., Pan, H., & Wang, Q. (2024). Effects of sleep deprivation on anxiety-depressive-like behavior and neuroinflammation. *Brain Research*, 1836, 148916. <https://doi.org/10.1016/J.BRAINRES.2024.148916>

Carbone, E. A., Menculini, G., de Filippis, R., D'Angelo, M., de Fazio, P., Tortorella,

A., & Steardo, L. (2023). Sleep Disturbances in Generalized Anxiety Disorder: The Role of Calcium Homeostasis Imbalance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5). <https://doi.org/10.3390/IJERPH20054431>

Cetingok, S., Seker, O., & Cetingok, H. (2022). The relationship between fibromyalgia and depression, anxiety, anxiety sensitivity, fear avoidance beliefs, and quality of life in female patients. *Medicine*, 101(39), E30868. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030868>

Chaliawala, K. S., Vidourek, R. A., & King, K. A. (2024). Anxiety among Asian international college students in the US: a systematic literature review. *Journal of American College Health : J of ACH*. <https://doi.org/10.1080/07448481.2024.2317170>

Chan, V., & Lo, K. (2022). Efficacy of dietary supplements on improving sleep quality: a systematic review and meta-analysis. *Postgraduate Medical Journal*, 98(1158), 285–293. <https://doi.org/10.1136/POSTGRADMEDJ-2020-139319>

Chandler, L., Patel, C., Lovecka, L., Gardani, M., Walasek, L., Ellis, J., Meyer, C., Johnson, S., & Tang, N. K. Y. (2022). Improving university students' mental health using multi-component and single-component sleep interventions: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*, 100, 354–363. <https://doi.org/10.1016/J.SLEEP.2022.09.003>

Chellappa, S. L., & Aeschbach, D. (2022). Sleep and anxiety: From mechanisms to interventions. *Sleep Medicine Reviews*, 61, 101583. <https://doi.org/10.1016/J.SMRV.2021.101583>

Chen, W. L., & Chen, J. H. (2019). Consequences of inadequate sleep during the college years: Sleep deprivation, grade point average, and college graduation. *Preventive Medicine*, 124, 23–28. <https://doi.org/10.1016/J.YPMED.2019.04.017>

Chen, Y., Zhou, E., Wang, Y., Wu, Y., Xu, G., & Chen, L. (2023). The past, present, and future of sleep quality assessment and monitoring. *Brain Research*, 1810. <https://doi.org/10.1016/J.BRAINRES.2023.148333>

Chen, Z. (2024). A Study of Chinese Undergraduate Students' English Language Speaking Anxiety, Expectancy-Value Beliefs and Spoken English Proficiency, 14 <https://doi.org/10.1177/21582440231219312>

Corrêa Rangel, T., Falcão Raposo, M. C., & Sampaio Rocha-Filho, P. A. (2021). The prevalence and severity of insomnia in university students and their associations with migraine, tension-type headache, anxiety and depression disorders: a cross-sectional study. *Sleep Medicine*, 88, 241–246. <https://doi.org/10.1016/J.SLEEP.2021.10.029>

Cox, R. C., & Olatunji, B. O. (2020). Sleep in the anxiety-related disorders: A meta-analysis of subjective and objective research. *Sleep Medicine Reviews*, 51.

<https://doi.org/10.1016/J.SMRV.2020.101282>

Cudney, L. E., Frey, B. N., McCabe, R. E., & Green, S. M. (2022). Investigating the relationship between objective measures of sleep and self-report sleep quality in healthy adults: a review. *Journal of Clinical Sleep Medicine : JCSM : Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 18(3), 927. <https://doi.org/10.5664/JCSM.9708>

Deng, Y., Cherian, J., Khan, N. U. N., Kumari, K., Sial, M. S., Comite, U., Gavurova, B., & Popp, J. (2022). Family and Academic Stress and Their Impact on Students' Depression Level and Academic Performance. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 869337. <https://doi.org/10.3389/FPSYT.2022.869337/BIBTEX>

de Farias Leite, M., & Paulista, B. (2022). Evidências de Validade da GAD-7 em Adolescentes Brasileiros. *Psico-USF*, 27(2), 356. <https://doi.org/10.1590/1413-82712022270211>

De Moraes, A. C. F., Conceição da Silva, L. C., Lima, B. S., Marin, K. A., Hunt, E. T., & Nascimento-Ferreira, M. V. (2024). Reliability and validity of the online Pittsburgh sleep quality index in college students from low-income regions. *Frontiers in Digital Health*, 6. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2024.1394901>

Dratva, J., Zysset, A., Schlatter, N., von Wyl, A., Huber, M., & Volken, T. (2020). Swiss University Students' Risk Perception and General Anxiety during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 1–11. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17207433>

Enríquez-Yar, N. H., Rojas-Chicaiza, R. S., Rueda-Noguera, E. D., & Nazate-Chuga, Z. R. (2024). Influencia del uso de dispositivos móviles en el rendimiento académico en estudiantes universitarios de enfermería [Influence of mobile device use on academic performance in university nursing students]. *Sanitas. Revista Arbitrada de Ciencias de La Salud*, 3(especial), 1–10. <https://doi.org/10.62574/ZT8S8A56>

Farah, N. M. F., Yee, T. S., & Rasdi, H. F. M. (2019). Self-Reported Sleep Quality Using the Malay Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-M) In Malaysian Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23). <https://doi.org/10.3390/IJERPH16234750>

Fu, W., Yan, S., Zong, Q., Anderson-Luxford, D., Song, X., Lv, Z., & Lv, C. (2021). Mental health of college students during the COVID-19 epidemic in China. *Journal of Affective Disorders*, 280(Pt A), 7–10. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2020.11.032>

Fu, H., Mao, Y., & Tian, L. (2024). Coping methods of college students with different personality traits when facing COVID-19 from the anxiety psychology perspective. *Frontiers*

in Psychology, 15. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2024.1357225>

Fullana Rivas, M. À. (2024). Trastornos de ansiedad y trastornos relacionados con traumas y estrés. En Farreras Rozman. *Medicina Interna*, 20 ed., 1593–1595. <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9788413824864001943>

Garcia-Molina, G., Chellamuthu, V., Le, B., Aloia, M., Wu, M., & Mills, R. (2024). Observational study to understand the effect of timing and regularity on sleep metrics and cardiorespiratory parameters using data from a smart bed. *Chronobiology International*, 41(2), 213–225. <https://doi.org/10.1080/07420528.2023.2298267>

Guido González Zabala, A., Olivera, M., Guiragossian, S., & Simkin, H. (2022). Evidencias de validez y confiabilidad de la escala de Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7) 1. *Revista de Ciencias Empresariales y Sociales*, 8(5), 121–135. <https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/empresarialesysociales/article/view/1493>

Guo, L., Wang, W., Li, W., Zhao, M., Wu, R., & Lu, C. (2021). Childhood maltreatment predicts subsequent anxiety symptoms among Chinese adolescents: the role of the tendency of coping styles. *Translational Psychiatry*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/S41398-021-01463-Y>

Harris, D. J., Arthur, T., Vine, S. J., Rahman, H. R. A., Liu, J., Han, F., & Wilson, M. R. (2023). The effect of performance pressure and error-feedback on anxiety and performance in an interceptive task. *Frontiers in Psychology*, 14, 1182269. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2023.1182269>

Helles, M., Fletcher, R., Münch, M., & Gibson, R. (2024). Examining the structure validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index among female workers during New Zealand's initial COVID-19 lockdown. *Sleep and Biological Rhythms*, 22(2), 217. <https://doi.org/10.1007/S41105-023-00509-6>

Iglesias, M. L., Tapia-Frade, A., & Velasco, C. M. R. (2023). Patologías y dependencias que provocan las redes sociales en los jóvenes nativos digitales. *Revista de Comunicación y Salud*, 13, 1–22. <https://doi.org/10.35669/RCYS.2023.13.E301>

Imafuku, F., Yamamoto, K., Tanaka, E., Aoki, R., & Nishino, S. (2023). Analysis of the Effects of Known Sleep-Support Supplements in Relation to Life Habits, Sleep Conditions, and Sleep Problems. <https://doi.org/10.3390/nu15102377>

Izurieta-Brito, D., Poveda-Ríos, S., Naranjo-Hidalgo, T., Moreno-Montero, E., Izurieta-Brito, D., Poveda-Ríos, S., Naranjo-Hidalgo, T., & Moreno-Montero, E. (2022). Trastorno de ansiedad generalizada y estrés académico en estudiantes universitarios ecuatorianos durante la pandemia COVID-19. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 85(2), 86–94.

<https://doi.org/10.20453/RNP.V85I2.4226>

Johnson, S. U., Ulvenes, P. G., Øktedalen, T., & Hoffart, A. (2019). Psychometric Properties of the General Anxiety Disorder 7-Item (GAD-7) Scale in a Heterogeneous Psychiatric Sample. *Frontiers in Psychology*, 10(JULY), 1713. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.01713>

Johnstone, N., & Cohen Kadosh, K. (2024). Excitatory and inhibitory neurochemical markers of anxiety in young females. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 66, 101363. <https://doi.org/10.1016/J.DCN.2024.101363>

Kascakova, N., Furstova, J., Hasto, J., Madarasova, A., & Tavel, P. (2020). The Unholy Trinity: Childhood Trauma, Adulthood Anxiety, and Long-Term Pain. *Mental Health and Emotional Wellbeing*, 17(2), 414. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020414>

Kenwood, M. M., Kalin, N. H., & Barbas, H. (2022). The prefrontal cortex, pathological anxiety, and anxiety disorders. *Neuropsychopharmacology: Official Publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 47(1), 260–275. <https://doi.org/10.1038/S41386-021-01109-Z>

Kim, D. H., & Kim, Y. (2024). Factors associated with generalized anxiety disorder in adolescents with cultural diversity: secondary data analysis. *BMC Public Health*, 24(1), 2562. <https://doi.org/10.1186/S12889-024-20078-8>

Knowlden, A. P., & Naher, S. (2023). Time Management Behavior Structural Equation Model Predicts Global Sleep Quality in Traditional Entry University Students. *American Journal of Health Education*, 54(4), 265. <https://doi.org/10.1080/19325037.2023.2209617>

Knowlden Reichel, J. L., Mülder, L. M., Dietz, P., Heller, S., Werner, A. M., Schäfer, M., Schwab, L., Letzel, S., & Rigotti, T. (2024). Conditional reciprocal stressor–strain effects in university students: a cross-lagged panel study in Germany. *Scientific Reports*, 14(1), 6952. <https://doi.org/10.1038/S41598-024-57486-0>

Ko, A. J., Kim, J., & Park, E. C. (2024). Association of sleep and generalized anxiety disorder in Korean adolescents. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-024-19524-4>

Kumari, R., Jain, K., & Nath, B. (2020). Sleep quality assessment among college students using Pittsburgh Sleep Quality Index in a municipal corporation area of Uttarakhand, India. *The Ceylon Medical Journal*, 65(4), 86. <https://doi.org/10.4038/CMJ.V65I4.9279>

Li, L., Wang, C., Wang, D., Li, H., Zhang, S., He, Y., & Wang, P. (2024). Optimal exercise dose and type for improving sleep quality: a systematic review and network meta-analysis of RCTs. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2024.1466277>

Lin, Z. (2024). The influence mechanism underlying meaning in life on career adaptability among college students: a chain intermediary model. *Frontiers in Psychology*, 15, 1292996. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2024.1292996/BIBTEX>

Liu, D., Kahathuduwa, C., & Vazsonyi, A. T. (2021). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): Psychometric and Clinical Risk Score Applications Among College Students. *Psychological Assessment*, 33(9), 816–826. <https://doi.org/10.1037/PAS0001027>

Long, S., Ding, R., Wang, J., Yu, Y., Lu, J., & Yao, D. (2021). Sleep Quality and Electroencephalogram Delta Power. *Frontiers in Neuroscience*, 15. <https://doi.org/10.3389/FNINS.2021.803507>

Lugo-Machado, J. A., Gutiérrez-Pérez, M. L., Lucía, M., Yocupicio-Hernández, D. I., & Huevo-Pérez, M. P. (2021a). Neurociencia del Sueño: Revisión Narrativa. *Revista de Medicina Clínica*, 5(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.4750003>

Lugo-Machado, J. A., Gutiérrez-Pérez, M. L., Lucía, M., Yocupicio-Hernández, D. I., & Huevo-Pérez, M. P. (2021b). Neurociencia del Sueño: Revisión Narrativa. *Revista de Medicina Clínica*, 5(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.4750003>

Malischnig, D., Baumgartner, C., & Schaub, M. P. (2020). CANreduce 20: Reduction of Cannabis Use Taking into Account Mental Comorbidities such as Generalized Anxiety Disorder—Two Birds with one Stone. *Suchttherapie*, 21(4), 194–204. <https://doi.org/10.1055/A-1257-9681/ID/R0683-0027/BIB>

Mao, X., Zhang, F., Wei, C., Li, Z., Huang, C., Sun, Z., Zhang, J., Deng, W., Hou, T., & Dong, W. (2023). The impact of insomnia on anxiety and depression: a longitudinal study of non-clinical young Chinese adult males. *BMC Psychiatry*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/S12888-023-04873-Y>

Manzar, M. D., Noohu, M. M., Salahuddin, M., Nureye, D., Albougami, A., Spence, D. W., Pandi-Perumal, S. R., & Bahammam, A. S. (2020). Insomnia Symptoms and Their Association with Anxiety and Poor Sleep Hygiene Practices Among Ethiopian University Students. *Nature and Science of Sleep*, 12, 575. <https://doi.org/10.2147/NSS.S246994>

Manzar, M. D., Salahuddin, M., Pandi-Perumal, S. R., & Bahammam, A. S. (2021). Insomnia May Mediate the Relationship Between Stress and Anxiety: A Cross-Sectional Study in University Students. *Nature and Science of Sleep*, 13, 31. <https://doi.org/10.2147/NSS.S278988>

Ministerio de Salud Pública. (2012). Prioridades de investigación en salud, 2013-2017. https://www.investigacionsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/10/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017-1.pdf

Monzon, A., McDonough, R., Meltzer, L. J., & Patton, S. R. (2019). Sleep and type 1 diabetes in children and adolescents: Proposed theoretical model and clinical implications. *Pediatric Diabetes*, 20(1), 78–85. <https://doi.org/10.1111/PEDI.12797>

Nelson, K. L., Davis, J. E., & Corbett, C. F. (2022). Sleep quality: An evolutionary concept analysis. *Nursing Forum*, 57(1), 144–151. <https://doi.org/10.1111/NUF.12659>

National Council of Aging (NCOA) (2024, March). Sleep Statistics and Facts. <https://www.ncoa.org/adviser/sleep/sleep-statistics/>

Norbury, R., & Evans, S. (2019). Time to think: Subjective sleep quality, trait anxiety and university start time. *Psychiatry Research*, 271, 214–219. <https://doi.org/10.1016/J.PSYCHRES.2018.11.054>

OMS. (2022, June 17). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2023a). Objetivos de desarrollo sostenible. Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización de las Naciones Unidas (OMS, 2023). (2023b). Objetivos de Desarrollo sostenible Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Ou, K., & Ma, N. (2023). More Competition in Mind, Better Sleep at Night? The Mediating Role of Anxiety between Competitive Attitude and Sleep Quality. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4). <https://doi.org/10.3390/IJERPH20043495>

Oussi, A., Hamid, K., & Bouvet, C. (2023). Managing emotions in panic disorder: A systematic review of studies related to emotional intelligence, alexithymia, emotion regulation, and coping. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 79, 101835. <https://doi.org/10.1016/J.JBTEP.2023.101835>

Page, J. M., Wakschlag, L. S., & Norton, E. S. (2021). Non-Rapid Eye Movement Sleep Characteristics and Relations with Motor, Memory, and Cognitive Ability from Infancy to Preadolescence. *Developmental Psychobiology*, 63(8), e22202. <https://doi.org/10.1002/DEV.22202>

Palmer, C. A., Bower, J. L., Cho, K. W., Clementi, M. A., Lau, S., Oosterhoff, B., & Alfano, C. A. (2023). Sleep Loss and Emotion: A Systematic Review and Meta-Analysis of

Over 50 Years of Experimental Research. *Psychological Bulletin*, 150(4), 440–463.
<https://doi.org/10.1037/BUL0000410>

Park, S. H., & Weber, F. (2020). Neural and Homeostatic Regulation of REM Sleep. *Frontiers in Psychology*, 11, 1662. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2020.01662>

Peng, A., Ji, S., Lai, W., Hu, D., Wang, M., Zhao, X., & Chen, L. (2024). The bidirectional relationship between sleep disturbance and anxiety: Sleep disturbance is a stronger predictor of anxiety. *Sleep Medicine*, 121, 63–68.
<https://doi.org/10.1016/J.SLEEP.2024.06.022>

Penninx, B. W., Pine, D. S., Holmes, E. A., & Reif, A. (2021). Anxiety disorders. *Lancet* (London, England), 397(10277), 914. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00359-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00359-7)

Philippens, N., Janssen, E., Kremers, S., & Crutzen, R. (2022). Determinants of natural adult sleep: An umbrella review. *PLOS ONE*, 17(11), e0277323.
<https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0277323>

Pierson-Bartel, R., & Ujma, P. P. (2024). Objective sleep quality predicts subjective sleep ratings. *Scientific Reports*, 14(1). <https://doi.org/10.1038/S41598-024-56668-0>

Purves, K. L., Coleman, J. R. I., Meier, S. M., Rayner, C., Davis, K. A. S., Cheesman, R., Bækvad-Hansen, M., Børghlum, A. D., Wan Cho, S., Jürgen Deckert, J., Gaspar, H. A., Bybjerg-Grauholm, J., Hettrema, J. M., Hotopf, M., Hougaard, D., Hübel, C., Kan, C., McIntosh, A. M., Mors, O., ... Eley, T. C. (2019). A Major Role for Common Genetic Variation in Anxiety Disorders. *Molecular Psychiatry*, 25(12), 3292. <https://doi.org/10.1038/S41380-019-0559-1>

Razgulin, J., Argustaitė-Zailskienė, G., Petrolienė, R., & Šmigelskas, K. (2024). Sociocultural adjustment and social support as predictors for international medical sciences students' anxiety during COVID-19. *BMC Medical Education*, 24(1), 395.
<https://doi.org/10.1186/S12909-024-05379-1>

Richards, A., Kanady, J. C., & Neylan, T. C. (2019). Sleep disturbance in PTSD and other anxiety-related disorders: an updated review of clinical features, physiological characteristics, and psychological and neurobiological mechanisms. *Neuropsychopharmacology*, 45(1), 55. <https://doi.org/10.1038/S41386-019-0486-5>

Rudenshtine, S., Schulder, T., Ettman, C. K., & Galea, S. (2022). Perceived Coping Mitigates Anxiety Symptoms in the Context of COVID-19 Stress in an Urban University Student Sample. *Psychological Reports*, 126(4), 1620.
<https://doi.org/10.1177/00332941221074038>

Saruhanjan, K., Zarski, A. C., Bauer, T., Baumeister, H., Cuijpers, P., Spiegelhalter, K., Auerbach, R. P., Kessler, R. C., Bruffaerts, R., Karyotaki, E., Berking, M., & Ebert, D. D.

(2021). Psychological interventions to improve sleep in college students: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Sleep Research*, 30(1), e13097. <https://doi.org/10.1111/JSR.13097>

Sreejesh, K. P., Joseph, N., & Sreenivasan, G. K. (2021). Sleep Quality and Anxiety Level among College Students. Website: [Www.Ijrrjournal.Com](http://www.Ijrrjournal.Com) Original Research Article *International Journal of Research and Review (Ijrrjournal.Com)*, 8(10), 271. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20211036>

Scovelle, A. J., Hewitt, B., Lallukka, T., O'neil, A., & King, T. L. (2023). Time use, time pressure and sleep: is gender an effect modifier? *The European Journal of Public Health*, 33(3), 411. <https://doi.org/10.1093/EURPUB/CKAD038>

Sen, A., & Tai, X. Y. (2023). Sleep Duration and Executive Function in Adults. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 23(11), 801–813. <https://doi.org/10.1007/s11910-023-01309-8>

Shadzi, M. R., Rahmanian, M., Heydari, A., & Salehi, A. (2024). Structural validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index among medical students in Iran. *Scientific Reports*, 14(1). <https://doi.org/10.1038/S41598-024-51379-Y>

Slimmen, S., Timmermans, O., Mikolajczak-Degrauwe, K., & Oenema, A. (2022). How stress-related factors affect mental wellbeing of university students A cross-sectional study to explore the associations between stressors, perceived stress, and mental wellbeing. *PLOS ONE*, 17(11), e0275925. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0275925>

Shan, Q., Xinxin, S., Zhijuan, X., Rongjing, D., & Minjie, Z. (2021). Validez y fiabilidad del Cuestionario de Salud del Paciente y del Inventario de Ansiedad Generalizada para el cribado de la depresión y la ansiedad en pacientes con dolor torácico no cardíaco. | EBSCOhost. EBSCO. https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aagcd%3A12%3A19466140/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Aagcd%3A149856530&crl=c&link_origin=scholar.google.com

Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/ARCHINTE.166.10.1092>

Suárez Olea, S. E., & Morán Murillo, G. A. (2023). Rendimiento académico y ansiedad en una estudiante de 21 años de la carrera de psicología de la Universidad Técnica De Babahoyo. [Documento probatorio del examen complejo de grado para la obtención del título de Licenciada en Psicología, Universidad Técnica de Babahoyo]. <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/15590/E-UTB-FCJSE-PSICOLOGIA->

000081.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sun, Z., Gao, X., & Ren, P. (2024). The relationship between time anxiety and college students' sleep quality: the mediating role of irrational procrastination and the moderating effect of physical activity. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2024.1410746>

Stanković, M., Nešić, M., Čičević, S., & Shi, Z. (2021). Association of smartphone use with depression, anxiety, stress, sleep quality, and internet addiction. Empirical evidence from a smartphone application. *Personality and Individual Differences*, 168, 110342. <https://doi.org/10.1016/J.PAID.2020.110342>

Tang, Y., & He, W. (2023). Meta-analysis of the relationship between university students' anxiety and academic performance during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2023.1018558>

Tota, M., Karska, J., Kowalski, S., Piątek, N., Pszczołowska, M., Mazur, K., & Piotrowski, P. (2024). Environmental pollution and extreme weather conditions: insights into the effect on mental health. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1389051. <https://doi.org/10.3389/FPSYT.2024.1389051>

Thorsteinsson, E. B., Brown, R. F., & Owens, M. T. (2019). Modeling the effects of stress, anxiety, and depression on rumination, sleep, and fatigue in a nonclinical sample. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 207(5), 355–359. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000973>

Ulrich, A. K., Full, K. M., Cheng, B., Gravagna, K., Nederhoff, D., & Basta, N. E. (2023). Stress, anxiety, and sleep among college and university students during the COVID-19 pandemic. *Journal of American College Health: J of ACH*, 71(5), 1323–1327. <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1928143>

Universidad Nacional de Loja. (2022). *Líneas de Investigación, Carrera de Medicina*. [Documento interno]. Universidad Nacional de Loja.

Wang, F., Sun, Z., Lin, F., Xu, Y., Wu, E., Sun, X., Zhou, X., & Wu, Y. (2024). Nonlinear relationships between sleep duration, mental health, and quality of life: The dangers of less sleep versus more sleep. *Sleep Medicine*, 119, 565–573. <https://doi.org/10.1016/J.SLEEP.2024.05.043>

Worsley, J., Dryburgh, A., McIntyre, J. C., & Corcoran, R. (2024). Academic and non-academic predictors of common mental health difficulties among university students during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2024.1441176>

Xiong, R. G., Li, J., Cheng, J., Zhou, D. D., Wu, S. X., Huang, S. Y., Saimaiti, A., Yang, Z. J., Gan, R. Y., & Li, H. bin. (2023). The Role of Gut Microbiota in Anxiety, Depression, and Other Mental Disorders as Well as the Protective Effects of Dietary Components. *Nutrients*, 15(14), 3258. <https://doi.org/10.3390/NU15143258>

Yatkin, E., Aral, N., Gunes, L. C., & Tosun, S. (2023). Mental well-being and test anxiety among students preparing for the university admission exam during the pandemic. *Frontiers in Psychology*, 14, 1184788. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1184788>

Yu, C., Liu, Z., Su, T., Li, Z., Jiang, Z., Zhong, W., & Xiao, Z. (2024). The effect of anxiety on sleep disorders in medical students: a moderated mediation model. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1338796>

Zhao, C., & Zhang, Y. (2024). Moderated serial mediation effects of adaptation problems, academic stress, and interpersonal relationships on the sleep quality of early-year university students. *Frontiers in Public Health*, 12, 1476020. <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2024.1476020>

Zhang, C., Zhang, H., Zhao, M., Li, Z., Cook, C. E., Buysse, D. J., Zhao, Y., & Yao, Y. (2020). Reliability, Validity, and Factor Structure of Pittsburgh Sleep Quality Index in Community-Based Centenarians. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 573530. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.573530>

Zheng, G., Zhang, Q., & Ran, G. (2023). The association between academic stress and test anxiety in college students: The mediating role of regulatory emotional self-efficacy and the moderating role of parental expectations. *Frontiers in Psychology*, 14, 1008679. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2023.1008679/BIBTEX>

Zúñiga-Vera, A., Coronel-Coronel, M., Naranjo-Salazar, C., & Vaca-Maridueña, R. (2021). Correlation between quality of sleep and quality of life in medical students. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 30(1), 77–80. <https://doi.org/10.46997/REVECUATNEUROL30100077>

Zsido, A. N., Kiss, B. L., Basler, J., Birkas, B., & Coelho, C. M. (2023). Key factors behind various specific phobia subtypes. *Scientific Reports*, 13(1), 22281. <https://doi.org/10.1038/S41598-023-49691-0>

12. Anexos

Anexo 1. Aprobación y pertinencia del tema de investigación



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

Comunicado Interno Nro.: UNL-FSH-CM-2023-0497-CI
Loja, 25 de noviembre de 2024

PARA: TRIVIÑO VARGAS LUISA MARINA
Estudiante de la Carrera de Medicina

ASUNTO: Comunicado de informe de estructura, coherencia y pertinencia de proyecto de investigación

De mi consideración:

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado **Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja**, de su autoría; de acuerdo al Memorando Nro.: UNL-FSH-CM-2024-2255-M de fecha 20 de noviembre de 2024, suscrito por **ALVERCA CASTILLO STHEFANY CATHERINE Docente de la Carrera de Medicina**, quien indica que, tras haber realizado su análisis y revisión, el proyecto de investigación presentado **si cumple** con la estructura, coherencia y pertinencia establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja vigente.

Puede continuar con los trámites subsiguientes y solicitar la asignación de su Director de Trabajo de Titulación.

Atentamente,



CELSA BEATRIS
CARRION BERRU

Dra. Celsa Beatriz Carrión Berrú
Directora de la Carrera de Medicina

Documento adjunto: Memorando Nro.: UNL-FSH-CM-2024-2255-M de fecha 20 de noviembre de 2024, suscrito por ALVERCA CASTILLO STHEFANY CATHERINE Docente de la Carrera de Medicina. (Digital)

C.c.- Archivo secretaria.

Elaborado por:
Ing. Ana Cristina Loján Guzmán
Secretaria de la Carrera de Medicina

Anexo 2. Designación de director del Trabajo de Titulación



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Medicina

Memorando Nro.: UNL-FSH-CM-2024-2329-M

Loja, 27 de noviembre de 2024

PARA: Sra. Sthefany Catherine Alverca Castillo
Personal Academico Ocasional 1 Tiempo Completo

ASUNTO: Designación de director/a de trabajo de titulación - Triviño Vargas Luisa Marina

De mi consideración:

A través de un cordial y respetuoso saludo me dirijo a usted, deseándole éxito en el desarrollo de sus funciones.

En atención a la solicitud presentada por Triviño Vargas Luisa Marina estudiante de la Carrera de Medicina, me permito comunicarle que ha sido designado/a como Director/a del trabajo de titulación denominado Ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja, autoría del mismo estudiante.

Así mismo, me permito mencionar que, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Nro. 00005-2022 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en su artículo 4 "Los CEISH (...) evaluarán y aprobarán las investigaciones observacionales, de intervención o ensayos clínicos en los que participen seres humanos, se utilicen muestras biológicas provenientes de seres humanos y/o se utilice información proveniente de seres humanos, previo a su ejecución; así como también del seguimiento de las investigaciones aprobadas, desde su inicio hasta su finalización" y artículo 8 "Todos los estudios que involucren la participación de seres humanos, previo a su ejecución en el país, deberán ser evaluados y aprobados por un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) aprobado por la Autoridad Sanitaria Nacional", deberá realizar las gestiones necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto previo a la ejecución de la investigación.

Una vez obtenida la certificación correspondiente, esta deberá ser remitida a esta Dirección (direccion.cmh@unl.edu.ec) junto con la solicitud para la autorización de recolección de datos.

Se remite copia de este comunicado mediante correo electrónico a Triviño Vargas Luisa Marina Estudiante de la Carrera de Medicina.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Medicina

Memorando Nro.: UNL-FSH-CM-2024-2329-M

Loja, 27 de noviembre de 2024

Documento firmado electrónicamente

Sra. Celsa Beatriz Carrion Berru
DIRECTORA DE CARRERA

Anexos:

- Solicitud - Triviño Vargas Luisa Marina

aclg



Documento firmado electrónicamente por:
CELSA BEATRIZ
CARRION BERRU

* Documento firmado electrónicamente por Sídoc

Educamos para **Transformar**
2/2

Anexo 3. Carta de aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH-UNL)



UNL

Universidad
Nacional
de Loja



CEISH UNL
Comité de Ética
de Investigación
en Seres Humanos

Anexo 16. Formato de Carta de aprobación definitiva – estudios observacionales

Oficio N°: UNL-CEISH-2024-624-O
Loja, 19 de diciembre de 2024

Nombre del Investigador Principal: Sthefany Catherine Alverca Castillo
INSTITUCIÓN A LA QUE PERTENECE: Universidad Nacional de Loja
ASUNTO: REVISIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Por medio de la presente y una vez que el protocolo de investigación presentado por el (la) Sr (a). Sthefany Catherine Alverca Castillo, que titula *Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja.*, ha ingresado al Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Nacional de Loja, con fecha 3 de diciembre de 2024 (Número de versión: 1), y cuyo código asignado es UNL-CEISH-OB-2024-0130-P, luego de haber sido revisado y evaluado, dicho proyecto está **APROBADO** para su ejecución en Universidad Nacional de Loja al cumplir con todos los requerimientos éticos, metodológicos y jurídicos establecidos por el reglamento vigente para tal efecto.

Como respaldo de lo indicado, reposan en los archivos del CEISH-UNL, tanto los requisitos presentados por el investigador, así como también los formularios empleados por el comité para la evaluación del mencionado estudio.

En tal virtud, los documentos aprobados del CEISH-UNL que se adjuntan en físico al presente informe son los siguientes:

Nro.	Descripción	Número de revisión	Fecha de aprobación	Número de hojas
1	Carta solicitud evaluación del protocolo.	1	19 de diciembre de 2024	1
2	Copia del protocolo de investigación "Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja."	2		40
3	Documento de consentimiento informado	1		4
4	Instrumentos a utilizar en la investigación (cuestionarios, encuestas, etc.)	1		5
5	Declaratoria de compromiso de confidencialidad. Declaración de conflicto intereses.	1		2
6	Curriculum vitae de los investigadores.	1		6
7	Carta de interés de establecimientos públicos o privados.	1		1
8	Declaración de responsabilidad del Investigador Principal	1		2

Anexo 4 Certificación de traducción al idioma inglés



Loja, 03 de febrero del 2025

Mgs. Jenny Montaña

COORDINADORA ACADÉMICA DE "PLUS ENGLISH ONLINE ACADEMY"

CERTIFICA:

Que la traducción del abstract de la tesis "Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja", perteneciente a Luisa Marina Triviño Vargas, con número de cédula 1105198517, ha sido realizada por esta escuela de idiomas certificada y reconocida por el Ministerio de Trabajo de Ecuador.

Lo certifico en honor a la verdad facultando a la interesada hacer uso de la presente para los fines que estime pertinente.

Contactos: academiaplusenglish@gmail.com

WhatsApp: +593994857515



Firmado digitalmente por:
JENNY XIMERA
MONTAÑO GONZÁLEZ



Jenny X. Montaña González
LICENCIADA EN INGLÉS
Reg. 1031-13-1247612
MAGÍSTER EN ENSEÑANZA DE INGLÉS
Reg. 1521173892

Anexo 5. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA
CONSENTIMIENTO INFORMADO



Introducción

Este formulario de consentimiento informado está dirigido a los estudiantes de pregrado de primer a noveno ciclo de la Carrera de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja, a quienes se los invita a participar en este estudio de investigación médica denominado “Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en los estudiantes de la carrera de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja”

De la manera más cordial solicito que usted me autorice su participación para formar parte de esta investigación, por lo que debe estar debidamente informado y comprender cada uno de los incisos, de igual manera cualquier duda que tengan se les será aclarada.

Propósito del estudio

Este estudio permitirá evaluar la ansiedad como predictor de mala calidad del sueño en los estudiantes de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja en el periodo septiembre 2024 – febrero 2025.

La particularidad de la población constituirá el sector de particular importancia. La investigación es única ya que se enfoca exclusivamente en alumnos de electromecánica, teniendo en cuenta las particularidades de su enseñanza y las exigencias de su área de estudio. Simultáneamente, la especificidad brinda a los investigadores la posibilidad de extender los resultados logrados en la investigación actual más allá del contexto, en investigaciones que abordan a estudiantes universitarios de mayor envergadura. A escala social, el efecto también se sentirá más allá de la universidad.

Como consecuencia de la investigación, se mejorará la calidad del sueño y la salud mental de los alumnos, lo que también les facilitará obtener más respaldo de sus familiares y amigos. Esto generará un impacto positivo a largo plazo en la sociedad, dado que los estudiantes universitarios saludables tienen mayores oportunidades de transformarse en profesionales saludables.

El estudio favorecerá a los alumnos de la carrera de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja, al ofrecer un fundamento científico para la creación de intervenciones eficaces orientadas a incrementar su calidad de vida en el ámbito académico. Los hallazgos resultarán útiles para los docentes y autoridades académicas, además de los expertos en salud mental que se ocupan de la población previamente citada.

Procedimiento por realizar

El proceso de investigación se inició con una exhaustiva revisión bibliográfica, seguida por la elaboración del proyecto y la solicitud de aprobación y pertinencia. El presente estudio se llevará a cabo en la Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja. Tras obtener un director de investigación, se realizó el trámite ante el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH).

Posteriormente, el proyecto será socializado con las autoridades de la Facultad de la Energía, Las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables y de la Carrera de Electromecánica, obteniendo su aprobación. Luego, se procederá a socializar el proyecto con los estudiantes, quienes firmarán los consentimientos informados. Se aplicarán los instrumentos de investigación, seguido por el procesamiento de los datos recolectados y un riguroso análisis estadístico. Finalmente, se elaborará el informe final que recoge todos los hallazgos y conclusiones del estudio.

Riesgos y beneficios de la participación.

Es importante reconocer y abordar los riesgos potenciales asociados con este estudio. Existe la posibilidad de que algunos participantes experimenten incomodidad al responder

preguntas sobre ansiedad o problemas de sueño. También existe el riesgo de generar preocupación en aquellos que no eran previamente conscientes de posibles problemas de salud mental.

La confidencialidad de los datos es otra preocupación primordial. Debemos ser vigilantes en la protección de la información personal y sensible de los participantes, para evitar cualquier riesgo de filtración o uso indebido. Además, debemos ser conscientes del tiempo y esfuerzo que requerimos de los estudiantes, asegurándonos de que su participación no interfiera significativamente con sus responsabilidades académicas. Los beneficios de esta investigación son múltiples y significativos.

En primer lugar, contribuirá al cuerpo de conocimiento científico, proporcionando datos específicos sobre la prevalencia de ansiedad y problemas de sueño en un grupo estudiantil poco estudiado. Este conocimiento no solo enriquecerá la literatura académica, sino que también ofrecerá descubrimientos valiosos para la comunidad universitaria en su conjunto. A nivel institucional, la Universidad Nacional de Loja podrá utilizar los resultados para desarrollar programas de apoyo más efectivos y personalizados.

Esto podría traducirse en mejoras tangibles en el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes. Para los participantes individuales, el estudio ofrece la oportunidad de aumentar su autoconciencia sobre su salud mental y hábitos de sueño, potencialmente identificando problemas que de otro modo podrían pasar desapercibidos.

Más allá del ámbito universitario, los hallazgos de esta investigación tienen el potencial de informar políticas educativas y de salud pública más amplias, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los estudiantes universitarios en general.

Costos y compensación

El presente estudio es de carácter académico por lo que no tendrá costo alguno la participación en el mismo además no se ofrecerá ninguna compensación por su participación.

Mecanismos para resguardar la confidencialidad de datos

Entre los mecanismos para resguardar la confidencialidad de datos se destacan como primer punto la anonimización de datos para lo cual se asignarán códigos alfanuméricos únicos los que se recolectarán en una lista separada de los datos de la investigación, asimismo se eliminará identificadores directos como nombres, direcciones, números de identificación y cualquier otro dato que pueda vincular directamente a los participantes.

Otro punto importante será la categorización de la información por ciclos u otra categoría para evitar la identificación individual, por otro lado, su acceso será restringido ya que solo el investigador principal tendrá acceso a los datos. Además, se implementará un sistema de autenticación en dos pasos para acceder a los datos digitales, finalmente los documentos físicos serán almacenados en un archivador bajo llave.

Derechos y opciones del participante

La decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria, no habrá ninguna consecuencia desfavorable ante su negativa de participar, además existe la revocatoria del consentimiento informado por lo que tiene el derecho de abstenerse o retirarse del estudio en cualquier momento de este, además tiene el derecho de no contestar alguna pregunta en particular si así lo considera. Si presenta alguna duda o inquietud sobre la investigación podrá comunicarla en este momento o cuando lo considere conveniente puede comunicarse al correo electrónico luisa.trivino@unl.edu.ec o al teléfono celular +593939652340

Título de la Investigación

Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en los estudiantes de la carrera de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja.

Nombre del Investigador Principal: Sthefany Catherine Alverca Castillo

Nombre del centro o establecimiento en el que se realizará la investigación

Carrera de Electromecánica de la Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja.

DECLARATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo....., he sido informado/a clara y oportunamente sobre el estudio en el que he sido invitado a participar voluntariamente para la investigación del Investigador principal con número de cedula CI: y entiendo que tendré que llenar los instrumentos de esta investigación con algunos datos personales.

Se que no se me recompensará económicamente y se me ha proporcionado el nombre del investigador que puede ser fácilmente contactado mediante la dirección electrónica y su nombre anteriormente dado.

Entiendo que estos datos serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad y a la vigente normativa de protección de datos, sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable en la dirección de contacto que figura en este documento.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente la participación en el estudio para la extracción necesaria en la investigación de la que se me ha informado.

.....
Nombre del estudiante

.....
Firma del Estudiante

Cédula:

Fecha:

DECLARATORIA DE REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo....., estudiante de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja, declaro lo siguiente. En fecha (dd/mm/aa/) otorgué mi consentimiento informado para participar en el estudio de investigación titulado "Síntomas de ansiedad y Calidad de Sueño en los Estudiantes de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja". He sido informado(a) sobre mi derecho a retirarme del estudio en cualquier momento sin ninguna penalización.

Por medio del presente documento, revoco de manera expresa y voluntaria mi consentimiento para participar en el mencionado estudio de investigación. Entiendo que mis datos personales serán eliminados de la base de datos del estudio, mis respuestas a las encuestas ya completadas no serán utilizadas en el análisis final del estudio, esta decisión no afectará mi relación académica con la universidad ni con los investigadores.

.....
Nombre del estudiante

.....
Firma del Estudiante

Cédula:

Fecha:

Anexo 6. Instrumento de recolección de datos de Escala del Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7)



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA**



**SÍNTOMAS DE ANSIEDAD Y CALIDAD DE SUEÑO EN LOS ESTUDIANTES DE
ELECTROMECÁNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ESCALA DEL TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA (GAD-7)**

ESCALA DEL TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA (GAD-7)					
Spitzer et al. (2006)					
Las siguientes frases describen problemas que usted puede haber padecido. Recapacite sobre las ocasiones en que los ha sufrido durante las 2 últimas semanas, e indique cuál de las 4 opciones describe mejor la frecuencia con la que se ha enfrentado a esos problemas.					
		Nunca	Menos de la mitad de los días.	La mitad de los días	Casi cada día
1	Sentirse asustado como si algo horrible pudiese pasar.				
2	No ser capaz de parar o controlar sus preocupaciones.				
3	Se ha preocupado excesivamente por diferentes cosas.				
4	Ha tenido dificultad para relajarse				
5	Se ha sentido tan intranquilo que no podía estar quieto				
6	Se ha irritado o enfadado con facilidad				
7	Ha sentido miedo, como si fuera a suceder algo terrible				

Anexo 7. Instrumento de recolección de datos del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA



**SÍNTOMAS DE ANSIEDAD Y CALIDAD DE SUEÑO EN LOS ESTUDIANTES DE
ELECTROMECÁNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURG**

Instrucciones: las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

1.- durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

Apunte su hora habitual de acostarse: _____

2.- ¿cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (marque con una x la casilla correspondiente)

Menos de 15 min	Entre 16-30 min	Entre 31-60 min	Más de 60 min

3.- durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

Apunte su hora habitual de levantarse: _____

4.- ¿cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? (el tiempo puede ser diferente al que verdaderamente usted pasa en la cama)

Apunte las horas que cree haber dormido: _____

5.- durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

A) no poder conciliar el sueño en la primera media hora:

ninguna vez en el último mes

menos de una vez a la semana

una o dos veces a la semana

tres o más veces a la semana

B) despertarse durante la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

C) tener que levantarse para ir al servicio:

- ninguna vez en el último mes
- menos de una vez a la semana
- una o dos veces a la semana
- tres o más veces a la semana

D) no poder respirar bien:

- ninguna vez en el último mes
- menos de una vez a la semana
- una o dos veces a la semana
- tres o más veces a la semana

E) toser o roncar ruidosamente:

- ninguna vez en el último mes
- menos de una vez a la semana
- una o dos veces a la semana
- tres o más veces a la semana

F) sentir frío:

- ninguna vez en el último mes
- menos de una vez a la semana
- una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

G) sentir demasiado calor:

- ninguna vez en el último mes
- menos de una vez a la semana
- una o dos veces a la semana
- tres o más veces a la semana

H) tener pesadillas o malos sueños:

- ninguna vez en el último mes
- menos de una vez a la semana
- una o dos veces a la semana
- tres o más veces a la semana

I) sufrir dolores:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

Otras razones. Por favor describalas a continuación

- ninguna vez en el último mes
- menos de una vez a la semana
- una o dos veces a la semana
- tres o más veces a la semana

6) durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

- muy buena
- bastante buena
- bastante mala
- muy mala

7) durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

- ninguna vez en el último mes
- menos de una vez a la semana
- una o dos veces a la semana
- tres o más veces a la semana

8) durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

- ninguna vez en el último mes
- menos de una vez a la semana
- una o dos veces a la semana
- tres o más veces a la semana

9) durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

- ningún problema
- sólo un leve problema
- un problema
- un grave problema
- 10) ¿duerme usted solo o acompañado?**
- solo
- con alguien en otra habitación
- en la misma habitación, pero en otra cama
- en la misma cama

Anexo 8. Base de datos

N°	ESCALA DEL TRASTORNO DE ANSIEDAD GENERALIZADA (GAD-7)							ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURG																					
	1. SENTIRSE ASUSTADO COMO SI ALGO HORRIBLE PUDIESE PASAR.	2. NO SER CAPAZ DE PARAR O CONTROLAR SUS PREOCUPACIONES.	3. SENTIRSE PREOCUPADO EXESIVAMENTE POR DIFERENTES COSAS.	4. HAN TENIDO DIFICULTAD PARA RELAJARSE.	5. SENTIRSE TAN INTRANQUILO QUE NO PUEDE ESTAR QUIETO.	6. SE HA IRRTADO O ENFADADO CON FACILIDAD.	7. HAN SENTIDO MIEDO, COMO SI FUERA A SU CADERALGO TERIBLE.	TOTAL	1.- DURANTE EL ÚLTIMO MES, ¿CUÁL HA SIDO, NORMALMENTE, ¿SU HORA DE ACOSTARSE?	2.- ¿CUÁNTO TIEMPO HABRÁ TARDADO EN DORMIRSE, NORMALMENTE LAS NOCHES DEL ÚLTIMO MES?				3. DURANTE EL ÚLTIMO MES, ¿A QUÉ HORA SE HA LEVANTADO HABITUALMENTE POR LA MAÑANA?	4.- ¿CUÁNTAS HORAS CALCULA QUE HABRÁ DORMIDO VERDADERAMENTE CADANO EN LA PRIMERA MEDIA HORA	5.- DURANTE EL ÚLTIMO MES, CUÁNTAS VECES HA TENIDO USTED PROBLEMAS PARA DORMIR A CAUSA DE: (PUNTUAR DE 0 A 3)									6) DURANTE EL ÚLTIMO MES, ¿CÓMO VALORARÍA EN CONJUNTO, LA CALIDAD DE SU SUEÑO?	7) DURANTE EL ÚLTIMO MES, ¿CUÁNTAS VECES HABRÁ TOMADO MEDICINAS (POR SU CUENTA O RECETADAS POR EL MÉDICO) PARA DORMIR?	8) DURANTE EL ÚLTIMO MES, ¿CUÁNTAS VECES HA SENTIDO SOMNOLENCIA MIENTRAS CONDUCE, COMIENDO DESARROLLABA ALGUNA ACTIVIDAD?	9) DURANTE EL ÚLTIMO MES, ¿HA REPRESENTADO PARA USTED MUCHO PROBLEMA EL TENER ÁNIMOS PARA REALIZAR ALGUNA DE LAS ACTIVIDADES EN LA PREGUNTA ANTERIOR?	10) ¿DURANTE EL ÚLTIMO MES, ¿HA REPRESENTADO PARA USTED MUCHO PROBLEMA EL TENER ÁNIMOS PARA REALIZAR ALGUNA DE LAS ACTIVIDADES EN LA PREGUNTA ANTERIOR?
										MENOS DE 5 MIN	ENTRE 5-15 MIN	ENTRE 15-30 MIN	MÁS DE 30 MIN			A) NO PODER CONCILIA EL SUEÑO EN LA PRIMERA MEDIA HORA	B) DESPERTARSE DURANTE LA NOCHE O MADRUGADA	C) TENER QUE LEVANTARSE PARA AL SERVICIO:	D) NO PODER RESPIRAR BIEN:	E) TOSE O RONCAR O SIA MIENTE	F) SENTIR FRÍO:	G) SENTIRSE MASIADO CALOR	H) TENER PESADILLAS O MALOS SUEÑOS	I) SUFRIR DOLORS					
1	0	0	3	0	0	0	3	02:00			X	08:00	4	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0			
2	0	0	1	1	1	2	5	00:00	X			08:00	6	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0			
3	1	1	2	1	1	2	9	00:00		X		08:00	8	2	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	2		
4	2	1	3	2	2	1	13	02:00		X		07:30	6	2	2	1	1	1	2	1	1	1	0	2	0	2	3		
5	0	0	0	0	0	0	0	00:00			X	10:00	10	0	2	1	0	3	1	3	1	1	0	1	0	0	3		
6	1	1	2	3	1	1	10	01:00		X		08:30	8	1	2	1	0	0	2	1	2	0	2	2	0	2	1		
7	0	0	0	0	0	0	0	11:00	X			08:30	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0		

8	2	1	3	2	3	3	3	17	00:00		X			08:00	7	2	1	1	1	0	2	3	2	1	0	1	2	2	2	2	1
9	1	1	2	3	1	2	1	11	02:30		X			11:00	7	3	2	2	2	1	3	1	2	2	0	2	1	2	1	2	
10	1	0	1	0	0	0	3	5	03:00		X			08:00	4	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	
11	1	2	2	3	3	2	2	15	02:50			X		09:00	6	2	1	2	3	1	2	2	3	1	0	2	0	1	1	0	
12	0	0	1	1	0	0	0	2	00:00			X		08:00	4	2	2	1	1	0	3	2	1	0	0	2	0	0	0	1	2
13	0	1	1	1	0	1	0	4	23:00		X			08:00	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	
14	0	1	1	1	0	1	0	4	23:00		X			08:00	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	
15	0	0	1	1	0	2	0	4	22:00			X		07:00	8	3	1	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2	1	0	
16	1	2	3	3	3	1	0	13	00:30		X			07:00	6	2	3	1	2	1	3	1	1	0	0	2	0	3	2	0	
17	0	2	2	2	2	2	1	11	00:00		X			09:00	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2	2	0	
18	1	1	2	2	0	2	0	8	00:00		x			08:00	6	1	2	0	0	0	0	0	1	0	3 (demasiados deberes difíciles)	1	0	2	2	0	
19	0	1	1	1	0	1	0	4	00:00				x	06:30	4	3	1	2	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0
20	2	1	1	2	3	2	1	12	01:00		x			06:00	4	2	2	3	2	0	1	1	2	0	0	2	0	0	0	1	1
21	2	2	2	2	2	2	2	14	23:00		x			07:00	7	1	1	0	1	0	3	2	2	2	0	1	1	0	1	3	
22	0	1	2	2	0	2	0	7	00:00			x		07:00	6	2	1	2	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	
23	1	2	3	3	2	3	0	14	00:00		x			06:00	5	2	3	1	1	3	2	1	2	2	0	1	3	0	1	3	
24	1	1	1	1	0	1	1	6	00:00		x			10:00	8	1	1	1	1	2	3	1	1	2	0	1	2	1	1	3	
25	1	0	0	0	0	0	0	1	00:00	x				08:00	6	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
26	1	0	0	0	1	1	1	4	02:00	x				09:00	6	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	1	0	
27	1	0	2	2	0	3	0	8	01:00		x			08:00	5	2	0	1	0	2	2	2	1	2	0	3	0	0	0	1	0
28	2	1	3	3	3	3	3	18	01:30				x	03:00	6	1	1	0	1	0	3	3	2	2	1 (concentración)	2	3	2	2	0	
29	0	0	1	1	0	0	0	2	23:00	x				07:00	8	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
30	0	1	0	1	1	1	0	4	00:00	x				10:00	8	1	0	1	1	1	2	3	2	1	0	1	0	0	0	0	0
31	0	0	1	2	0	2	0	5	23:00	x				06:00	6	1	3	1	0	0	1	1	2	0	0	1	1	2	2	0	
32	0	0	2	1	0	1	0	4	23:00		x			08:00	7	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	1	1	1	1	1	0	5	23:00		x			07:30	7	2	1	1	1	1	2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1

34	0	1	2	0	0	1	0	4	00:00	x				07:00	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	0	1	23:00		x			07:00	8	1	2	2	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
36	0	0	1	0	1	3	3	8	21:00	x				07:00	8	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0 (a tomar agua)		0	0	1	2	2		
37	0	2	2	3	0	2	0	9	23:00		x			08:00	7	2	2	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	2	1	0		
38	0	1	1	1	0	1	1	5	23:00			x		09:00	6	3	1	0	0	1	2	1	2	0	3 (preocupación por el exceso de tareas)		2	0	0	0	0		
39	1	1	2	2	1	1	0	8	01:00			x		09:00	8	2	2	1	0	0	1	1	1	3	0	1	0	0	2	0			
40	0	2	2	2	2	2	1	11	02:00		x			09:00	5	2	0	0	0	1	3	1	0	3	0	1	0	3	2	3			
41	0	0	1	1	0	1	1	4	23:30	x				07:15	7	2	0	0	1	2	2	1	1	3	0	0	0	0	1	2			
42	1	0	0	1	0	0	1	3	22:30	x				06:00	6	1	2	0	1	0	1	0	0	2 (levantarme a la madrugada)		0	0	3	2	0			
43	2	3	3	2	3	2	1	16	00:00			x		08:00	7	0	1	1	0	1	2	1	0	2	0	1	0	3	2	0			
44	0	0	1	1	1	1	0	4	00:00		x			07:00	7	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	2	0			
45	1	1	3	2	2	2	1	12	00:30	x				06:30	6	0	3	1	3	0	3	1	2	1	0	2	0	1	2	3			
46	0	1	2	1	1	2	0	7	02:00			x		07:00	5	3	2	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	2	1	0			
47	0	0	0	1	0	0	0	1	00:40			x		10:00	6	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0			
48	0	1	1	1	1	1	0	5	23:00			x		08:00	7	2	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	1	2	1	0			
49	0	0	1	1	0	0	0	2	00:00		x			08:00	4	1	2	1	0	1	1	2	1	1	0	2	0	0	1	0			
50	0	0	1	0	1	1	1	4	22:00	x				06:00	8	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0			
51	1	0	1	1	1	1	1	6	23:30		x			05:30	5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	2	0	1	1	0			
52	1	1	1	2	1	3	1	10	03:00			x		11:00	7	3	2	2	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	1	0			
53	0	0	0	0	1	1	0	2	01:30		x			09:30	7	1	2	3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0			
54	1	1	1	1	1	1	1	7	00:00	x				06:00	6	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	2	0			
55	1	0	1	1	0	0	1	4	00:00				x	08:00	6	3	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0	0			
56	0	1	2	2	1	2	0	8	02:00		x			09:00	7	2	1	0	1	2	2	3	0	1	0	0	2	3	3	1			
57	0	1	2	2	0	2	1	8	00:00	x				07:00	8	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3		
58	1	1	1	2	0	1	1	7	00:00	x				09:00	8	1	1	0	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0			

59	0	1	1	0	0	0	0	2	02:00			x		08:00	6	1	1	1	0	1	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	
60	0	1	1	1	0	0	1	4	01:00	x				04:00	7	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	2	0	0	0	0	
61	0	0	1	1	0	2	0	4	02:30			x		08:30	6	2	2	1	0	0	2	1	0	1	0	2	0	1	1	0	
62	0	0	0	0	0	0	0	0	00:30		x			07:00	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	
63	0	1	1	0	1	2	0	5	00:00		x			08:00	8	1	1	0	0	0	3	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
64	0	0	1	1	1	0	0	3	01:00		x			07:35	6	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
65	1	1	1	1	1	1	1	7	00:00	x				09:00	8	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2	1	0	
66	2	2	3	1	1	2	2	13	01:00		x			08:00	7	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	2	1	1	0	
67	0	2	2	2	0	1	1	8	01:00			x		06:00	5	4	3	3	2	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	
68	0	0	1	1	0	1	0	3	00:00	x				07:00	6	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
69	1	0	0	0	0	1	0	2	04:00	x				10:00	5	2	1	0	0	1	1	0	1	0	0	2	0	2	1	0	
70	0	0	0	0	0	0	0	0	23:00		x			07:00	6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
71	1	0	2	0	1	0	0	4	01:00	x				08:00	7	0	1	2	0	0	2	2	1	1	2 (preocupar me por las notas)	0	1	0	1	0	
72	1	0	1	0	0	1	0	3	02:00	x				09:00	5	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	0	3	1	0	
73	0	0	0	0	0	0	0	0	23:00	x				07:00	8	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
74	0	0	1	0	0	1	1	3	23:00	x				09:00	8	1	2	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
75	1	1	2	1	0	1	0	6	23:00	x				08:00	9	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
76	1	0	2	2	1	2	2	10	23:00		x			08:30	6	1	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
77	1	1	3	1	1	1	1	9	02:00		x			08:30	5	1	1	2	1	0	1	1	0	1	0	1	0	3	1	1	
78	2	1	1	2	1	2	1	10	02:00			x		10:00	8	3	3	2	2	0	0	0	1	0	0	2	0	2	1	0	
79	1	0	1	2	1	2	0	7	00:00	x				06:00	6	2	2	2	0	1	2	0	1	1	0	1	0	2	1	1	
80	2	1	1	2	1	2	1	10	02:00			x		10:00	8	3	3	2	2	0	0	0	1	0	0	2	0	2	1	0	
81	0	0	0	1	0	0	0	1	03:00	x				06:30	5	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	
82	0	0	1	1	1	1	0	4	23:00		x			06:00	6	1	2	1	0	1	2	1	1	0	0	2	0	2	1	0	
83	3	2	3	3	1	3	3	18	02:00			x		07:00	4	2	1	3	2	3	1	2	1	0	0	2	0	3	2	3	
84	0	0	1	1	2	1	0	5	00:00		x			08:00	7	1	2	1	0	2	2	1	2	0	0	2	0	1	1	0	
85	1	2	3	2	3	1	2	14	00:00		x			11:00	5	1	2	0	1	2	2	1	1	1	0	1	0	2	1	1	

86	2	3	3	3	3	3	3	20	01:00				x	06:00	4	3	2	3	2	2	2	0	2	3	0	3	0	3	3	2	
87	0	0	0	0	0	0	0	0	23:00	x				05:00	6	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
88	1	1	1	2	1	1	0	7	03:00		x			11:30	7	2	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	2	1	0
89	0	0	0	1	0	0	0	1	23:45			x		07:30	7	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
90	0	0	2	1	2	2	3	10	00:00			x		06:30	6	2	3	2	2	0	0	1	1	0	2 (para hacer deberes)	1	0	0	0	0	
91	0	1	2	2	1	1	0	7	01:30			x		08:00	6	3	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	0	2	2	0	
92	0	1	2	1	1	1	0	6	00:00		x			07:50	6	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	
93	3	1	3	3	3	1	3	17	03:00		x			08:00	5	3	0	1	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	0	
94	0	1	1	2	3	1	0	8	03:00			x		07:30	4	3	2	0	3	2	0	3	1	0	2 (tener hambre)	1	0	0	0	3	
95	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00	x				07:00	7	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0	0	
96	0	0	1	0	0	0	1	2	02:00	x				08:00	6	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	2	0	1	1	0	
97	0	0	0	0	0	0	0	0	01:00	x				06:00	5	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	
98	1	2	1	0	1	2	2	9	01:00	x				08:00	7	1	1	2	0	1	3	1	0	1	0	1	0	1	0	0	
99	0	1	1	1	2	3	0	8	01:00		x			07:00	6	2	1	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	
100	1	0	1	1	1	1	0	5	02:00			x		08:00	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
101	0	1	1	1	1	1	0	5	02:00		x			04:00	4	1	2	2	2	1	1	3	2	2	0	2	0	1	1	0	
102	1	2	3	2	1	2	1	12	23:00			x		08:30	7	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	
103	0	0	0	0	0	1	0	1	22:30		x			06:00	8	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104	0	1	1	1	1	0	0	4	02:00			x		10:00	6	2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0
105	0	2	3	3	2	1	0	11	03:00				x	11:00	7	3	0	0	3	1	3	1	2	1	3 (crisis emocional)	3	0	1	2	3	
106	0	3	2	3	1	2	0	11	02:00			x		07:00	5	1	0	2	1	3	3	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
107	2	2	3	2	0	1	2	12	04:00			x		10:00	5	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	2	1	0	
108	1	2	2	2	2	1	1	11	02:00	x				09:00	6	1	0	1	2	2	0	0	3	0	0	2	0	0	2	0	
109	1	1	1	0	1	1	1	6	02:00		x			10:00	6	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
110	0	1	1	0	0	1	0	3	00:00	x				07:00	6	0	1	0	0	1	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	
111	1	1	1	1	1	1	1	7	00:00	x				10:00	7	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
112	3	2	2	2	2	2	1	14	23:00			x		07:00	5	2	2	0	3	0	1	1	1	1	0	3	3	1	1	0	

113	0	1	0	1	1	1	0	4	00:00	x				06:00	6	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
114	0	0	1	1	0	1	0	3	23:00			x		08:00	6	1	2	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	
115	1	1	1	1	0	0	1	5	23:00		x			03:00	8	1	1	2	0	0	2	1	2	0	0	1	0	0	0	0	
116	3	2	3	3	2	1	3	17	00:00			x		08:00	6	3	1	0	2	0	2	2	0	0	0	2	0	0	1	0	
117	1	1	1	1	1	1	1	7	01:00				x	05:30	5	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	
118	1	3	1	3	2	3	1	14	01:00				x	05:30	5	3	3	1	0	2	0	0	3	1	3 (sentir incomodida du hostigamien to)	2	1	2	2	3	
119	1	1	2	1	1	1	0	7	00:00		x			08:00	5	1	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	
120	1	2	2	2	2	1	1	11	00:00		x			05:00	4	2	2	2	1	0	2	1	1	1	0	2	0	2	2	0	
121	1	1	2	1	1	2	1		23:00		x			08:00	7	2	1	3	2	3	0	1	1	2	2 (dolor de estómago)	1	0	0	1	0	

Anexo 9. Tablas complementarias

Tabla complementaria 1. Distribución por síntomas de la escala de Ansiedad Generalizada en los estudiantes de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja periodo septiembre 2024- febrero 2025.

Componente	Puntuación media	DE
Nerviosismo, ansiedad o tensión	0.63	0.71
Control deficiente de preocupaciones	0.83	1.41
Preocupación excesiva multifactorial	1.39	0.71
Alteración de la capacidad de relajación	1.26	1.41
Agitación psicomotora	0.88	1.41
Irritabilidad	1.21	0.71
Aprensión anticipatoria	0.68	0.71

Tabla complementaria 2. Distribución por componentes del índice de calidad de sueño de Pittsburg en los estudiantes de Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja periodo septiembre 2024- febrero 2025.

Componente	Puntuación media	DE
Calidad subjetiva del sueño	1.19	0.75
Latencia del sueño	1.49	0.93
Duración del sueño	1.04	1.03
Eficiencia habitual del sueño	0.66	0.92
Perturbaciones del sueño	1.23	0.51
Uso de medicación para dormir	0.24	0.65
Disfunción diurna	1.14	0.86

f: Frecuencia, %: Porcentaje.

Fuente: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI)

Elaboración: Luisa Marina Triviño Vargas

Tabla complementaria 3. Valores observados y esperados de las variables ansiedad y calidad de sueño

Nivel	Buenos dormidores (observado)	Buenos dormidores (esperado)	Malos dormidores (observado)	Malos dormidores (esperado)
No se aprecia	27	15.72	19	30.28
Leve	14	14.01	27	26.99
Moderado	0	8.54	25	16.46
Severo	0	2.73	8	5.27

Fuente: Valores observados y esperados de las variables ansiedad y calidad de sueño

Elaboración: Luisa Marina Triviño Vargas

Tabla complementaria 4. Cálculo del chi-cuadrado en función a los valores observados y esperados

	Chi-cuadrado
	8.10
	0.00
	8.54
	2.73
	19.38
	4.20
	0.00
	4.43
	1.42
	10.06

$$\chi^2 = 29.43$$

χ^2 : Chi-cuadrado

Fuente: Cálculo de Chi cuadrado a partir de casos observados y esperados de las variables ansiedad y calidad de sueño

Elaboración: Luisa Marina Triviño Vargas

Anexo 10. Proyecto de titulación



1859

**Universidad Nacional de Loja
Facultad de la Salud Humana
Carrera de Medicina**

Proyecto de Integración Curricular

Título

Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la
Universidad Nacional de Loja

Autor

Luisa Marina Triviño Vargas

Loja- Ecuador

2024

1. TÍTULO

Síntomas de ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Electromecánica de la
Universidad Nacional de Loja

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el ámbito global, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), un 4% de las personas neurotípicas se ven afectadas por un trastorno de ansiedad. En 2019, aproximadamente 301 millones de personas en todo el mundo padecían un trastorno de ansiedad, lo que lo convierte en uno de los trastornos mentales más comunes. Asimismo, la OMS (2022) establece que alrededor del 40% de la población mundial experimenta algún trastorno del sueño en algún momento de su vida.

En Europa, conforme a la "Encuesta del Eurobarómetro" de la salud mental de la Comisión Europea (2024), realizada para obtener una visión global del bienestar mental en los Estados miembros de la Unión Europea, un 46% de los europeos presenta un problema psicosocial o emocional, como la ansiedad, en los últimos 12 meses, de los cuales la mitad no buscó ayuda profesional. Por otro lado, en Europa, según los datos epidemiológicos extraídos en 2023 de la European Sleep Research Society (ESRS) y la European Insomnia Network (EIN), la calidad del sueño varía de acuerdo con el país. Por ejemplo, las regiones del sur del continente europeo padecen mayor tendencia a trastornos del sueño, y los países septentrionales de la región presentan mejor calidad de sueño. Además, uno de cada 10 adultos en Europa padece de insomnio crónico.

En África, la OMS (2022) estima que antes de la crisis sanitaria del COVID-19 ya había más de 116 millones de personas con alteraciones del equilibrio mental. Además, son especialmente preocupantes las tasas de suicidio, así como el abuso de alcohol en adolescentes de 13 años. La principal limitación para ampliar la fuerza laboral de salud mental en África es el financiamiento insuficiente en esta materia, ya que, en la coyuntura actual, existen menos de dos trabajadores de salud mental por cada 100,000 habitantes. Conjuntamente, la calidad del sueño en África sigue siendo una cuestión menos explorada que en otras regiones del mundo; sin embargo, estudios regionales han identificado que dicho problema representa una inquietud significativa para la sanidad comunitaria, ya que se estima que para 2024 alrededor del 63% de los estudiantes universitarios en la región africana cuentan con una pésima calidad de sueño, entre cuyos factores desencadenantes están el estrés, la mala higiene del sueño y el uso de dispositivos electrónicos a la hora de acostarse.

A nivel de América, en Estados Unidos, la Oficina de Salud de las Minorías y Equidad en Salud de la Food and Drug Administration (FDA) calcula que aproximadamente más de 40 millones de personas son afectadas por los trastornos de ansiedad, catapultándola como una de las enfermedades más recurrentes en el país. Además, a pesar de que la ansiedad es tratable, ciertos grupos y minorías raciales tienen dificultades para acceder a la atención especializada. Dicha

situación se aúna a la calidad del sueño, pues el National Council of Aging (2024) estima que más de la tercera parte de la población estadounidense duerme menos de 7 horas al día, y alrededor del 30% de los adultos sufren de sintomatología de insomnio, teniendo como causas de este problema de salud las obligaciones personales, el prolongado horario laboral, la temperatura ambiente y la iluminación artificial.

En Latinoamérica, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2022) estima que los trastornos de ansiedad aumentaron en promedio un 32%, y entre los grupos en los que existió una afectación de manera desproporcionada se encuentran las comunidades históricamente marginadas, aquellas que viven en situación de vulnerabilidad, pueblos indígenas, afrodescendientes y personas con problemas de salud mental previamente diagnosticados. Los adultos no han sido los únicos afectados, ya que, según datos del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2021), los niños y adolescentes se han visto gravemente comprometidos: aproximadamente el 15% de los niños y adolescentes de 10 a 19 años viven con algún trastorno mental, siendo la ansiedad y la depresión los más comunes. Además, en 2023, los trastornos del sueño en la población de América Latina representan casi la cuarta parte de los problemas de salud asociados a un bajo nivel socioeconómico.

En Ecuador, la problemática de la ansiedad, según el perfil de salud mental del país realizado por la PAHO (2020), es significativa y afecta de manera particular a ciertos grupos etarios y de género. Entre los 5 y 15 años, los trastornos de ansiedad ya comienzan a representar un 16% de la carga total de trastornos mentales, neurológicos y de consumo de sustancias (MNSS). Esta tendencia se mantiene en la juventud y en la adultez, con los trastornos de ansiedad y depresión siendo predominantes, sumando el 42% de la carga de estos trastornos. A nivel de género, la ansiedad afecta especialmente a las mujeres. Esto contrasta con los hombres, quienes son más afectados por problemas ligados con la ingesta de bebidas alcohólicas, autolesiones y suicidio. En este país, según datos recopilados por la Sociedad Ecuatoriana de Neurología en 2023, existen múltiples elementos que han provocado un ascenso de la privación de sueño, entre los que se destacan los desajustes de los hábitos cotidianos, la contaminación visual en horario nocturno y el aumento de los turnos nocturnos.

Aunque existen estudios acerca de la interdependencia entre la ansiedad y la calidad del sueño en alumnos universitarios, se detecta un vacío de conocimiento específico respecto a las características específicas de esta complicación en la provincia de Loja y en estudiantes universitarios, particularmente dentro de la trayectoria académica de electromecánica de la

Universidad Nacional de Loja. No se han determinado con precisión los elementos específicos que provocan la ansiedad en este conjunto de personas ni su influencia exacta en los patrones de sueño.

Este déficit de información es especialmente significativo dado que la profesión de electromecánica plantea retos singulares que podrían impactar de forma distinta en los grados de ansiedad y, en consecuencia, en la calidad del sueño de los universitarios. El entendimiento restringido de estas dinámicas particulares obstaculiza la creación de estrategias de intervención eficaces y ajustadas al contexto específico de estos alumnos.

Pregunta Central

¿Los síntomas de ansiedad interfieren con una buena calidad de sueño en los estudiantes de la carrera de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo septiembre 2024 - febrero 2025?

Preguntas Específicas

¿Cuál es el nivel de los síntomas de ansiedad en los estudiantes de la carrera de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja?

¿Cómo es la calidad de sueño de los estudiantes de la carrera de electromecánica de Universidad Nacional de Loja?

¿Qué relación existe entre niveles de síntomas ansiedad y la calidad de sueño en los estudiantes de la carrera electromecánica Universidad Nacional de Loja?

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación sobre síntomas de ansiedad y calidad del sueño en estudiantes de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja (UNL) se justifica desde múltiples dimensiones que evidencian su relevancia académica, práctica y social.

En el terreno de la construcción del saber, la contribución será relevante, ya que facilitará al área de la salud mental la recolección de datos concretos sobre los factores que provocan ansiedad y sus impactos en la calidad del sueño, en el contexto particular de los universitarios de electromecánica, cuyas necesidades y desafíos son únicos en el país. Esto permitirá el desarrollo de acciones preventivas e intervenciones ajustadas a las demandas específicas de este sector.

En el plano práctico, los productos resultantes tendrán el potencial como base para la creación de programas de apoyo estudiantil y protocolos de atención psicológica especializados, lo que contribuiría a reducir las tasas de abandono universitario y mejorar el desempeño académico.

El estudio favorecerá a los alumnos de la trayectoria académica de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja, al ofrecer un fundamento científico para la creación de intervenciones eficaces orientadas a incrementar su calidad de vida en el ámbito académico. Los hallazgos resultarán útiles para los docentes y autoridades académicas, además de los expertos en bienestar mental que se ocupan de la población previamente citada.

La particularidad de la población constituirá el sector de particular importancia. La investigación será única, ya que se enfocará exclusivamente en alumnos de electromecánica, donde se tendrán en cuenta las particularidades de su enseñanza y las exigencias de su área de estudio. Simultáneamente, la especificidad brindará a los investigadores la posibilidad de extender los resultados logrados en la investigación actual más allá del contexto, en investigaciones que aborden a estudiantes universitarios de mayor envergadura. A escala social, el efecto también se sentirá más allá de la universidad.

La factibilidad del proyecto estará en el acceso directo a la población de estudio, la presencia de instrumentos validados para la evaluación de las variables y el respaldo institucional de la Universidad Nacional de Loja. Además, los hallazgos podrán ser utilizados como fundamento para posibles investigaciones en otras áreas técnicas y universidades, apoyando a la generación de conocimiento sobre la salud mental en estudiantes de Ecuador.

Finalmente, este estudio responde directamente a prioridades establecidas tanto a nivel global como nacional. Se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2023a), de manera puntual con el objetivo 3, Salud y Bienestar, meta 3.4,

que se enfoca en fomentar la salud mental y el bienestar, y con el objetivo 4 sobre Educación de Calidad, dado que entender y solucionar las dificultades que impactan el desempeño se añade a una educación inclusiva, justa y de alta calidad (OMS, 2023b). A nivel nacional, se enmarca en los puntos clave de indagación en salud del Ministerio de Salud Pública (2012); el proyecto de investigación está incluido en su área 11 sobre Salud mental y Trastornos del Comportamiento; por último, estará enfocado en la tercera línea de investigación de la Carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja (2022), “Salud-enfermedad del adulto y el adulto mayor”.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Analizar los síntomas de ansiedad y la calidad del sueño de los estudiantes de la carrera de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el período septiembre 2024-febrero 2025 y su correlación.

3.2 Objetivos Específicos

Determinar los síntomas de ansiedad en estudiantes de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo septiembre 2024-febrero 2025.

Evaluar la calidad de sueño en estudiantes de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo septiembre 2024-febrero 2025.

Establecer la relación entre síntomas de ansiedad y la calidad de sueño en estudiantes de la carrera electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el período septiembre 2024-febrero 2025.

Esquema del Marco Teórico

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Ansiedad

4.1.1. Tipos de Ansiedad.

- 4.1.1.1. Ansiedad Generalizada (TAG).
- 4.1.1.2. Trastorno de Pánico.
- 4.1.1.3. Fobias Específicas.
- 4.1.1.4. Ansiedad Social.
- 4.1.1.5. Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC).

4.1.2. Causas de la Ansiedad.

- 4.1.2.1. Genética.
- 4.1.2.2. Química Cerebral.
- 4.1.2.3. Factores Ambientales.
- 4.1.2.4. Traumas.
- 4.1.2.5. Dieta y microbiota.
- 4.1.2.6. Estilos de Afrontamiento.

4.1.3. Factores académicos que contribuyen a la ansiedad en estudiantes universitarios.

- 4.1.3.1. Carga Académica.
- 4.1.3.2. Sobrecarga de Trabajo.
- 4.1.3.3. Falta de Tiempo para el Descanso y el Ocio.
- 4.1.3.4. Naturaleza Técnica de la Carrera.
- 4.1.3.5. Presión por el Rendimiento.
- 4.1.3.6. Competencia Académica.
- 4.1.3.7. Expectativas Personales y Externas.
- 4.1.3.8. Perspectivas Profesionales.
- 4.1.3.9. Evaluaciones y Exámenes.

4.1.4. El Trastorno De Ansiedad Generalizada (GAD).

- 4.1.4.1. Criterios Diagnósticos y Escalas de Medición.
- 4.1.4.2. Escala de Ansiedad Generalizada (GAD-7).

4.2. El sueño

- 4.2.1. Ciclos y Fases del Sueño.
- 4.2.1.1. Despertar.

- 4.2.1.2. Sueño No REM
- 4.2.1.3. Sueño REM.
- 4.2.2. *Importancia del Sueño para el Rendimiento Cognitivo.*
- 4.2.3. *Calidad de sueño*
 - 4.2.3.1. Factores Determinantes de la Calidad del Sueño.
 - 4.2.3.1.1. *Duración del Sueño.*
 - 4.2.3.1.2. *Continuidad del Sueño.*
 - 4.2.3.1.3. *Profundidad del Sueño.*
 - 4.2.3.1.4. *Latencia del Sueño:*
 - 4.2.3.1.5. *Eficiencia del Sueño.*
 - 4.2.3.1.6. *Regularidad del Sueño.*
 - 4.2.3.2. Efectos de la privación y mala calidad de sueño en el desempeño académico.
 - 4.2.3.3. Relación entre ansiedad y sueño
 - 4.2.3.4. Cómo la Ansiedad Afecta el Sueño.
 - 4.2.3.5. Insomnio
 - 4.2.3.5.1. Impacto del insomnio en la ansiedad de estudiantes universitarios
 - 4.2.3.6. La falta de sueño como agravante la ansiedad
- 4.2.4. *Instrumentos de medición de la calidad del sueño: El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)*
 - 4.2.4.1. Estructura del PSQI.

5. METODOLOGÍA

5.1 Localización

El presente estudio se llevará a cabo en la Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja, ciudad universitaria Guillermo Falconí Espinosa, Av. Pio Jaramillo Alvarado y Reinaldo Espinosa, ciudad y provincia de Loja, país Ecuador.

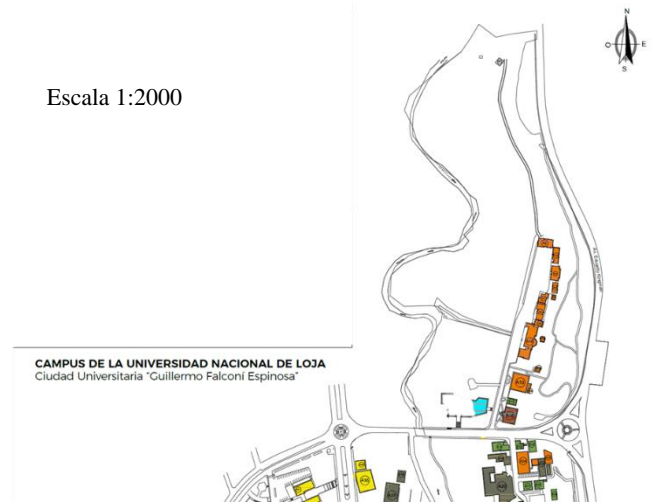


Figura 1 Fuente. Universidad Nacional de Loja (2023). Campus de la Universidad Nacional de Loja. Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa" Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables. (Sitios de color naranja)

5.2 Método de estudio

Deductivo

5.3 Enfoque de la Investigación

Cuantitativo

5.4 Tipo de Investigación

Descriptivo

5.5 Diseño de Investigación

Transversal correlacional.

5.6 Población

La población estará conformada por todos los estudiantes matriculados en la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo académico septiembre 2024 – febrero 2025 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

5.6.1 Criterios de inclusión

Estudiantes legalmente matriculados en la carrera de Ingeniería Electromecánica durante el periodo académico establecido.

Estudiantes que asistan regularmente a clases.

Estudiantes que acepten participar voluntariamente y firmen el consentimiento informado.

5.6.2 Criterios de exclusión

Estudiantes que no asistan a clases en el momento de recolección de datos.

Instrumentos de evaluación mal redactados o incompletos.

Estudiantes que no acepten formar parte de la investigación.

Estudiantes que en cualquier momento de la investigación expresen de forma verbal o escrita no querer seguir participando en la misma.

5.7 Operacionalización de Variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variable	Definición operacional	Dimensión	Tipo de variable	Indicador
Ansiedad	Conjunto complejo de respuestas emocionales y fisiológicas ante amenazas percibidas, que se caracteriza por ser desproporcionada, persistente y disruptiva para la vida cotidiana. (Kenwood et al., 2022) Puntuación obtenida en la escala GAD-7 que mide la frecuencia de síntomas de ansiedad en las últimas dos semanas. (Ip et al., 2022)	Psicológica	Cuantitativa discreta ordinal	0-4: Ansiedad mínima 5-9: Ansiedad leve 10-14: Ansiedad moderada 15-21: Ansiedad severa
Calidad de sueño	Constructo complejo que integra tanto la percepción subjetiva del individuo sobre su experiencia de sueño (incluyendo duración, eficiencia, latencia y fragmentación) (Chen et al., 2023) como mediciones objetivas obtenidas mediante instrumentos especializados como la polisomnografía y la actigrafía, evaluándose a través de herramientas estandarizadas como el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) (Fabbri et al., 2021)	Biológico	Cuantitativa discreta ordinal	Puntuación global: 0 a 21 puntos Se categoriza en: ≤ 5 puntos: Buenos dormidores 5 puntos: Malos dormidores Componentes evaluados (7 dimensiones): Calidad subjetiva del sueño (0-3 puntos) Latencia del sueño (0-3 puntos) Duración del sueño (0-3 puntos) Eficiencia habitual del sueño (0-3 puntos) Perturbaciones del sueño (0-3 puntos) Uso de medicación para dormir (0-3 puntos) Disfunción diurna (0-3 puntos)

Fuente: Elaboración propia.

5.8 Procedimiento

Tras completar la revisión bibliográfica y la elaboración del proyecto, se procederá a presentar la

solicitud de aprobación y pertinencia ante la carrera de Medicina de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja. Una vez obtenida esta aprobación, se solicitará la asignación de un director de investigación, quien estará a cargo de guiar el desarrollo del proyecto.

A continuación, se gestionará el trámite ante el Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos (CEISH) para garantizar que el proyecto cumple con los requisitos éticos necesarios. Posteriormente, se llevará a cabo la socialización del proyecto con las autoridades, docentes y estudiantes de la Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables, así como de la Carrera de Electromecánica, con el fin de obtener su respaldo y colaboración.

Obtenido el permiso necesario, se procederá a la firma de los consentimientos informados de los participantes, asegurando el cumplimiento de los protocolos éticos.

Con los consentimientos obtenidos, se realizará la aplicación de los instrumentos para la recolección de datos, utilizando la escala GAD 7 para medir la ansiedad y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh para evaluar la calidad del sueño; además, se recopilarán las variables sociodemográficas de edad y sexo para enriquecer el análisis. Los datos obtenidos serán procesados mediante la plataforma de Microsoft Excel® y el sistema SPSS® en su última versión, que servirá para la elaboración de la base de datos correspondiente.

Finalmente, se procederá con el análisis estadístico de los datos y la elaboración del informe final, que será presentado a las autoridades para su evaluación y aprobación final.

5.9 Técnicas e instrumentos de recolección

5.9.1 Instrumentos

5.9.1.1 Consentimiento informado (Anexo 1). El presente instrumento, validado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) de la Universidad Nacional de Loja y desarrollado por el Comité de Evaluación Ética de la Investigación de la OMS, se aplicará a los alumnos que cursan Electromecánica en la Facultad de Energía y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja.

Su propósito es asegurar que los participantes manifiesten de manera libre y consciente su deseo de colaborar en el estudio, una vez que hayan entendido completamente aspectos como: los objetivos, quién lo dirige, la finalidad, el compromiso de respetar sus derechos e integridad, los posibles riesgos y beneficios, así como su libertad para decidir si desean o no formar parte de la investigación.

5.9.1.2 Escala GAD-7 (anexo 2). La Escala de Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7, por sus siglas en inglés) es un instrumento ampliamente utilizado para evaluar y medir la ansiedad. Su propósito principal es detectar y medir la severidad del trastorno de ansiedad generalizada.

La estructura del GAD-7 consta de 7 preguntas de autoevaluación que evalúan componentes como nerviosismo, preocupación excesiva, dificultad para relajarse, irritabilidad, inquietud, miedo y sensación de que algo malo puede pasar. En cuanto a la puntuación, cada ítem se puntúa de 0 a 3, con una suma total que va de 0 a 21 puntos. Los niveles de severidad se clasifican como: 0-4 mínimo, 5-9 leve, 10-14 moderado, 15-21 severo. El periodo de evaluación se refiere a las últimas dos semanas y el tiempo de aplicación es aproximadamente de 2-3 minutos.

El Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM) estableció para el GAD-7 un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.93, además de una sensibilidad de 86.8% y una especificidad de 93.4%. El GAD-7 ha mostrado buena consistencia interna y validez en diversos estudios. La validación original del GAD-7 fue realizada por Robert L. Spitzer, Kurt Kroenke, Janet B. W. Williams y Bernd Löwe en 2006, y fue publicada en Archives of Internal Medicine. Desde entonces, el GAD-7 ha sido validado en múltiples idiomas y poblaciones, incluyendo español (por ejemplo, en el estudio de Guido González Zabala et al. (2022)), alemán (como es el caso de Malischnig et al. (2020)), portugués (tal es el caso de Farias Leite & Paulista (2022)) y chino (como Shan et al. (2021)).

5.9.1.3 Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (Anexo 3). El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI, por sus siglas en inglés) es un cuestionario ampliamente utilizado para evaluar la calidad del sueño. Su propósito es medir la calidad y los patrones del sueño en adultos.

Este instrumento ha sido ampliamente validado y utilizado originalmente por Buysse et al. (1989); el tiempo de aplicación del cuestionario abarca de 5 a 10 minutos; consta de 19 interrogantes de autoevaluación y 5 interrogantes evaluadas por el compañero de cama o de habitación (si está disponible). Los componentes evaluados son calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. En la puntuación, cada indicador se puntúa de 0 a 3; la suma total va de 0 a 21 puntos; una puntuación mayor a 5 indica mala calidad del sueño; el periodo de evaluación abarca el último mes.

5.9.2 Técnicas

La data se obtendrá por medio de la aceptación del asentimiento informado y utilizando los instrumentos de GAD-7 para la ansiedad generalizada e Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh para la calidad de sueño.

5.9.3 Insumos y materiales

Formatos impresos de instrumentos

Material de oficina

Carpetas y archivadores

Consentimientos informados

5.9.4 Equipos

Computadora

Impresora

Software estadístico SPSS

Dispositivos de almacenamiento

5.10 Tratamiento, análisis y presentación de datos recolectados

La información obtenida a partir de la aplicación de los instrumentos de evaluación GAD-7 para medir la ansiedad y PSQI para evaluar la calidad del sueño, juntamente con los datos sociodemográficos de edad y sexo, será recopilada para enriquecer el análisis. Una vez recopilada, la información será procesada mediante una limpieza de datos para eliminar registros incompletos, y se realizará la codificación de las categorías de ansiedad y sueño.

Para el primer propósito específico, “Determinar el nivel de ansiedad en los estudiantes de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja durante el período septiembre 2024-febrero 2025”, se llevará a cabo un análisis descriptivo de los puntajes obtenidos mediante el instrumento GAD-7. Se calcularán frecuencias absolutas, y los resultados se presentarán en una tabla de frecuencias y porcentajes para comprender la distribución de los niveles de ansiedad en los estudiantes de electromecánica de la Universidad Nacional de Loja.

Para el segundo objetivo específico, “Evaluar la calidad de sueño en estudiantes de electromecánica de la Universidad durante el periodo septiembre 2024-febrero 2025”, los resultados se mostrarán en tablas de frecuencias y porcentajes que indicarán la proporción de estudiantes que presenten problemas de sueño significativos.

Para el tercer objetivo específico, “Analizar la relación entre ansiedad y la calidad de sueño en estudiantes de la carrera de electromecánica de la universidad durante el período septiembre 2024-febrero 2025”, se aplicará una prueba de Chi cuadrado para evaluar la asociación entre los niveles de ansiedad (GAD-7) y la calidad de sueño (PSQI). Para este proyecto, se trabajará con un nivel de significancia α de 0.05 y un intervalo de confianza del 95%.

6. CRONOGRAMA

Tabla 2. Cronograma

Actividades	2024																2025							
	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión Bibliográfica																								
Elaboración del proyecto																								
Aprobación del proyecto																								
Revisión del proyecto por el CEISH																								
Recolección de datos																								
Tabulación de datos																								
Análisis de datos																								
Redacción del primer informe																								
Revisión y corrección del informe final																								
Presentación del informe final																								

Fuente: Elaboración Propia.

7. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Tabla 3. Presupuesto

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	
			COSTO UNITARIO	TOTAL USD
Movilización	Pasaje de bus	10	0,3	3
	Taxi	10	1,5	15
Materiales y Suministros				
Material de oficina	Unidad	4	0,35	1,40
Impresiones a blanco/negro	Hoja	200	0,02	4
Impresiones a color	Hoja	100	0,25	25
CD en blanco	Unidad	2	1	2
Anillados	Unidad	4	1	4
Capacitación				
Curso estadístico SPSS	Unidad	1	50	50
Equipos				
Celular	Equipo	1	250	250
Laptop	Equipo	1	400	400
Memoria USB 128 GB	Equipo	1	20	20
Internet	Servicio	6	20	120
Plan telefónico	Servicio	6	15	90
Licencia temporal de Microsoft Office	Paquete temporal	1	100	100
Programa estadístico SPSS	Paquete permanente	1	100	100
Subtotal				1183
Imprevistos (20%)				236.6
Total				1419.6

Fuente: Elaboración propia.