

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA -CIEPs-

“MAYRA GUTIÉRREZ”

**“HABILIDADES DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ANSIEDAD EN
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,
FACULTAD DE INGENIERÍA”**

JOSUÉ ROLANDO GONZÁLEZ GUARDADO

GUATEMALA, OCTUBRE 2023

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA -CIEPS-

“MAYRA GUTIÉRREZ”

“HABILIDADES DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ANSIEDAD EN
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,
FACULTAD DE INGENIERÍA”

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO AL HONORABLE
CONSEJO DIRECTIVO DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

POR

JOSUÉ ROLANDO GONZÁLEZ GUARDADO

PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE

PSICÓLOGO

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

CONSEJO DIRECTIVO

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

M.A. Mynor Estuardo Lemus Urbina.

DIRECTOR

Licenciada Julia Alicia Ramírez Orizábal de León.

SECRETARIA

M.A. Karla Amparo Carrera Vela.

M. Sc. José Mariano González Barrios.

REPRESENTANTES DE LOS PROFESORES

Viviana Raquel Ujpán Ordóñez.

Nery Rafael Ocox Top.

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

M.A. Olivia Marlene Alvarado Ruíz.

REPRESENTANTE DE LOS EGRESADOS

Cc. Archivo

CIEPS. 067-2023

Reg. 067-2023

CODIPs. 1797-2023

ORDEN DE IMPRESIÓN INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

25 de septiembre de 2023

Estudiante

Josué Rolando González Guardado

Escuela de Ciencias Psicológicas

Edificio

Estudiante **González Guardado:**

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el **Punto DÉCIMO TERCERO (13º.)** del **Acta CINCUENTA Y DOS - DOS MIL VEINTITRÉS (52-2023)**, de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 21 de septiembre 2023, que copiado literalmente dice:

“DÉCIMO TERCERO: Se conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación, titulado: **“HABILIDADES DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE INGENIERÍA”** de la carrera de **Licenciatura en Psicología**, realizado por:

Josué Rolando González Guardado

Registro Académico 2017-03711

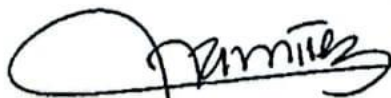
CUI: 2990-84914-0101

El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por **M. Sc. Alejandra Francisca Monterroso Bolaños** y revisado por **Licenciado Marco Antonio de Jesús García Enríquez**.

Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Informe Final para los trámites correspondientes de Graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para Elaboración de Investigación de Tesis con fines de Graduación Profesional”.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Licenciada Julia Alicia Ramírez Orizábal de León
SECRETARIA

/Bky



UG-279-2023



Guatemala, 21 de septiembre del 2023

Señores
Miembros del Consejo Directivo
Escuela de Ciencias Psicológicas
CUM

Señores Miembros:

Deseándoles éxito al frente de sus labores, por este medio me permito informarles que de acuerdo al Punto Tercero (3º.) de Acta 38-2014 de sesión ordinaria, celebrada por el Consejo Directivo de esta Unidad Académica el 9 de septiembre de 2014, el estudiante **JOSUÉ ROLANDO GONZÁLEZ GUARDADO**, Carné No. **2990-84914-0101**; **REGISTRO ACADÉMICO No. 2017-03711 y Expediente de Graduación No. L-59-2022-C-EPS**, ha completado los siguientes Créditos Académicos de Graduación:

- 10 créditos académicos del Área de Desarrollo Profesional
- 10 créditos académicos por Trabajo de Graduación
- 15 créditos académicos por haber realizado Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- respectivamente.

Por lo antes expuesto, con base al **Artículo 53 del Normativo General de Graduación**, solicito sea extendida la **ORDEN DE IMPRESIÓN** del Informe Final de Investigación "**HABILIDADES DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE INGENIERÍA**" Mismo que fue aprobado por la Coordinación del Centro de investigaciones en Psicología -CIEPs- "**Mayra Gutiérrez**" el 11 de SEPTIEMBRE del año 2023.

Así mismo se hace constar que la estudiante **KEISY PAOLA GARCIA COJULUN**, Carné No. **2991-86318-0101**; **REGISTRO ACADÉMICO No. 2017-04319 y Expediente de Graduación No. L-66-2022-C-EPS**, participó en el mismo proceso de investigación y hará su trámite de graduación cuando complete su expediente de graduación.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Atentamente,


MS.c. MAYRA LUNA DE ALVAREZ
COORDINACIÓN
UNIDAD DE GRADUACIÓN



Lucía G.
CC. Archivo

Adjunto: Expediente completo e Informe Final de Investigación en digital y físico.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias Psicológicas



CIEPs. 067-2023
REG. 067-2023

INFORME FINAL

Guatemala, 11 de septiembre de 2023

Señores
Consejo Directivo
Escuela de Ciencias Psicológicas
Centro Universitario Metropolitano

Me dirijo a ustedes para informarles que el licenciado **Marco Antonio de Jesús García Enríquez** ha procedido a la revisión y aprobación del **INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN** titulado:

“HABILIDADES DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE INGENIERÍA”.

ESTUDIANTES:
Keisy Paola García Cojulun
Josué Rolando González Guardado

DPI. No.
2991863180101
2990849140101

CARRERA: Licenciatura en Psicología

El cual fue aprobado el 11 de septiembre de 2023 por el Coordinador del Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs-. Se recibieron documentos originales completos el 31 de agosto de 2023, por lo que se solicita continuar con los trámites correspondientes.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Licenciado Marco Antonio de Jesús García Enríquez
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs.
“Mayra Gutiérrez”



c. archivo

Centro Universitario Metropolitano –CUM– Edificio “A”
9ª. Avenida 9-45, Zona 11, Guatemala, Centroamérica, Teléfono: 2418-7530
www.psicologia.usac.edu.gt / Email: info@psicousac.edu.gt



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias Psicológicas

CIEPs. 067-2023
REG. 067-2023



Guatemala, 11 de septiembre de 2023

Licenciado Marco Antonio de Jesús García Enriquez
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs
Escuela de Ciencias Psicológicas

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la revisión del
INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, titulado:

**"HABILIDADES DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE
INGENIERÍA".**

ESTUDIANTES:
Keisy Paola García Cojulan
Josué Rolando González Guardado

DPI. No.
2991863180101
2990849140101

CARRERA: Licenciatura en Psicología

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por el Centro de
Investigaciones en Psicología, emito **DICTAMEN FAVORABLE** el 11 de septiembre de
2023, por lo que se solicita continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Licenciado Marco Antonio de Jesús García Enriquez
DOCENTE REVISOR



c. archivo

Centro Universitario Metropolitano -CUM- Edificio "A"
9ª. Avenida 9-45, Zona 11, Guatemala, Centroamérica, Teléfono: 2418-7530
www.psicologia.usac.edu.gt / Email: info@psicousac.edu.gt

Ref.D.44-2023
29 de junio de 2023

Licenciado
Marco Antonio de Jesús García Enríquez
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología
(CIEPs) "Mayra Gutiérrez"
Presente.

Señor Coordinador:

Deseándole éxito al frente de sus labores, por este medio le informo que los estudiantes Keisy Paola García Cojulun, CUI 2991863180101 y Josué Rolando González Guardado, CUI 2990849140101, realizaron en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el trabajo de campo en el tiempo estipulado, comunicándose con el Ingeniero Hugo Humberto Rivera Pérez, Secretario Académico de esta Facultad.

Dichos estudiantes cumplieron con el trabajo programado de la Investigación "Habilidades de solución de problemas y ansiedad en estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería" en el periodo comprendido del 24 al 26 de mayo del presente año, cumplieron con los requerimientos estipulados en su proyecto de investigación, por lo que agradecemos la participación en beneficio de nuestra institución.

Agradeciendo la atención a la presente,

Atentamente,

ID Y ENSEÑAR A TODOS

Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
Decana



c.c. archivo.

Guatemala, 16 de agosto del 2023

Licenciado
Marco Antonio de Jesús García Enríquez
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología
(CIEPs) "Mayra Gutiérrez"

Por este medio me permito informarle que he tenido bajo mi cargo la asesoría de contenido del informe de investigación titulado "Habilidades de solución de problemas y ansiedad en estudiantes de la Universidad de San Carlos, Facultad de Ingeniería" realizado por los estudiantes: Keisy Paola García Cojulun, CUI 2991863180101 y Josué Rolando González Guardado, CUI 2990849140101.

El trabajo cumple con los requisitos establecidos por el Centro de Investigaciones en Psicología (CIEPs) "Mayra Gutiérrez", por lo que emito DICTAMEN FAVORABLE y solicito se proceda a la revisión y aprobación correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alejandra', with a large, stylized loop at the top and a horizontal line extending to the right.

M.Sc. Alejandra Francisca Monterroso Bolaños
Psicóloga
Colegiado No. 432
Asesora de contenido

PADRINOS DE GRADUACIÓN

M.SC. ALEJANDRA MONTERROSO BOLAÑOS

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

COLEGIADO No. 432

LIC. MANUEL GONZÁLEZ TINIGUAR

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES, ABOGADO Y NOTARIO

COLEGIADO No. 6155

ACTO QUE DEDICO

A:

La comunidad científica: Por su noble labor, la cual ha sido la base de mi formación y el fundamento de mi trabajo en beneficio del pueblo de Guatemala.

Los estudiantes y docentes en resistencia: Por su valentía y dignidad frente a las adversidades y atropellos en contra de la democracia y la institucionalidad de la única universidad pública del país, aun cuando esto les representara persecución o criminalización de parte de quienes han cooptado las instituciones del Estado en beneficio de sus intereses particulares.

Los psicólogos y psicólogas de la diversidad sexual: Por inspirar mi quehacer profesional y científico con su rebeldía y resistencia frente a la discriminación, estigma y prejuicios que existen aún dentro de la academia en contra de nuestra dignidad, creando circunstancias que reivindiquen el respeto a los derechos humanos de la diversidad sexual.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia: Especialmente a mi madre Eva, a mi tío Manuel y a mi hermana Andrea por su apoyo moral y económico a lo largo de mi proceso de formación universitaria.

A mis amigos docentes y estudiantes: Especialmente a Edgar, Mavis, Herbert, Gabi, Wally, Pablo, Roxy, Jero, Carol, Yeni, Tania, Nery y Ruth por sus valiosos aportes y contribuciones desde el diálogo, la instrucción y las experiencias compartidas.

A Keisy García: Por su amistad incondicional a lo largo de la carrera, su calidez humana y sus valiosos aportes durante la elaboración de esta investigación, la cual no hubiera sido posible sin ella.

Índice

Resumen.....	1
Prólogo	2
Capítulo I	4
1. Planteamiento del problema y marco teórico	4
1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.2 Objetivos	8
1.3 Marco teórico	9
1.4 Consideraciones éticas	45
Capítulo II	47
2. Técnicas e instrumentos.....	47
2.1 Enfoque, modelo y nivel de investigación.....	47
2.2 Técnicas	47
2.3 Instrumentos	48
2.4 Operacionalización de objetivos, hipótesis y variables.....	49
Capítulo III	55
3. Presentación, interpretación y análisis de los resultados	55
3.1 Características del lugar y de la muestra.....	55
3.2 Presentación, interpretación y análisis de los resultados	69
3.3 Análisis general.....	81
Capítulo IV	85
4. Conclusiones y recomendaciones	85
4.1 Conclusiones.....	85
4.2 Recomendaciones	85
4.3 Referencias	87
Anexos	98
Glosario	102

Resumen

Habilidades de solución de problemas y ansiedad en estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería

Josué Rolando González Guardado

La evidencia científica ofrecida por las investigaciones realizadas desde diferentes ciencias de la conducta señalan que una orientación negativa y un estilo de solución de problemas deficiente de tipo impulsivo o evitativo, predicen diferentes problemas psicológicos relacionados con ansiedad, los cuales a su vez influyen en el desarrollo de dificultades académicas en estudiantes universitarios, mientras que, por el contrario, un estilo de resolución de problemas caracterizado por la solución planificada y proactiva, se encuentra relacionado con niveles altos de ajuste social y un mejor desempeño académico.

Considerando el contexto de la pandemia por COVID-19 y los cambios que implicó a nivel educativo y social, la investigación determinó en una muestra de 312 estudiantes de todas las carreras de la Facultad de Ingeniería de la USAC que, aquellos que mostraban una orientación negativa y un estilo de solución de problemas evitativo, tienden a presentar mayores niveles de ansiedad. La medición de las variables se llevó a cabo mediante la aplicación de pruebas psicológicas estandarizadas, cuyos resultados fueron analizados empleando el programa de SPSS; el análisis fue de tipo descriptivo con la tabulación y elaboración de tablas de frecuencias, y de tipo correlacional obteniendo el valor p y el coeficiente correlacional a través de la prueba no paramétrica de Spearman, estableciendo la existencia de una relación estadísticamente significativa entre las variables mencionadas.

Prólogo

Es con gran satisfacción y compromiso que se entrega el presente informe final de proyecto titulado “Habilidades de solución de problemas y ansiedad en estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería”. Este informe de tesis representa el resultado de un arduo esfuerzo y una experiencia enriquecedora para los estudiantes a cargo del proyecto como modalidad para optar por el título de grado en licenciatura de psicología.

La elección del tema fue motivada por la necesidad de abordar variables relacionadas con la salud mental de los estudiantes universitarios en el contexto guatemalteco. La ansiedad y los problemas de afrontamiento han sido problemáticas identificadas en diferentes Unidades Académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, incluyendo la Facultad de Ingeniería a partir del trabajo realizado por estudiantes practicantes de psicología en el Centro de Práctica Supervisada, lo que llevó al interés de indagar en estos temas cruciales para la calidad de vida y el bienestar de los estudiantes universitarios.

El propósito del informe es contribuir a la impulsión de la prevención y la intervención psicológica en el ámbito estudiantil. Además, aportar conocimiento científico que respalde la creación de campañas de prevención y la implementación de lugares de acceso para la atención y el apoyo psicológico de los estudiantes en la Universidad de San Carlos de Guatemala. Entendemos que una buena salud mental es fundamental para el éxito académico y personal. Con el trabajo se espera brindar una valiosa herramienta para mejorar y fortalecer la presencia del acompañamiento psicológico en la Universidad y la motivación de esfuerzos por contribuir a la psicología científica.

Durante el desarrollo de la tesis, se sumergió a una exhaustiva revisión bibliográfica sobre los avances en psicología científica relacionados a la ansiedad y los estilos de solución de problemas. Cada paso en este proceso permitió crecer a los estudiantes como investigadores, y al mismo tiempo, a comprometerse con la importancia y relevancia del trabajo de los profesionales en psicología.

Es oportuno expresar el agradecimiento a la Facultad de Ingeniería, y en especial al ingeniero Hugo Humberto por el valioso apoyo brindado durante la recolección de datos y la orientación en el diseño de investigación. La colaboración entre las Unidades Académicas es crucial para el éxito de las investigaciones.

Finalmente, considero que este informe podrá ser de utilidad para la comunidad académica y para quienes estén interesados en la promoción de la salud mental y una continuación más profunda en la investigación de la psicología científica y conductual en el contexto guatemalteco. Se espera que los hallazgos contribuyan a la creación de entornos universitarios más saludables, donde cada estudiante tenga acceso a la atención psicológica que merece.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alejandra Monterroso', written over a horizontal line.

M. Sc. Alejandra Monterroso

Psicóloga

Colegiado No. 432

Capítulo I

1. Planteamiento del problema y marco teórico

1.1 Planteamiento del problema

Diversas investigaciones se han interesado en estudiar la ansiedad en estudiantes universitarios, mostrando altos índices de prevalencia de manifestaciones de ansiedad y estrés, relacionándolos con factores como género, edad, influencias psicosociales, el procesamiento cognitivo y características individuales de la personalidad (Agudelo et al., 2008; Cardona et al., 2015; Piemontesi et al., 2012; Rosales y Fernando, 2018; Valencia et al., 2017) y con el suceso de la pandemia se ha considerado que los niveles de ansiedad tienden a incrementar conforme la evolución de esta (Chacón, 2020). La prevalencia de ansiedad en los estudiantes los lleva a adoptar comportamientos poco adaptativos que podrían afectar en su desempeño, existen estudios que han planteado la existencia de relación entre las habilidades de solución de problemas y variables indicadoras de salud o malestar psicológico (Berdullas, 2016; Kramp, 2012; Sterheim et al., 2019), como síntomas de malestar emocional, es decir, que una eficaz o ineficaz habilidad de solución de problemas se relacionaría con la probabilidad de presentar síntomas depresivos, ansiosos, de ira u otros.

En la Universidad de San Carlos de Guatemala (Ayala, 2010; Carías, 2019; García et al., 2017; Esquit, 2011; Mux, 2016) se ha identificado la prevalencia de ansiedad en los estudiantes universitarios en distintas carreras, relacionándola con factores como el rendimiento académico, género, evaluaciones, prácticas supervisadas, manejo inadecuado de emociones, estrategias de afrontamiento y otros. La pandemia por el virus del SARS-COV2 ha llevado a los estudiantes universitarios de la Universidad de San Carlos de Guatemala a recibir clases en modalidad virtual, a través de plataformas digitales, como parte de las

medidas sanitarias para la prevención. El miedo, la preocupación y el estrés, son algunas de las respuestas ante dicho acontecimiento, provocando un incremento en la demanda de servicios de salud mental.

Según el informe final de práctica servicio en el Centro de Práctica: Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala (2020) los trastornos de ansiedad y del estado del ánimo fueron las problemáticas con mayor prevalencia en la población atendida, conformada por estudiantes de ambos sexos, cuyas edades oscilan entre los 18 a los 45 años de todas las carreras de la Facultad de Ingeniería, lo que dio la apertura al interés de estudiar el nivel de ansiedad, las habilidades de solución de problemas en los estudiantes, y su relación entre ambas variables a través de un método de investigación correlacional, empleando pruebas estandarizadas para la recolección de datos y un software estadístico para el análisis descriptivo de los mismos y la medición del coeficiente correlacional.

La investigación buscó responder a las siguientes preguntas: ¿existe una correlación entre los niveles de ansiedad y las habilidades de solución de problemas de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC?, ¿cuáles son las habilidades de afrontamiento que poseen?, ¿cuáles son sus niveles de ansiedad?, ¿qué tipo de correlación guardan ambas variables entre sí?

La problemática de la relación entre el estilo de solución de problemas y los síntomas de ansiedad no ha sido estudiada específicamente en estudiantes universitarios, y actualmente la pandemia de COVID-19 podría repercutir en la salud mental de los mismos (Cobo-Rendón et al., 2020). A partir de la alta respuesta y participación de los estudiantes de ingeniería, la muestra aumentó a 300 estudiantes, proporcionando una mayor representación de la población estudiantil universitaria.

La evidencia científica proporcionada por la investigación realizada desde el paradigma cognitivo, específicamente desde el modelo cognitivo-conductual de resolución de problemas sociales, señala que un estilo de solución de problemas deficiente es un predictor de distrés emocional, depresión, el burnout, e incluso, del trastorno límite de personalidad, mientras que, de manera alternativa, un estilo de resolución de problemas eficiente, se encuentra relacionado con habilidades globales de afrontamiento más eficaces, niveles altos de optimismo, competencia interpersonal, ajuste social, niveles altos de motivación y mejores hábitos de estudio en estudiantes universitarios (Nezu et al., 2007); también la evidencia señala que existe una correlación negativa de los niveles bajos de ansiedad con las habilidades de solución de problemas, es decir, que mientras una variable aumenta la otra disminuye, lo que indica que el uso de dichas estrategias ayuda a reducir la ansiedad en los estudiantes (Castellanos Cárdenas et al., 2011).

Partiendo del supuesto base de que el estilo de solución de problemas ineficaz, caracterizado por una orientación negativa y una tendencia a utilizar estrategias impulsivas o de evitación pueden ser generador de psicopatología, vulnerabilidad o mantenimiento de problemas psicológicos como los trastornos de ansiedad, este enfoque cognitivo conductual que fundamenta teóricamente la Terapia de Solución de Problemas (Nezu et al., 2014) sostiene que el aprendizaje y desarrollo de una orientación positiva y la tendencia a utilizar una estrategia de solución planificada de problemas se relaciona con una disminución del estrés, mayor regulación emocional y disminución de los niveles de ansiedad (D'Zurilla & Goldfried, 1971; Nezu & Nezu, 2010a; Nezu & Nezu, 2010b).

El desarrollo de la investigación se realizó considerando en todo momento los principios éticos que rigen el ejercicio y la investigación de las ciencias psicológicas. En atención al principio de beneficencia, el cual dicta que en todo momento se debe procurar y

promover el respeto por la dignidad de las personas, empleando instrumentos científicamente validados y procurando que toda persona participante obtengan el máximo beneficio, en este caso, de la presente investigación; el principio de autonomía, el cual dicta el respeto por el derecho del individuo a tomar decisiones sobre sí mismo en función de sus intereses y deseos, por lo cual se diseñó un documento relativo al consentimiento informado en el cual se proveyó información sobre los objetivos, método e implicaciones de la investigación a los participantes para que su decisión fuera tomada de manera consciente y libre; el principio de no maleficencia, el cual prescribe que se debe velar por impedir daños y perjuicios para la persona involucrada dentro de la actividad investigativa, resguardando el anonimato de los participantes, la confidencialidad de los resultados, el almacenamiento seguro de los datos durante el proceso de recolección y análisis de los mismos, teniendo acceso únicamente los investigadores y ofreciendo la debida referencia a profesionales competentes a los participantes que lo requirieron durante la investigación; el compromiso científico y profesional con la sociedad, procurando en todo momento la integridad de los datos, así como el manejo riguroso de los métodos de análisis y el compromiso de la divulgación del conocimiento para que este sea útil y beneficioso.

1.2 Objetivos

GENERAL: Determinar la relación entre las habilidades de solución de problemas y el nivel de ansiedad en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC.

ESPECÍFICOS:

- Identificar las habilidades de soluciones de problemas de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC.
- Medir el nivel de ansiedad en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC durante la pandemia por COVID 19.
- Correlacionar el nivel de ansiedad y las habilidades de solución de problemas de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC.
- Identificar qué tipo de correlación existe entre el nivel de ansiedad y las habilidades de solución de problemas de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC.

1.3 Marco teórico

• Crisis sanitaria por COVID-19

Consecuencias económicas, políticas y sociales

La pandemia por COVID-19 ha impactado en diversos ámbitos de la vida cotidiana en la población mundial, llevando a un confinamiento como medida de contención y prevención del virus, afectando la economía mundial, la política y la sociedad. En Latinoamérica, se preveía que el impacto en la sociedad, gobiernos y economías llegaría a ser distinto a otras regiones, debido a las limitaciones existentes en los sistemas públicos y la escasez de recursos (Peñafiel-Chang et al., 2020), la crisis por COVID-19 aplazó la facultad de abordar reformas y cambios estructurales en la región. De acuerdo al informe del Banco Mundial (2020) muchas economías experimentaron una disminución del producto per cápita, afectando a países que dependen en gran medida del comercio internacional, el turismo, las exportaciones de productos básicos y el financiamiento externo.

En Latinoamérica y el Caribe el impacto fue mayor, especialmente en los grupos más vulnerables, debido al alto índice de empleo informal (60% aproximadamente), siendo en Guatemala el 70% de la población dependiendo del comercio. Antes de la llegada del COVID-19 a Guatemala, la situación económica ya ameritaba esfuerzos, y la llegada del virus agravó el desafío de enfrentarla (Casasola, 2020). En el 2020 Guatemala había iniciado con una baja tasa de capacidad para la generación de empleo, resultando un reto político para el nuevo gobierno que asumió el 14 de enero, obtener financiamiento ya que cuarenta y cinco días atrás el presupuesto para el 2020 no había sido aprobado y seguía vigente el del 2019 (Cifuentes, 2020). Además, el sistema de salud no contaba con los recursos humanos ni equipamiento para hacer frente a la pandemia por COVID-19. Según el Centro de

Investigaciones Económicas Nacionales (2020) antes de la llegada de la pandemia en Guatemala se contaba con 0.66 camas y 0.37 médicos por cada 1000 habitantes, siendo de los más bajos en Latinoamérica, empeorando la situación con la pandemia.

Guatemala es uno de los países con mayores desigualdades económicas y sociales en Latinoamérica, el impacto de la pandemia en la sociedad guatemalteca no ha sido ampliamente investigada, en agosto del 2020 se reportaron algunas consecuencias socioeconómicas por la COVID-19 (Naciones Unidas, 2020), el deterioro del estado nutricional en la niñez continuaba debido a la inseguridad alimentaria por las consecuencias económicas de COVID- 19.

Neidhöfer (2020) consideró que “el diseño de políticas públicas e intervenciones que consideren los posibles efectos intergeneracionales de la pandemia sería crucial en el proceso de mitigación del impacto que la situación actual tendrá en las sociedades en el largo plazo”. En Guatemala, la pandemia de COVID-19 solo ha profundizado en la crisis económica, política y social que ya ha traído el país desde hace décadas, y a pesar de que no se cuenta con datos estadísticos y empíricos de todos los impactos de la pandemia en el país, las estimaciones son más negativas que positivas (Mack, 2021).

Consecuencias psicológicas

Las medidas de contención, como el aislamiento social, la movilidad restringida, o el cierre de espacios recreativos expuso una vulnerabilidad en la salud mental de las personas. Según un estudio de investigación de tipo documental sobre las consecuencias psicológicas de la pandemia y el confinamiento (Balluerka-Lasa et al., 2020; Barragán Estrada, 2021), tanto la pandemia como el confinamiento asociado han tenido influencia en el aumento de malestar

psicológico como la incertidumbre, la preocupación por padecer o contraer la enfermedad, y la preocupación por perder seres queridos.

Durante la pandemia las personas estuvieron expuestas a situaciones estresantes sin precedentes y el miedo por la duración desconocida incrementó, pudiendo aumentar los niveles de estrés, ansiedad y/o depresión. En estudios realizados sobre los efectos psicosociales que puede experimentar la población durante una pandemia mostraron que tanto los trabajadores de la salud como la población en general se encontraban con la vulnerabilidad de desarrollar un trastorno mental (Ramírez Ortiz et al., 2020). Los pacientes con diagnóstico de COVID-19 “pueden experimentar emociones intensas y reacciones comportamentales, además de miedo, aburrimiento, soledad, ansiedad, insomnio o rabia” (Ramírez-Ortiz et al., 2020, p. 4), lo que los predispone a padecer síntomas depresivos, ataques de pánico, ansiedad e incluso pensamientos y conductas suicidas. Entre los efectos psicológicos derivados de la COVID-19 se encuentran “las manifestaciones clínicas relacionadas con la ansiedad, la angustia mental, el estrés negativo, los temores irracionales, el miedo a la muerte, la paranoia, la frustración, la depresión y cuadros psicopatológicos de síndromes o trastornos relacionales” (Inchausti et al., 2020, p. 106).

Como señala Barragán (2021) las consecuencias psicológicas pueden ser multivariadas tomando en cuenta la variable del tiempo: 1) Las respuestas emocionales negativas ante la enfermedad se enmarcan entre el nivel extremo de miedo y la incertidumbre, que puede estar acompañado de percepciones distorsionadas del riesgo y conductas inadaptadas. 2) Durante la enfermedad, resaltando las reacciones de angustia, también se agregan el miedo extremo a la enfermedad, depresión, ansiedad, indignación y conductas de riesgo, aislamiento social. 3) Posterior a la enfermedad, puede haber aparición de trastornos específicos como el trastorno

por estrés postraumático (TEPT), trastornos de ansiedad, trastornos de depresión y somatización.

La Organización Panamericana de la Salud, (2020) advirtió sobre los impactos que tendría la pandemia de COVID-19 en la salud mental al enfrentarnos a una situación de crisis que conllevaba el temor a contagiarse de la enfermedad y los cambios en la vida cotidiana para contener y frenar la propagación de la misma. En Guatemala, la atención a la salud mental no ha sido prioridad y la falta de intervención en la población vulnerable aumenta los riesgos psicológicos. Una persona con ansiedad grave puede interpretar algunas molestias físicas como síntomas benignos o signos de infección, puede adoptar conductas evitativas y desadaptadas para no contagiarse, además presentar miedo y angustia excesiva. Este comportamiento puede tener consecuencias negativas para el individuo y/o personas cercanas, y una posible explicación de los niveles altos de ansiedad y depresión sería la alta exposición de información sobre el COVID-19 en los medios de comunicación con información alarmista y errónea (Galindo-Vázquez et al., 2020).

Las restricciones, el confinamiento, la disminución de interacción social, la falta de capacitación docente, la falta de métodos de aprendizaje en línea y las nuevas exigencias académicas y tecnológicas generaron un aumento de estrés, depresión y ansiedad para los estudiantes (Vivanco-Vidal et al., 2020). En la vida universitaria, gran parte de los estudiantes son adolescentes y adultos jóvenes, lo que podría suponer vulnerabilidad al desarrollo de trastornos psicosociales, estudios en China revelaron que la salud mental de los estudiantes universitarios se vio afectada de manera significativa ante la pandemia de COVID-19, siendo el factor económico, efectos de la vida cotidiana y retrasos académicos los estresores que se asocian a los síntomas de ansiedad en los universitarios durante la pandemia, junto con las

medidas de distanciamiento social, el miedo al contagio y la suspensión de actividades (Chacón, 2020; Vivanco-Vidal et al., 2020).

De acuerdo con el Programa de Salud Mental del Ministerio de Salud, desde que inició la pandemia, tres de cada cuatro guatemaltecos han sufrido trastornos de ansiedad (Ola, 2021). Eswin Romero, médico psiquiatra encargado del Programa informó que el 75% del grupo ha tenido trastornos de ansiedad, y aunque más personas buscan ayuda profesional el Ministerio de Salud tiene una limitada cobertura, evidenciando la necesidad de invertir en la salud, sin obviar la salud mental.

Impacto de la pandemia en la educación

La educación fue uno de los sectores fuertemente afectados por la pandemia de COVID-19, a partir del inicio de esta, las clases escolares y universitarias se encontraron con el reto de continuar desde la distancia por medio de internet y dispositivos electrónicos. Las instituciones educativas recurrieron a estrategias para dar continuidad a las clases, siendo muchas de ellas improvisadas (Portillo Peñuelas et al., 2020). Al ser un cambio repentino por crisis sanitaria, una de las estrategias planteadas como “temporal” fue la Educación Remota de Emergencia, haciendo distinción con la Educación Virtual, modalidad que requiere tiempo de preparación, diseño y recursos en condiciones normales.

La Educación Remota de Emergencia es un cambio por una crisis aplicando uso de soluciones de enseñanza a distancia (Hodges et al., 2020). Según la UNICEF (2020) en 71 países de todo el mundo, menos de la mitad de la población tiene acceso a internet. A pesar de esto, el 73% de los gobiernos de los 127 países empezaron a utilizar plataformas en línea para

la educación en el 2020. En Latinoamérica y el Caribe, el 90% de la solución de los gobiernos para continuar las clases fue en línea.

La UNESCO IESALC (2020) realizó un estudio sobre los efectos inmediatos del COVID-19 en la educación superior, mostrando que el cambio a la modalidad virtual no fue recibido muy positivamente, parte de la insatisfacción es debido a la enseñanza en las clases en línea, pues los contenidos ofrecidos no fueron diseñados en un inicio para enseñarse en la modalidad a distancia, es decir, el cambio fue un ajuste emergente para afrontar la crisis sanitaria en la educación. Según datos del Ministerio de Educación (Ramos, 2021) se reportó una caída del 14.6% de estudiantes inscritos en las escuelas y colegios.

Siendo Guatemala un país en desarrollo, la educación a distancia no es de las mejores vías por el limitado acceso a tecnología en muchos sectores de la población (Santiso Rodríguez, 2021), en las instituciones privadas el uso de aplicaciones y plataformas digitales hizo más fácil la comunicación con los estudiantes, pero en las instituciones públicas el acceso limitado a dispositivos e internet llevó a que se distribuyeran guías de trabajo para finalizar el ciclo escolar. El informe de la UNICEF, (2020) sobre los efectos de la pandemia indicó que los estudiantes en países en vías de desarrollo los afectaría directamente por el incremento de la disparidad de oportunidades del acceso a la educación a distancia en problemas de desarrollo económico, en salud y educación. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (2020) la pandemia por COVID-19 llevó a que la educación superior enfrentara ciertos desafíos: la inequidad en la construcción de infraestructura tecnológica, la carencia de instrumentos de evaluación en un contexto de enseñanza virtual, los docentes con poca o nula capacitación para impartir clases en línea, la brecha digital y el acceso limitado a la tecnología, el efecto psicológico del confinamiento en la capacidad de aprendizaje, la

paralización de la investigación en el contexto de la pandemia, el riesgo de la sostenibilidad financiera universitaria, y el riesgo de la salud económica de los estudiantes; en el caso de las universidades privadas, la recuperación económica de los países de Latinoamérica implicaba modificaciones en el presupuesto.

En el contexto guatemalteco la educación estaba en crisis antes de la COVID-19. El 9 de marzo del 2020 la Universidad de San Carlos de Guatemala junto con el Centro de Estudios de Desarrollo Seguro y Desastres (CEDESYD) se sumaron al plan del Ministerio de Salud para prevenir casos de COVID-19. El plan consistía en dos fases, empezando con la fase de sensibilización y divulgación; ante la presencia de casos de COVID-19 empezaría la fase de respuesta, la cual consistía en diagnóstico y monitoreo. Los casos sospechosos se remitían al sistema nacional de salud (Lozano, 2020).

La Universidad de San Carlos de Guatemala llevó a cabo una serie de acciones para contrarrestar los efectos de la pandemia por COVID-19, desde recomendaciones científicas, apoyo en investigación e instalaciones, entre otros. El 9 de marzo del 2020, aún sin casos confirmados de COVID-19, la Universidad se sumó al plan del Ministerio de Salud para la prevención de la enfermedad (Lozano, 2021).

Medidas implementadas por la USAC

El 14 de marzo del 2020 el Consejo Superior Universitario anunció la suspensión de todo tipo de actividad académica presencial hasta el 14 de abril, prohibiendo el uso de instalaciones universitarias para actividades de la Huelga de Dolores, y el 15 de marzo anunciaron la suspensión de actividades laborales presenciales (Lozano, 2021). El 13 de mayo del 2020 el Rector informa que el segundo semestre del año seguiría siendo en modalidad

virtual y el 10 de julio anunciaron que las actividades universitarias finalizarían en la virtualidad debido al incremento de casos de COVID 19 confirmados en el territorio guatemalteco.

Ha sido a partir de enero del 2021 que solo actividades esenciales se realizan de forma presencial, mientras que las clases académicas se continúan impartiendo en línea. Las unidades académicas hacen recurso de plataformas virtuales como Zoom y Google Meet para impartir las clases sincrónicas, las entregas de tareas o evaluaciones mediante plataformas virtuales propias de la USAC u otros recursos tecnológicos como Google Classroom. Entre las dificultades reportadas por algunos estudiantes de la Facultad de Ingeniería en la modalidad virtual se pueden considerar las fallas en la conexión a internet, la sobrecarga de trabajos, la falta de organización y flexibilidad por parte de algunos docentes y problemas asociados con la pandemia de COVID-19 (Centro de Práctica Psicológica de la Facultad de Ingeniería de la USAC, 2020).

b. Facultad de Ingeniería de la USAC

La Facultad de Ingeniería, ubicada en el Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la zona 12 de la Ciudad de Guatemala, ocupa actualmente los edificios T1, T3, T5, T7 y S12 respectivamente.

Misión

La Facultad de Ingeniería, perteneciente a la única universidad pública del país, tiene por misión: “formar profesionales en las distintas áreas de la Ingeniería que, a través de la aplicación de la ciencia y la tecnología, conscientes de la realidad nacional y regional, y

comprometidos con nuestras sociedades, sean capaces de generar soluciones que se adapten a los desafíos del desarrollo sostenible y los retos del contexto global.”

Visión

La Facultad de Ingeniería de la USAC tiene por visión guía: “formar profesionales en las distintas áreas de la Ingeniería que, a través de la aplicación de la ciencia y la tecnología, conscientes de la realidad nacional y regional, y comprometidos con nuestras sociedades, sean capaces de generar soluciones que se adapten a los desafíos del desarrollo sostenible y los retos del contexto global.”

Servicios que presta

Investigación: coherente con el compromiso social que caracteriza y compromete a todas las unidades académicas que conforman la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Facultad de Ingeniería de la USAC implementa actividad investigativa que, de forma sistemática y creadora, busca comprender, describir, analizar, sintetizar, interpretar y/o evaluar las relaciones existentes entre diversos fenómenos para establecer principios, conceptos, teorías y leyes que orienten, fundamenten y planteen soluciones a las problemáticas que atañen a la sociedad actual.

Docencia: siendo una de sus principales actividades y responsabilidades en cuanto academia universitaria, desarrolla actividades orientadas hacia la generación de conocimientos, comprensión, interpretación, aplicación y divulgación de la ciencia, así como de la tecnología derivada de la misma, a través de la planificación, organización, dirección, ejecución y evaluación del proceso educativo

Extensión: es la actividad orientada a la aplicación del conocimiento científico, tecnológico y humanístico en la comprensión de problemas y puesta en práctica de soluciones basadas en la ciencia para suplir las necesidades de la sociedad guatemalteca.

Carreras de la Facultad de Ingeniería: la Facultad de Ingeniería de la USAC está estructurada en diferentes áreas de acuerdo a los servicios que presta, desde las áreas administrativas y de servicio, hasta las escuelas, centros, departamentos y unidades académicas. La Facultad de Ingeniería ofrece diferentes carreras, por lo cual se compone de las siguientes escuelas:

- Escuela de Ingeniería Mecánica Eléctrica
- Escuela de Ingeniería Civil
- Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
- Escuela de Ingeniería Química
- Escuela de Ingeniería Mecánica
- Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas
- Escuela de Escuela de Ciencias
- Escuela Técnica
- Escuela de Postgrado
- Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Población estudiantil de la Facultad de Ingeniería

De acuerdo a la última actualización de datos ofrecida por la página oficial de la Facultad de Ingeniería de la USAC (Facultad de Ingeniería, 2021), en dicha unidad académica hay 14,999 estudiantes inscritos. A continuación, se describe la cantidad de estudiantes inscritos por carrera en la última actualización:

- Ingeniería Civil, 1941 estudiantes inscritos.
- Ingeniería Química, 1371 estudiantes inscritos.
- Ingeniería Mecánica, 983 estudiantes inscritos.
- Ingeniería Eléctrica, 895 estudiantes inscritos.
- Ingeniería Industrial, 3390 estudiantes inscritos.
- Ingeniería Mecánica Eléctrica, 624 estudiantes inscritos.
- Ingeniería Mecánica Industrial, 874 estudiantes inscritos.
- Ingeniería en Ciencias y Sistemas, 3374 estudiantes inscritos.
- Ingeniería Electrónica, 1149 estudiantes inscritos.
- Ingeniería Ambiental, 206 estudiantes inscritos.
- Ingeniería en industrias agropecuarias y forestales, 192 estudiantes inscritos

Incidencia de problemas de salud mental en la población estudiantil

Según los datos del Informe Estadístico Estudiantil elaborado por el Departamento de Registro y Estadística (2019), entre los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se encuentran personas que cuentan diagnósticos de trastornos mentales, entre los cuales prevalecen los diagnósticos que encuadran en categorías de trastornos de ansiedad, trastornos del estado de ánimo, y en el sector departamental, una elevada incidencia de Trastornos del Espectro Autista. De acuerdo al Informe Final de Práctica Servicio del Centro de Práctica Psicológica de la Facultad de Ingeniería (2021), los principales problemas identificados en la población estudiantil que acudió al servicio de atención psicológica individual se relacionan con trastornos del estado de ánimo, trastornos de ansiedad, violencia intrafamiliar, estrés clínicamente relevante, relacionado con sobrecarga de trabajo y

dificultades académicas, duelo complicado, problemas emocionales derivados de rupturas amorosas y problemas paterno-filiales.

c. **Ansiedad**

Definición del constructo de ansiedad

El constructo de ansiedad es uno de los más estudiados en el campo de la psicología y salud mental. La palabra “ansiedad” deriva del latín *anxietas*, que proviene de la raíz indoeuropea *angh*, la cual también se deriva de la palabra angustia (Mercedes, 2013). La ansiedad es una respuesta anticipatoria de preocupación y miedo ante situaciones futuras que se perciben como peligrosas o amenazantes, esta está asociada con tensión muscular, vigilancia y comportamientos evitativos (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014). Es parte de la existencia del ser humano, habiendo cierto grado de ansiedad como adaptativo. Según el Diccionario de la Real Academia Española (1992), es “un estado de agitación, inquietud o zozobra del ánimo”.

Han existido múltiples conceptualizaciones de la ansiedad a partir de los diferentes modelos teóricos, Díaz Kuaik y De la Iglesia (2019) exponen que los enfoques iniciales de la definición de ansiedad se enfocaron en los procesos físicos; más adelante se incorporaron las variables conductuales, cognitivas y de personalidad, actualmente la conceptualización de ansiedad integra incluso elementos empíricos. La ansiedad definida como emoción está dirigida al futuro y aparece cuando la persona tiene la percepción de no tener el control ni poder predecir sucesos potencialmente aversivos, atendiendo a los acontecimientos peligrosos o hacia la propia respuesta afectiva por los sucesos (Beck & Clark, 2012). Cuando los síntomas ansiosos tienen relación con el estímulo se considera el grado normal, ya que está en un nivel adaptativo preparándonos a actuar.

Por otro lado, un alto nivel de ansiedad, es decir cuando la intensidad no tiene relación con la causa o surge “de la nada”, se distingue como desadaptativa. Beck y Clark (2012) describen los síntomas de la ansiedad desde cuatro sistemas funcionales que se implican en la respuesta adaptativa: fisiológico, cognitivo, conductual y afectivo. Estos se enumeran a continuación:

- Síntomas fisiológicos 1) Aumento del ritmo cardíaco 2) Respiración acelerada y/o entrecortada 3) Dolor o presión en el pecho 4) Aturdimiento, mareo 5) Sensación de asfixia, sofoco 6) Sudoración 7) Escalofríos 8) Molestias gastrointestinales (náusea, dolor de estómago, estreñimiento, diarrea) 9) Temblores, estremecimiento 10) Tensión muscular, debilidad, temblor de brazos o piernas, adormecimiento, rigidez 11) Sequedad de boca
- Síntomas cognitivos 1) Miedo a perder el control o incapacidad de afrontarlo, miedo a “enloquecer” 2) Miedo al daño físico o a la muerte 3) Miedo a la evaluación negativa de las demás personas 4) Pensamientos y/o imágenes atemorizantes 5) Percepción de irrealidad 6) Dificultad de concentración y/o de razonamiento 7) Confusión, distracción 8) Estrechamiento de la atención, hipervigilancia 9) Poca memoria 10) Pérdida de objetividad
- Síntomas conductuales. Conductas para evitar las señales o situaciones de amenaza 1) Alejamiento o huida 2) Obtención de seguridad, reafirmación 3) Inquietud, agitación 4) Hiperventilación 5) Quedarse “helado”, paralizado 6) Dificultad para hablar
- Síntomas afectivos 1) Nervios, tensión 2) Asustado, temeroso, aterrorizado 3) Inquietud 4) Poca paciencia, frustración.

Un grado de ansiedad desproporcionada da lugar a los cuadros de ansiedad que pueden desarrollarse en una psicopatología (trastorno de ansiedad generalizada, fobia específica, trastorno de pánico, trastorno de estrés postraumático). Los trastornos de ansiedad son más propensos a concurrir con ciertos trastornos, como la depresión o el consumo de sustancias (Beck & Clark, 2012; Berdullas, 2016). La vulnerabilidad en una persona a desarrollar un trastorno de ansiedad dependería de ciertas características relativamente estables (Berdullas, 2016; Mercedes, 2013; Sandín, 1990) como la personalidad, la activación psicofisiológica, las estrategias de afrontamiento, el contexto donde se encuentra, la genética, entre otros.

Según la Organización Panamericana de la Salud (2018) los trastornos de ansiedad son el segundo trastorno mental más discapacitante en la mayoría de los países de América, estando Guatemala con un 4,0% de la discapacidad total. Los trastornos de ansiedad son comunes tanto en los hombres como en las mujeres, aunque las mujeres tienen más probabilidad de presentarlos (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014; Instituto Nacional de Salud Mental, 2019).

Bases biológicas de la ansiedad

Los estudios sobre las bases biológicas de la ansiedad han aumentado en los últimos años, logrando grandes avances sobre el conocimiento de qué elementos fisiológicos y neurológicos están implicados en la ansiedad. Muchos de los síntomas ansiosos son de naturaleza fisiológica por la activación de los sistemas nervioso simpático y parasimpático. Los síntomas de hiperactivación como la dilatación de pulmones y pupilas o el aumento del ritmo cardíaco son debido a la activación del sistema simpático (Barlow, 2002). Mientras los efectos de la estimulación del sistema parasimpático incluyen el descenso del ritmo cardíaco,

la constricción pupilar y pulmonar, y la relajación muscular (Beck & Clark, 2012). Las células del sistema nervioso se encargan de producir, conducir y transmitir impulsos nerviosos mediante neurotransmisores. El sistema nervioso central recibe información tanto del interior del organismo, como del exterior, y la procesa de diversas maneras que pueden generar respuestas fisiológicas.

Desde la biología, Perez (2003, 18) define a la ansiedad como la “respuesta adaptativa de un sistema de alarma que prepara a un organismo a contender contra un peligro potencial. Bajo condiciones normales los síntomas de la ansiedad son imperceptibles, pero cuando es intensa, como en una situación de apremio, el individuo experimenta una sensación de inquietud y aprehensión que se acompaña de un aumento en la vigilancia del entorno, dificultad de concentrarse, aumento de la tensión muscular y de numerosos síntomas autonómicos como palpitaciones, sudoración, falta de aliento o molestias digestivas.”

A partir de estudios sobre las bases neurobiológicas de la ansiedad, se destaca el rol de la amígdala como reguladora en el procesamiento emocional de la memoria, la evaluación de estímulos con implicación afectiva y la valoración de las señales relacionadas al peligro (Anderson & Phelps, 2000). Las estructuras vinculadas a la experiencia de la ansiedad junto con la amígdala, han sido el hipocampo, el área tegmental ventral, el locus cerúleo y los núcleos del rafe (Perez de la Mora, 2003), y los sistema de neurotransmisión de GABA, serotoninérgico, noradrenérgico y la vía de descarga de corticotropina están involucrados en el “proceso” biológico de la ansiedad (Galindo-Vázquez et al., 2020; Perez de la Mora, 2003).

Modelo Cognitivo de la Ansiedad

El modelo cognitivo propone que a toda perturbación psicológica subyace una distorsión del pensamiento, que es capaz de influir en el estado de ánimo y en la conducta de los pacientes (Clark & Beck, 2012), razón por la cual la Terapia Cognitiva pretende ayudar a las personas que consultan por problemas emocionales, tales como la depresión y la ansiedad, a identificar, evaluar y modificar el contenido de los pensamientos disfuncionales sobre sí mismos, las experiencias que tienen y el futuro (concepto de triada cognitiva) para actuar consecuentemente a través de técnicas variadas de tipo cognitivo y conductual para reestructurar sus esquemas cognitivos idiosincráticos y, por ende, su estado de ánimo y su conducta (Beck, 2000). Este modelo postula tres conceptos específicos para explicar el sustrato psicológico de la depresión y la ansiedad, conocido como triada cognitiva (Beck, Rush, Shaw, & Emery, 2010).

Concepto de la Tríada Cognitiva

Estos constructos propuestos por Beck (2010) para la comprensión de la psicopatología proponen la existencia de patrones o repertorios cognitivos que influyen en la forma en la cual la persona organiza los elementos de la realidad y les dota de sentido, marcando la forma en la que una persona se considera a sí mismo, al mundo, sus experiencias y su futuro de manera distorsionada y negativa. El primer componente se centra en la visión negativa de la persona acerca de sí misma, pensando en sí misma como alguien desgraciado, tonto, con poco valor, desmerecedor de reconocimiento o aprecio, atribuyendo las experiencias negativas y los problemas a un defecto propio. El segundo componente de la triada cognitiva es la tendencia a interpretar las experiencias de forma negativa, evidenciada en la manera en la cual la persona con problemas de ansiedad o depresión interpreta sus interacciones con el entorno (social, animado o inanimado), en términos de relaciones de

derrota o frustración. El tercer componente es la visión negativa acerca del futuro, notable en la persona con problemas de ansiedad, que espera y/o anticipa dificultades o sufrimientos de forma catastrófica e inevitable.

Desde la particular conceptualización cognitiva de la ansiedad, el paciente (término empleado en este modelo) posee una visión negativa de sí mismo como alguien vulnerable, del mundo como algo amenazante y del futuro como algo impredecible. (Beck & Clark, 2012; Caro, 2007). La visión de túnel, en la cual el paciente ha perdido la esperanza de solucionar sus problemas y es incapaz de distinguir opciones y alternativas, conduce a la persona a la ideación suicida como la única forma de salir de sus problemas y de su sufrimiento.

La ansiedad como conducta clínicamente relevante.

Todas las emociones que experimentamos conforman un repertorio de respuestas automáticas que tienen una función adaptativa respecto del ambiente. Entre las emociones primarias podemos ubicar el miedo, como una reacción automática de alarma que tiene el organismo frente a una amenaza percibida, la cual, al representar un peligro para la vida, desencadena respuestas de activación que nos disponen a escapar o a enfrentar dicha amenaza. Sin embargo, cuando los hechos amenazantes no se ubican en el presente, sino en el futuro, y son percibidos como potencialmente aversivos, incontrolables e impredecibles, la emoción se orienta hacia el futuro (Barlow, 2002), considerando los sucesos peligrosos o la propia respuesta afectiva frente a estos, dicha emoción ya no se denomina miedo, sino ansiedad.

Beck (1985), supone que el miedo es la valoración del peligro, mientras la ansiedad es una “respuesta emocional provocada por el miedo”, y más que una emoción automática,

constituye un sentimiento más general, un “sistema complejo de respuesta conductual, fisiológica, afectiva y cognitiva” (Beck & Clark, 2012) que se activa frente a la anticipación de sucesos aversivos y ante la incapacidad de recibir lo esperado. Sin embargo, como se mencionó al inicio, las emociones constituyen una parte adaptativa de nuestra biología, nos permiten orientarnos en función del medio, desarrollando respuestas automáticas, estados y repertorios conductuales eficaces para responder frente a los eventos valorados a partir de las emociones, de tal forma que frente a una experiencia profundamente aversiva, experimentamos miedo y desarrollamos ansiedad para evitar vernos sometidos en un futuro a la misma experiencia, o a las características y propiedades de la misma y asegurar nuestro bienestar y supervivencia. Cuando estas resultan excesivas, a tal punto que la respuesta se sobregeneraliza o interfiere con el desempeño o funcionamiento normal del individuo en su medio, hablamos de una ansiedad que requiere de atención o intervención clínica.

Beck (2012), ofrece los siguientes criterios para determinar si la ansiedad requiere de atención clínica: 1. Cognición disfuncional: la activación de cogniciones disfuncionales que obedecen a un procesamiento distorsionado de la realidad provoca un miedo excesivo o incoherente con la realidad representada. 2. Deterioro del funcionamiento: la percepción de la amenaza deviene en el escape o la evitación adaptativa, pero cuando dicha percepción es distorsionada, también la respuesta lo será, de tal forma que la misma puede ser contraproducente, aumentando el problema, o puede interferir con el funcionamiento vital del individuo. 3. Persistencia: ya que la ansiedad constituye una orientación hacia el futuro, puede extenderse más allá del hecho activador. 4. Falsas alarmas: se presenta una sobregeneralización de la respuesta de ansiedad, es decir, su activación aun cuando no existe ningún estímulo asociado con la respuesta. 5. Hipersensibilidad a los estímulos: si bien la

ansiedad es una respuesta frente a estímulos internos o externos, cuando se da aún frente a estímulos inocuos o faltos de relevancia, hablamos de un problema clínico.

La gravedad del problema tiene que ver en la consideración de la clasificación del mismo como un trastorno propiamente dicho, o como una problemática que, si bien requiere de atención clínica, no implica en sí misma un trastorno.

Modelo Conductual de la Ansiedad

Ansiedad y Condicionamiento Respondiente.

Para conceptualizar la ansiedad, Caballo (2014) sostiene que los acontecimientos amenazantes actúan como una “situación de condicionamiento clásico en la que las vivencias negativas experimentadas por la persona funcionan como estímulos incondicionados que producen una respuesta incondicionada de ansiedad y de terror.”

Para comprender de mejor forma el fenómeno de la ansiedad desde el condicionamiento clásico, conviene describirlo con mayor detalle. Como señala Froxan (2020), en el proceso de condicionamiento clásico un “estímulo llega a adquirir las propiedades y funciones de otro con independencia de la conducta del sujeto, por lo que el resultado del aprendizaje no es el desarrollo de nuevas respuestas, sino la emisión de respuestas que el organismo ya emitía, pero ante diferentes estímulos”.

Con relación al tipo de estimulación en el condicionamiento respondiente, se puede clasificar como apetitivo (cuando produce reacciones que incrementan la probabilidad de que el organismo se aproxime al estímulo, funcionando como una operación de establecimiento, es decir, que incrementa la probabilidad de emisión de ciertas respuestas) o aversivo (cuando produce reacciones que disminuyen la probabilidad de que el organismo se aproxime al

estímulo, funcionando como operación de abolición, disminuyendo la probabilidad de emisión de ciertas conductas).

Respecto de la relación temporal y predictiva, se clasificaría en condicionamiento excitatorio o tipo “A”, cuando la presencia del estímulo condicionado predice la aparición de un estímulo incondicionado por su emparejamiento previo, y en inhibitorio o tipo “B” cuando la presencia del estímulo condicionado predice la ausencia del estímulo incondicionado por la relación de contingencia negativa que guardan.

Cuando la relación predictiva del estímulo condicionado con el incondicionado es excitatoria o tipo “A” y predice la ocurrencia de un estímulo incondicionado apetitivo, denominamos al estímulo como “estímulo condicionado excitatorio apetitivo”, mientras que, si predice la aparición de un estímulo incondicionado aversivo, hablamos de un “estímulo condicionado excitatorio aversivo”; cuando la relación predictiva del estímulo condicionado con el incondicionado es inhibitoria o tipo “B” y predice la no ocurrencia de un estímulo incondicionado apetitivo, hablamos de un estímulo condicionado inhibitorio apetitivo, mientras que si predice la no ocurrencia de un estímulo incondicionado inhibitorio aversivo, hablamos de un estímulo incondicionado inhibitorio aversivo.

El condicionamiento respondiente o clásico puede adoptar dos vías: condicionamiento por contigüidad temporal o por contigüidad física, por ejemplo, un estímulo neutro, como la computadora donde se hacen tareas, la silla donde la persona se sienta a trabajar, palabras como “tarea” o “ejercicio”, llegan a producir respuestas de ansiedad en tanto se van asociando temporal o físicamente con estímulos incondicionados, como el regaño con un tono de voz elevado (grito) o un golpe de un padre de familia, que elicitaba respuestas incondicionadas de

sudoración, dolor, inflamación, tensión muscular, taquicardia, entre otros, dando lugar a que ahora el estímulo antes neutro (la tarea, por ejemplo) se vuelva un estímulo condicionado, ya que ahora guarda una relación de ocurrencia (contingencia positiva) con el estímulo incondicionado aversivo (el golpe), de tal forma que el estímulo en este caso, pasa a denominarse estímulo condicionado excitatorio aversivo, ya que predice o anticipa la aparición u ocurrencia de un estímulo incondicionado aversivo, por lo que es capaz de elicitar respuestas anticipatorias, denominándose ahora respuestas condicionadas, que en su conjunto denominaremos ansiedad, por ejemplo, la sudoración que ahora se siente ante la tarea, y ya no solo ante el regaño como tal.

Asimismo, Caballo (2014) indica que ciertos estímulos cognitivos, como describir la serie de tareas pendientes y las posibles consecuencias de no hacerlas bien o a tiempo, actúan como estímulos condicionados que generan respuestas de ansiedad por asociación con la experiencia aversiva del regaño y el juicio de otros. De este modo, cuanto mayor es el número de estímulos condicionados presentes en el suceso aversivo, mayor es la magnitud del miedo y la ansiedad (Echeberrúa, 2004).

De igual manera, el hecho de presentar la respuesta de ansiedad a diversidad de estímulos que no necesariamente son el estímulo condicionado original se explica por el proceso de generalización de estímulos y de condicionamiento de orden superior, por ejemplo, si el condicionamiento inicialmente fue con una tarea, ahora otra serie de estímulos se asocian a ello, por ejemplo, un cuaderno, la computadora, la zona de estudio, los compañeros de clase, los temas y los profesores, son capaces de evocar las respuestas incondicionadas; siendo así, la ampliación, por tanto, del número de estímulos generadores de miedo .

Es así que la ansiedad es una etiqueta que alude al conjunto de reacciones fisiológicas que un individuo experimenta, ya sea de manera incondicionada o condicionada; incondicionada cuando la reacción se da frente a estímulos que resultan salientes o relevantes para todos los miembros de la especie humana, de tal forma que en la mayoría de los individuos de dicha especie, por su historia filogenética, reaccionarán de maneras muy similares, mientras que las condicionadas dependen, principalmente, de la historia ontogenética del individuo.

Ansiedad y Condicionamiento Operante.

Una vez que el individuo ha desarrollado el aprendizaje respondiente de la manera anteriormente explicada, este tipo de estímulos condicionados puede adquirir propiedades discriminativas (es decir, en presencia de los cuales incrementa la probabilidad de ocurrencia de una respuesta por las consecuencias que esta ha tenido ante dichos estímulos en el pasado), en la medida en la cual el organismo “desarrolla el hábito de preocuparse al anticipar de manera reiterada peligros y amenazas, un hábito que se fortalece por la repetición y sus consecuencias consolidantes” (Barlow, 2014, 385), desarrollando así repertorios de conducta de escape y evitación que se ven reforzados negativamente, es decir, que al momento de emitir conductas ante el estímulo discriminativo, y estas tienen por consecuencia la disminución, alivio o eliminación del malestar (como la activación fisiológica) de manera inmediata (conducta de escape) o demorada (conducta de evitación), la probabilidad de ocurrencia de las mismas incrementa por reforzamiento negativo (Skinner, 1980).

Para comprender de manera más completa el panorama, es preciso definir determinados constructos fundamentales de la teoría operante de Skinner (1980), iniciando con la ley del refuerzo, la cual dicta que un comportamiento tiende a incrementar o disminuir

por las consecuencias que le suceden; si los estímulos consecuentes guardan una relación de contingencia positiva con una respuesta (es decir, que cuando se emite la respuesta, ocurre la consecuencia) e incrementan la probabilidad de ocurrencia de la respuesta, hablamos de un proceso de **reforzamiento positivo** (la denominada contingencia de tres términos), de tal forma que los estímulos consecuentes poseen una propiedad de reforzador positivo; caso contrario, si los estímulos consecuentes guardan una relación de contingencia negativa con la conducta (es decir, que cuando se emite la respuesta, no ocurre la consecuencia) y como resultado, la probabilidad de ocurrencia de dicha respuesta incrementa, hablamos de un proceso de **reforzamiento negativo**, y los estímulos consecuentes en este caso ostentan una propiedad de reforzador negativo.

En ambos casos, la definición del reforzador y del proceso de reforzamiento es bidireccional y contextual, pues depende de la influencia que se observa sobre la respuesta (incrementándola, en el caso del reforzamiento), misma que a su vez es modelada por el contexto, de tal suerte que es también probabilística.

En el caso de que la relación de contingencia entre la consecuencia y la respuesta sea positiva, pero la probabilidad de ocurrencia de la conducta disminuye, hablamos de un proceso de castigo positivo, donde el estímulo consecuente ostenta una propiedad de reforzador negativo; por el contrario, si la relación de contingencia entre la consecuencia y la respuesta es negativa, y la probabilidad de ocurrencia de la conducta disminuye, hablamos de un proceso de castigo negativo, donde los estímulos consecuentes tendrían una propiedad de reforzador positivo.

En el caso de que la relación de contingencia entre la conducta y la consecuencia sea nula, hablamos de un procedimiento de extinción operante.

Tabla 1
Programas de condicionamiento operante

Procedimiento operante	Estímulo	Efecto sobre la Respuesta	Consecuencia	Contingencia
Reforzamiento positivo	Estímulo discriminativo positivo	Incrementa	Se presenta el estímulo reforzador positivo	Positiva: tras la respuesta, se presenta la consecuencia
Reforzamiento negativo	Estímulo discriminativo positivo	Incrementa	Se elimina un estímulo reforzador negativo	Negativa: tras la respuesta, se elimina la consecuencia
Castigo positivo	Estímulo delta o discriminativo negativo	Disminuye	Se presenta el estímulo reforzador negativo	Positiva: tras la respuesta, se presenta la consecuencia
Castigo negativo	Estímulo delta o discriminativo negativo	Disminuye	Se elimina el estímulo reforzador positivo	Negativa: tras la respuesta, se elimina la consecuencia
Extinción	Estímulo delta o discriminativo negativo	Disminuye	No hay consecuencia que resulte contingente a la respuesta	Contingencia nula

Las reglas verbales

Según Skinner (1957) una conducta puede encontrarse bajo el control de contingencias (situaciones a las que el organismo se expone de manera directa y que moldean su comportamiento por las consecuencias inmediatas que obtiene y que seleccionan dichas respuestas) o bajo el control de reglas, donde la conducta del organismo se encuentra bajo el control de verbalizaciones que describen una relación de contingencia entre una situación dada, la conducta y determinadas consecuencias (contingencia de tres términos), aunque el

organismo no se haya expuesto de forma directa a las mismas; cabe anotar que la conducta gobernada por reglas también se encuentra bajo el mismo control de los principios que explican la conducta gobernada por contingencias (Froxan, 2020), solamente que no se encuentra bajo el control de consecuencias inmediatas sino bajo el control de aquellas que describe la regla; sin embargo, cabe anotar que el estímulo verbal es un estímulo condicionado apetitivo si se presenta de manera inmediata y contingente a la respuesta en cuestión, por lo cual es capaz de reforzar las conductas especificadas por la regla.

Las reglas verbales pueden funcionar como estímulos condicionados que eliciten reacciones condicionadas, pueden adquirir función de estímulos discriminativos en la medida en la cual su emisión (conducta verbal) puede incrementar la probabilidad de ocurrencia de una conducta, o pueden funcionar como operaciones motivadoras, es decir, variables que pueden alterar el valor de un reforzador y la probabilidad de emisión de una conducta, pues puede incrementar el valor de un reforzador (operación de establecimiento) o disminuirlo (operación de abolición).

Esto resulta clave en los problemas de ansiedad, pues se observa que las personas tienden a establecer —a través del lenguaje— una serie de relaciones de contingencia de tres términos: una situación problemática (estímulo discriminativo), las estrategias para afrontar el problema (conducta) y la probabilidad de que se presenten reforzadores negativos o de que se eliminen reforzadores positivos (consecuencias catastróficas, negativas y desfavorables); de tal forma que estas reglas verbales moldearían el comportamiento de la persona, actuando como operaciones de establecimiento para conductas con función de escape (comportamientos que se ven reforzados por la eliminación o disminución de un reforzador negativo) o con función de evitación (que impide la aparición del reforzador negativo) y como

operaciones de abolición para conductas de solución eficaz de problemas, disminuyendo su probabilidad de ocurrencia por asociarlas con posibles consecuencias aversivas; también como discriminativos o reforzadores para las conductas antes mencionadas.

La imposibilidad de afrontar los problemas de manera efectiva mantiene e incrementa la ansiedad por el constante emparejamiento verbal que se da a nivel encubierto (la conducta de pensar o rumiar) refuerza la asociación entre los estímulos condicionados (aquellos implicados en la situación problemática a resolver) y los estímulos incondicionados aversivos, lo que da paso al mantenimiento e incremento de las reacciones condicionadas aversivas (la denominada ansiedad) que se presentan ante estos, aun cuando dicha asociación no se esté estableciendo en la realidad objetiva, entre los eventos con los que están asociadas las verbalizaciones.

Las reacciones de ansiedad son respuestas filogenéticamente determinadas y adaptativas, por lo cual no constituyen un problema o una patología en sí mismas, “más bien, las reacciones a esos síntomas, o la “reacción a nuestras reacciones” exacerban su intensidad y duración, ocasionan angustia e interfieren con la calidad de vida, lo que da lugar al diagnóstico de un trastorno de ansiedad” (Barlow, 2014, 386). Por ejemplo, la elevación de la temperatura en el cuerpo es un estímulo incondicionado, y la sudoración es una respuesta incondicionada, y un estudiante que al participar en clase virtual (estímulo neutro) fue ridiculizado por el profesor, y sus compañeros se rieron de él (estímulos condicionados aversivos que pueden funcionar de manera similar a un estímulo incondicionado, siendo emparejados con estímulos neutros y dando lugar a un proceso de condicionamiento de orden superior), sintió como su temperatura corporal incrementó (estímulo incondicionado) y empezó a sudar, tuvo taquicardia y sintió rubor en el rostro (respuesta condicionada), ahora

cada vez que enciende la computadora e ingresa a la clase (estímulo condicionado) experimenta taquicardia y empieza a sudar (respuesta condicionada), por lo cual para dejar de sentir la incomodidad de la reacción fisiológica cambia de pestaña en el ordenador para ver memes en Facebook (conducta incompatible con la ansiedad, por lo que adquiere una función de escape), aliviando así el malestar de su cuerpo (consecuencia inmediata con función de reforzador negativo por escape), aprendiendo así que cada vez que ingresa a la clase (ahora este estímulo condicionado adquiere una función discriminativa) y sudar (respuesta condicionada que adquiere una función de estímulo discriminativo), se evoca una respuesta de escape que consiste en cambiar de pestaña, para obtener una consecuencia en función del ambiente: el alivio temporal del malestar, convirtiéndose en un patrón de conducta cuya frecuencia aumenta, y con ello, el malestar se perpetúa, pues al no exponerse a la estimulación aversiva no se da la habituación ni se desarrollan y/o implementan estrategias que permitan afrontar y resolver efectivamente la situación problemática, y acceder así a lo que le resulta importante o valioso de la situación, es decir, acceder a los estímulos y contextos con propiedades apetitivas y de reforzador.

Además, la persona formula una regla verbal donde establece una relación de contingencia que podría ser así: “cuando afronto (conducta) los problemas (situación) me voy a equivocar, fracasaré y seré juzgado (consecuencia)”. Esta regla empareja múltiples situaciones con el fracaso y el juicio, dando lugar a una respuesta generalizada de ansiedad, que a su vez, da paso a (discrimina) conductas de escape.

Este patrón de conductas de escape y evitación, que Hayes (2013) denomina con el constructo de “evitación experiencial”, al hacer que la persona evite el “dolor presente”, es decir, el malestar inmediato, mediante conductas de escape y evitación, no solo logra reducir

su malestar, sino que también le priva de aproximarse a contextos y estímulos con propiedades apetitivas y reforzantes, desarrollando otro tipo de malestar denominado “dolor ausente”, el malestar derivado de aquello que es valioso y a lo que no puede acceder; esto aumenta la posibilidad de que la persona desarrolle cuadros clínicos depresivos, pues como sostiene Caballo (2014): “la desaparición del temor refuerza, de este modo, las conductas de evitación. Pero la reducción de las actividades sociales y de ocio provoca una disminución de la cantidad de refuerzo positivo, que facilita, a su vez, la aparición de la depresión.

Asimismo, la depresión está también en función de la disminución de la autoestima, que depende de la atribución de responsabilidad en la agresión sufrida o en las conductas inapropiadas manifestadas durante ésta.” La evitación puede ser manifiesta, es decir, mediante conductas que son observables por varios sujetos, o pueden ser encubiertas, es decir, mediante conductas que solamente puede observar quien las emite, por ejemplo, pensamientos (Froxán, 2020). La rumiación ansiosa, cuando la persona piensa de manera continua en lo que podría salir mal en el futuro sin llegar a ninguna solución, “puede llevar a los clientes a sentirse espectadores de su propia vida: a comprometerse de manera conductual, pero no emocional, en las acciones que les importan” (Barlow, 2014, 387). La rumiación se mantiene por un mecanismo de refuerzo positivo en la medida en la cual brinda una sensación de control del problema, y de forma negativa en la medida en la cual la persona piensa demasiado en un problema sin afrontarlo.

a. Solución de Problemas

Teoría de la Solución de Problemas Sociales

La solución de problemas ha sido un objeto clave de investigación científica en el campo de la psicología en diferentes modelos. Las primeras investigaciones en psicología

acerca de la solución de problemas se realizaron desde el marco de las teorías asociacionistas, para las cuales “lo central en la situación de solución de un problema eran dos elementos: la respuesta del individuo frente al medio y el acervo de respuestas de las cuales disponía el sujeto para responder” (Sánchez, 2007, 150).

La solución de un problema era el producto de los ensayos sucesivos que emitía un organismo frente a un problema en diferentes y repetidas ocasiones, haciendo recurso de las conductas existentes en su repertorio, así como de aquellas que se iban adquiriendo y moldeando a partir de los ensayos y refuerzos sucesivos, pues en tanto una de estas respuestas cumpla el objetivo por el cual es emitida, la situación queda asociada con dicha respuesta de manera contingente; si no, la búsqueda continúa con nuevos ensayos. Esto pone de manifiesto el carácter adaptativo de la conducta de solución de problemas, no solamente porque las respuestas del individuo se modifican, moldean y ajustan al contexto, sino porque a su vez esta conducta necesariamente ejerce una operación que altera, afecta y modifica el medio, llegando al punto de “transformar el problema mismo y las representaciones que se tienen de él” (Sánchez, 2007, 150), es decir, que el cambio conductual precede el cambio cognitivo; lo cual implica que las variables orgánicas de tipo personal no juegan un papel causal sobre la conducta del sujeto, sino que forman parte del repertorio mediante el cual el sujeto afronta y soluciona un problema.

La influencia de la denominada “revolución cognitiva” de los años 50’s que hace énfasis en variables orgánicas o personales de tipo subyacente, apelando a estructuras inferidas como determinantes de la conducta de solución de problemas, con base en teorías como la del procesamiento de la información y la teoría gestáltica. En los años 70’s, autores como Newell & Simón (1972) plantean cuatro elementos que conforman lo que denominaron

“el espacio problema”: un “estado inicial, un estado por alcanzar, un conjunto de operadores o acciones posibles y las condiciones que indican lo que no es permitido y las consecuencias de la escogencia de una u otra acción” (Sánchez, 2007). En el campo de la psicoterapia, autores como Beck, Nezu y Ellis, hacen énfasis en el papel de las variables cognitivas, y en el campo de la psicología experimental, autores como Bandura, hacen énfasis en el papel determinante de dichas variables mediacionales. En los años 70’s, Thomas D’Zurilla y Marvin Golfried hacen una revisión de la investigación en psicología sobre la solución de problemas de la vida real, que posteriormente pasaría a conformar todo un cuerpo de conocimientos denominado “solución de problemas sociales”, el cual integraría elementos teóricos de la psicopatología, la psicología experimental, la psicología clínica, la psicología cognitiva, el modelo conductual y el modelo cognitivo de psicoterapia (Nezu et al., 2007; Nezu & Nezu, 2010; Nezu et al., 2014).

Los psicólogos conductuales formularon un modelo prescriptivo de solución de problemas con base en el trabajo de D’zurilla, Nezu y Goldfried, compuesto por elementos relacionados que denominaron “orientación hacia el problema”, tema que se ampliará más adelante. Esta teoría fundamenta actualmente la denominada Terapia de Solución de problemas, resultado de las aplicaciones clínicas desarrolladas por Arthur Nezu bajo la tutela de D’Zurilla, encuadrando como una psicoterapia cognitiva-conductual con un amplio rango de aplicación, cuya efectividad se relaciona con la integración de elementos conceptuales y aplicados propios del modelo cognitivo y del modelo conductual. A continuación, se explicarán algunos de los principales conceptos teóricos de dicha teoría.

Problemas Sociales

Los problemas son definidos como una “situación vital, presente o anticipada” (Nezu et al., 2014, 30) originadas en el entorno físico, social o intra-personal del sujeto, elicitando respuestas adaptativas con la función de evitar consecuencias negativas de carácter aversivo tanto de manera inmediata como demorada (a largo plazo); además, también se identifica un problema en aquellas situaciones vitales en las que el repertorio conductual del sujeto no cuenta con respuestas que le permitan afrontar, resolver o eliminar una consecuencia negativa en el momento, ya sea porque no las ha aprendido o porque se encuentran inhibidas (Bandura, 1974), es decir, que la situación problemática lo es porque representa algo novedoso o desconocido. Asimismo puede constituirse un problema cuando la situación es ambigua, impredecible o confronta objetivos vitales para el sujeto en cuestión.

Habilidades de Solución de Problemas

Este constructo alude al conjunto de “habilidades cognitivas y conductuales con que una persona trata de descubrir o desarrollar soluciones o formas eficaces de enfrentarse a un problema de la vida real” (Nezu et al., 2014, 26), habilidades tales como la definición de problemas, formulación de objetivos, identificación de obstáculos, generación de alternativas, análisis de ventajas y desventajas, la generación de alternativas, análisis de contingencias, planificación, elaboración de planes de contingencias, evaluación y valoración de resultados. Al definir el problema como una situación vital, la teoría cognitiva conductual no se limita a la definición del problema como una característica del entorno, sino también como una característica del organismo, es decir, se adopta un enfoque transaccional en el cual el problema es definido tanto por las demandas y limitaciones del entorno, como por las respuestas, recursos, aprendizajes y limitaciones del sujeto que interactúa con dicha situación.

Orientación de la Solución de Problemas

De acuerdo a la teoría de Nezu y D'zurilla, la solución de problemas depende principalmente de dos factores clave: la orientación hacia el problema y el estilo de solución de problemas. La orientación hacia el problema es definida como el “conjunto de esquemas cognitivo-afectivos relativamente estables que representan las creencias, actitudes y reacciones emocionales generalizadas que una persona tiene acerca de la vida y de la propia capacidad para enfrentarse a ellos” (Nezu et al., 2014, 32), identificando dos polos entre los cuales oscila la orientación de las personas de acuerdo a la investigación sobre el estilo y el éxito que conllevan (Nezu et al., 2007).

Orientación positiva

Se dice que una persona presenta una orientación positiva hacia el problema cuando su conducta de solución de problemas se caracteriza por la consideración proactiva de los problemas como retos y no como obstáculos insuperables, el optimismo y la confianza en que los problemas se pueden resolver de alguna manera, la percepción de sí mismo como un ser capaz de resolver efectivamente la situación, la aceptación de que los problemas llevan tiempo y esfuerzo para resolverse y la aceptación de las emociones desagradables como parte adaptativa, funcional e incluso útil en la solución.

Orientación Negativa

La orientación negativa hacia el problema caracteriza la conducta de solución de problemas cuando la persona considera los problemas como una amenaza, pensando en ellos como situaciones irresolubles que debe evitar o ante las cuales no tiene nada por hacer, dudando de su propia capacidad para afrontarlos y resolverlos, sintiéndose, por consecuencia, frustrada, triste y desesperanzada.

Solución de Problemas

Se denomina solución de problemas al proceso autodirigido del individuo para identificar, descubrir y desarrollar soluciones de enfrentamiento a los problemas en la vida cotidiana de manera adaptativa (Nezu et al., 2014). Los esfuerzos del enfrentamiento al problema van dirigidos específicamente a la modificación de cualquiera de estos tres ámbitos: a) la naturaleza de la situación, b) las propias reacciones inadaptadas por el problema, y c) la situación y la propia respuesta emocional inadaptada al problema. El modelo de la solución de problemas consiste entonces en cinco factores distribuidos en dos categorías/variables separadas pero relacionadas. Así, la orientación positiva hacia el problema y el estilo de solución planificada se encontrarían relacionadas con el funcionamiento adaptativo y el bienestar psicológico, como un bajo nivel de ansiedad (D’Zurilla et al., 2002).

Mientras que la orientación negativa hacia el problema y los estilos impulsivo y evitativo se relacionan con un funcionamiento desadaptativo y malestar emocional, así como un mayor nivel de ansiedad (Berdullas, 2016).

Estilos de Solución de Problemas

El conjunto de actividades cognitivo-conductuales a los que un individuo recurre para enfrentar y resolver problemas estresantes son los estilos de solución de problema. Según D’Zurilla et al. (2002) existen tres estilos: a) solución planificada de problemas, la cual también lleva por nombre de solución racional de problemas; b) solución evitativa de problemas; y c) solución impulsiva-descuidada de problemas. Quienes hacen uso de la solución planificada cuentan con habilidades para identificar la naturaleza del problema y los obstáculos que podrían impedir o dificultar la resolución, lo que significa que es un estilo eficaz y adaptativo para la solución de problemas (D’Zurilla et al., 2002). Por otro lado, están

los estilos inadaptativos, los cuales conducen a una solución ineficaz de problemas, “las personas que recurren a estos estilos tienden a empeorar los problemas existentes y a crear incluso otros nuevos” (Nezu et al., 2014, p. 35).

El modelo de la solución de problemas consiste entonces en cinco factores distribuidos en dos categorías/variables separadas pero relacionadas. Así, la orientación positiva hacia el problema y el estilo de solución planificada se encontraron relacionadas con el funcionamiento adaptativo y el bienestar psicológico, con un bajo nivel de ansiedad (D’Zurilla et al., 2002). Mientras que la orientación negativa hacia el problema y los estilos impulsivo y evitativo se relacionan con un funcionamiento desadaptativo y malestar emocional, con un mayor nivel de ansiedad (Berdullas, 2016). Berdullas (2016) destaca que “el resultado del proceso de afrontamiento de una experiencia estresante, situación problemática o un problema vendrá condicionado por estas dos grandes variables: orientación al problema y estilo de solución de problemas” (p. 42).

Impulsiva

Es un tipo de solución de problema ineficaz en el que la persona lleva a cabo intentos impulsivos o descuidados para resolver el problema, y monitoriza de forma descuidada e inadecuada los resultados (Nezu et al., 2014). Cuando el individuo tiene conductas impulsivas para solucionar el problema, no está dedicando tiempo a analizar las posibles soluciones, no considera las ventajas ni desventajas, tampoco las posibles alternativas.

Evitativa

Este estilo es utilizado por las personas que se mantienen pasivos ante el problema, postergando y dependiendo de alguien más la solución. Evita enfrentar al problema,

esperando que la solución se dé por sí misma o alguien más tome la responsabilidad (Nezu et al., 2014), es otro tipo de solución ineficaz.

Solución planificada

Consiste en un estilo adaptativo y eficaz, en el que la persona puede identificar los obstáculos y generar diversas alternativas dirigidas a solucionar el problema, tienen la habilidad de toma de decisiones al analizar ventajas y desventajas de las alternativas planteadas y elaborar un plan para la solución del problema y luego llevarlo a cabo. Así mismo, evaluar las consecuencias y los resultados determinando si se logró la resolución o no (Nezu et al., 2014).

e. Dificultades en el Ámbito de Educación Superior

Ansiedad y Estrés

La ansiedad en cuanto cuadro clínicamente significativo en ámbitos de educación superior, y su relación con estrategias de afrontamiento inefectivas, como la evitación experiencial, ha sido objeto de estudio de diferentes investigaciones por el impacto que tiene en la calidad de vida de los estudiantes. Diversos estudios han determinado que la ansiedad (estado y rasgo) muestra correlaciones significativas con la evitación experiencial, la baja actitud de solución de problemas, la autculpa y el uso de sustancias en estudiantes universitarios (Valencia et al., 2017, Vivanco-Vidal, et al., 2020; Castellanos, et al., 2011; Piemontesi, et al., 2012).

Estudios realizados en diferentes unidades académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala dan a conocer la existencia de problemas psicológicos de ansiedad y estrés relacionados con situaciones académicas en el ámbito universitario. Rodas, et al.,

(2021) determinó que de cada diez estudiantes de la facultad de Ciencias Médicas de la USAC, “cinco presentan síntomas de depresión y siete estudiantes presentan síntomas de ansiedad, de los cuales la mayoría se clasifica como moderado y leve, respectivamente, y dos de cada diez estudiantes de medicina presentan ideación suicida”; García Sosof, et al., (2017) encontró que en comparación con los síntomas físicos y sociales, los síntomas psicológicos de ansiedad, angustia o desesperación, son los más frecuentes en la población estudiantil de segundo y tercer año de la carrera de medicina de la USAC.

Carías (2019) determinó que los signos de ansiedad perjudican el desempeño académico de estudiantes de Trabajo Social de la USAC, “debido al manejo inadecuado de sus emociones”; Esquit (2011) estableció que en una muestra de estudiantes de odontología de la USAC el 85% de los estudiantes manifestaron tener una frecuente preocupación por su rendimiento académico lo cual se correlaciona con la presencia síntomas de ansiedad, “tales como pensamientos negativos, dificultad de concentración y dificultad para la toma de decisiones”. Es notable la evidencia que señala una relación entre la problemática de la ansiedad y las habilidades de solución de problemas en el contexto académico.

Estrategias de Afrontamiento Utilizadas

El afrontamiento se puede entender como una reducción del estado de estrés y los esfuerzos de una persona con estrategias cognitivas y conductuales para enfrentar o gestionar demandas percibidas como amenazantes (Castagnetta, 2016), cada persona modifica sus estrategias de afrontamiento para afrontar las situaciones estresantes de manera adecuada. Las variables de estrategias de afrontamiento han sido correlacionadas con diferentes variables (Berdullas, 2016; Cabas-Hoyos et al., 2019; Casari et al., 2014; Castellanos Cárdenas et al., 2011; Kramp, 2012; Piemontesi et al., 2012) como la ansiedad, la autoestima, la inteligencia

emocional, la personalidad, el bienestar psicológico, etc., demostrando que según las estrategias de afrontamiento utilizadas y el uso de habilidad para resolver problemas sociales juega un rol moderador del estrés o la presencia de ansiedad. En un estudio sobre las estrategias de afrontamiento de los universitarios españoles ante los exámenes (Casari et al., 2014), las estrategias que más utilizaban fueron las de evitación conductuales, predominando el afrontamiento basado en la evitación.

En otras investigaciones se concluyó que la estrategia más utilizada fue el afrontamiento por aproximación cognitiva, como preparación para enfrentarse a la situación de estrés, y la estrategia de reevaluación positiva (Kramp, 2012). En otro estudio de universitarios en Colombia los resultados fueron que las estrategias de afrontamiento más utilizadas fueron las de solución de problemas, seguido de la búsqueda de apoyo social (Castellanos Cárdenas et al., 2011). Según Casari et al., (2014) el afrontamiento orientado en la evitación en los estudiantes puede ayudar a mantener un equilibrio emocional al incidir en un bajo nivel de presión, sin embargo, esta estrategia de afrontamiento no puede ser utilizada en exceso, lo más ideal sería poner en práctica las estrategias orientadas al problema como la resolución de problemas, la reevaluación positiva o la búsqueda de apoyo.

1.4 Consideraciones éticas

En atención a los principios éticos que rigen el ejercicio de la investigación científica, la presente investigación consideró en todo momento el cuidado competente del bienestar de los participantes, en adherencia a lo dictado por el principio de beneficencia, por lo que, en cada fase, los investigadores fueron orientados, coordinados y supervisados por la asesora de la tesis, cuya formación, grado académico y experiencia investigativa avalan su

profesionalismo y su competencia para la correcta asesoría de dicho proyecto, logrando que la administración de las pruebas, el análisis de los resultados y la socialización de los mismos con los participantes, fueran productos aprovechados de manera adecuada por parte de los mismos.

De igual forma, en atención al principio de no maleficencia, que manda “ante todo no hacer daño”, en el consentimiento informado que se proporcionó a los participantes, se les invitó a considerar que, en caso de requerirlo, solicitaran a los investigadores las referencias profesionales debidas en función de los resultados socializados y de sus necesidades, pues aunque los investigadores no estaban en posición de brindar atención psicológica, a quienes lo solicitaron se les compartió contactos de instituciones o personas individuales que les podrían brindar atención profesional

Asimismo, respecto de la recopilación y tratamiento de la información, en todo momento se veló por la confidencialidad de los datos, a los cuales solamente tuvieron acceso los dos investigadores, sin solicitar ni socializar los nombres personales de las personas participantes.

En observancia del principio de autonomía, en el consentimiento informado se proporcionó la información de la naturaleza, diseño y al del estudio, no colocar como obligatorias ciertas respuestas en las cuales los participantes darían información personal (como su identidad de género), permitiéndoles así, decidir de manera voluntaria e informada si participaban o no. Además se brindó información de contacto de los dos investigadores si los participantes tenían alguna duda sobre la investigación.

Capítulo II

2. Técnicas e instrumentos

2.1 Enfoque, modelo y nivel de investigación

El enfoque fue cognitivo y conductual a partir de las variables a estudiar. El modelo utilizado fue el cuantitativo no experimental y de corte transversal. El modelo cuantitativo representa un conjunto de procesos organizados de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones, estimar las magnitudes u ocurrencias de los fenómenos y probar hipótesis, los datos deben ser numéricos y medidos, utilizando procedimientos estandarizados (Hernández-Sampieri & Torres, 2018). El nivel del estudio fue de tipo correlacional, en la medida en la cual se estableció la relación que existe entre las variables ansiedad y habilidades de solución de problemas.

2.2 Técnicas

2.2.1 *Técnicas de muestreo*

La población del estudio estuvo conformada por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en la Universidad de San Carlos de Guatemala, la muestra estuvo conformada por 312 estudiantes entre los 18 y 35 años de ambos sexos. El tipo de muestreo fue no probabilístico y la técnica por conveniencia, incluyendo los participantes que estuvieron disponibles para la investigación.

2.2.2 *Técnicas de recolección de datos*

La recolección de datos de las variables “ansiedad” y “habilidades de solución de problemas” fue a través de la aplicación de pruebas estandarizadas, cada variable fue evaluada con una prueba distinta. Las pruebas fueron presentadas en un Formulario de Google junto con el consentimiento informado y variables sociodemográficas.

2.2.3 Técnicas de análisis de datos

Una vez que terminó la recolección, se elaboró la base de datos y se analizó con el software estadístico “SPSS”, el análisis fue de tipo descriptivo con la tabulación y elaboración de tablas de frecuencias, y de tipo correlacional obteniendo el valor p y el coeficiente correlacional a través de la prueba no paramétricas de Spearman, ya que los datos no presentaron normalidad.

2.3 Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos de escala tipo Likert para la recolección de datos, uno para cada variable. Además de un cuestionario con preguntas de variables sociodemográficas con preguntas como edad, género, identificación étnica, satisfacción de la carrera, etc. Se presentaron en un formulario de Google, el cual fue compartido en el aula virtual de la Facultad de Ingeniería para que accedieran a él. Se presentó primero el consentimiento informado donde se aclararon los objetivos y consideraciones éticas de la investigación.

Solución de Problemas Sociales: El Inventario de Solución de Problemas Sociales (SPSI-R) es una medida de autoinforme de 35 ítems que pretende evaluar los cinco factores incluidos en las dos dimensiones de la solución de problemas descritas en apartados previos: (1) la orientación al problema (que comprende, como se ha visto, dos factores, y que son la orientación positiva al problema –PPO, en sus siglas en inglés– y la orientación negativa al problema –NPO–) y (2) los estilos de solución de problemas (que incluye los tres factores de estilo de solución racional –RPS, en sus siglas en inglés–, estilo impulsivo o descuidado –ICS– y estilo evitativo –AS–). Para la evaluación la persona debe utilizar escalas tipo Likert de 5 puntos desde “no es cierto en absoluto” hasta “extremadamente cierto” y que se puntúan entre 0 y 4.

Las propiedades psicométricas del SPSI-R, tanto en su versión original como en su adaptación española, son adecuadas. Respecto a la validez factorial, en la versión española del SPSI-R se utilizó un análisis de covarianza para comparar la adecuación de la estructura de cinco factores del SPSI original a una versión española revisada del cuestionario. Respecto a la estimación de la fiabilidad, los datos muestran que tanto en muestras de participantes americanos como españoles todas sus escalas presentan coeficientes alfade fiabilidad de consistencia interna superiores al estándar de un nivel aceptable de fiabilidad de 0,70, con la excepción de la escala PPO, cuyo coeficiente de fiabilidad en las muestras españolas es 0,68, lo que se entiende como sólo aceptable (Berdullas, 2016).

Ansiedad: El Inventario de Ansiedad de Burns consta de una escala tipo likert que evalúa síntomas cognitivos, conductuales y fisiológicos de la ansiedad en diferentes grados, desde 0 (ningún modo), 1 (poco), 2 (moderadamente), 3 (mucho). El Inventario se diseñó como una herramienta de investigación y evaluación de la ansiedad y depresión para adultos en edades de 17 en adelante. Puede ser administrada por un encargado o autoadministrada.

2.4 Operacionalización de objetivos, hipótesis y variables

2.4.1 Operacionalización de objetivos

Tabla 2

Operacionalización de objetivos y técnicas

Ver siguiente página

Objetivos	Técnicas / Instrumentos
Determinar la relación entre las habilidades de solución de problemas y el nivel de ansiedad en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC durante la pandemia por COVID 19. 1. Identificar las habilidades de solución de problemas de los estudiantes de Facultad de Ingeniería de la USAC. 2. Medir el nivel de ansiedad en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC durante la pandemia por COVID 19. 3. Correlacionar el nivel de ansiedad y las habilidades de solución de problemas de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC 4. Identificar qué tipo de correlación existe entre el nivel de ansiedad y las habilidades de solución de problemas de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC	Inventario de Solución de Problemas Sociales (SPSI-R): es una medida de autoinforme de 52 ítems que pretende evaluar los cinco factores incluidos en las dos dimensiones de la solución de problemas descritas en apartados previos: (1) la orientación al problema (que comprende, como se ha visto, dos factores, y que son la orientación positiva al problema –PPO, en sus siglas en inglés– y la orientación negativa al problema –NPO–) y (2) los estilos de solución de problemas (que incluye los tres factores de estilo de solución racional –RPS, en sus siglas en inglés–, estilo impulsivo o descuidado –ICS– y estilo evitativo –AS–). Para la evaluación la persona debe utilizar escalas tipo Likert de 5 puntos desde “no es cierto en absoluto” hasta “extremadamente cierto” y que se puntúan entre 0 y 4. Inventario de Ansiedad de Burns: escala tipo likert que evalúa síntomas cognitivos, conductuales y fisiológicos de la ansiedad en diferentes grados, desde 0 (ningún modo), 1 (poco), 2 (moderadamente), 3 (mucho) Correlación de Spearman: El coeficiente de correlación mide el grado de asociación entre dos cantidades, pero no mira el nivel de acuerdo o concordancia (Martínez et al., 2009). Si los instrumentos de medida miden sistemáticamente cantidades diferentes uno del otro, la correlación puede ser 1 y su concordancia ser nula. El coeficiente de correlación de Spearman es recomendable utilizarlo cuando los datos presentan valores extremos, ya que dichos valores afectan mucho el coeficiente de correlación de Pearson, o ante distribuciones no normales. No está afectada por los cambios en las unidades de medida (Santander & Ruíz, 2004).

2.4.2 *Hipótesis*

H: La eficacia de las habilidades de solución de problemas tiene una relación significativa con los niveles de ansiedad en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC.

Ho: La eficacia de las habilidades de solución de problemas no tiene una relación significativa con los niveles de ansiedad en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC.

2.4.3 *Variables*

Tabla 3

Operacionalización de variables

Ver en la siguiente página.

Definición conceptual:	Definición operacional de variables
Habilidades de solución de problemas: conjunto de actividades cognitivo-conductuales mediante las cuales un individuo trata de descubrir y desarrollar formas eficaces para afrontar o solucionar problemas.	HABILIDADES DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Orientación del problema: creencias, actitudes y reacciones emocionales generalizadas que una persona tiene acerca de la vida y de la propia capacidad para enfrentarse a ellos • Orientación positiva: conductas caracterizadas por la consideración proactiva de los problemas como retos y no como obstáculos insuperables, el optimismo y la confianza en que los problemas se pueden resolver de alguna manera, la percepción de sí mismo como un ser capaz de resolver efectivamente la situación, la aceptación de que los problemas llevan tiempo y esfuerzo para resolverse y la aceptación de las emociones desagradables como parte adaptativa, funcional e incluso útil en la solución. • Orientación negativa: Conductas de solución de problemas cuando la persona considera los problemas como una amenaza, pensando en ellos como situaciones irresolubles que debe evitar o ante las cuales no tiene nada por hacer, dudando de su propia capacidad para afrontarlos y resolverlos, sintiéndose, por consecuencia, frustrada, triste y desesperanzada Estilo de solución de problemas: Conjunto de actividades cognitivo-conductuales a los que un individuo recurre para enfrentar y resolver problemas estresantes son los estilos de solución de problema.

Ansiedad: sistema complejo de respuesta conductual, fisiológica, afectiva y cognitiva, es decir, a modo de amenaza que se activa al anticipar sucesos o circunstancias	• Estilo Impulsivo: Intentos impulsivos o descuidados para resolver el problema, y monitoriza de forma descuidada e inadecuada los resultados. • Estilo evitativo: conductas pasivas donde la persona espera que la solución se dé por sí misma o alguien más tome la responsabilidad. • Estilo de solución planificada: Identificación de los obstáculos y generación de diversas alternativas dirigidas a solucionar el problema; análisis de ventajas y desventajas de las alternativas planteadas y elaborar un plan para la solución del problema, implementación de soluciones, evaluación de las consecuencias y los resultados determinando si se logró la resolución o no ANSIEDAD Sentimientos de ansiedad: nerviosismo, preocupación, despersonalización, desrealización, episodios de pánico, sensación de pérdida Pensamientos de ansiedad: pensamientos acelerados, fantasías aterradoras, dificultad para concentrarse, pensamientos sobre perder el control o a volverse loco, preocupación por parecer tonto o inadecuado, pensamientos sobre el futuro donde algo terrible va a ocurrir, pensamientos sobre enfermedades y ataques al corazón
--	--

que se juzgan como muy aversivas porque se perciben como acontecimientos impredecibles e incontrolables que podrían amenazar potencialmente los intereses vitales de un individuo.	Síntomas físicos: taquicardia, dolor y presión en el pecho, parestesias, incomodidad estomacal, estreñimiento o diarrea, músculos tensos o apretados, sudor no provocado por el calor, bulto en la garganta, temblores, sensación de asfixia, sofocación o escalofríos, dolores de cabeza y cansancio
---	---

Capítulo III

3. Presentación, interpretación y análisis de los resultados

3.1 Características del lugar y de la muestra

3.1.1 *Características del lugar*

La Facultad de Ingeniería es una de las 10 facultades que conforma la Universidad de San Carlos de Guatemala, ocupando los edificios T1, T3, T5, T7 y S12 del Campus Central de la Universidad en zona 12, ciudad de Guatemala. Según antecedentes presentados en la página de internet de la Facultad (2014), en el año 1944, cuando sobresale el reconocimiento de la autonomía universitaria y la asignación de recursos financieros del presupuesto nacional, fijados por la Constitución de la República, la Facultad de Ingeniería se independizó de las instituciones gubernamentales y se integró al régimen autónomo estrictamente universitario.

La Facultad de Ingeniería está estructurada en diferentes áreas de acuerdo a los servicios que presta, desde las áreas administrativas y de servicio, hasta las escuelas, centros, departamentos y unidades académicas. La Facultad de Ingeniería ofrece diferentes carreras, por lo cual se compone de las siguientes escuelas: ● Escuela de Ingeniería Mecánica Eléctrica ● Escuela de Ingeniería Civil ● Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial ● Escuela de Ingeniería Química ● Escuela de Ingeniería Mecánica ● Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas ● Escuela de Escuela de Ciencias ● Escuela Técnica ● Escuela de Postgrado ● Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Debido a la toma de las instalaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala como medida de protesta en contra de la elección fraudulenta del rector de dicha casa de estudios, no se tuvo acceso a la misma para la observación presencial de la población.

Servicios que presta

Investigación. Coherente con el compromiso social que caracteriza y compromete a todas las unidades académicas que conforman la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Facultad de Ingeniería de la USAC implementa actividad investigativa que, de forma sistemática y creadora, busca comprender, describir, analizar, sintetizar, interpretar y/o evaluar las relaciones existentes entre diversos fenómenos para establecer principios, conceptos, teorías y leyes que orienten, fundamenten y planteen soluciones a las problemáticas que atañen a la sociedad actual.

Docencia. Siendo una de sus principales actividades y responsabilidades en cuanto academia universitaria, desarrolla actividades orientadas hacia la generación de conocimientos, comprensión, interpretación, aplicación y divulgación de la ciencia, así como de la tecnología derivada de la misma, a través de la planificación, organización, dirección, ejecución y evaluación del proceso educativo

Extensión. Es la actividad orientada a la aplicación del conocimiento científico, tecnológico y humanístico en la comprensión de problemas y puesta en práctica de soluciones basadas en la ciencia para suplir las necesidades de la sociedad guatemalteca.

3.1.2 Características de la muestra

La muestra estuvo conformada por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería entre 18 a 35 años de todas las carreras y semestres. A partir de la recolección de datos, se incluyó un cuestionario de características sociodemográficas, la cual respondieron 312 estudiantes luego de aceptar el consentimiento informado. Al no ser preguntas obligatorias respetando la

participación voluntaria se incluyó el dato de quienes no respondieron. Los resultados se presentan en tablas a continuación.

En la tabla 4 se presentan las carreras universitarias a las que pertenecen la muestra de estudiantes. Siendo la mayoría con 27.2% en ingeniería en ciencias y sistemas, seguido con 16.7% de ingeniería industrial. Mientras que solo el 0.6% corresponden a ingeniería en industrias agropecuarias y forestales.

Al comparar con el último reporte de Registro y Estadística en 2019, se encontró que ingeniería en ciencias y sistemas también fue la carrera con más inscritos e ingeniería industrial como la segunda carrera con más inscritos. Mientras que en los datos presentados por la Facultad de Ingeniería en el 2021, la carrera de ingeniería industrial fue la carrera con mayor número de inscritos. No cabe duda de que, tanto ingeniería industrial como en ciencias y sistemas, son las carreras de mayor interés y demanda.

Tabla 4

Frecuencia de la muestra según carrera universitaria

Carrera	Frecuencia	Porcentaje
Ingeniería en Ciencias y Sistemas	85	27.2%
Ingeniería Industrial	52	16.7%
Ingeniería Civil	48	15.4%
Ingeniería Química	38	12.2%
Ingeniería Electrónica	19	6.1%
Ingeniería Mecánica	16	5.1%
Ingeniería Mecánica Industrial	16	5.1%
Ingeniería Mecánica Eléctrica	15	4.8%
Ingeniería Eléctrica	13	4.2%
Ingeniería ambiental	7	2.2%

Carrera	Frecuencia	Porcentaje
Ingeniería en industrias agropecuarias y forestales	2	.6%
Sin responder	1	.3%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la tabla 5 se presentan los estudiantes según el semestre que cursan en el segundo semestre del ciclo 2023, si en caso estaban asignados a cursos de diferentes semestres debían escoger el semestre más alto. El 28.5% de la muestra cursan el décimo semestre, siendo la mayoría con 89 estudiantes. Los semestres con menos frecuencia de estudiantes de la muestra fueron el sexto y cuarto semestre con 15%.

Tabla 5

Frecuencia de la muestra según el semestre que cursan

Semestre	Frecuencia	Porcentaje
Décimo	89	28.5%
Octavo	54	17.3%
Sexto	48	15.4%
Cuarto	49	15.7%
Segundo	59	18.9%
Sin responder	13	4.2%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la siguiente tabla, el 50% de la muestra está asignado solo a cursos de la jornada matutina, mientras que el 2.9% tiene cursos en todas las jornadas (matutina, vespertina y fin de semana). Al estar la mayoría de la muestra asignada a la jornada matutina, puede interpretarse que la mayoría de los estudiantes únicamente tienen ocupación del estudio y posiblemente una

pequeña parte trabaje en jornadas de vespertina/nocturna. Si bien el porcentaje es bajo en cuanto a los estudiantes asignados a más de una jornada, resulta interesante las posibles causas de esta característica, pudiendo ser por repitencia de cursos, adelantar cursos, únicos horarios con espacios disponibles para asignarse, preferencia de un docente, etc.

Tabla 6

Frecuencia de los estudiantes según jornada

Jornada	Frecuencia	Porcentaje
Matutina	156	50%
Matutina y Vespertina	50	16%
Matutina, Vespertina y Fin de semana	9	2.9%
Vespertina	90	28.8%
Fin de semana	2	.6%
Sin responder	5	1.6%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la tabla 7, según la autoidentificación étnica, se observa que el 90.71% de los estudiantes se autoidentifican como mestizos/ladinos, seguido de 28 (8.97%) como mayas. A pesar de que la mayoría se identifica como mestiza/ladina, también es relevante notar que un porcentaje considerable de estudiantes se identifican como mayas. Es importante destacar que la autoidentificación étnica se basa en cómo los estudiantes se identifican a sí mismos, lo que puede estar influenciado por una variedad de factores, como la percepción de su propia herencia cultural y social. La posibilidad de que todas las personas de todos los grupos étnicos tengan el acceso a la educación superior continúa siendo un reto en el país.

Tabla 7*Frecuencia de la muestra según autoidentidad étnica*

Autoidentidad étnica	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo/ladino	283	90.71%
Maya	28	8.97%
Garífuna	1	.32%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

La muestra estuvo conformada mayormente por hombres, con el 61.86%, las mujeres representaron el 37.18% mientras que solo 3 personas no contestaron la pregunta según se observa en la tabla 8. Al comparar con los datos presentados por la Facultad de Ingeniería en el 2021, también se observó que la mayoría de los estudiantes inscritos eran hombres. Si bien no se contó con los datos del ciclo académico 2023, es importante que la Facultad siga publicando estos datos para ver cómo puede cambiar la brecha entre el número de hombres y mujeres inscritos en una carrera de ingeniería.

Tabla 8*Frecuencia de la muestra según sexo.*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	193	61.86%
Mujer	116	37.18%
Prefiero no decirlo	3	1.96%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la tabla 9 se presentan los cursos a los que están asignados los estudiantes en el segundo semestre del ciclo 2023. La mayoría de los estudiantes (27.9%) se asignaron a 5 cursos, seguido del 26.3% a más de 6 cursos, siendo una diferencia pequeña entre ambos grupos. Solo el 6.1% está asignado a 2 cursos. Al estar la mayoría de la muestra asignado a más de 5 cursos, puede indicar la carga académica a la que están sumergidos los estudiantes. Mientras que los que están asignados a menos de 3 cursos, puede indicar la existencia de poco tiempo disponible para el estudio por otras obligaciones, repiten cursos, entre otros.

Tabla 9

Frecuencia según cursos asignados

Cursos asignados	Frecuencia	Porcentaje
Más de 6 cursos	82	26.3%
5 cursos	87	27.9%
4 cursos	51	16.3%
3 cursos	38	12.2%
2 cursos	19	6.1%
1 curso	24	7.7%
Sin responder	11	3.5%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (García, K. & Guardado, J., 2023).

En cuanto a la religión que practican, se observa en la tabla 10 que la mayoría de la muestra con un 54.2% practica la religión católica, seguido del cristianismo evangélico con 25%. Solamente el 3%, con un estudiante cada una, practica la religión cristiana, judaísmo y testigo de Jehová. Ha sido una de las variables con mayor diversidad en la población, lo cuál resulta interesante la presencia de distintas religiones entre los estudiantes, si bien no se investigó los factores relacionados a esta, se puede inferir que una de las más comunes es el ambiente de crianza.

Tabla 10*Frecuencia de la muestra según religión que practican*

Religión	Frecuencia	Porcentaje
Católica	169	54.2%
Cristianismo evangélico	78	25.0%
Ninguna	55	17.6%
Adventista	3	1.0%
Ateo	2	.6%
Cristiana	1	.3%
Judaísmo	1	.3%
Testigo de Jehová	1	.3%
Sin responder	2	.6%
Total	312	100

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la tabla 11 se presenta la muestra según si fueron diagnosticados o no de COVID-19, la mayoría (55.4%) nunca fueron diagnosticados de COVID-19, mientras que el 44.2% sí lo fue.

Tabla 11*Frecuencia de la muestra según diagnóstico de COVID-19*

Diagnóstico COVID-19	Frecuencia	Porcentaje
No	173	55.4%
Sí	138	44.2%
Sin responder	1	.3%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

A partir de los 138 estudiantes que afirmaron haber sido diagnosticados de COVID-19, se preguntó sobre las secuelas por la enfermedad. En la tabla 12 se presenta que solo el 26% nunca presentó secuelas por COVID-19, mientras que el resto sí tuvo o tiene todavía. A partir de los 102 estudiantes que han tenido secuelas, se les preguntó cuáles son o fueron las que padecieron. De las secuelas que más presentaron fueron: fatiga con el 50%, dificultad de concentración con 33.33% y dificultades respiratorias con 25.36%, se pueden visualizar todas en la tabla 13.

Tabla 12

Presencia de secuelas en estudiantes que fueron diagnosticados de COVID-19

Secuelas por COVID-19	Frecuencia	Porcentaje
Si tuve secuelas, pero ya no las tengo actualmente	86	62%
No tuve secuelas	36	26%
Aún tengo secuelas	16	12%
Total	138	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (García, K. & Guardado, J., 2023).

Sobre las secuelas que según los estudiantes padecieron a partir del COVID-19, resultó interesante que la dificultad de concentración tuviera mayor frecuencia de padecimiento, antes de las dificultades respiratorias y tos, siendo las secuelas que se esperaban con un mayor número de presencia. Si bien en esta pregunta no se puede separar a los 16 que aún tienen secuelas post COVID-19, se debe tomar en cuenta que de la muestra, la mayoría padece o padeció fatiga y dificultad de concentración, aspectos que son relevantes para el rendimiento y desempeño académico.

Tabla 13*Secuelas que padecieron o padecen los estudiantes a partir de COVID-19*

Secuelas		Frecuencia	Porcentaje
Fatiga	No	69	50%
	Sí	69	50%
Dificultades respiratorias	No	103	74.64%
	Sí	35	25.36%
Tos	No	111	80.43%
	Sí	27	19.57%
Dificultad de concentración	No	92	66.67%
	Sí	46	33.33%
Problemas digestivos	No	121	87.68%
	Sí	17	12.32%
Otras secuelas	Alergias en la piel	1	.72%
	Excesiva congestión nasal	1	.72%
	Pérdida de olfato	1	.72%
	Pérdida de olfato y gusto	5	3.62%
	Sudoraciones excesivas	1	.72%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (García, K. & Guardado, J., 2023).

De la muestra, el 55.1% solamente estudia la carrera, mientras que el resto trabaja y estudia simultáneamente, en la tabla 14 se observa la frecuencia. El porcentaje de los estudiantes que trabajan y estudian también es alto e indica que la muestra representa una diversidad de situaciones personales y circunstancias económicas.

Tabla 14*Frecuencia de la muestra según ocupación*

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Solamente estudio	172	55.1%

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Trabajo y estudio	140	44.9%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la siguiente Tabla 15, se observó que la mayoría de los estudiantes encuestados son solteros (94.8%) mientras que sólo el 15 estudiantes están casados y una persona convive con su pareja.

Tabla 15

Frecuencia de la muestra según estado civil

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero(a)	296	94.8%
Casado(a)	15	4.8%
Conviviendo	1	.3%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

A partir de la pandemia COVID-19 que inició en el 2020, las clases de la Facultad cambiaron a modalidad virtual, a pesar de que la pandemia terminó y las instalaciones fueron entregadas a las autoridades luego de la toma de instalaciones, las clases continuaron siendo virtuales hasta septiembre del 2023. Por esto, se preguntó a los estudiantes en qué modalidad han recibido clases, los resultados se presentan en la tabla 16. Se observa que la mayoría (59.60%) han recibido clases presenciales y virtuales, mientras que el 39.1%, siendo un porcentaje importante, solo han recibido clases virtuales, por lo tanto son estudiantes que ingresaron a la Facultad de Ingeniería durante 2020-2023. El fenómeno de tener por primera vez clases de la universidad en modalidad presencial, será un fenómeno interesante a investigar en los próximos años.

Tabla 16*Modalidad en la que han recibido clases de la universidad*

Modalidad de clases	Frecuencia	Porcentaje
Modalidad presencial y virtual	186	59.60%
Solo presencial	3	1%
Solo virtual	122	39.1%
Sin responder	1	.30%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

De los 312 estudiantes encuestados, 309 han recibido clases virtuales. Esa parte de la muestra calificó la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje y la dificultad de estas. En la tabla 17 se observa que la mayoría de estudiantes con 34.3% calificaron el proceso de “regular”, seguido de “bueno” con 34.3%. Algunos estudiantes que recibieron clases virtuales tienen una percepción positiva de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en línea. Sin embargo, la mayoría lo percibe como "regular", siendo una opinión menos favorable sobre la calidad de las clases virtuales.

Tabla 17*Calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en clases virtuales según los estudiantes*

Calidad de la enseñanza-aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	8	2.6%
Muy bueno	45	14.4%
Bueno	96	30.8%
Regular	107	34.3%
Deficiente	33	10.6%
Muy deficiente	20	6.4%

Calidad de la enseñanza-aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje
Sin responder	3	1%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la tabla 18 se observa que el 40.1% percibe la dificultad adecuada en las clases, mientras que el 36.2% las percibe difíciles. Hay un grupo significativo de estudiantes de la muestra que presentaron desafíos en las clases, pudiendo ser por diferentes factores como la adaptación a la enseñanza en línea, la complejidad de los contenidos, la conexión a internet, la disponibilidad de recursos o el apoyo de docentes, entre otros.

Tabla 18

Grado de dificultad de los cursos en clases virtuales percibido por los estudiantes

Grado de dificultad	Frecuencia	Porcentaje
Extremadamente difícil	8	2.6%
Muy difícil	40	12.8%
Difícil	113	36.2%
Adecuado	125	40.1%
Fácil	19	6.1%
Muy fácil	4	1.3%
Sin responder	3	1%
Total	312	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la tabla 19 se presentan los aspectos que los estudiantes consideran que deben mejorarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los principales aspectos que se seleccionaron fueron: métodos de enseñanza con 61.22%, métodos de estudio propios con 44.55% y métodos de evaluación en cursos con 42.31%. Estos datos proporcionan una información importante como factores a considerar por parte de las autoridades de la Facultad en materia de reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las respuestas de la mayoría de

estudiantes sugieren que buscan métodos de enseñanza más efectivos o innovadores, que buscan o necesitan orientación y recursos adicionales para mejorar su eficacia en el estudio, y la necesidad de evaluaciones más justas, éticas y efectivas por parte de los docentes para medir el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Tabla 19

Aspectos que mejorar en el proceso enseñanza-aprendizaje según estudiantes

Aspectos por mejorar		Frecuencia	Porcentaje
Métodos de enseñanza	No	121	38.78%
	Sí	191	61.22%
	Total	312	100%
Métodos de evaluación	No	180	57.69%
	Sí	132	42.31%
	Total	312	100%
Los contenidos	No	257	82.37%
	Sí	55	17.63%
	Total	312	100%
Las plataformas utilizadas	No	237	75.96%
	Sí	75	24.04%
	Total	312	100%
Métodos de estudio	No	173	55.45%
	Sí	139	44.55%
	Total	312	100%
Otros aspectos	Desorganización en horarios	1	14.29%
	Dificultad internet	1	14.29%
	Poca retroalimentación	1	14.29%
	Supervisión/Evaluación a docentes	4	57.14%
	Total	7	100%

Nota: Datos sociodemográficos obtenidos a través de la encuesta diseñada por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

3.2 Presentación, interpretación y análisis de los resultados

3.2.1 Objetivos 1 y 2: Identificar las habilidades de soluciones de problemas y Medir el nivel de ansiedad en los estudiantes.

Al finalizar la recolección de datos, se realizó la limpieza de base de datos eliminando las respuestas de participantes que no estuvieran en los criterios de inclusión. Se creó un diccionario de códigos para las variables e ítems. Finalmente se analizaron los datos en el software estadístico SPSS. En la tabla 20 se presentan los niveles de ansiedad de los estudiantes a partir de la variable sexo. Del 61.86% que corresponde a hombre, la mayoría (16.67%) tiene nivel de ansiedad ligera mientras que del sexo “mujer”, que corresponde al 37.18%, la mayoría (15.38%) tiene nivel de ansiedad severa.

Tabla 20

Nivel de ansiedad según sexo

Nivel de ansiedad	Sexo						Total por fila	%
	Hombre	%	Mujer	%	Prefiero no decirlo	%		
Ansiedad mínima o nula	9	2.88%	0	0.00%	1	0.32%	10	3.2%
Ansiedad límite	13	4.17%	3	0.96%	0	0.00%	16	5.13%
Ansiedad ligera	52	16.67%	10	3.21%	0	0.00%	62	19.88%
Ansiedad moderada	44	14.10%	15	4.80%	1	0.32%	60	19.22%
Ansiedad severa	49	15.71%	48	15.38%	1	0.32%	98	31.41%
Ansiedad extrema	26	8.33%	40	12.82%	0	0.00%	66	21.15%
Total por columna	193	61.86%	116	37.18%	3	0.96%	312	100%

Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns por los autores (García, K. & Guardado, J., 2023).

De las tablas 21 a la 25 se presentan los resultados de las dos escalas en tablas cruzadas, identificando los estilos de afrontamiento utilizados por los estudiantes para la solución de problemas y los niveles de ansiedad.

Aquí se observó que la mayoría de la muestra (64.74%) presentó una orientación positiva de solución de problemas, entre la cual el 18.27% se identificó con ansiedad severa y el 15.71% con ansiedad ligera. Mientras que el 32.27% presentó cierto grado de optimismo y sentido de autoeficacia, sin embargo, tendrían dificultades por las cuales podría beneficiarse con el entrenamiento en habilidades de solución planificada de problemas. Y solamente el 2.88% presentó una tendencia a ver los problemas como dificultades insuperables, teniendo dificultad para asumir una orientación positiva de los problemas.

Tabla 21

Tabla cruzada de nivel de ansiedad y orientación positiva del problema

Nivel de ansiedad	Orientación positiva						Total por fila	%
	Bajo	%	Medio	%	Alto	%		
Ansiedad mínima o nula	2	0.64%	1	0.32%	7	2.24%	10	3.21%
Ansiedad límite	0	0.00%	4	1.28%	12	3.85%	16	5.13%
Ansiedad ligera	1	0.32%	12	3.85%	49	15.71%	62	19.87%
Ansiedad moderada	0	0.00%	15	4.81%	45	14.42%	60	19.23%
Ansiedad severa	2	0.64%	39	12.50%	57	18.27%	98	31.41%
Ansiedad extrema	4	1.28%	30	9.62%	32	10.26%	66	21.15%
Total por columna	9	2.88%	101	32.37%	202	64.74%	312	100%

Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la siguiente tabla, la mayoría de la muestra (56.41%) presentó poseer un estilo de solución planificado del problema, El 37.18% obtuvo el nivel medio de solución planificada, mientras que solo el 1.28% con nivel bajo, presentó dificultad para identificar los obstáculos y generar diversas alternativas dirigidas a solucionar el problema.

Tabla 22*Tabla cruzada de nivel de ansiedad y estilo de solución planificada del problema*

Nivel de ansiedad	Solución planificada						Total por fila	%
	Bajo	%	Medio	%	Alto	%		
Ansiedad mínima o nula	0	0.00%	2	0.64%	8	2.56%	10	3.21%
Ansiedad límite	1	0.32%	2	0.64%	13	4.17%	16	5.13%
Ansiedad ligera	2	0.64%	22	7.05%	38	12.18%	62	19.87%
Ansiedad moderada	5	1.60%	22	7.05%	33	10.58%	60	19.23%
Ansiedad severa	8	2.56%	44	14.10%	46	14.74%	98	31.41%
Ansiedad extrema	4	1.28%	24	7.69%	38	12.18%	66	21.15%
Total por columna	20	6.41%	116	37.18%	176	56.41%	312	100%

Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la tabla 23 se observó que el 78.53% de la muestra presentó una tendencia a interpretar inadecuadamente los problemas, experimentando dificultades en la gestión de emociones, de aquí el 29.81% obtuvo un nivel de ansiedad severa, mientras que el 21.15% ansiedad extrema. Por otro lado, el 21.47% no presentó una tendencia de orientación negativa, siendo aquí el 8.97% con ansiedad ligera.

Tabla 23*Tabla cruzada del nivel de ansiedad y orientación negativa del problema*

Nivel de ansiedad	Orientación negativa				Total por fila	%
	Bajo	%	Alto	%		
Ansiedad mínima o nula	8	2.56%	2	0.64%	10	3.21%
Ansiedad límite	12	3.85%	4	1.28%	16	5.13%
Ansiedad ligera	28	8.97%	34	10.90%	62	19.87%
Ansiedad moderada	14	4.49%	46	14.74%	60	19.23%
Ansiedad severa	5	1.60%	93	29.81%	98	31.41%
Ansiedad extrema	0	0.00%	66	21.15%	66	21.15%
Total por columna	67	21.47%	245	78.53%	312	100%

Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

El 72.44% de la muestra presentó el nivel alto, significando una tendencia a comportarse de manera impulsiva al resolver problemas, actuando en función de resultados inmediatos sin pensar en las implicaciones a largo plazo. Mientras que el 27.56% presentó el nivel bajo, que no tiende a comportarse de manera impulsiva.

Tabla 24

Tabla cruzada de nivel de ansiedad y solución impulsiva/defensiva del problema

Nivel de ansiedad	Solución impulsiva/defensiva				Total por fila	%
	Bajo	%	Alto	%		
Ansiedad mínima o nula	1	0.32%	9	2.88%	10	3.21%
Ansiedad límite	6	1.92%	10	3.21%	16	5.13%
Ansiedad ligera	21	6.73%	41	13.14%	62	19.87%
Ansiedad moderada	16	5.13%	44	14.10%	60	19.23%
Ansiedad severa	24	7.69%	74	23.72%	98	31.41%
Ansiedad extrema	18	5.77%	48	15.38%	66	21.15%
Total por columna	86	27.56%	226	72.44%	312	100%

Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (García, K. & Guardado, J., 2023).

En la tabla 25, la mayoría con 63.46% presentó una tendencia a evitar los problemas y dificultades como la estrategia de solución, encontrándose el 22.76% con ansiedad severa. Por otro lado, el 36.54% no presentó la tendencia a evitar los problemas, con el 10.90% identificados con ansiedad ligera.

Tabla 25

Tabla cruzada de nivel de ansiedad y solución evitativa del problema

Nivel de ansiedad	Solución evitativa				Total por fila	%
	Bajo	%	Alto	%		
Ansiedad mínima o nula	8	2.56%	2	0.64%	10	3.21%
Ansiedad límite	11	3.53%	5	1.60%	16	5.13%
Ansiedad ligera	34	10.90%	28	8.97%	62	19.87%
Ansiedad moderada	23	7.37%	37	11.86%	60	19.23%

Nivel de ansiedad	Solución evitativa				Total por fila	%
	Bajo	%	Alto	%		
Ansiedad severa	27	8.65%	71	22.76%	98	31.41%
Ansiedad extrema	11	3.53%	55	17.63%	66	21.15%
Total por columna	114	36.54%	198	63.46%	312	100%

Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (García, K. & Guardado, J., 2023).

Como se observa en la tabla 26, el porcentaje más alto con 46.15% se concentran en una tendencia positiva del problema alta y una tendencia negativa del problema alta, a pesar que una es contradictoria de la otra. A partir de la revisión minuciosa de las respuestas individuales en ítems de la orientación positiva y negativa, se identificaron respuestas contradictorias de algunos participantes por lo tanto aquí se reflejan esas respuestas.

Tabla 26

Tabla cruzada de orientación positiva y orientación negativa

Orientación positiva	Orientación negativa				Total por fila	%
	Bajo	%	Alto	%		
Bajo	3	0.96%	6	1.92%	9	2.88%
Medio	6	1.92%	95	30.45%	101	32.37%
Alto	58	18.59%	144	46.15%	202	64.74%
Total por columna	67	21.47%	245	78.53%	312	100%

Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (García, K. & Guardado, J., 2023).

3.2.2 Objetivos 3 y 4: Correlacionar el nivel de ansiedad y las habilidades de solución de problemas de los estudiantes e Identificar qué tipo de correlación existe entre el nivel de ansiedad y las habilidades de solución de problemas

En el mismo software de SPSS se realizó la correlación de Spearman con las dos escalas luego de realizar la suma de los ítems por escala e identificar que los datos no cumplen normalidad. Se obtuvo el coeficiente de correlación entre cada subescala de solución de problemas y la ansiedad. En la tabla 27 se presenta la correlación, donde se observa que en todas existen diferentes tipos de correlación. Según la teoría, un coeficiente de +1 es una correlación positiva directa perfecta, un coeficiente de -1 es una correlación negativa directa perfecta, mientras que un coeficiente 0 es no correlación.

Tabla 27

Correlación de Spearman entre ansiedad y solución de problemas

		Orientación positiva	Solución planificada	Orientación negativa	Solución impulsiva	Solución evitativa
	Coeficiente de correlación	-0.274**	-0.144*	0.693**	0.128*	0.409**
Ansiedad	Sig. (bilateral)	.000	.011	.000	.024	.000
	N	312	312	312	312	312

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (García, K. & Guardado, J., 2023).

La correlación más importante se observó entre ansiedad y orientación negativa con coeficiente de 0.693 interpretándose como una correlación positiva moderada, donde incrementan el nivel de ansiedad y la orientación negativa.

La segunda correlación más importante se observó entre ansiedad y solución evitativa con coeficiente de 0.409, interpretándose como una correlación positiva débil donde incrementan el nivel de ansiedad y solución evitativa.

La correlación entre ansiedad y solución impulsiva presentan una correlación muy débil, por lo tanto puede concluirse que no existe correlación significativa entre estas, puede incrementar el nivel de ansiedad pero no necesariamente el nivel de solución impulsiva. Por otro lado, las correlaciones entre: a) ansiedad y orientación positiva, y b) ansiedad y solución planificada, son correlaciones negativas débiles, donde incrementa el nivel de ansiedad pero las otras dos disminuyen.

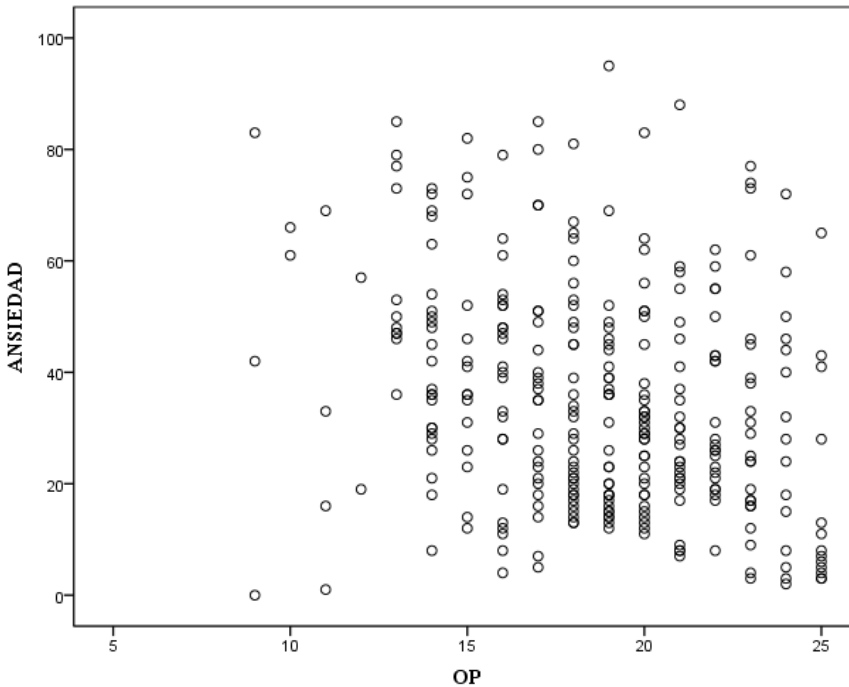
A continuación, se presentan las gráficas de dispersión de puntos entre ansiedad y las subescalas de estilos de afrontamiento. Las gráficas de dispersión de puntos representan la correlación de variables cuantitativas, mostrando la visualización de datos diferentes y entender la distribución de datos. Si los datos forman una banda que se extiende de la parte inferior izquierda hacia la superior derecha, lo más probable es que exista una correlación positiva entre las dos variables. Si la banda está distribuida desde la parte superior izquierda a la inferior derecha, es probable que exista una correlación negativa. Si no hay ningún patrón, es probable que la correlación sea muy débil o no exista.

Las gráficas de dispersión de puntos se obtuvieron del software SPSS a partir de la base de datos limpia en excel. Se correlacionó cada estilo y orientación de solución de problemas con la variable de ansiedad.

En la Gráfica 1 se presenta la correlación entre el nivel de ansiedad (eje y) y la orientación positiva (eje x). Al observarse que los puntos se distribuyen principalmente en la parte inferior derecha, se interpreta una correlación débil negativa y exponencial.

Gráfica 1

Dispersión de puntos de ansiedad y orientación positiva del problema

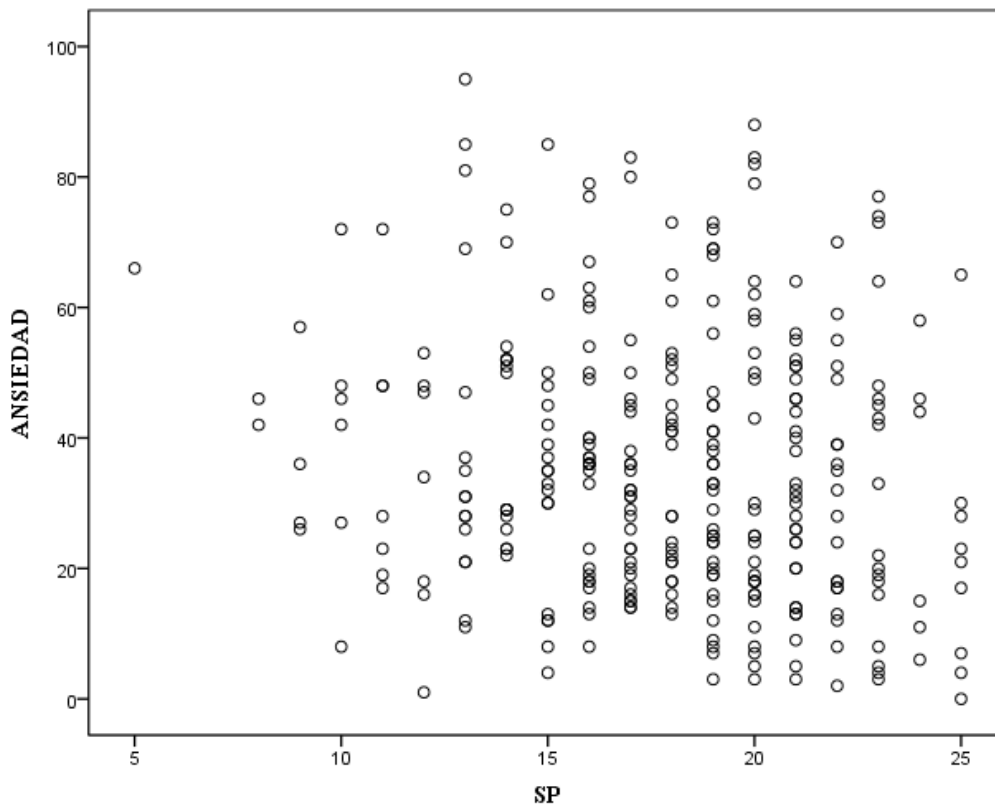


Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la Gráfica 2 se presenta el nivel de ansiedad en el eje “y” y el estilo de solución de problemas planificado en el eje “x”. Al observarse que los puntos están distribuidos principalmente a la derecha, demuestra una correlación muy débil y negativa entre las variables.

Gráfica 2

Dispersión de puntos de ansiedad y estilo de solución planificada



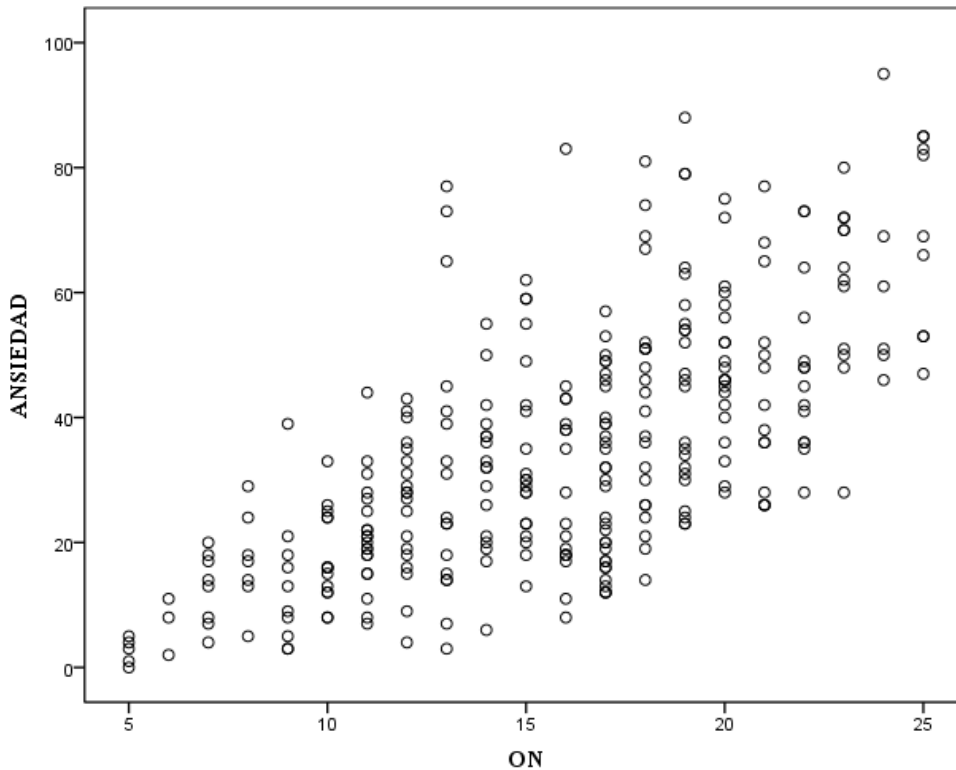
Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la siguiente Gráfica 3 se presenta la correlación entre el nivel de ansiedad (eje y) y la orientación negativa (eje x).

A partir de lo observado, se interpreta que hay una correlación positiva fuerte y casi lineal entre las variables, ya que los puntos se distribuyen de la parte inferior izquierda a la superior derecha.

Gráfica 3

Dispersión de puntos de ansiedad y orientación negativa del problema

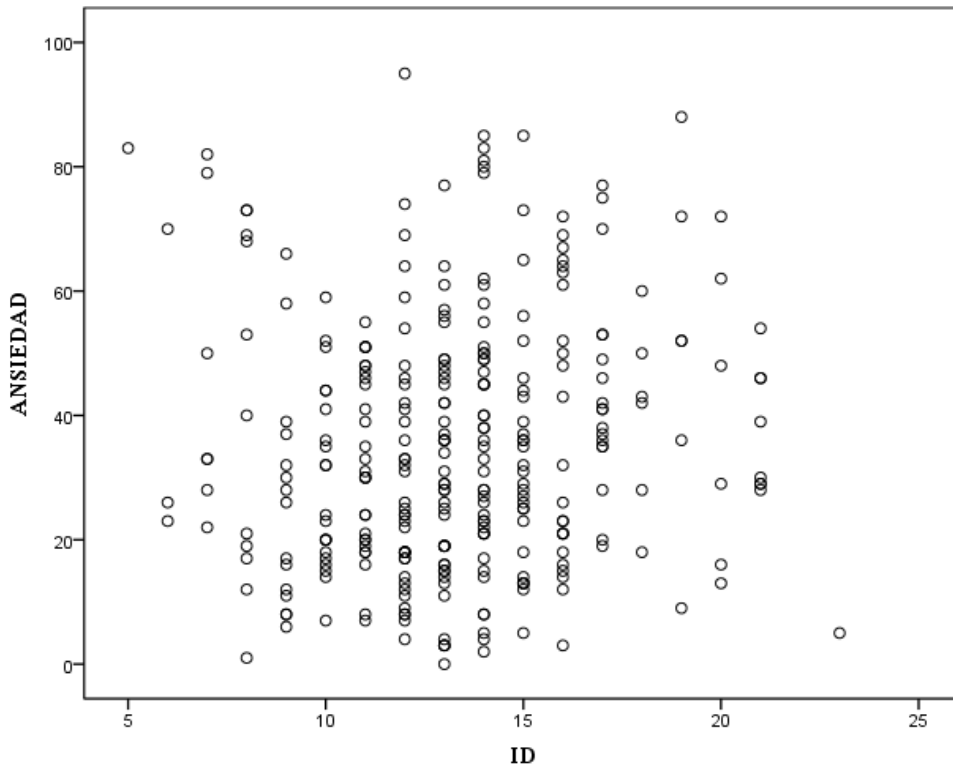


Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la Gráfica 4 se presenta el nivel de ansiedad (eje y) y el estilo de solución de problemas tipo impulsivo (eje x). A partir de observar la distribución de los puntos, se interpreta que no existe correlación significativa entre las dos variables, ya que los puntos no forman ningún patrón y están dispersos en el plano.

Gráfica 4

Dispersión de puntos de ansiedad y estilo de solución impulsiva

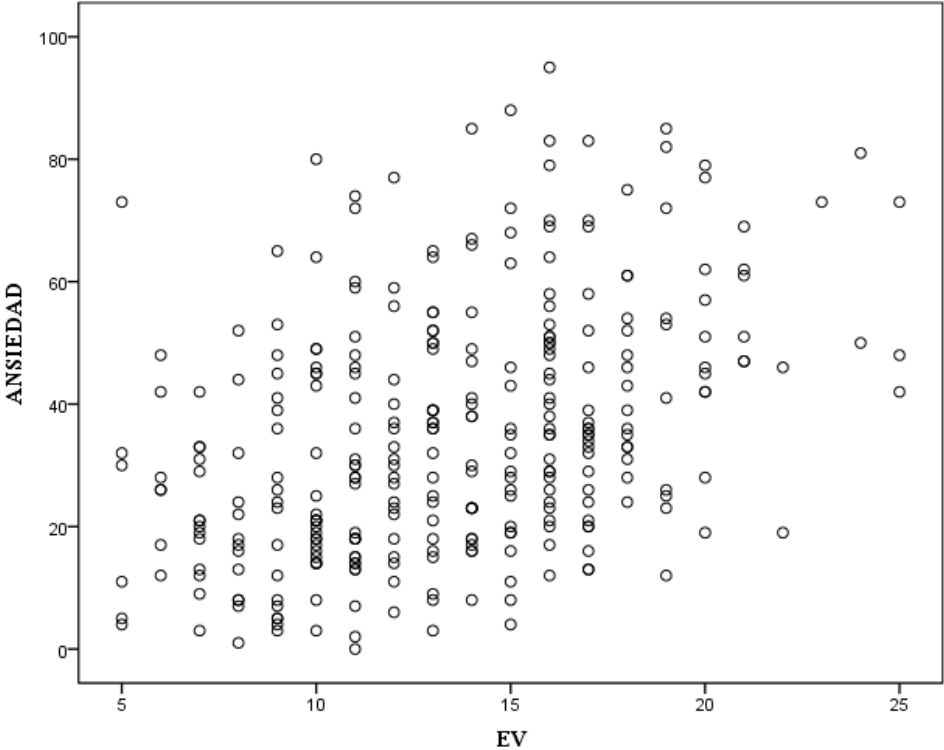


Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

En la Gráfica 5 se presenta la correlación entre el nivel de ansiedad (eje y) y el estilo de solución de problemas evitativo (eje x). La correlación que se observa es positiva y débil, ya que los puntos se distribuyen principalmente de la parte inferior izquierda hacia la superior derecha.

Gráfica 5

Dispersión de puntos de ansiedad y estilo de solución evitativa



Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del Inventario de Ansiedad de Burns y el Inventario de Solución de Problemas de Nezu por los autores (Garcia, K. & Guardado, J., 2023).

3.3 Análisis general

Los datos obtenidos en la presente investigación señalan que existe una correlación positiva moderada entre la ansiedad y la orientación negativa; este dato es congruente con lo señalado con la evidencia científica proporcionada por la investigación realizada desde el paradigma cognitivo, específicamente desde el modelo cognitivo-conductual de resolución de problemas sociales, donde se señala que un estilo de solución de problemas deficiente es un predictor de distrés emocional (Nezu et al., 2007; Castellanos Cárdenas et al., 2011; D'Zurilla & Goldfried, 1971; Nezu & Nezu, 2010a; Nezu & Nezu, 2010).

Partiendo de los principios de aprendizaje derivados del análisis experimental de la conducta, podemos decir que la orientación negativa, en tanto conducta encubierta, establece —a través del lenguaje— una serie de relaciones de triple contingencia de la siguiente manera: una situación problemática (estímulo discriminativo), las estrategias para afrontar el problema (conducta) y la probabilidad de que se presenten reforzadores negativos o de que se eliminen reforzadores positivos (consecuencias catastróficas, negativas y desfavorables); de tal forma que estas reglas verbales moldearían el comportamiento de la persona, actuando como operaciones de establecimiento para conductas con función de escape (comportamientos que se ven reforzados por la eliminación o disminución de un reforzador negativo) o con función de evitación (que impide la aparición del reforzador negativo) y como operaciones de abolición para conductas de solución eficaz de problemas, disminuyendo su probabilidad de ocurrencia por asociarlas con posibles consecuencias aversivas.

La imposibilidad de afrontar los problemas de manera efectiva mantiene e incrementa la ansiedad por el constante emparejamiento verbal que se da a nivel encubierto (la conducta de pensar o rumiar) lo cual refuerza la asociación entre los estímulos condicionados (aquellos

implicados en la situación problemática a resolver) y los estímulos incondicionados aversivos, lo que da paso al mantenimiento e incremento de las reacciones condicionadas aversivas (la denominada ansiedad) que se presentan ante estos, aun cuando dicha asociación no se esté estableciendo en la realidad objetiva, entre los eventos con los que están asociadas las verbalizaciones.

Además, la ansiedad y la orientación negativa guardan relación en la medida en la cual la persona, por lo antes mencionado, al implementar estrategias evitativas impide que su conducta encubierta (lo que piensa, las reglas verbales que moldean su conducta) cambie a través de su exposición a contingencias que podrían cambiar dichas asociaciones, por ejemplo: estar involucrado en un problema (estímulo discriminativo), afrontarlo a través del planteamiento de posibles alternativas y ejecutándolas (conducta) y observando que dicho problema se resuelve (consecuencia).

Respecto de la correlación positiva débil que se estableció entre la ansiedad y el estilo de solución evitativo de problemas, podemos advertir lo siguiente: en la medida en la cual, frente a un problema, una persona emita comportamientos de evitación pasiva (disminución en la topografía o la morfología de repertorios conductuales de afrontamiento, o emisión de conductas opuestas al afrontamiento del problema), o de evitación activa (emitiendo conductas encaminadas a eliminar o disminuir la probabilidad de que aparezca un estímulo condicionado aversivo con función de reforzador negativo, postergando el afrontamiento o solución del problema, por ejemplo), la persona no solo no resuelve el problema que le aqueja, sino que impide su exposición a contingencias de reforzamiento que podrían seleccionar y mantener conductas que le resultarían efectivas para resolver el problema y con ello modificar su autoconcepto: lo que se dice sobre sí misma; su autoeficacia: lo que se dice acerca de su propia

capacidad de resolver el problema y que funciona como regla verbal (verbalización que describe una triple relación de contingencia y que podría funcionar como operación de establecimiento para conductas de solución eficaz de problema, incrementando el valor del reforzador demorado que se anticipa como consecuencia de las conductas deseables) y su autoestima (incrementando las verbalizaciones favorables acerca de sí misma).

Por el contrario, la constante emisión de conductas con función de escape y evitación frente a los problemas da paso al incremento de la ansiedad por dos posibles razones:

- **Efecto de incubación:** se presenta cuando se impide la extinción clásica de la relación entre un estímulo condicionado (en este caso, aversivo) y un estímulo incondicionado aversivo, manteniendo las respuestas condicionadas aversivas elicítadas por el EC, debido a que la exposición al EC es corta (se emite una operante de escape en su presencia) y/o la intensidad del EC es muy alta, por lo que se impide el aprendizaje inhibitorio (cuando se presenta el EC no ocurre el EI).
- **Reforzamiento negativo:** la emisión de las operantes de escape en presencia del estímulo condicionado aversivo tiende a incrementar en el futuro debido a la consecuencia inmediata que les sucede de manera contingente: el alivio o disminución inmediata y temporal de la ansiedad, así como la eliminación o disminución de la ocurrencia de los reforzadores negativos (los estímulos condicionados aversivos). Esto, además de dar paso a la incubación, impide el desarrollo de conductas efectivas para resolver el problema, perpetuando así la ansiedad.

Por último, se estableció que existe una correlación negativa entre los niveles de ansiedad y orientación positiva, así como entre los niveles de ansiedad y solución planificada de problemas, lo cual también es congruente con lo que señala la evidencia acerca de la

correlación negativa de los niveles bajos de ansiedad con las habilidades efectivas de solución de problemas, es decir, que mientras una variable aumenta la otra disminuye, lo que indica que el uso de dichas estrategias ayuda a reducir la ansiedad en los estudiantes (Castellanos Cárdenas et al., 2011; (D'Zurilla & Goldfried, 1971; Nezu & Nezu, 2010a; Nezu & Nezu, 2010b).

Si la persona presenta una orientación positiva, mediante la cual establece reglas verbales que indican una relación contingente entre los problemas (estímulos discriminativos) sus estrategias y estilos de solución de problemas (conducta) y la solución efectiva de los problemas (consecuencias), es más probable que emita conductas encaminadas a afrontar las situaciones que le aquejan, incrementando así también las posibilidades de solucionarlo y de tener resultados deseables que se ajusten a sus intereses y necesidades.

No es que lo que la persona piensa determine lo que hace, sino que las consecuencias administradas de manera contingente a lo que hace, seleccionan dichos repertorios comportamentales.

Asimismo, la relación entre las conductas de solución planificada de problemas y la ansiedad es negativa en la medida en la cual dichos repertorios conductuales permiten a la persona afrontar el problema y resolverlo de manera efectiva por la consideración, análisis e implementación de diferentes alternativas, o cuando menos, le permiten crear una idea más realista del asunto, lo cual, a su vez, permite establecer planes de contingencia que pueden ser útiles posteriormente.

Capítulo IV

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

- Se identificaron las habilidades de solución de problemas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, con una mayor tendencia a interpretar inadecuadamente los problemas y a experimentar dificultades en la gestión de emociones correspondiendo al 78.53%.
- Se midió el nivel de ansiedad de los estudiantes, obteniendo el mayor porcentaje (31.41%) de estudiantes con nivel ansiedad severa, seguido de ansiedad extrema con 21.15%
- Se determinó la existencia de correlación positiva entre los niveles de ansiedad y un estilo de solución evitativa de problemas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC que participaron en el estudio.
- Se determinó la existencia de correlación negativa entre los niveles de ansiedad y un estilo de solución planificada de problemas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la USAC que participaron en el estudio.

4.2 Recomendaciones

- A futuras investigaciones, considerar la aplicación de los instrumentos utilizados en esta investigación con mayor control o monitoreo para reducir en lo mayor posible el sesgo de recolección de datos.

- A la comunidad científica, dedicar más investigaciones a la creación o adaptación y validación de instrumentos psicométricos en la población guatemalteca, considerando la pertinencia cultural para fortalecer el trabajo de campo de los y las psicólogas y los esfuerzos por contribuir al avance científico de la psicología.
- A las autoridades universitarias⁹⁹⁹⁹, propiciar estrategias a nivel de prevención, implementando espacios de divulgación científica sobre las problemáticas de ansiedad, estado de ánimo y estrategias de solución de problemas, invitando a expertos y expertas en la temática para que se desarrollen conferencias, talleres y conversatorios al respecto, con el fin de informar y prevenir el desarrollo de problemas psicológicos a la vez que propicie la adquisición, desarrollo y refuerzo de estrategias eficaces en la resolución de problemas e impactar favorablemente en el desarrollo académico, personal y social de los y las estudiantes.
- A las autoridades universitarias, a contratar psicólogos y psicólogas especializados/as en psicoterapia basada en evidencia para problemáticas de ansiedad y estado de ánimo, de tal forma que puedan brindar atención psicológica a la comunidad estudiantil, dotándole de herramientas que, con base en la evidencia científica, sus necesidades y contextos particulares, puedan impactar favorablemente en el bienestar psicológico de los y las estudiantes.

4.3 Referencias

- Agudelo Vélez, D. M., Casadiegos Garzón, C. P., & Sánchez Ortiz, D. L. (2008). Características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychological Research*, 1(1), 34-39.
- Anderson, A. K., & Phelps, E. A. (2000). Expression without recognition: Contributions of the human amygdala to emotional communication. *Psychological Science*, 11, 106–111.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5* (5a. edición). Editorial Médica Panamericana.
- Ayala Quezada, C. Z. (2010). *El estrés académico de los estudiantes preuniversitarios y su relación con los resultados del test de habilidades realizado en la sección de orientación vocacional [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]*. Sistema Bibliotecario USAC.
- Balluerka-Lasa, N., Gómez, J., Hidalgo, D., Gorostiaga-Manterola, A., Espada-Sánchez, J. P., Padilla-García, J. L., & Santed-Germán, M. Á. (2020). Las consecuencias psicológicas de la COVID-19 y el confinamiento. En *Publicaciones de la Universidad del País Vasco*.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *La educación superior en tiempos de COVID-19*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-superior-en-tiempos-de-COVID-19-Aportes-de-la-Segunda-Reunion-del-Diálogo-Virtual-con-Rectores-de-Universidades-Lideres-de-America-Latina.pdf>
- Bandura, A. (1974). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*. Alianza Editorial

Barlow, D. H. (2014). *Manual clínico de trastornos psicológicos. Tratamiento paso a paso*. Manual Moderno.

Barragán Estrada, A. R. (2021). Florecimiento y salud mental óptima en tiempos de COVID-19. *Psicología Iberoamericana*, 29(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.48102/pi.v29i1.244>

Beck, A. T., & Clark, D. A. (2012). Terapia cognitiva para trastornos de ansiedad: Ciencia y práctica. In *Terapia cognitiva para trastornos de ansiedad*. Editorial Desclee de Brouwer. https://www.srmcursos.com/archivos/arch_5847348cec977.pdf

Berdullas, S. (2016). *Relación entre las habilidades de solución de problemas sociales y los rasgos emocionales negativos de la personalidad: la “tríada emocional negativa” (depresión, ansiedad e ira)* [Universidad Complutense de Madrid].
<http://eprints.sim.ucm.es/37692/1/T37169.pdf>

Cabas-Hoyos, K., Cabas-Manjarrés, M., De La Espriella, N., Germán-Ayala, N., Martínez-Burgos, L., Villamil-Benítez, I., & Uribe-Urzola, A. (2019). Relación entre ansiedad y afrontamiento en estudiantes más jóvenes de una universidad del Caribe colombiano. *Duazary*, 16(2), 239–250. <https://doi.org/10.21676/2389783X.2956>

Cardona-Arias, J. A., Pérez Restrepo, D., Rivera Ocampo, S., Gómez Martínez, J., & Reyes, Á. (2015). Prevalencia de ansiedad en estudiantes universitarios. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 1(11), 79-89. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67943296005>

Carías Alegría, A. W. (2019). *Los estados de ansiedad en estudiantes de 3er. año de la licenciatura de la Escuela de Trabajo Social de la Universidad de San Carlos de*

Guatemala durante el 2018 [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Repositorio del Sistema Bibliotecario.

<http://www.repositorio.usac.edu.gt/12963/>

Casari, L. M., Anglada, J., & Daher, C. (2014). Estrategias de afrontamiento y ansiedad ante los exámenes en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología*, 32(2), 243–269.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-

[92472014000200003%0Ahttp://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3091343.pdf%5Cn](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92472014000200003%0Ahttp://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3091343.pdf%5Cn)

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=3091343>

Casasola, D. (2020). *El impacto del COVID-19 sobre el mercado laboral en Guatemala*. Center for International Private Enterprise. [https://www.cipe.org/blog/2020/12/14/el-impacto-](https://www.cipe.org/blog/2020/12/14/el-impacto-del-covid-19-sobre-el-mercado-laboral-en-guatemala/)

[del-covid-19-sobre-el-mercado-laboral-en-guatemala/](https://www.cipe.org/blog/2020/12/14/el-impacto-del-covid-19-sobre-el-mercado-laboral-en-guatemala/)

Castagnetta, O. (2016). *Estrategias de afrontamiento: ¿qué son y cómo pueden ayudarnos?*

<https://psicologiaymente.com/psicologia/estrategias-afrontamiento>

Castellanos Cárdenas, T. M., Guarnizo, C., & Salamanca Camargo, Y. (2011). Relación entre niveles de ansiedad y estrategias de afrontamiento en practicantes de psicología de una universidad colombiana. *International Journal of Psychological Research*, 4(1), 50-57.

<https://www.redalyc.org/pdf/2990/299022819007.pdf>

Centro de Investigaciones Económicas Nacionales. (2020). *Medidas adoptadas en Guatemala ante el COVID-19*. [https://cien.org.gt/index.php/conferencia-virtual-2-medidas-](https://cien.org.gt/index.php/conferencia-virtual-2-medidas-adoptadas-en-guatemala-ante-el-covid19/)

[adoptadas-en-guatemala-ante-el-covid19/](https://cien.org.gt/index.php/conferencia-virtual-2-medidas-adoptadas-en-guatemala-ante-el-covid19/)

Centro de Práctica Psicológica de la Facultad de Ingeniería de la USAC. (2020). *Informe Final de Práctica-Servicio*.

- Cifuentes, I. (2020). *Las Fuerzas Armadas y de Seguridad de Guatemala ante el COVID-19: Roles y desafíos*. 13.
- Clark, D. A., & Beck, A. T. (2012). *Terapia cognitiva para los trastornos de ansiedad*. Ciencia y práctica. Desclée de Brouwer.
- Cobo Rendón, R., Vega Valenzuela, A., & García Álvarez, D. (2020). Consideraciones institucionales sobre la Salud Mental en estudiantes universitarios durante la pandemia de Covid-19. *CienciAmérica*, 9(2), 227-284. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.322>
- Departamento de Registro y Estadística. (2019). Total de estudiantes inscritos por Unidad Académica y Carrera, según categoría de ingreso. Ciclo Académico 2019. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- D'Zurilla, T.J., & Goldfried, M.R. (1971). Problem Solving and behavior modification. *Journal of Abnormal Psychology*, 78, 107-126.
- D'Zurilla, T., Nezu, A. M., & Maydeu-Olivares, A. (2002). *Manual for the Social Problem-Solving Inventory-Revised*. Multi-Health Systems.
- Diaz Kuaik, I., & De la Iglesia, G. (2019). Ansiedad: conceptualizaciones actuales. *Summa Psicológica*, 16(1), 42–50. <https://doi.org/10.18774/0719-448x.2019.16.1.393>
- Echeberrúa, E. (2004). *Superar un trauma. El tratamiento de las víctimas de sucesos violentos*. Pirámide.
- Esquit Pérez, T. L. (2011). *La ansiedad como efecto de problemas académicos en estudiantes de 1er. grado de la Facultad de Odontología, USAC [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]*. Repositorio del Sistema Bibliotecario. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/11433/>

Facultad de Ingeniería (2014). *Antecedentes. Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala*.

<https://portal.ingenieria.usac.edu.gt/index.php/aspirante/antecedentes>

Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala. (2021). *Estudiantes*

inscritos. Datos abiertos - Facultad de Ingeniería USAC estadísticas.

<https://datosabiertos.ingenieria.usac.edu.gt/dataset/estudiantes->

[inscritos/resource/fbc6497e-843f-4a42-81df-9bbbdd163d00?inner_span=True&filters=](https://datosabiertos.ingenieria.usac.edu.gt/dataset/estudiantes-inscritos/resource/fbc6497e-843f-4a42-81df-9bbbdd163d00?inner_span=True&filters=)

Froxán Parga, M. X. (2020). *Análisis funcional de la conducta humana*. Pirámide.

Galindo-Vázquez, O., Ramírez-Orozco, M., Costas-Muñiz, R., Mendoza-Contreras, L. A.,

Calderillo-Ruiz, G., & Meneses-García, A. (2020). Symptoms of anxiety, depression and self-care behaviors during the COVID-19 pandemic in the general population.

Gaceta Medica de Mexico, 156(4), 298–305. <https://doi.org/10.24875/GMM.20000266>

García Sosof, C. L., Arias Valenzuela, D. A., Sor Subuyuj, J. O., Lux Mendoza, S. S. L. M., &

Poroj Hernández, A. A. (2017). *Estrés académico: síntomas físicos, psicológicos y comportamiento social [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]*.

Biblioteca Central USAC.

Hayes, S. C. (2013). *Sal de tu mente, entra en tu vida. La nueva terapia de aceptación y compromiso*. Desclée de Brouwer.

Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4).

McGraw-Hill Interamericana.

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*. Educase Review.

<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Inchausti, F., García-Poveda, N. V., Prado-Abril, J., & Sánchez, S. (2020). La psicología clínica ante la pandemia COVID-19 en España. *Clínica y Salud*, 31(2), 105–107.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5093/clysa2020a11>

Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales. (2020). *La crisis del Covid-19 y su impacto sobre la agenda ODS y el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo*.

www.icefi.org

Instituto Nacional de Salud Mental. (2019). Ansiedad. *MedlinePplus*.

Kramp, U. (2012). Perfil de resolución de problemas sociales y afrontamiento en ansiosos y depresivos chilenos. *Psicothema*, 24(4), 529-535.

Lozano, E. (2020). *USAC se suma al plan de prevención contra coronavirus*. Soy Usac.

<https://soy.usac.edu.gt/?p=11129>

Lozano, E. (2021). *Un año de pandemia*. Soy Usac. <https://soy.usac.edu.gt/?p=13418>

Mack, L. F. (2021). El deterioro institucional y la emergencia del covid-19 en Guatemala. In M. C. Fuchs & L. Querido (Eds.), *Covid-19, Estado de derecho y procesos electorales en Latinoamérica*.

Martínez, O.; Tuya, L.; Martínez, M.; Pérez, A.; Cánovas, A. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman Caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, (8)2.

Mercedes, S. (2013). Ansiedad, angustia y neurosis. Antecedentes conceptuales e históricos. *Psicología Iberoamericana*, 21(2), 19–28.

- Ministerio de Economía. (2020). *Plan para la recuperación económica de Guatemala*.
- Ministerio de Educación. (2020). *Plan integral para la prevención, respuesta y recuperación ante el coronavirus (COVID-19)*.
<https://www.mineduc.gob.gt/portal/documents/PLAN-DE-RESPUESTA-CORONAVIRUS-COVID-19-010620.pdf>
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2021). *Situación de COVID-19 en Guatemala*. <https://tablerocovid.mspas.gob.gt/>
- Mux Otzoy, W. (2016). *Prevalencia de trastornos mentales en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]*. Repositorio del Sistema Bibliotecario. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/6435/>
- Naciones Unidas. (2020). *Guatemala: COVID-19 Informe de situación No. 07*. 07, 1–8.
www.unocha.org
- Neidhöfer, G. (2020). Consecuencias de la pandemia del COVID-19 en las desigualdades sociales a en el largo plazo. *Programa de Las Naciones Unidas Para El Desarrollo*.
<https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/blog/2020/consecuencias-de-la-pandemia-del-covid-19-en-las-desigualdades-s.html>
- Nezu, A., Nezu, C., & D'Zurilla, T. (2014). *Terapia de solución de problemas. Manual de tratamiento*. Desclée de Brouwer.
- Nezu, A.M., & Nezu, C.M. (2010). *Implementing a public health model for meeting the mental health needs of veterans*. Baltimor, M.D.

- Nezu, A.M., & Nezu, C.M. (2010). Problem-solving therapy for relapse prevention in depression. *Relapse prevention for depression*, (American Psychology Association), 99-130.
- Nezu, A.M., Nezu, C.M., & D'Zurilla, T.J. (2007). Solving Life's problems: a 5 step guide to enhanced well-being. *Springer Publishing*.
- Ola, A. L. (2021). *Pandemia: Tres de cuatro guatemaltecos han presentado trastornos de ansiedad*. Prensa Libre. <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/pandemia-tres-de-cuatro-guatemaltecos-han-presentado-trastornos-de-ansiedad/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). *La carga de los trastornos mentales en la Región de las Américas, 2018*.
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Salud Mental y COVID-19*. Organización Panamericana de la Salud (OPS). <https://www.paho.org/es/salud-mental-covid-19>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Salud Mental Perfil del País - Guatemala*. <http://www.paho.org/es/documentos/salud-mental-perfil-pais-guatemala>
- Peñafiel-Chang, L., Camelli, G., & Peñafiel-Chang, P. (2020). Pandemic COVID-19: Political - economic situation and health consequences in Latin America. *Ciencia Unemi*, 13(33), 120–128.
- Perez de la Mora, M. (2003). Dónde y cómo se produce la ansiedad: sus bases biológicas. *Ciencia*, 16–28.
- Piemontesi, S. E., Heredia, D. E., Furlan, L. A., Sánchez-Rosas, J., & Martínez, M. (2012). Ansiedad antes los exámenes y estilos de afrontamiento ante el estrés académico en estudiantes universitarios. *Anales de psicología*, 28(1), 89-96.

- Portillo Peñuelas, S. A., Castellanos Pierra, L. I., Reynoso González, O. U., & Gavotto Nogales, O. I. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), 1–17. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Ramírez-Ortiz, J., Castro-Quintero, D., Lerma-Córdoba, C., Yela-Ceballos, F., & Escobar-Córdoba, F. (2020). Consecuencias de la pandemia de la COVID-19 en la salud mental asociada al aislamiento social. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 48(4), 1–8.
- Ramos, S. (2021). *Inscripción de estudiantes se reduce en 2021*. República. <https://republica.gt/2021/03/16/guatemala-inscripcion-estudiantes-reduce-14-6-porciento-2021/>
- Real Academia Española. (1992). *Diccionario de la lengua española* (21st ed.). Espasa-Calpe.
- Rosenthal, G. (2020). El impacto de Covid-19 en Guatemala. *Journal of Economic Literature*, 17(51), 147–160.
- Rodas, A., Deutschmann, A., Nij, S., Castellanos, O., Domínguez, G., & Morales, A. (2021, abril 13). Prevalencia de síntomas de depresión, ansiedad e ideación suicida en estudiantes de medicina. *Revista médica*, 160(Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala), 11-17. <https://www.revistamedicagt.org/index.php/RevMedGuatemala/article/view/305>
- Sánchez, Y. H. (2007). La solución de problemas como un campo de concurrencia de distintas teorías en Psicología. *Revista colombiana de Psicología*, 16, 147-162.
- Skinner, B. F. (1980). *Contingencias de reforzamiento, un análisis teórico*. Trillas.

- Sandín, B. (1990). Factores de predisposición en los trastornos de ansiedad. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 43(3), 343–351.
- Santander Montes AJ, Ruiz Vaquero R. (2004) *Relación entre variables cuantitativas*. Informática Médica II. Editorial ECIMED, p.1-30.
- Santiso Rodríguez, C. M. (2021). Covid 19 y las repercusiones en la educación en Guatemala. *Revista Docencia Universitaria*, 2(1), 51–61.
<https://doi.org/10.46954/revistadusac.v2i1.24>
- Sternheim, L., Danner, U., van Elburg, A., & Harrison, A. (2020). Do anxiety, depression, and intolerance of uncertainty contribute to social problem solving in adult women with anorexia nervosa?. *Brain and behavior*, 10(6), <https://doi.org/10.1002/brb3.1588>
- UNESCO IESALC. (2020). *Covid-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuesta y recomendaciones*.
www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf
- UNICEF. (2020a). *Falta de igualdad en acceso a la educación en el contexto de la COVID-19*.
- UNICEF. (2020b). *Los niños de los países más pobres han perdido casi cuatro meses de escolarización desde que comenzó la pandemia*.
<https://www.unicef.org/guatemala/comunicados-prensa/los-niños-de-los-países-más-pobres-han-perdido-casi-cuatro-meses-de>
- Valencia, P., Paz, J., Paredes, E., Leon, M., Zuñe, C., Falcon, C., Portal, R., Cáceres, R., & Murillo, L. (2017). Evitación experiencial, afrontamiento y ansiedad en estudiantes de

una universidad pública de Lima Metropolitana. *Interacciones: Revista de Avances en Psicología*, 3(1), 45-58. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5961159>

Vivanco-Vidal, A., Saroli-Aranibar, D., Caycho-Rodríguez, T., Carbajal-León, C., & Noé-Grijalva, M. (2020). Ansiedad por Covid - 19 y salud mental en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación En Psicología*, 23(2), 197–215. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v23i2.19241>

Word Bank. (2020). *Global Economic Propects*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1553-9>

Anexos

A. Inventario de Ansiedad de Burns (algunos de los ítems utilizados)

Inventario de Ansiedad de Burns				
INSTRUCCIONES: El siguiente instrumento consta de una escala tipo likert que evalúa síntomas cognitivos, conductuales y fisiológicos de la ansiedad en diferentes grados.				
La siguiente es una lista de manifestaciones de ansiedad que las personas suelen experimentar en situaciones donde anticipa eventos problemáticos. Califique (con el puntaje que se indica abajo) en qué medida ha experimentado la situación mencionada durante la última semana.				
De ninguna manera	Un poco	Moderadamente	Mucho	
0	1	2	3	
1. Siente ansiedad, nerviosismo, preocupación o miedo.				
0	1	2	3	
2. Siente que las cosas a su alrededor son extrañas, irreales o brumosas.				
0	1	2	3	
7. Temor de enfermedades físicas o ataques al corazón o morir.				
0	1	2	3	
3. Hormigueo o entumecimiento en los dedos de los pies o los dedos de las manos.				
0	1	2	3	
8. Sudor no provocado por el calor.				
0	1	2	3	

B. Inventario Solución de Problemas (algunos ítems utilizados)

Inventario de Solución de Problemas				
INSTRUCCIONES: A continuación aparece una serie de frases que describe formas en que la gente puede pensar, sentir o comportarse cuando se enfrenta con problemas de la vida cotidiana.				
Problemas que pueden tener un efecto significativo sobre el propio bienestar o el de otras personas; como problemas de salud, de pareja, familiares, académicos, laborales, económicos, etc. Lea cada frase y en la escala de abajo escoja en qué medida es cierta la frase para usted. Puntúe considerando cómo piensa, siente o se comporta generalmente cuando se enfrenta con problemas en el último mes.				
Nunca	Muy pocas veces	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5
2. Cuando tomo decisiones, no examino con detenimiento todas mis opciones.				
1	2	3	4	5
4. Cuando mi primer intento para solucionar un problema falla, pienso que si no me rindo, finalmente lo conseguiré.				
1	2	3	4	5
7. Cuando mis primeros intentos para resolver un problema fallan, me siento muy frustrado/a.				
1	2	3	4	5
12. Cuando tomo decisiones, intento predecir los pros y los contras de cada opción.				
1	2	3	4	5
22. Pospongo el resolver problemas hasta que es demasiado tarde para hacer algo al respecto.				
1	2	3	4	5

C. Consentimiento informado (presentado en Google Forms)



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Es un gusto saludarle, deseando éxitos en sus actividades personales, académicas y laborales, agradeciendo desde ya su amable disposición para poder leer la breve descripción general de la siguiente investigación y su valiosa participación, contribuyendo a la academia universitaria.

Keisy García (CUI: 2991863180101, kgarcia.inv@psicousac.edu.gt, tel: 48640557) y Josué González (CUI: 2990849140101, psicojosueguardado@gmail.com, tel: 51799784) somos estudiantes con cierre de pensum de la licenciatura en Psicología de la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y estamos realizando un trabajo de investigación cuantitativa con fines de graduación.

El objetivo general de la investigación es **determinar la relación que existe entre las habilidades de solución de problemas y niveles de ansiedad en estudiantes** de ambos sexos de todas las carreras de la Facultad de Ingeniería de la USAC, en edades comprendidas de 18 a 35 años, para realizar recomendaciones contextualizadas a las autoridades universitarias, de tal forma que beneficien el rendimiento y la salud de los y las estudiantes.

El diseño del estudio es cuantitativo, no experimental y de tipo correlacional. La identificación de las habilidades de solución de problemas y la medición de los niveles de ansiedad se llevará a cabo mediante la aplicación de pruebas psicológicas estandarizadas, cuyos resultados serán analizados utilizando un software para identificar si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables mencionadas, para luego ser explicado mediante los fundamentos de las teorías cognitivas y conductuales disponibles.

Es importante que usted sepa que su participación en el estudio es totalmente voluntaria y no se verá retribuida de ninguna forma. Así mismo, si desea retirarse como participante de la investigación, puede dejar de completar el formulario en cualquier momento. El beneficio de su participación será indirecto, producto de la sistematización entregada a las autoridades universitarias con las correspondientes recomendaciones encaminadas a promover los cambios necesarios en el diseño de los procesos de enseñanza implementados en la universidad, particularmente en la Facultad de Ingeniería. Usted puede solicitar los resultados a los encargados de la investigación a través de los siguientes correos electrónicos: kgarcia.inv@psicousac.edu.gt o psicojosueguardado@gmail.com. Como investigadores del proyecto, hacemos claro que no tenemos ninguna objeción en que esta investigación se replique o funcione para estudios futuros con otras poblaciones.

No se identifica ningún riesgo significativo por su participación en el estudio, sin embargo, si en dado caso, al momento de responder los instrumentos, usted identifica que requiere de algún tipo de orientación, asesoría o atención profesional, puede comunicarse con los investigadores a

los correos antes mencionados para que ellos, con toda disponibilidad, le deriven a instancias pertinentes según sus posibilidades.

Por nuestra parte, como investigadores reafirmamos nuestro compromiso ético con usted, asegurando que su identidad será resguardada y que la información recopilada será procesada y analizada de forma confidencial y anónima, exclusivamente con fines académicos.

Agradeceremos que al finalizar sus respuestas, usted procure compartir este instrumento con más personas que usted conozca que estudian en la Facultad de Ingeniería y que se encuentren en las edades indicadas.

En caso de que usted sea menor de 18 años, mayor de 35 años o que no se encuentre estudiando en ninguna carrera en la Facultad de Ingeniería de la USAC, le solicitamos amablemente que se abstenga de responder dicho instrumento.

Si usted ha leído y comprendido la información anterior, cumpliendo los requisitos indicados y * está dispuesto a participar, por favor seleccione la opción "Acepto participar", en caso contrario, puede seleccionar la opción "Salir".

☐ Acepto participar

☐ Salir

Glosario

Ansiedad: sistema complejo de respuesta conductual, fisiológica, afectiva y cognitiva, es decir, a modo de amenaza que se activa al anticipar sucesos o circunstancias que se juzgan como muy aversivas porque se perciben como acontecimientos impredecibles e incontrolables que podrían amenazar potencialmente los intereses vitales de un individuo.

Coefficiente de correlación de Spearman: medida de estadística no paramétrica de correlación entre dos variables. Mide la fuerza y la dirección de la correlación entre las variables.

Condicionamiento clásico: mecanismo de aprendizaje mediante el cual un estímulo llega a adquirir propiedades y funciones que anticipan la presencia o ausencia de otro independientemente de la conducta del sujeto.

Condicionamiento operante: mecanismo de aprendizaje mediante el cual un comportamiento tiende a incrementar o disminuir por las consecuencias que le suceden de manera contingente.

Consentimiento informado: documento que incluye las características e información esencial para que una persona acepte participar en una investigación luego de conocer los riesgos, beneficios y propósitos de esta. Debe estar claramente la respuesta de que entiende y acepta participar.

Efecto de incubación: se presenta cuando se impide la extinción clásica de la relación entre un estímulo condicionado y un estímulo incondicionado aversivo, manteniendo las respuestas condicionadas aversivas elicitadas por el EC, debido a que la exposición al EC es breve y/o la intensidad del EC es muy alta, por lo que se impide el aprendizaje inhibitorio.

Escala likert: técnica de investigación psicométrica para evaluar conductas, creencias, valores, opiniones, etc. de una persona o población mediante ítems o categorías.

Estilo de solución planificada de problemas: estilo de solución de problemas adaptativo y eficaz, en el que la persona puede identificar los obstáculos y generar diversas alternativas dirigidas a solucionar el problema, tienen la habilidad de toma de decisiones al analizar ventajas y desventajas de las alternativas planteadas y elaborar un plan para la solución del problema y luego llevarlo a cabo.

Estilo evitativo de solución de problemas: estilo de solución de problemas ineficaz en el que la persona lleva a cabo intentos impulsivos o descuidados para resolver el problema, y monitoriza de forma descuidada e inadecuada los resultados.

Estilo evitativo de solución de problemas: estilo de solución de problemas utilizado por las personas que se mantienen pasivos ante el problema, postergando y dependiendo de alguien más la solución.

Estilos de solución de problemas: conjunto de actividades cognitivo-conductuales a los que un individuo recurre para enfrentar y resolver problemas estresantes son los estilos de solución de problema.

Estrategias de afrontamiento: esfuerzos de enfrentarse a demandas, obstáculos o circunstancias negativas a partir de conductas.

Evitación experiencial: constructo que alude a la evitación del malestar inmediato en circunstancias determinadas mediante conductas de escape y evitación, lo cual logra reducir su

malestar de forma inmediata, pero a la vez, le priva de aproximarse a contextos y estímulos con propiedades apetitivas y reforzantes.

Gráfica de dispersión de puntos: tipo de gráfica que representa la correlación de variables cuantitativas, mostrando la visualización de datos diferentes y entender la distribución de datos.

Habilidades de solución de problemas: habilidades cognitivas y conductuales con que una persona trata de descubrir o desarrollar soluciones o formas eficaces de enfrentarse a un problema vital.

Investigación correlacional: tipo de investigación no experimental donde se miden dos variables y se establece una relación estadística entre ellas.

Muestreo no probabilístico: técnica de muestreo donde se selecciona la muestra de una investigación de manera no aleatoria. Los sujetos en una muestra no probabilística generalmente son seleccionados en función de su accesibilidad o a criterio personal e intencional del investigador.

Orientación hacia los problemas: conjunto de esquemas cognitivo-afectivos relativamente estables que representan las creencias, actitudes y reacciones emocionales generalizadas que una persona tiene acerca de la vida y de la propia capacidad para enfrentarse a ellos.

Orientación negativa hacia los problemas: repertorio de conducta de solución de problemas cuando la persona considera los problemas como una amenaza, pensando en ellos como situaciones irresolubles que debe evitar o ante las cuales no tiene nada por hacer.

Orientación positiva hacia los problemas: repertorio de conducta de solución de problemas que se caracteriza por la consideración proactiva de los problemas como retos y no como obstáculos insuperables.

Problemas sociales: situaciones vitales presentes o anticipadas originadas en el entorno físico, social o intra-personal del sujeto, elicitando respuestas adaptativas con la función de evitar consecuencias negativas de carácter aversivo tanto de manera inmediata como demorada.

Prueba no paramétrica: análisis de datos que se utilizan cuando la distribución de los datos no cumple con el criterio de normalidad.

Reglas verbales: verbalizaciones que describen una relación de contingencia entre una situación dada, la conducta y determinadas consecuencias (contingencia de tres términos), y que controlan la conducta de un sujeto aunque el organismo no se haya expuesto de forma directa a dichas contingencias.

Solución de problemas: proceso autodirigido del individuo para identificar, descubrir y desarrollar soluciones de enfrentamiento a los problemas en la vida cotidiana de manera adaptativa.

SPSS: programa estadístico para la captura y análisis de datos, para la creación de tablas y gráficas según las pruebas y técnicas utilizadas.