



**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**

**MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA**

**Proyecto en Psicología Clínica**

**Tema:**

**Impacto de los Trastornos de Ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial en los aspirantes de la Escuela de capacitación para conductores profesionales, “Sindicato de Choferes Otavalo”**

**Docente:**

**Dra. María Fernanda Jara Rizzo**

**Estudiante:**

**Henry Teanga Jaramillo**

**QUITO, ECUADOR**

**FEBRERO 2024**

## **Resumen**

El siguiente proyecto de investigación aborda el "Impacto de los Trastornos de Ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial en los aspirantes de la Escuela de capacitación para conductores profesionales, Sindicato de Choferes Otavalo". La investigación se propone evaluar cómo los trastornos de ansiedad afectan la capacidad de conducción y seguridad vial de los aspirantes a conductores profesionales. El marco teórico proporciona una visión integral de la ansiedad, su relación con el desempeño cognitivo y motor, así como su influencia en la conducción, respaldado por investigaciones previas de alto impacto y estadísticas nacionales. La justificación resalta la relevancia social y de salud pública del tema, así como su impacto económico y la falta de investigaciones integrales en el contexto específico. Los objetivos buscan determinar el impacto de la ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial, con un enfoque específico en la población estudiada. La metodología propuesta es cuantitativa, con un diseño cuasiexperimental, de tipo transversal, para esto utilizaremos instrumentos como el Inventario de Ansiedad de Beck y entrevistas estructuradas. La muestra se seleccionará de aspirantes a conductores profesionales, y el análisis estadístico incluirá pruebas t de comparación de grupos. Se espera obtener resultados que evidencien si existe una diferencia significativa en las habilidades de conducción y seguridad vial entre los grupos con y sin trastornos de ansiedad. Estos hallazgos podrían contribuir a desarrollar estrategias efectivas para mejorar la seguridad vial y la calidad de vida de las personas afectadas por trastornos de ansiedad al conducir.

## **Abstract**

The following research project addresses the "Impact of Anxiety Disorders on Driving Skills and Road Safety in Applicants of the Driver Training School for Professional Drivers, Sindicato de Choferes Otavalo". The research aims to evaluate how anxiety disorders affect the driving ability and road safety of aspiring professional drivers. The theoretical framework provides a comprehensive overview of anxiety, its relationship with cognitive and motor performance, as well as its influence on driving, supported by previous high-impact research and national statistics. The justification highlights the social and public health relevance of the topic, as well as its economic impact and the lack of comprehensive research in the specific context. The objectives seek to determine the impact of anxiety on driving skills and road safety, with a

specific focus on the studied population. The proposed methodology is quantitative, with a quasi-experimental, cross-sectional design; for this, we will use instruments such as the Beck Anxiety Inventory and structured interviews. The sample will be selected from aspiring professional drivers, and the statistical analysis will include t-tests for group comparison. It is expected to obtain results that demonstrate whether there is a significant difference in driving skills and road safety between groups with and without anxiety disorders. These findings could contribute to developing effective strategies to improve road safety and the quality of life of individuals affected by anxiety disorders while driving.

## **1. Introducción (MARCO TEÓRICO)**

Como propuesta para la investigación abordaremos el impacto de los Trastornos de Ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial en los aspirantes de la Escuela de capacitación para conductores profesionales, “Sindicato de Choferes Otavalo”: Esta propuesta de tesis aborda la intersección entre la psicología clínica y la conducción, centrándose en los trastornos de ansiedad y su impacto en la seguridad vial. Se desarrollará de la siguiente manera: Principalmente la evaluación de los trastornos de ansiedad en conductores: Investigar cómo los trastornos de ansiedad, como el trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de pánico o fobias específicas, afectan la capacidad de conducción. Esto mediante la aplicación de test que nos muestren la presencia los síntomas de este trastorno. Luego procederemos a la evaluación de las habilidades de conducción y seguridad vial mediante las herramientas utilizadas por la institución capacitadora de la conducción profesional y avalada por la Agencia Nacional de Tránsito.

Esta propuesta combina la comprensión clínica de los trastornos y/o síntomas de ansiedad con un área crucial para la vida cotidiana, como lo es la conducción y la seguridad vial. Ofrece la oportunidad de proponer estrategias efectivas para mejorar la seguridad vial y la calidad de vida de las personas que experimentan ansiedad mientras conducen. Además, abre la puerta para el desarrollo de prácticas y políticas dirigidas a conductores que lidian con trastornos de ansiedad, con implicaciones directas en la seguridad en las carreteras.

Comenzaremos con las referencias presentando la investigación de Al-Tit, (2020) Se utilizó un método sencillo donde la muestra aleatoria fue de 778 estudiantes conductores de la Universidad Qassim en Arabia Saudita. Los datos se recopilaban mediante un cuestionario diseñado en base a literatura pertinente. Los resultados indicaron que todos los rasgos de personalidad investigados tuvieron efectos significativos en las conductas de riesgo de los conductores. La búsqueda de sensaciones fue el factor más destacado que influyó en el comportamiento de conducción, seguido por la conducción altruista, la conducción agresiva, la conducción con ansiedad y la conducción sin normas. Se enfatiza la importancia de futuras investigaciones para explorar los atributos de los conductores que puedan contribuir a la conducción riesgosa.

La ansiedad se define como una respuesta emocional a amenazas futuras, con síntomas físicos y mentales, abarca trastornos como el de ansiedad generalizada, pánico, fobias y obsesivo-compulsivo APA (2013). Según el "Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales" de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) en su quinta edición, la ansiedad se define como una emoción caracterizada por sentimientos de tensión, pensamientos preocupantes y cambios físicos como aumento de la presión arterial.

Estudios recientes, como el de Bandelow et al. (2017), han explorado la prevalencia de trastornos de ansiedad y han identificado factores de riesgo, incluyendo la genética, la exposición temprana a situaciones estresantes y la presencia de otras condiciones de salud mental. La intersección entre trastornos de ansiedad y otros problemas de salud mental es evidente (McLean et al., 2011). El vínculo bidireccional entre la ansiedad y la conducción destaca la necesidad de estudios para generar enfoques de tratamiento integral, y si tomamos en cuenta el alto requerimiento psicomotriz que representa, es imprescindible realizarlos para reducir los siniestros viales. (Zinzow y Jeffirs, 2018).

En el campo de la neurobiología investigaciones, como las de Etkin y Wager (2007), han avanzado en la comprensión de las bases neuronales de la ansiedad, revelando la implicación de circuitos cerebrales específicos y la plasticidad neuronal. El estudio identificó patrones de activación cerebral asociados con la ansiedad en los trastornos evaluados. Se observaron diferencias en las respuestas cerebrales en áreas específicas relacionadas con el procesamiento emocional: hiperactividad en la amígdala, dificultades en la regulación emocional, alteraciones en la actividad de la corteza cingulada anterior.

Aporta mucho el analizar el trabajo de Stephens et al (2020) En esta investigación sobre la ansiedad al conducir en Australia este, se trabajó con una muestra de 535 conductores australianos, se propuso examinar estas relaciones. Los participantes, con una edad promedio de 25 a 35 años, completaron un cuestionario en línea que evaluaba la ansiedad al conducir, pensamientos preocupantes sobre la conducción y conductas de evitación. Se clasificaron en tres grupos de ansiedad: extremo (13.5%), moderado (55%) o leve (31.5%) Los resultados indicaron diferencias significativas entre los grupos en todas las medidas, destacando que la ansiedad del conductor afecta negativamente el desempeño laboral y la calidad de vida percibida. Estos impactos fueron más pronunciados en el grupo con ansiedad extrema. La calidad de vida percibida fue la más

afectada, además, este grupo mostró pensamientos negativos más frecuentes sobre la conducción y evitaron conducir cuando fue posible, en comparación con aquellos con ansiedad moderada o leve. Estos hallazgos destacan la importancia de conocer y considerar los efectos perjudiciales más amplios de la ansiedad al conducir en investigaciones al respecto, señalando áreas clave de impacto que a menudo se pasan por alto.

Efectos de los Trastornos de Ansiedad en el Desempeño Cognitivo y Motor: la ansiedad puede tener efectos significativos en el desempeño cognitivo. Investigaciones, como el estudio de Bishop et al. (2015), han demostrado que niveles elevados de ansiedad están asociados con dificultades en la memoria de trabajo y la atención selectiva, afectando la capacidad para procesar información de manera eficaz. La ansiedad también puede influir en la toma de decisiones en situaciones cognitivas. Investigaciones como la de Gupta et al. (2017) han explorado cómo la ansiedad puede sesgar la toma de decisiones, afectando la capacidad para evaluar información de manera objetiva y eficiente. En el desempeño motor la investigación de Wilson et al. (2019) ha destacado cómo la ansiedad puede afectar negativamente la precisión y la coordinación motora, lo que puede traducirse en dificultades en tareas que requieren habilidades motoras finas. También es de gran aporte para este marco teórico el aporte de Freeman, J. (2021), que nos plantea que la ansiedad tiene un efecto cognitivo que afecta las capacidades visoespaciales del individuo, y tomando en cuenta la imprescindibilidad de esta capacidad para la conducción podemos tener ya una idea más clara del impacto.

Evaluación de la Seguridad Vial en Otavalo: no hay datos exactos de la región sin embargo analizaremos estadísticas nivel nacional para poder tener un referente de cómo evoluciona la siniestralidad. En el año 2021 se registraron 21.352 siniestros de tránsito, cifra que representa un incremento respecto al 2020. A continuación, las cifras de siniestro desde el 2013: 28.169 siniestros en el 2013, 38.658 en el 2014, 35.706 siniestros en el 2015, 30.269 en el 2016, 28.967 siniestros en el 2017, 25.530 en el 2018, 24.595 siniestros en el 2019, 16.972 siniestros en el 2020 (año del confinamiento por la pandemia de covid19), 21.352 en el 2021. Otra cifra importante para analizar es la tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes en las principales provincias: la más alta es Morona Santiago con 35.37 por cada 100.000, en Los Ríos 17.16, en Guayas 11.60, en Pichincha 10.35, en Imbabura 8.50 y el menor número está en Galápagos correspondiente a 2.96. En relación a las principales clases y causas de los siniestros de tránsito observamos que en clase

los choques tienen el mayor porcentaje con 47.9%, sigue la pérdida de pista con 15.3%, los estrellamientos con 12.7%, siguen los atropellos con 12.4%, rozamientos 4%, otras clases 7.2%. Y en las causas tenemos: primero la impericia e imprudencia del conductor con 43.5%, sigue no respetar las señales de tránsito con 21%, el exceso de velocidad 14.3%, embriaguez o droga 8%, imprudencia del peatón 4.6%, otras causas 8.8%. (INEC, 2022). Mediante estas estadísticas podemos evidenciar primero que, antes de la pandemia se venían reduciendo los índices de siniestros de tránsito, y aunque por obvias razones bajaron durante el confinamiento, al volver a la circulación regular en el 2021 empezaron otra vez a subir las cifras. Según el criterio anterior en el regreso a la circulación regular en Imbabura se observó un aumento del 12 % en los siniestros de tránsito. La tasa de mortalidad en Imbabura representa un 8.5 por cada 100.000 habitantes en relación a accidentes de tránsito durante el 2021. (INEC, 2022)

Investigaciones sobre la Conducción y Factores Psicológicos: investigaciones, como el trabajo de Jonah, P. (2011), han demostrado que los factores psicológicos, como la percepción del riesgo, influyen en el comportamiento del conductor. La evaluación subjetiva del riesgo está vinculada a decisiones de conducción segura. Se encontró que existe una relación importante entre la búsqueda de sensaciones y la conducción riesgosa. Los individuos con altos niveles de búsqueda de sensaciones tienden a participar en comportamientos de conducción más arriesgados, y parte de esta relación se explica a través de la percepción del riesgo.

Estrés, ansiedad y desempeño en la conducción: estudios, como el de Starkey, N. J., et al (2016), han examinado la relación entre el estrés, ansiedad y el desempeño en la conducción. Se ha encontrado que estas patologías afectan negativamente la atención y la toma de decisiones durante la conducción. Exploraremos más acerca de este estudio por la importancia que aporta a este proyecto. El estudio reveló que existen discrepancias entre el riesgo real y la percepción del riesgo por parte de los conductores. Además, en el trabajo de Arthur, J. (2019), se encontró que estas discrepancias estaban asociadas con niveles altos de estrés, y que este afectaba tanto la percepción del riesgo como el desempeño en la conducción. Los conductores más afectados tendían a evaluar el riesgo de manera menos precisa aumentando la posibilidad de generar consecuencias negativas directas en la seguridad vial.

Referente a distorsiones cognitivas y toma de decisiones tenemos investigaciones recientes, como el trabajo de Zhang, H., et al (2019), que han abordado las distorsiones cognitivas y cómo

afectan la toma de decisiones en situaciones de conducción. Se examina cómo la interpretación subjetiva de eventos puede influir en el comportamiento del conductor. Se identificó una asociación significativa entre las distorsiones cognitivas y los comportamientos de conducción riesgosa entre los conductores profesionales en ambas regiones (el estudio fue realizado en conductores de China y USA). Se exploraron factores adicionales, como la experiencia laboral y la fatiga, como posibles contribuyentes a las distorsiones cognitivas y los comportamientos de conducción riesgosa.

Hasta aquí podemos ir observando también la importancia de este estudio, ya que las fuentes citadas al comienzo del marco teórico son extranjeras, y en aspectos generales nos dan una referencia adecuada, sin embargo, al ir adentrándonos más nuestro tema de investigación, podemos observar la falta de estudios en el contexto específico de la ansiedad y habilidades de conducción en Imbabura y en específico en los aspirantes de la Escuela de Capacitación Para Conductores Profesionales “Sindicato de Choferes Otavalo”.

Influencia de la Ansiedad en la Conducción: Según el trabajo de Stein, D. J., (2013), la ansiedad, que, aunque puede ser beneficiosa en pequeñas dosis para mantener un estado de alerta, puede manifestarse de diversas formas no beneficiosas, desde preocupaciones generales hasta ansiedad específica relacionada con la conducción. En la investigación realizada por Taylor, S.E., (2016), el Impacto en la atención y rendimiento es que puede afectar la atención y concentración del conductor, llevando a distracciones y disminución de la capacidad para procesar información relevante para el proceso de conducción en la carretera. Niveles elevados de esta condición pueden influir en el rendimiento motor, aumentando la posibilidad de errores y reacciones lentas o burdas. En otro trabajo del 2017 podemos notar como conductores con altos niveles de ansiedad pueden ser propensos a comportamientos de riesgo, como exceso de velocidad, falta de pericia y toma de decisiones impulsivas. La respuesta de los individuos a la ansiedad puede variar, por la personalidad y las estrategias de afrontamiento que desempeñan un papel importante en cómo este trastorno afecta la conducción. (Castro García, 2017)

Para finalizar podemos aseverar que este marco teórico nos brinda el punto de partida necesario para poder abordar el tema de este proyecto de investigación donde las principales fuentes, desde los generales hasta los más específicos, han sido respaldados por su correspondiente referencia científica: los trastornos de ansiedad y salud mental, efectos de los trastornos de

ansiedad en el desempeño cognitivo y motor, evaluación de la seguridad vial en Otavalo – Ecuador, investigaciones sobre la conducción y factores psicológicos y finalmente la influencia de la ansiedad en la conducción. Al tener claro estos temas y su alta influencia en la conducción ya tenemos el punto de partida para evaluar el impacto de la ansiedad en aspirantes a la conducción profesional y el riesgo para la seguridad vial.

## **2. Justificación**

**Relevancia Social y de Salud Pública:** Los trastornos de ansiedad son comunes a nivel mundial y afectan significativamente la calidad de vida de las personas. Estos trastornos no solo impactan la salud mental de los individuos, sino que también pueden tener repercusiones en su capacidad para realizar tareas cotidianas, como la conducción de vehículos, lo que tiene implicaciones directas en la seguridad vial.

**Seguridad Vial:** La conducción segura es fundamental para prevenir accidentes de tráfico en cualquier lugar. La presencia de trastornos de ansiedad puede afectar la concentración, la toma de decisiones, la percepción del entorno y la reacción ante situaciones imprevistas, lo que incrementa el riesgo de accidentes viales. Por ende, comprender cómo estos trastornos afectan la habilidad para conducir es crucial para mejorar la seguridad en las carreteras.

**Impacto Económico:** Los accidentes de tráfico provocados por la disminución de habilidades de conducción debido a trastornos de ansiedad generan costos económicos significativos a nivel individual y societal. Estos costos incluyen gastos médicos, reparaciones de vehículos, pérdida de productividad laboral y, en casos extremos, la pérdida de vidas.

**Carencia de Investigación Integral (novedad):** A pesar de la relevancia del tema, existe una brecha en la investigación que aborde específicamente la interacción entre los trastornos de ansiedad y la seguridad de conducción. La comprensión de cómo estos trastornos afectan la capacidad de conducir, así como las estrategias de evaluación, intervención y prevención, es fundamental para desarrollar políticas y prácticas efectivas en el ámbito de la seguridad vial.

**Necesidad de Estrategias de Intervención y Prevención:** Al comprender mejor el impacto de los trastornos de ansiedad en la conducción, se pueden desarrollar estrategias específicas para evaluar, intervenir y prevenir los efectos negativos en la seguridad vial. Estas estrategias podrían

incluir programas de concientización, capacitación para conductores, métodos de evaluación de salud mental para conductores y pautas para profesionales de la salud.

En resumen, este tema de tesis es crucial porque aborda una problemática relevante para la sociedad, la salud pública y la seguridad vial, al mismo tiempo que abre la puerta a estrategias concretas para mitigar los efectos de los trastornos de ansiedad en la conducción, contribuyendo así a un entorno vial más seguro y saludable para todos.

### **3. Objetivos**

#### **Hipótesis de investigación científica.**

Los Trastornos de Ansiedad impactan en las habilidades de conducción y seguridad vial en los aspirantes de la Escuela de capacitación para conductores profesionales, “Sindicato de Choferes Otavalo”

#### **Objetivos**

**Objetivo General:** Determinar el impacto de la ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial en los aspirantes a la conducción profesional de la Escuela de capacitación para conductores profesionales, “Sindicato de Choferes Otavalo”.

#### **Objetivos Específico:**

1. Evaluar de la presencia de ansiedad: Comprender y medir el nivel específico de los síntomas de la ansiedad en los aspirantes.
2. Analizar las habilidades de conducción.
3. Determinar si ha existido un impacto de este trastorno en las habilidades y en la seguridad vial.

Al lograr estos objetivos, se pretende contribuir a la comprensión más profunda de cómo los trastornos de ansiedad afectan la seguridad vial y las habilidades de conducción. Además, se busca mejorar la calidad de vida, mediante el conocimiento de los resultados de este estudio, de las personas afectadas por estos trastornos, promoviendo entornos viales más seguros y fomentando una conducción más consciente y menos estresante para aquellos que experimentan ansiedad al volante.

## 4. Metodología

**Tipo de investigación:** cuantitativa ya que nos permitirá entender el efecto de la ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial; **alcance o diseño:** cuasiexperimental, porque no se tiene control de las variables del contexto del sujeto ni se puede asignar aleatoriamente a los participantes a condiciones experimentales, esto debido a limitaciones éticas y prácticas, y de tipo transversal porque lo realizaremos una única vez en el tiempo, específicamente en el semestre septiembre 2023 – marzo 2024.

### Definición de las variables, categorías o constructos.

**Tabla 1**

*Características de las variables.*

Variables	Categoría	Definición	Medida
Ansiedad. Es la V. independiente ya que queremos conocer su impacto en las habilidades de conducción.	Ansiedad muy baja. Ansiedad moderada. Ansiedad severa.	La ansiedad es una respuesta emocional provocada por el miedo, que es la evaluación del peligro”; La ansiedad es el estado de sentimiento desagradable provocado cuando se estimula el miedo (Beck et al., 1985)	Inventario de Ansiedad de Beck. el ADIS-5, o Entrevista Clínica Estructurada para los Trastornos de Ansiedad del DSM- 5 (para verificar)

Habilidades de Conducción.	Puntaje de	Las	Cuestionario
Es la variable dependiente, ya que queremos saber cómo las habilidades son impactadas por la ansiedad.	0 a 5: muy bajo	habilidades de conducción son todas las acciones necesarias para conducir un vehículo de manera efectiva y segura en la vía. (Jara Vargas et al,2019)	con el formato utilizado por la Escuela de Conducción SCHO.
	Puntaje de 5 a 10: bajo		
	Puntaje de 10 a 15: medio		
	Puntaje de 16 a 20: Aprobado		

Nota: Esta tabla nos permite analizar las variables que utilizaremos en nuestra investigación: ansiedad y habilidades de conducción.

### Técnicas e instrumentos

Test para evaluar la presencia de trastornos de ansiedad: Inventario de Ansiedad de Beck (BAI, Beck, 2011). Este cuestionario evalúa la presencia de síntomas de ansiedad, ha sido muy utilizado a nivel profesional y tiene buenas propiedades psicométricas, está basado en los siguientes criterios: experiencia subjetiva, síntomas cognitivos, síntomas somáticos, síntomas afectivos, todos estos permiten tener un autoinforme imprescindible para el diagnóstico, aunque no está directamente vinculado a alguna versión del DSM o el CIE, tiene un Alpha de Cronbach de 0.88. También usaremos el ADIS-5, o Entrevista Clínica Estructurada para los Trastornos de Ansiedad del DSM-5 (Anxiety and Related Disorders Interview Schedule for DSM-5; Brown, Di Nardo & Barlow, 1994). Esta entrevista está basada en los criterios diagnósticos del DSM 5 y es una herramienta de evaluación clínica diseñada para diagnosticar trastornos de ansiedad, es estructurada, tiene una sección de entrevista diagnóstica, evaluación de la severidad y el impacto funcional y también posee adaptabilidad para diferentes grupos de edad, tiene un alfa de 0.9. Para la evaluación práctica utilizaremos la evaluación oficial de la institución, (Pruebas prácticas de conducción, Escuela de Capacitación para Conductores Profesionales “Sindicato de Choferes

Otavalo”, 2023). Para evaluar las habilidades de conducción, se analizará las pruebas utilizadas por la institución la cual es avalada por la ANT y la Corporación de Escuelas de Formación y Capacitación para conductores profesionales y Sindicatos de Choferes del Ecuador.

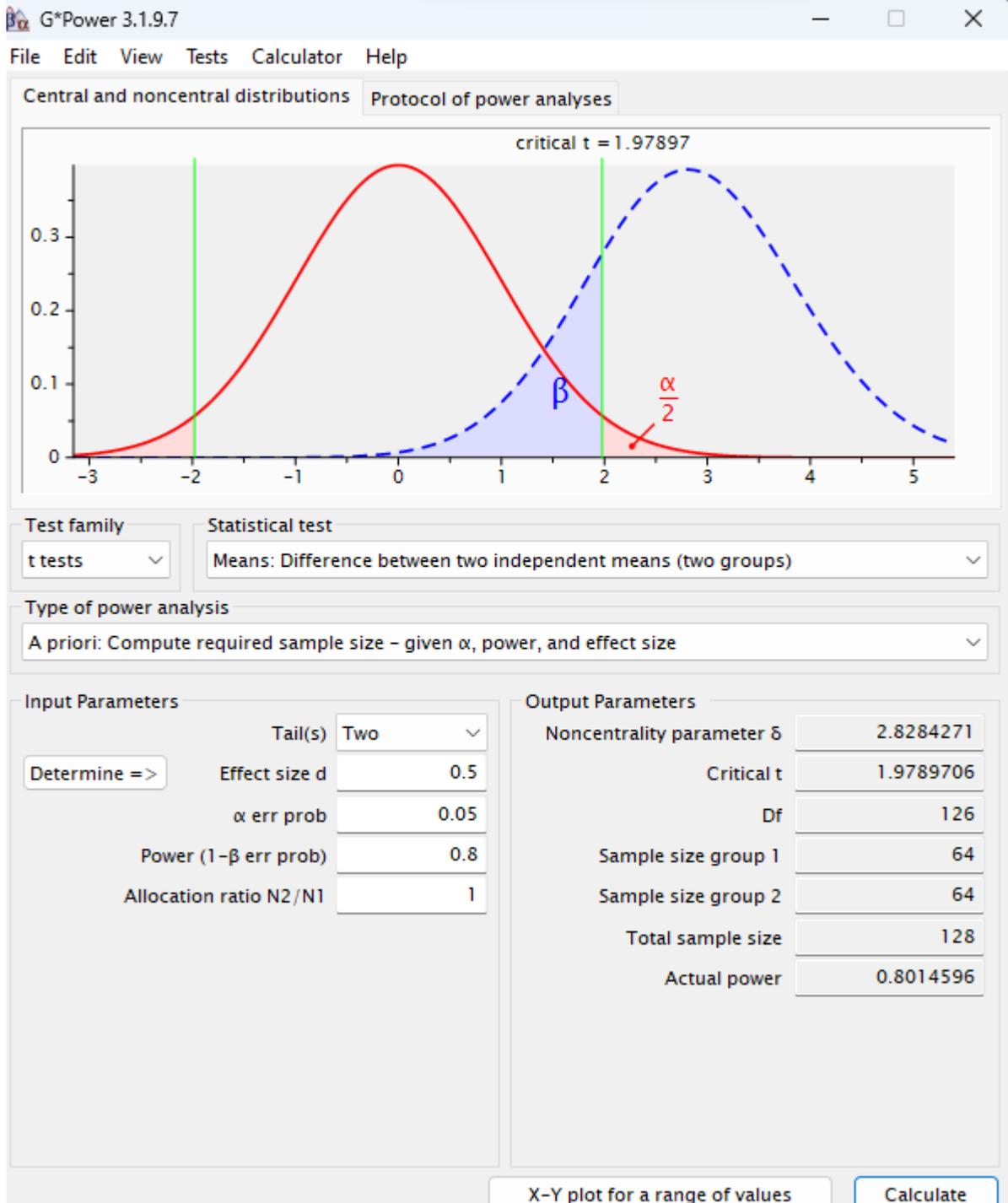
### **Población y muestra**

Población: Aspirantes de la Escuela de Capacitación para Conductores Profesionales del "Sindicato de Choferes Otavalo", esto por la accesibilidad que representa ya que es donde laboro. Sus características sociodemográficas son: género masculino (68%) y femenino (32%); la edad va desde los 18 años hasta los 55; predomina la nacionalidad ecuatoriana; en lo relacionado al nivel educativo es variado, va desde 1ro de bachillerato en adelante. En lo relacionado al estado civil hay un 39 % de casados y 61% de solteros; y en la orientación sexual no hay registros por parte de la institución. Son en total 263 alumnos matriculados que representan nuestra población.

A continuación, detallaremos la muestra que la realizaremos mediante el inventario de ansiedad de Beck y el ADIS-5, elegiremos dos grupos de 64 personas de los aspirantes, los criterios de inclusión son: uno con ansiedad moderada y severa y otro grupo emparejado de aspirantes sin trastornos de ansiedad o con ansiedad muy baja. Para determinar el tamaño utilizaremos el software G Power, evidenciado en el estudio de Peng, C. Y. J., (2012). Accederemos a la muestra mediante las herramientas mencionadas para medir evaluar la presencia de ansiedad y utilizaremos los grupos para detectar el impacto de la ansiedad en las habilidades de conducción. El tipo de muestra es no probabilístico deliberado, ya que, los criterios para la selección son determinados por el investigador, en este caso utilizando el inventario de Beck. El tamaño muestral obtenido mediante el cálculo con la herramienta G power resultó en 126 estudiantes, 64 en el grupo de participantes sin ansiedad o con ansiedad baja y 64 en otro grupo con ansiedad moderada o severa. A continuación, la captura de la herramienta con la que se obtuvo los cálculos.

### **Figura 1**

*Cálculo para obtener el tamaño muestral.*



Cálculo del tamaño muestral esperando un efecto o impacto mediano.

### Procedimiento

Empezaremos con un aproximamiento basado en la hoja informativa entregada antes de las clases prácticas de conducción, seguiremos realizando una evaluación inicial, de manera grupal y

presencial, a los 263 aspirantes divididos en 5 secciones, esto lo haremos con dos pruebas y se lo realizará en las instalaciones de la institución en una sesión de 45 minutos por cada grupo, primero se aplicará el BAI y segundo se aplicará el ADIS-5, lo aplicaríamos en las aulas de la escuela de capacitación, donde el clima, iluminación y ruido ambiental fue previamente adecuado para las clases habituales de la institución, esto facilitado amablemente por las autoridades del Sindicato de Choferes Otavalo, de todas maneras nos sustentaremos en la normativa ética de la APA según el artículo 8.01 donde se menciona el permiso institucional, el cual lo llevaremos a cabo mediante un oficio y una reunión con el secretario general especificando los requerimientos de nuestra investigación: accesos a la población estudiantil para aplicar las evaluaciones de ansiedad y a las evaluaciones prácticas, el uso de las instalaciones y el acuerdo de confidencialidad y anonimato.

Luego habiendo obtenido los resultados elegiremos dos grupos, 64 en el grupo de participantes sin ansiedad o con ansiedad baja y 64 en otro grupo con ansiedad moderada o severa, se les comunicará en un listado a los elegidos y posteriormente se analizará las pruebas prácticas utilizadas por la institución la cual es avalada por la ANT y la Corporación de Escuelas de Formación y Capacitación para conductores profesionales y Sindicatos de Choferes del Ecuador. Entonces podremos apreciar el impacto de la ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial en los dos grupos.

En los términos éticos nos basaremos en los principios de beneficencia, no maleficencia, fidelidad y responsabilidad, integridad, justicia, y respeto por los derechos y dignidad de las personas, entonces nuestro actuar en todo momento debe ser nítido y de acorde a estos principios. Guardaremos el anonimato de cada participante en todo aspecto, no pediremos nombres, ni fotos o videos. También debemos informar a los participantes que pueden abandonar el estudio cuando ellos deseen y sin dar explicación. La colaboración no es pagada sino voluntaria e incentivada por las autoridades de la institución.

Debemos presentar la hoja de información y el consentimiento informado dónde explicaremos de que se trata el estudio: se basa en la incógnita de cuál es el impacto de la ansiedad en las habilidades de conducción en futuros conductores, les indicaremos que lo realizaremos en dos partes, la primera incluye las dos sesiones de evaluación y la segunda incluye la evaluación práctica. Revisar Anexo 1 y 2

## Análisis estadístico

Habiendo obtenido los resultados de las evaluaciones de ansiedad, clasificado los grupos y calificado las evaluaciones prácticas de conducción, procederemos a la observación del impacto de este trastorno en las habilidades de conducción y seguridad vial, para esto utilizaremos una prueba para el análisis estadístico de tipo inferencial ya que necesitamos conocer el impacto en los dos grupos muestrales, los que tienen ansiedad nula o baja y los que tienen ansiedad moderada o severa, usaremos un análisis tipo comparación de grupos t test.

Este tipo de test nos permitirá evidenciar si hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos muestrales, entonces la existencia de una brecha representativa entre grupos nos indica si existe un impacto del trastorno en las habilidades y seguridad vial, por ejemplo, si el grupo con baja o nula ansiedad marca en promedio niveles de aprobado en el examen práctico y el grupo con ansiedad moderada y severa marca niveles medios o bajos, podremos definir una existencia clara entre grupos y por lo tanto aseverar nuestra hipótesis. Caso contrario si observamos que no hay una diferencia estadísticamente significativa la negaremos.

Cabe mencionar que también utilizaremos el análisis descriptivo de la media, para obtener el promedio de las calificaciones prácticas que sería la variable dependiente y así comparar los grupos. Entonces utilizaremos el siguiente procedimiento para obtener los resultados apoyándonos en el software excel: definir la hipótesis nula (no hay impacto de la ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial) y alternativa (la ansiedad impacta en las habilidades de conducción y seguridad vial), definir el tipo de prueba t en nuestro caso será para variables independientes de dos colas, ya que no se influyen de ninguna manera los grupos y queremos observar el impacto en cualquier sentido que se presente, calcular la media(promedio) de ambos grupos, definiremos la cantidad de elementos en cada grupo, luego calcularemos la varianza muestral de cada grupo, hasta aquí podemos realizarlo con las herramientas que nos brinda el software. Calculamos la varianza común con la fórmula 2 ubicada al final de este apartado. Para calcular el estadístico t dividimos la diferencia de los promedios de las muestras por la raíz cuadrada de la suma, de la varianza agrupada dividida por el número de elementos de la muestra 1 más la varianza agrupada dividida por el número de elementos de la muestra 2, ver la fórmula 1.

Luego determinamos el valor crítico, para esto primero obtenemos los grados de libertad con la fórmula 3 y el alfa o nivel de significancia deseado es de 0.05 o en porcentaje de 5%, luego utilizaremos la función evidenciada en la fórmula 4 para obtener el valor crítico; comparar el valor de t con el valor crítico, si t queda fuera del rango del valor crítico en la curva de la distribución t, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Si el valor de t está dentro del rango del valor crítico en la curva se acepta la hipótesis nula, ver figura 2. Y finalmente en base a lo previamente mencionado concluiremos si hay o no impacto de los trastornos de ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial en los aspirantes de la escuela de capacitación para conductores profesionales, “Sindicato de Choferes Otavalo”.

Fórmulas:

1. Estadístico t

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_c^2}{n_1} + \frac{S_c^2}{n_2}}}$$

2. Varianza común

$$S_c^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

3. Grados de libertad

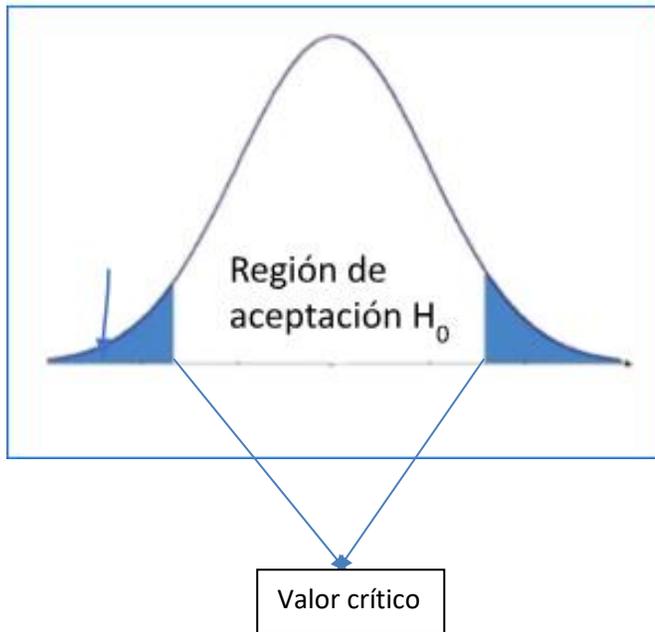
$$gl = (n_1 + n_2 - 2)$$

4. Valor crítico

$$= \text{INV.T.2C}(\text{probabilidad}; \text{grado de libertad})$$

**Figura 2**

*Curva de distribución t*



## **Anexos**

### **Anexo 1**

#### **Consentimiento informado**

**Título de la Investigación:** Impacto de los Trastornos de Ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial en los aspirantes de la Escuela de capacitación para conductores profesionales, “Sindicato de Choferes Otavalo”

**Investigador Principal:** Henry Nelson Teanga Jaramillo

**Propósito del Estudio:** Investigar el impacto de la ansiedad en las habilidades de conducción y seguridad vial en futuros conductores.

**Procedimientos:** Durante tu participación en este estudio, se llevarán a cabo las siguientes actividades que lo realizaremos en dos partes, la primera incluye las dos sesiones de evaluación de ansiedad y la segunda incluye la evaluación práctica. Al finalizar se les comunicará los resultados.

**Riesgos y Beneficios:** El riesgo es casi inexistente y el beneficio es que se podrá abordar de mejor manera en un futuro la ansiedad en conductores y generar estrategias de prevención y tratamiento, con esto mejorar la seguridad vial.

**Confidencialidad:** La información recopilada se mantendrá confidencial y se utilizará exclusivamente con fines de investigación. Según la constitución de la Republica del Ecuador 2008, registro oficial \*499 en el art. 66 literal 19, se respalda el derecho a la protección de datos de carácter personal.

**Derechos del Participante:** Tu participación es voluntaria, y puedes retirarte en cualquier momento sin penalización alguna. Puedes hacer preguntas en cualquier momento durante el estudio. Tu información será tratada con confidencialidad. Al firmar este formulario, no renuncias a ningún derecho legal.

**Contacto:** Si tienes preguntas sobre el estudio, puedes contactar a Henry Teanga al correo: [hteangautpl@gmail.com](mailto:hteangautpl@gmail.com).

**Consentimiento:** Al firmar este documento, confirmas que has leído y comprendido la información proporcionada. Estás de acuerdo en participar voluntariamente en este estudio.

**Firma del Participante:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Firma del Investigador Principal:** \_\_\_\_\_

Este consentimiento informado ha sido proporcionado y explicado a mí, y todas mis preguntas han sido respondidas antes de firmar voluntariamente.

Tu participación es apreciada y valiosa para el éxito de esta investigación. Muchas gracias por tu colaboración.

## Anexo 2

### Hoja de información

1. Este es un estudio cuantitativo para la maestría en psicología clínica de la UDLA
2. Se realizará en dos partes, en la primera habrá una sola sesión de 45 mins. donde se evaluará la presencia de ansiedad, y en la segunda las habilidades de conducción.
3. Al final se les comunicará los resultados del impacto que tiene esta patología para los futuros conductores.
4. Todo el proceso se realizará de manera anónima, sin nombres, fotos ni videos.
5. Se puede retirar cuándo guste, la participación es voluntaria
6. Puede usted mediante este evento apoyar a la seguridad vial de su cantón, provincia y país.

## Referencias

- Al-Tit, A. A. (2020). The impact of driver's personality traits on their risky driving behaviors. *Journal of human behavior in the social environment*, 30(4), 498-509.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Arthur, J. (2019). "The Effect of Anxiety on Driving: A Perspective from a Cognitive Behavioural Therapist." *Advances in Mental Health*, 17(2), 180-189.
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (2011). *BAI: inventario de ansiedad de Beck*. Pearson.
- Bishop, S. J., et al. (2015). Anxiety, depression, and decision making: A computational perspective. *Annual Review of Neuroscience*, 38, 195-217.
- Brown, T. A., Di Nardo, P. A., & Barlow, D. H. (1994). *Anxiety Disorders Interview Schedule for DSM-IV (ADIS-IV)*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Castro Garcia, A. A. (2017). *Influencia de la ansiedad, ira y estructura de la personalidad en la explicación de la mala conducción*.
- Etkin, A., & Wager, T. D. (2007). Functional neuroimaging of anxiety: a meta-analysis of emotional processing in PTSD, social anxiety disorder, and specific phobia. *The American Journal of Psychiatry*, 164(10), 1476-1488.
- Freeman, J., Dietrich, A., & Hajcak, G. (2021). "Training in cognitive control over anxiety is associated with altered patterns of brain activity during a spatial attention task." *Journal of Anxiety Disorders*, 79, 102387.
- Gupta, R., et al. (2017). Anxiety and decision-making: Exploring the impact of mood on preferences and choices. *Journal of Behavioral Decision Making*, 30(5), 1065-1075.
- INEC, (2022) *Estadísticas de Transporte Siniestros de Tránsito 2021*. Recuperado el 12/11/2023 de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2021/2021\\_SINIESTRO\\_S\\_PPT.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2021/2021_SINIESTRO_S_PPT.pdf)

- Jara Vargas, J., Rojas Sánchez, K. Y., & Sánchez Castro, W. M. (2019). *Modelo psioformativo para la promoción de hábitos de conducción segura en conductores de vehículos de carga en una municipalidad en Costa Rica*.
- Jonah, P. (2011). Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accident Analysis & Prevention*, 43(5), 128-133.
- Peng, C. Y. J., Long, H., & Abaci, S. (2012). Power analysis software for educational researchers. *The Journal of Experimental Education*, 80(2), 113-136.
- Perez, L. Perez, R. & Seca, M. V. (2020). *Metodología de la investigación científica*. Editorial Maipue. <https://elibro.net/es/ereader/udla/138497?page=142>
- Escuela de Capacitación para Conductores Profesionales “Sindicato de Choferes Otavalo. (2023). *Evaluación final de las Prácticas de Conducción*.
- Starkey, N. J., Isler, R. B., & Williamson, A. R. (2016). What's the risk? A comparison of actual and perceived driving risk. *Accident Analysis & Prevention*, 86, 11-18.
- Stein, D. J., Ahokas, A. A., & de Bodinat, C. (2013). "Evaluating the Impact of Anxiety Disorders on Driving Safety." *CNS Drugs*, 27(6), 403-416.
- Stephens, A. N., Collette, B., Hidalgo-Munoz, A., Fort, A., Evennou, M., & Jallais, C. (2020). The impacts of anxiety over driving on self-reported driving avoidance, work performance and quality of life. *Journal of Transport & Health*, 19, 100929.
- Taylor, J. E. T., Kuo, J. L., & Pfeifer, J. E. (2016). "Mental Health Disorders and Their Impact on Safe Driving: A Systematic Review." *Traffic Injury Prevention*, 17(3), 307-315.
- Wilson, M. R., et al. (2019). Anxiety and motor performance: Unraveling the underlying mechanisms through the lens of the explicit–implicit interaction theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 157-165.
- Zhang, T., Chan, A. H., Xue, H., Zhang, X., & Tao, D. (2019). Driving anger, aberrant driving behaviors, and road crash risk: Testing of a mediated model. *International journal of environmental research and public health*, 16(3), 297.

Zinzow, H. M., & Jeffirs, S. M. (2018). Driving aggression and anxiety: intersections, assessment, and interventions. *Journal of clinical psychology*, 74(1), 43-82.