



PERCEPCIÓN DE AFECTACIÓN PSICOLÓGICA GENERADA POR RUIDO EN LOS TERMINALES DE TRANSPORTE TERRESTRE DE BARQUISIMETO

Simón Antonio Jesús Torrealba Quintero¹

 <https://orcid.org/0009-0008-4469-1612>

Recibido: 22-09-2025

Aceptado: 19-06-2026

RESUMEN

La contaminación acústica es uno de los problemas ambientales más persistentes, con efectos psicológicos y sociales subestimados y en Venezuela, los estudios que vinculan el ruido con la salud psicológica en espacios de movilidad urbana son limitados. El presente trabajo tuvo como objetivo determinar el grado de percepción de afectación psicológica causada por el ruido en los terminales terrestres de Barquisimeto. Se realizó un estudio de campo con enfoque cuantitativo y diseño descriptivo, mediante la aplicación de un cuestionario, estructurado en tres indicadores: percepción del ruido; afectación psicológica percibida; medidas de afrontamiento y percepción de soluciones. La muestra estuvo integrada por 131 participantes, distribuidos en transportistas, trabajadores, usuarios, vecinos y mecánicos. Los resultados muestran que en ambos terminales el ruido es percibido como un factor perturbador. En el Terminal de Barquisimeto los niveles más altos de afectación correspondieron a usuarios y vecinos, mientras que en el Terminal Central Simón Bolívar (Transbarca) destacaron los mecánicos. En conjunto, las ponderaciones evidenciaron una percepción de afectación psicológica significativa, reconociendo el ruido como un problema estructural y a priorizar, mediante medidas institucionales y educativas. Se concluye que la exposición prolongada al ruido en terminales urbanos genera una percepción de afectación psicológica significativa.

Palabras claves: contaminación acústica, percepción de afectación psicológica, terminales de transporte

PERCEPTION OF PSYCHOLOGICAL IMPACT CAUSED BY NOISE AT LAND TRANSPORT TERMINALS IN BARQUISIMETO

ABSTRACT

Noise pollution is one of the most persistent environmental problems, with underestimated psychological and social effects. In Venezuela, studies linking noise to psychological health in urban mobility spaces are limited. This study aimed to determine the degree of perceived psychological impact caused by noise in Barquisimeto's bus terminals. A field study was conducted with a quantitative approach and descriptive design, using a questionnaire structured around three indicators: noise perception; perceived psychological impact; coping measures; and perception of solutions. The sample consisted of 131 participants, distributed among transporters, workers, users, residents, and mechanics. The results show that in both terminals, noise is perceived as a disturbing factor. At the Barquisimeto Terminal, passengers and nearby residents were the most affected, while at the Simón Bolívar Central Terminal (Transbarca), mechanics were the most affected.

¹ Licenciado en Estudios Ambientales. Magister en Ciencias Ambientales, Mención: Evaluación del Impacto Ambiental. Doctorando en Ambiente y Desarrollo (Convenio UPTAEB-UNELLEZ)



Overall, the assessments revealed a perception of significant psychological impact, recognizing noise as a structural problem that requires prioritizing institutional and educational measures. It is concluded that prolonged exposure to noise in urban terminals generates a perception of significant psychological impact.

Keywords: noise pollution, perception of psychological impact, transport terminals

INTRODUCCIÓN

La contaminación acústica se reconoce actualmente como uno de los problemas ambientales más extendidos en los entornos urbanos y, paradójicamente, uno de los menos visibilizados en la agenda pública según Berglund et al. (1999), además la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2022) define este fenómeno como la presencia de sonidos indeseados o molestos que, por su intensidad, frecuencia o persistencia, producen efectos adversos sobre la salud física, psicológica y social de las personas, además a diferencia de otras formas de contaminación, el ruido no deja residuos materiales, pero sus impactos sobre el bienestar humano son acumulativos, insidiosos y, en muchos casos, irreversibles.

Asimismo, según el Tribunal de Cuentas Europeo (2025) la Organización Mundial de la Salud ha identificado el ruido como el segundo factor ambiental más dañino en Europa después de la contaminación atmosférica. Por otra parte, su creciente relevancia en América Latina exige estudios contextualizados que visibilicen su incidencia en las dinámicas urbanas locales (OMS, 2019). En las ciudades latinoamericanas, caracterizadas por procesos de urbanización acelerada, infraestructuras saturadas y sistemas de transporte público con alta densidad de flujo vehicular y humano, el ruido constituye un componente omnipresente del paisaje sonoro urbano, Díaz (2008). Esta condición se podría agudizar en espacios estratégicos como los terminales de transporte terrestre, donde confluyen múltiples fuentes acústicas: motores diésel, bocinas, altavoces, música a alto volumen, gritos de comerciantes, entre otros.

La suma de estas emisiones configura ambientes sonoros de exposición prolongada que afectan tanto a usuarios y trabajadores como a transportistas y comunidades circundantes. Estudios recientes han asociado la exposición sostenida a altos niveles de ruido con alteraciones del sueño, deficiencias cognitivas, problemas cardiovasculares, irritabilidad y deterioro del bienestar psicológico Babisch (2002). Sin embargo, en Venezuela, los análisis científicos que vinculen la contaminación acústica con la salud psicológica en terminales de transporte aún son escasos.



El presente artículo tiene como propósito contribuir a la comprensión de este fenómeno mediante el análisis de la percepción de afectación psicológica asociada a la exposición al ruido en los terminales de transporte terrestre de Barquisimeto, capital del estado Lara. La investigación se sustenta en la aplicación del cuestionario Contaminación Acústica en los Terminales de Transporte Terrestre y su Percepción de Afectación Psicológica (CATT-PAP), instrumento diseñado para evaluar la percepción diferencial de dicha problemática en función del rol desempeñado y del nivel de exposición de los distintos actores sociales que convergen en estos espacios. El estudio parte de la hipótesis de que la exposición continua al ruido en los terminales de transporte constituye un factor generador de afectación psicológica significativa, cuya intensidad varía según las características y condiciones de exposición de los diferentes grupos poblacionales.

El cuestionario se estructuró en torno a tres indicadores que guían el análisis: (1) percepción del ruido en el terminal, (2) afectación psicológica percibida y (3) medidas de afrontamiento y percepción de soluciones. Estos ejes permiten indagar no solo en la magnitud del problema desde la experiencia vivida por los encuestados, sino también en las posibles respuestas individuales e institucionales frente a la contaminación acústica.

La pertinencia de este estudio se justifica en varias dimensiones. En el plano teórico, ofrece evidencia de la comprensión de los impactos psicosociales del ruido en espacios de transporte, tradicionalmente abordados desde perspectivas ingenieriles o de salud física. En el ámbito social, visibiliza una problemática urbana frecuentemente subestimada, aportando datos útiles para fortalecer la conciencia pública y ciudadana. En el plano metodológico, valida el uso del cuestionario CATT-PAP como herramienta para evaluar percepciones diferenciadas en contextos urbanos.

Finalmente, desde la perspectiva práctica y de gestión, los resultados pueden servir como insumo para la formulación de políticas públicas, planes de mitigación sonora y programas de educación ambiental que promuevan entornos urbanos más saludables y sostenibles. En este marco, el objetivo general del artículo es precisar el grado de percepción de afectación psicológica causada por el ruido en las personas que se relacionan directamente con los terminales de transporte de Barquisimeto, aportando una visión integral que contribuya al debate académico y a la toma de decisiones en materia de gestión ambiental urbana.



MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se enmarca en el paradigma positivista y adopta un enfoque cuantitativo, además de ser un estudio de campo con diseño descriptivo. Cuando se aborda el paradigma positivista García (1996) citado en Pérez (2004), señala que este es de carácter lógico, experimental, explicativo y racional, sustentado en la fiabilidad y validez estadística. Así mismo de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos basada en la medición numérica y el análisis estadístico.

Ahora bien, el Manual de la Universidad Yacambú (2024) define los estudios descriptivos como aquellos que “describir los hechos o fenómenos, detallando sus propiedades y características sin establecer relación entre ellas, limitándose a describir y medir la variable de estudio con sus respectivas dimensiones de acuerdo con cómo se presenta en la realidad o ambiente natural” (p.48). por otra parte, el diseño de la investigación fue de campo, dado que los datos se recolectaron directamente en el lugar de estudio. En este sentido, Tamayo y Tamayo (2002) sostienen que la investigación de campo es “aquella en la cual los datos se recogen directamente de la realidad; su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido, lo cual posibilita su revisión o modificación” (p.54).

Lo anterior se relaciona con este artículo, en el que se cuantificaron los datos para de manera descriptiva precisar el nivel de percepción de afectación psicológica generada por el ruido en los terminales, así como el grado de las medidas de afrontamiento y/o soluciones. Los datos fueron recolectados directamente en el lugar de estudio es decir los terminales de transporte terrestre de la ciudad de Barquisimeto mediante el uso de la herramienta de cuestionario.

En cuanto a la población en el contexto de esta investigación, se entiende como el conjunto de individuos, objetos o elementos que comparten características similares y ocupan un espacio determinado en un momento específico, delimitado por el ámbito del estudio (Ramírez, 1998). La población objeto para este estudio estuvo estratificada e integrada por transportistas (denominados operadores en la Central Simón Bolívar), trabajadores (incluyendo vendedores formales e informales, personal de servicio, seguridad y administrativos), usuarios y vecinos (sustituidos por mecánicos en el caso de la Central Simón Bolívar). La cantidad exacta de personas en cada grupo



varía según el año o la temporada; por ello, se trabajó con un promedio diario aproximado: 4345 personas en el Terminal de Barquisimeto y 1374 persona en Transbarca (este último sin vecinos en su área de influencia directa, pero con trabajadores especializados en mecánica).

En total, se estimó una población potencialmente afectada de 5.719 personas diarias en ambos terminales. Para el Terminal de Barquisimeto, Colmenares (presidente de la institución), citado por Cambero (2024), reporta un promedio de 3.000 usuarios diarios. A esta cifra se suman aproximadamente 900 transportistas (choferes y colectores de entre 400 y 500 unidades), 200 trabajadores que no realizan funciones de transporte y 245 vecinos directos (datos aportados directamente por la secretaría del presidente del terminal, Jhonny Colmenares).

En el caso de la Central Simón Bolívar, según información suministrada de manera directa en el año 2024 por Jonathan González, gerente de atención al público, el promedio diario incluye 38 operadores activos, 39 mecánicos, 1.175 usuarios y 122 trabajadores administrativos, de servicio y operadores no activos (aunque la empresa cuenta con 600 trabajadores aproximadamente, no todos hacen vida en el terminal). Además, se registraron de manera directa ocho comerciantes: seis en tres establecimientos formales dentro de la terminal y dos informales en los alrededores. Esta estimación totaliza unas 1.374 personas diarias expuestas a las mismas condiciones acústicas observadas en el Terminal de la 42.

Una vez identificadas las poblaciones, se procedió a seleccionar las muestras de estudio. Según Lechuga, Cruz y Otros (2025), la muestra comprende aquellos métodos para seleccionar las unidades de investigación que son utilizados al azar, de manera que todos los objetos o sujetos tienen la posibilidad de ser seleccionados como elemento representativo de la población de donde provienen. En este estudio, las muestras se dividen en dos grandes grupos: Grupo A, correspondiente al Terminal de Barquisimeto, y Grupo B, al Terminal Central Simón Bolívar. Cada grupo fue estratificado para lograr mayor precisión en los resultados. El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula estadística para poblaciones finitas, una versión ajustada de la propuesta por Cochran, que permite obtener muestras representativas sin que sean excesivamente grandes, lo que hace más manejable el estudio (Triola, 2004):

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:



n = Tamaño de la muestra ajustada

N = Tamaño de la población (4345 para el terminal de la 42 más 1374 para el de Transbarca)

Z = Índice o Nivel de confianza (1.645 para un nivel de confianza del 90%)

p = Probabilidad a favor= 0.5

q = Probabilidad en contra= 0.5

e = Margen de error aceptable= 0.10 (10% de margen de error)

Tras aplicar la fórmula y redondear, se obtuvo un tamaño muestral de 67 personas para el Grupo A y 64 para el Grupo B. dichas muestras fueron divididas por estratos quedando que en el Terminal de Barquisimeto (Grupo A), se tiene 16 Transportistas (choferes y colectores), 17 Trabajadores (vendedores formales e informales, personal de servicio, seguridad y administrativos), 16 Usuarios, 18 Vecinos. (No existen talleres mecánicos en este terminal). Y para el Terminal de Transbarca (Grupo B), los estratos fueron 15 Operadores (choferes activos), 16 Trabajadores (operadores no activos, vendedores, personal de servicio, seguridad, administrativos y excluyendo mecánicos), 15 Usuarios, y 18 Mecánicos. (No hay vecinos en un radio de influencia directa de 50 m).

La estratificación fue intencionada, considerando que las funciones y la ubicación de cada grupo influyen en los niveles/ tiempo de exposición al ruido. El muestreo intencional, según Ávila (2006), se caracteriza por seleccionar deliberadamente casos representativos, garantizando que los datos obtenidos sean pertinentes para los objetivos del estudio y permitan conclusiones más precisas y focalizadas.

En lo referente a la técnica de recolección de datos fue utilizada la encuesta, al respecto Hernández, Fernández y Batista (2014). esbozan que es "...una lista de preguntas escritas que pueden ser respondidas sistemáticamente y se puede utilizar para obtener opiniones y conocer actitudes, por lo tanto, para la mayoría de los cuestionarios y entrevistas no existen respuestas correctas" (p. 96), dicha técnica se apoyó en un instrumento tipo cuestionario el cual se denominó Contaminación Acústica en los Terminales de Transporte Terrestre y su Percepción de Afectación Psicológica (CATT-PAP). En relación con este instrumento, se destaca lo señalado por Rendón (2024), quien afirma que "el cuestionario es útil para obtener datos cuantitativos, es decir, datos que pueden ser cuantificados y analizados, esto realizado con la finalidad de identificar y analizar la problemática en estudio" (p.44).



El instrumento se estructuró a partir de tres indicadores claves: (1) Percepción del ruido en el terminal, (2) Afectación psicológica percibida, y (3) Medidas de afrontamiento y/o percepción de soluciones. Cada uno de estos indicadores está conformado por varios ítems, sumando un total de 19 afirmaciones o negaciones, cuyas opciones de respuesta se diseñaron en una escala tipo Likert de cinco alternativas: Totalmente de Acuerdo (T.A), De Acuerdo (D.A), Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo (N), En Desacuerdo (E.D) y Totalmente en Desacuerdo (T.D).

Para el tratamiento e interpretación de los datos, se utilizó una fórmula de ponderación basada en la escala de Likert, definida como:

$$PL = \frac{(n_1 * 5) + (n_2 * 4) + (n_3 * 3) + (n_4 * 2) + (n_5 * 1)}{100}$$

Donde:

PL: Ponderación de la escala de Likert

n_1 a n_5 : Porcentajes correspondientes a cada opción de respuesta, de la más favorable a la menos favorable, en función de la intencionalidad del ítem

Dado que los ítems del cuestionario están formulados de manera positiva (favorables), se asignaron los siguientes valores: 5 para T.A, 4 para D.A, 3 para N, 2 para E.D y 1 para T.D. Con base en los valores obtenidos, se establecieron los siguientes rangos interpretativos: Percepción de Afectación Muy Significativa (M.S): 4.00 – 5.00; Percepción de Afectación Significativa (Sig): 3.00 – 3.99; Percepción de Afectación Simple (Simp): 2.00 – 2.99; Percepción de Afectación Baja (B): 1.00 – 1.99; Sin Percepción de Afectación (SPA): 0.00 – 0.99

Los resultados obtenidos se presentan en cuadros que detallan los valores por indicador y estrato poblacional, lo cual permite una interpretación del grado de afectación psicológica percibida en relación con la exposición al ruido ambiental en cada terminal. El análisis se realiza de forma descriptiva, facilitando la comprensión del impacto de percepción psicoemocional que produce la contaminación acústica en estos espacios de alta movilidad urbana, llegando a tener una comparación entre los dos espacios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el propósito de precisar el grado de percepción de afectación psicológica causada por el ruido en las personas que se relacionan directamente con los Terminales de Transporte Terrestre de



Barquisimeto se aplicó el cuestionario denominado Contaminación Acústica en los Terminales de Transporte Terrestre y su Percepción de Afectación Psicológica (CATT-PAP) en dos espacios diferenciados: el Terminal de Barquisimeto y el Terminal Central Simón Bolívar).

El cuestionario permitió recolectar datos estratificados según los grupos involucrados en la dinámica funcional de cada terminal. En el caso del Terminal de Barquisimeto, participaron transportistas, trabajadores, usuarios y vecinos de las áreas colindantes; mientras que en el Terminal de Transbarca, la muestra incluyó operadores(choferes), trabajadores, usuarios y mecánicos. Esta diferenciación permitió una lectura más precisa de las percepciones en función de la relación e intensidad de exposición al ruido.

Aplicación del Cuestionario CATT-PAP en el Terminal de Barquisimeto

Indicador percepción del ruido en el terminal.

Partiendo del primer indicador del cuestionario CATT-PAP, denominado percepción del ruido en el terminal, se permite explorar cómo los diferentes actores sociales del Terminal de Pasajeros de Barquisimeto valoran la presencia, intensidad y frecuencia del ruido en su entorno cotidiano. Los ítems en este caso son 1. El nivel de ruido en el terminal es constantemente alto. 2. El ruido en el terminal interfiere con mis interacciones sociales y personales. 3. El ruido en el terminal me impide realizar actividades con normalidad. 4. La presencia de ruido en el terminal afecta mi capacidad para concentrarme en tareas importantes. 5. Me resulta difícil escuchar anuncios o mensajes importantes debido al ruido en el terminal.

A través de estos ítems, se busca captar la percepción del fenómeno sonoro en espacios de tránsito, trabajo, de espera o colindantes, tomando en cuenta las características propias de las actividades que allí se desarrollan. Este análisis resulta fundamental para comprender cómo se configura el ambiente acústico del terminal desde la experiencia vivida por quienes lo habitan o transitan.

El cuadro 1 presenta el resumen de los resultados obtenidos para los cinco ítems que conforman el indicador percepción del ruido en el terminal, diferenciados por estratos: usuarios, vecinos, trabajadores y transportistas. Se incluye el promedio general para cada grupo, así como la media de cada ítem. Este enfoque integral permite identificar tendencias y comparaciones entre los distintos actores evaluados, así como el grado de significancia de la percepción general del ruido como un factor perturbador en el entorno del terminal terrestre de Barquisimeto.

Cuadro 1

Resultados generales estratificados para el indicador percepción del ruido en el terminal de Barquisimeto

Estrato	Ítem					Promedio de ponderación de escala de Likert del indicador (PL)
	1	2	3	4	5	
Usuarios	4,56	3,68	3,62	3,68	4,18	3,94 (Sig)
Vecinos	4,11	4,06	3,83	3,78	3,83	3,92(Sig)
Trabajadores	3,94	3,82	3,59	3,53	3,59	3,69 (Sig)
Transportistas	4,12	3,62	3,75	3,68	3,87	3,81 (Sig)
Total	4,18	3,79	3,69	3,66	3,86	
	(M.S)	(Sig)	(Sig)	(Sig)	(Sig)	3,84 (Sig)

Construcción del investigador (2025)

Los resultados muestran que todos los estratos perciben el ruido del terminal como una afectación significativa, aunque con niveles variables según el tiempo de exposición y el rol o relación que tienen con el espacio. Los usuarios presentan el mayor promedio general (3,94 Sig), con una ponderación máxima en el ítem 1 (El nivel de ruido es constantemente alto con 4,56 M.S) y una muy alta en el ítem 5 (Me resulta difícil escuchar anuncios o mensajes importantes con 4,18 M.S). Esta tendencia sugiere que el ruido es una molestia constante que interfiere tanto en la percepción ambiental como en la funcionalidad del espacio terminal.

Los vecinos siguen en nivel de afectación (3,92 Sig), destacando en los ítems 1 (4,11 M.S) y 2 (4,06 M.S), lo cual refleja una clara percepción del ruido como un factor que perturba su cotidianidad incluso fuera del terminal, lo que sugiere efectos de contaminación acústica en la zona circundante. Los transportistas, con un promedio de 3,81, también manifiestan una percepción significativa del ruido, especialmente en los ítems 1 (4,12 M.S) y 5 (3,87 Sig). Dado su papel operativo, esta percepción probablemente esté vinculada a la dificultad para ejecutar tareas de conducción, maniobras o comunicación efectiva en ambientes ruidosos.

Por su parte, los trabajadores del terminal presentan el promedio más bajo (3,69), aunque igualmente dentro del rango de significancia. Esto puede indicar cierta tolerancia adaptativa por la exposición prolongada al ruido, sin que ello excluya sus efectos en la concentración (ítem 4) y la comunicación (ítem 5). En cuanto al promedio total del indicador (3,84), se confirma una percepción general significativa del ruido como elemento perturbador dentro del entorno terminal. Destacan especialmente los ítems 1 y 5 (4,18 y 3,86 respectivamente), lo que indica que el ruido



es percibido tanto como una constante ambiental como una barrera para la comunicación y la atención.

Indicador Afectación psicológica percibida.

Para el segundo indicador referente a la Afectación psicológica percibida se exploró cómo el ruido en el terminal afecta emocional y cognitivamente a las personas. Se abordando sensaciones de nerviosismo, dificultad para mantener la atención, fatiga mental, posibles alteraciones del sueño, malestares físicos (dolor de cabeza), percepción de productividad y agotamiento emocional. A través de estos siete ítems, se busca evidenciar el grado de afectación psicológica generada por el ambiente sonoro, considerando las percepciones de los distintos estratos encuestados, los ítems fueron los siguientes:

6. Siento sensación de nerviosismo, agitación o tensión por el ruido cuando estoy en el terminal. 7. Me resulta difícil mantener la atención en el terminal debido al ruido. 8. Experimentó fatiga mental después de estar en el terminal. 9. Mi calidad de sueño se ha visto afectada por la exposición constante al ruido del terminal. 10. He experimentado dolores de cabeza o malestar físico debido a la exposición al ruido del terminal. 11. Me siento menos productivo(a) o eficiente en mis actividades diarias después de estar en el terminal. 12. Siento una sensación de agotamiento emocional tras estar expuesto(a) al ruido del terminal.

Con este indicador se buscó identificar el impacto que tiene el ruido del terminal terrestre de Barquisimeto en el estado psicológico de los diferentes actores que hacen vida en este entorno urbano. Incluye dimensiones como el nerviosismo, el nivel de atención, la fatiga mental, los síntomas físicos (dolores de cabeza), el agotamiento emocional, la calidad del sueño y la percepción de productividad. A través del promedio de los siete ítems evaluados (mostrados en el cuadro 2), se logra una visión integrada del nivel de afectación que experimenta cada estrato frente al ruido ambiental en los terminales.

Cuadro 2

Resultados generales estratificados para el indicador Afectación psicológica percibida.

Estrato	Ítem							Promedio de ponderación de escala de Likert del indicador (PL)
	6	7	8	9	10	11	12	



Usuarios	3,81	3,88	3,63	2,94	3,63	2,94	3,44	3,47(Sig)
Vecinos	3,83	3,78	3,83	4,39	3,83	3,78	3,78	3,89(Sig)
Trabajadores	3,47	3,41	3,82	3,12	3,18	3,18	3,18	3,34(Sig)
Transportistas	3,44	3,31	3,25	3,00	3,25	3,56	3,25	3,29(Sig)
Total	3.63	3.59	3.63	3.36	3.47	3.36	3.41	
	(Sig)	(Sig)	(Sig)	(Sig)	(Sig)	(Sig)	(Sig)	3,49 (Sig)

Construcción del investigador (2025)

El primer estrato representado por los usuarios del terminal presentó un promedio general de Likert de 3,47, que refleja una afectación significativa. El ítem con mayor puntuación fue el séptimo (3.88 Sig), lo que sugiere una alta percepción de dificultad para mantener la atención al estar en el terminal. También destaca el ítem 6 (3.81Sig), vinculado a la sensación de nerviosismo, agitación o tensión. En general, el nivel de perturbación experimentado por este grupo se encuentra solamente 2 puntos por debajo del promedio total.

En el caso de los vecinos, el promedio de Likert fue el más alto con un 3,89, pero también clasificado como afectación significativa. Este estrato presentó valores bastante equilibrados entre los diferentes ítems, a excepción de ítem 9 que obtuvo una ponderación de Likert de 4.39, siendo así la percepción de afectación del sueño muy significativa, de lo demás se destaca una percepción constante de malestar psicológico, posiblemente por la exposición prolongada al ruido, especialmente nocturno.

El promedio de la ponderación de Likert de los trabajadores fue de 3,34, lo que igualmente corresponde a una afectación significativa, Aunque no alcanza los niveles de los usuarios o vecinos, sí supera a los transportistas. Este resultado podría estar relacionado con una mayor adaptación al entorno ruidoso, dada su exposición continua durante sus jornadas laborales. Sin embargo, el ítem 8 (3,82 Sig) indica la presencia de síntomas fatiga mental que no deben subestimarse.

En cuanto al grupo de los transportistas obtuvo un promedio general de 3,29, lo que confirma una afectación significativa, aunque es el valor más bajo entre los cuatro estratos. Llama la atención el ítem 11 con una ponderación de 3.56, relativo a la productividad o eficiencia en las actividades diarias, lo cual tiene el valor más alto dentro de este grupo, su nivel de afectación psicológica, aunque moderado, es persistente.

El promedio global entre los cuatro estratos fue de 3,49, lo que denota una afectación psicológica significativa en la población en general. Los ítems más críticos fueron el 6 y el 8, con un valor de 3.63, lo que sugiere que la percepción del impacto de afectación psicológica del ruido en el terminal es alta. Aunque los niveles varían entre grupos, los resultados en conjunto confirman



que la exposición al ruido genera efectos psicológicos importantes que deben ser considerados en cualquier estrategia de gestión ambiental urbana.

Indicador Medidas de Afrontamiento y Percepción de Soluciones.

En este indicador se indagó sobre las estrategias personales o colectivas que los distintos actores del Terminal de Pasajeros de Barquisimeto han considerado o implementado frente a la exposición constante al ruido, así como sobre su percepción respecto a posibles soluciones institucionales o normativas. Para esto se aplicaron los siete ítems siguientes: 13. Intento evitar las zonas más ruidosas del terminal. 14. Uso tapones para los oídos u otros métodos para reducir el impacto del ruido. 15. Considero y me gustaría que se implementaran medidas para reducir la contaminación acústica en el terminal. 16. Creo que el ruido en el terminal podría afectar mi salud. 17. Me he planteado reducir mis visitas al terminal debido a la contaminación acústica. 18. Me gustaría que se ofrecieran campañas y/o programas de información y educación sobre los efectos del ruido en la salud. 19. Considero que deberían aplicarse sanciones a quienes generen ruido excesivo dentro del terminal.

Este apartado del cuestionario ofrece información clave sobre el nivel de sensibilización que poseen los usuarios, trabajadores, vecinos y transportistas acerca de los efectos del ruido en su salud y bienestar, así como su disposición a modificar conductas, adoptar medidas preventivas o demandar acciones correctivas. De esta manera, se aporta una mirada integral sobre el compromiso, la adaptabilidad y las expectativas sociales frente a una problemática ambiental que suele ser subestimada.

Con esta sección se busca comprender cómo los distintos actores vinculados al terminal terrestre de Barquisimeto enfrentan la contaminación acústica, ya sea mediante conductas de evitación, métodos de protección, manifestación de preocupación por la salud, o la demanda de soluciones institucionales. Asimismo, se evalúa la disposición colectiva hacia medidas informativas, educativas y sancionatorias. Los resultados generales se muestran en el cuadro 3 y arrojan un promedio total de 3,63, el cual se interpreta como una afectación significativa, revelando que, si bien existen diferencias entre estratos, en líneas generales los encuestados expresan un nivel considerable de preocupación y disposición frente al problema del ruido en el terminal.



Cuadro 3

Resultados generales estratificados para el indicador medidas de afrontamiento y percepción de soluciones.

Estrato	Ítem							Promedio de ponderación de escala de Likert del indicador (PL)
	13	14	15	16	17	18	19	
Usuarios	4,75	1,12	4,75	3,75	3,12	4,75	4,68	3.85 (Sig)
Vecinos	4,56	1,67	4,78	4,17	3,61	4,83	4,67	4.04 (M.S)
Trabajadores	3,94	1,65	4,65	3,59	1,59	4,59	3,35	3.34(Sig)
Transportistas	3,75	1,38	4,69	3,63	1,63	4,69	3,19	3.28 (Sig)
Total	4,25	1,46	4,72	3,79	2,48	4,72	3,97	3.63 (Sig)

Construcción del investigador (2025)

Cuando se estudian los resultados generales del indicador estos cambian entre uno estrato y otro, pero en general tres presentan una percepción de afectación significativa, por otra parte, los vecinos con un promedio de la ponderación de Likert de 4,04 (muy significativa) son el grupo que más visiblemente manifiesta su deseo de recibir información, que se tomen acciones correctivas, y que se apliquen sanciones. Todo esto revela una afectación muy significativa en ítems clave como los relacionados con la educación ambiental (ítem 18) y la implementación de soluciones (ítem 15).

Los segundos con un valor más alto fueron los usuarios los cuales obtuvieron un promedio de ponderación de Likert (PL) de 3,85, este estrato destaca por mostrar un alto nivel de acuerdo en casi todos los ítems, especialmente en relación con la implementación de campañas educativas y medidas correctivas (ítem 18). Aunque registran un valor bajo en el ítem 14 (uso de tapones), su tendencia global denota una afectación significativa con componentes de alta sensibilidad frente al problema.

En cuanto a los Trabajadores estos presentan un promedio PL de 3,34, el cual también indica una afectación significativa, aunque más moderada que en el grupo anterior. Si bien se muestran altamente receptivos a campañas informativas (ítem 18: 4,59) y a medidas correctivas (ítem 15: 4,65), muestran bajos niveles de coincidencia con afirmaciones relacionadas con el uso de protección o reducción de permanencia en el terminal. Para dar cierre al indicador los transportistas indican un PL promedio de 3,28, lo que corresponde a una afectación significativa, estos exhiben un comportamiento de escepticismo o desapego frente a medidas de protección personal (ítem 14)



y frente a la idea de evitar el terminal. No obstante, muestran una postura más receptiva en relación con la implementación de campañas (ítem 18) y soluciones estructurales (ítem 15).

En cuanto al análisis integral del indicador sugiere que, si bien hay una baja aplicación de medidas personales de afrontamiento como el uso de tapones o evitar el terminal, existe una elevada valoración sobre la necesidad de intervenciones institucionales, informativas y correctivas. La comunidad expresa una preocupación generalizada sobre el impacto del ruido y manifiesta una actitud favorable hacia medidas preventivas, educativas y regulatorias, lo cual puede representar una base sólida para el diseño de políticas públicas en el entorno del terminal.

Análisis global de los resultados del cuestionario CATT-PAP. En el terminal de Barquisimeto

El instrumento abordó de manera estructurada tres dimensiones fundamentales: la percepción del ruido en el entorno terminal, la afectación psicológica percibida y las medidas de afrontamiento junto a la percepción de soluciones. El resultado general del cuestionario arrojó una ponderación total promedio de 3,66 lo cual se interpreta como una afectación significativa. Este resultado pone en evidencia que la contaminación acústica constituye un elemento perturbador real dentro del terminal de transporte terrestre de Barquisimeto, con manifestaciones tangibles en la percepción y el bienestar psicológico de las personas que lo frecuentan o habitan en sus cercanías.

La totalidad de los estratos evaluados se ubican dentro de la categoría de afectación significativa, lo que permite señalar que el ruido en el terminal de Barquisimeto representa un problema ambiental con incidencia en la percepción psicológica reconocida por sus actores sociales. Los vecinos, al vivir expuestos de forma prolongada, y los usuarios por la frecuencia de su tránsito, son los más afectados. Por su parte, transportistas y trabajadores parecen manifestar niveles menores de afectación, aunque no por ello insignificantes.

Los Vecinos del terminal son el grupo que refleja la mayor sensibilidad al fenómeno, con una ponderación de Likert promediada global de 3,90, situada en el rango de afectación significativa, muy próxima a la categoría de afectación muy significativa. Esta valoración está sustentada principalmente por la elevada preocupación manifestada en el tercer indicador, donde obtuvieron 4,04 puntos, lo cual revela una clara demanda de soluciones institucionales y un nivel de conciencia elevado sobre los efectos del ruido. Seguidamente los usuarios del terminal presentan una valoración de Likert promediada total de 3,70, también en el rango de afectación significativa. Este grupo muestra una percepción importante sobre el ruido (3,94) y, aunque la afectación psicológica



reportada fue levemente menor (3,47), la puntuación alta en medidas de afrontamiento (3,85) indica una disposición clara a adaptarse y buscar soluciones frente a este problema ambiental.

En tercer lugar, los transportistas registraron una ponderación promediada de Likert final de 3,55, lo que también corresponde a una afectación significativa, aunque con ciertos matices. Si bien reconocen la presencia del ruido (3,81), muestran una menor afectación psicológica (3,29) y una actitud más pasiva en cuanto a afrontar o modificar la situación (3,28). Esto podría estar relacionado con la normalización del ruido como parte de su entorno laboral habitual.

Finalmente, los trabajadores del terminal de Barquisimeto Constituyen el grupo con menor puntuación promediada total de Likert (3,51), aunque igualmente dentro del rango de afectación significativa. Su percepción del ruido (3,69) y la afectación psicológica (3,34) son moderadas, al igual que su implicación con medidas de afrontamiento (3,34). Esto sugiere un acostumbramiento a las condiciones acústicas del lugar, sin que ello signifique ausencia de impacto.

Aplicación del Cuestionario CATT-PAP en la central Simón Bolívar.

Dando continuidad a la investigación sobre los efectos de la contaminación acústica en los principales centros de transporte de la ciudad de Barquisimeto, se procedió a aplicar el mismo instrumento de recolección de datos (el cuestionario CATT-PAP), en una segunda área de estudio: el terminal de transporte terrestre Central Simón Bolívar. Esta nueva fase permitió contrastar y enriquecer la comprensión de la percepción social del ruido y su repercusión en la salud psicológica de los actores que conviven, trabajan o transitan en este espacio urbano. Al igual que en el terminal de Barquisimeto, se evaluaron tres dimensiones: percepción del ruido, afectación psicológica y medidas de afrontamiento. Hay que destacar que este terminal no cuenta con vecinos directos, así mismo cuenta con un tipo de trabajadores con condiciones de exposición al ruido diferente como lo son los mecánicos, y los choferes o transportistas son llamados operarios dentro de la institución. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el primer indicador.

Indicador Percepción del ruido en el terminal.

Este indicador está compuesto por cinco ítems diseñados para explorar la percepción de afectación psicológica sobre la intensidad, persistencia e impacto del ruido en el terminal Transbarca. En general, los resultados muestran que, aunque el nivel de afectación tiende a situarse en un rango significativo, existen diferencias notables entre los estratos evaluados. Los ítems son

los mismos que los aplicados en el terminal de Barquisimeto: son 1. El nivel de ruido en el terminal es constantemente alto. 2. El ruido en el terminal interfiere con mis interacciones sociales y personales. 3. El ruido en el terminal me impide realizar actividades con normalidad. 4. La presencia de ruido en el terminal afecta mi capacidad para concentrarme en tareas importantes. 5. Me resulta difícil escuchar anuncios o mensajes importantes debido al ruido en el terminal.

Este indicador sintetiza la valoración que los diferentes estratos sociales hacen sobre la presencia, constancia e interferencia del ruido en sus actividades cotidianas dentro del entorno del terminal. A partir del promedio obtenido de los cinco ítems evaluados, se puede determinar el nivel de afectación percibida en cada grupo encuestado. El resultado se ubica entre los rangos de la afectación simple y la significativa como se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 4

Resultados generales estratificados para el indicador percepción del ruido en el terminal

Estrato	Ítem					Promedio de ponderación de escala de Likert del indicador (PL)
	1	2	3	4	5	
Usuarios	3,07	2,73	2,73	2,87	3,07	2,89(Simp)
Mecánicos	4,11	3,83	2,89	3,11	3,28	3,44(Sig)
Trabajadores	3,13	3,00	3,00	3,31	2,94	3,07(Sig)
Transportistas	3,60	3,33	3,20	3,40	3,40	3,39(Sig)
Total	3,48	3,23	2,96	3,17	3,17	3,19(Sig)

Construcción del investigador (2025)

El promedio general de los cinco ítems evaluados en todos los estratos fue de 3,19, lo que indica una afectación significativa a nivel colectivo. Este resultado confirma que el ruido en el terminal Central Simón Bolívar es percibido como un factor ambiental que interfiere en mayor o menor grado en la experiencia diaria de los distintos actores del sistema terminal. La presencia constante de ruido y sus efectos sobre la comunicación, la concentración y las tareas operativas.

El estrato de los Usuarios registró una PL promedio de 2,89, valor que se interpreta como una afectación simple pero casi llegando a significativa. La percepción del ruido se sitúa mayoritariamente en una zona de neutralidad o leve molestia, lo cual sugiere que, si bien reconocen la presencia del ruido, no lo perciben como altamente perturbador en su día a día.



En cuanto a los Mecánicos (del taller interno del terminal) con una media del PL de 3,44, fue el grupo que manifestó mayor nivel de afectación significativa. El resultado refleja una percepción sostenida del ruido como un elemento perturbador constante, posiblemente asociada a la exposición prolongada en áreas y tareas donde la intensidad acústica es más elevada. Respecto a los Trabajadores del terminal, estos alcanzaron una media del PL de 3,07, correspondiente también a una afectación significativa, aunque moderada. El valor indica que el ruido tiene un efecto perceptible en sus actividades, especialmente en aspectos relacionados con la concentración y el desarrollo de tareas rutinarias.

Finalmente, los operadores de transporte (Transportistas) presentaron un PL promedio de 3,39, lo cual también se enmarca en una afectación significativa. La percepción elevada puede estar vinculada a la interacción constante con áreas operativas del terminal donde los niveles de ruido suelen ser más altos, sumado a la necesidad de estar atentos a señales auditivas importantes durante la operación vehicular.

Indicador Afectación psicológica percibida.

Este indicador permite evaluar el impacto emocional, cognitivo y físico que produce la exposición al ruido en el entorno de la Central Simón Bolívar. A través de siete ítems, se indaga en aspectos como el nerviosismo, la dificultad para concentrarse, la fatiga mental, posibles trastornos del sueño, malestares físicos como dolor de cabeza, la percepción de disminución en la productividad y el agotamiento emocional. El análisis de estos elementos, desde la perspectiva de los distintos estratos (usuarios, mecánicos, trabajadores y operadores), ofrece una visión integral del grado de afectación psicológica atribuida al ambiente sonoro dentro de este espacio de transporte esto a través de los siguientes ítems:

6. Siento sensación de nerviosismo, agitación o tensión por el ruido cuando estoy en el terminal. 7. Me resulta difícil mantener la atención en el terminal debido al ruido. 8. Experimentó fatiga mental después de estar en el terminal. 9. Mi calidad de sueño se ha visto afectada por la exposición constante al ruido del terminal. 10. He experimentado dolores de cabeza o malestar físico debido a la exposición al ruido del terminal. 11. Me siento menos productivo(a) o eficiente en mis actividades diarias después de estar en el terminal. 12. Siento una sensación de agotamiento emocional tras estar expuesto(a) al ruido del terminal. El análisis general se muestra a continuación en el cuadro 5.

Cuadro 5

Resultados generales estratificados para el indicador afectación psicológica percibida.

Estrato	Ítem							Promedio de ponderación de escala de Likert del indicador (PL)
	6	7	8	9	10	11	12	
Usuarios	2,87	3,07	3,00	2,60	2,93	2,67	3,00	2,88(Sig)
Mecánicos	3,83	3,78	3,83	4,39	3,83	3,78	3,78	3,89(Sig)
Trabajadores	3,00	3,38	3,06	3,06	2,94	2,81	3,19	3,06(Sig)
Transportistas	3,40	3,40	3,33	3,07	2,73	2,87	2,73	3,07(Sig)
Total	3,28	3,40	3,31	3,28	3,11	3,03	3,17	3,23(Sig)
	(Sig)	(Sig)	(Sig)	(Sig)	(Sig)	(Sig)	(Sig)	

Construcción del investigador (2025)

En este caso, el comportamiento por estratos dio para identificar diferencias relevantes, los mecánicos alcanzaron la PL más alta (3,89), posicionándose en el umbral superior de la afectación significativa. Esto indica que quienes ejercen esta profesión en el terminal perciben una carga psicológica importante vinculada al ruido, probablemente debido a su exposición prolongada y cotidiana producto de sus labores.

Entre los operadores de transporte (3,07 PL) y trabajadores del terminal (3,06 PL) se presentaron promedios similares, ubicados dentro del rango de afectación significativa, aunque en niveles más bajos que el grupo de mecánicos, los resultados sugieren que el ruido impacta de forma estable en su salud emocional y en su desempeño diario, probablemente como efecto acumulativo de su jornada laboral. Por otra parte, los usuarios del terminal arrojaron el promedio más bajo (2,88 PL) entre los estratos evaluados, lo que se interpreta como una afectación simple. Dado que su exposición suele ser esporádica o limitada en el tiempo, la percepción del impacto psicológico es menos intensa que en los grupos con presencia prolongada en el lugar.

Para este indicador el promedio total de la ponderación de Likert fue de 3,23, lo que se clasifica como una afectación significativa. Esta cifra evidencia que la exposición al ruido dentro del terminal tiene repercusiones considerables en el bienestar psicológico de las personas, manifestándose en síntomas como nerviosismo, fatiga mental, dolores de cabeza, alteraciones en la calidad del sueño, agotamiento emocional y disminución de la productividad diaria. Los resultados generales del indicador reflejan que el ruido en el terminal Central Simón Bolívar representa una fuente de afectación de percepción psicológica para todos los estratos, aunque con niveles diferenciados según el tiempo de permanencia y el grado de exposición.

Indicador Medidas de Afrontamiento y Percepción de Soluciones.

Este indicador permite conocer las estrategias que adoptan los encuestados para enfrentar la contaminación acústica, así como su nivel de conciencia y disposición hacia posibles soluciones, para esto se aplicaron los siguientes 7 ítems: 13. Intento evitar las zonas más ruidosas del terminal. 14. Uso tapones para los oídos u otros métodos para reducir el impacto del ruido. 15. Considero y me gustaría que se implementaran medidas para reducir la contaminación acústica en el terminal. 16. Creo que el ruido en el terminal podría afectar mi salud. 17. Me he planteado reducir mis visitas al terminal debido a la contaminación acústica. 18. Me gustaría que se ofrecieran campañas y/o programas de información y educación sobre los efectos del ruido en la salud. 19. Considero que deberían aplicarse sanciones a quienes generen ruido excesivo dentro del terminal.

El análisis general del indicador Medidas de Afrontamiento y Percepción de Soluciones correspondiente a la central Simón Bolívar, se realizó a partir de los promedios de los ítems 13 al 19 del cuestionario CATT-PAP (ver cuadro 6). Este indicador permite valorar las acciones de afrontamiento adoptadas por los distintos actores del terminal ante la contaminación acústica, así como sus percepciones sobre la necesidad de implementar soluciones institucionales o normativas.

Cuadro 6.

Resultados generales estratificados para el indicador medidas de afrontamiento y percepción de soluciones.

Estrato	Ítem							Promedio de ponderación de escala de Likert del indicador PL
	13	14	15	16	17	18	19	
Usuarios	4,67	1,07	4,27	3,27	2,60	4,73	4,80	3,63(Sig)
Mecánicos	3,11	4,33	3,28	3,33	1,28	4,83	2,83	3,28(Sig)
Trabajadores	3,94	2,25	4,44	3,31	1,63	4,69	3,75	3,43(Sig)
Operadores	3,80	1,67	4,33	4,20	1,53	4,73	4,20	3,49(Sig)
Total	3,88	2,33	4,08	3,53	1,76	4,75	3,90	
	(Sig)	(Simp)	(M.S)	(Sig)	(Simp)	(M.S)	(Sig)	3,46 (Sig)

Construcción del investigador (2025)

Para este caso todos los estratos presentaron resultados similares, ubicándolos a todos dentro de la percepción de afectación significativa. Los usuarios obtuvieron un promedio general de la escala ponderada de Likert de 3,63 (el más alto entre todos), lo que corresponde a una afectación significativa. Este grupo mostró una actitud decididamente favorable hacia la implementación de



soluciones frente al ruido. Así mismo se resalta el alto nivel de acuerdo con la idea de evitar zonas ruidosas (4,67), la aplicación de sanciones (4,80) y el deseo de campañas informativas (4,73). En contraste, se evidencia una muy baja adopción de medidas personales como el uso de tapones auditivos (1,07) y un nivel intermedio de preocupación por los efectos del ruido en la salud (3,27). En conjunto, este grupo parece depender más de soluciones estructurales que de estrategias individuales.

El segundo estrato con el promedio de total de la ponderación de Likert más alto para este indicador fue el de los operadores los cuales alcanzo un valor de 3,49, manteniéndose dentro del rango de afectación significativa. Las valoraciones fueron particularmente altas en cuanto a la necesidad de campañas informativas (4,73), la implementación de sanciones (4,20) y la reducción del ruido mediante medidas específicas (4,33). Sin embargo, se reporta un bajo uso de estrategias personales como tapones (1,67) o la disminución de su permanencia en el terminal (1,53), a pesar de percibir un posible impacto del ruido sobre la salud (4,20). Esto revela una alta conciencia del problema, aunque limitada disposición a modificar conductas personales.

Muy cercano al conjunto anterior se ubicaron los trabajadores, grupo que obtuvo un promedio total de la ponderación de Likert de 3,43, reflejando igualmente una afectación significativa. Se destacan valores elevados en ítems relacionados con la necesidad de soluciones estructurales, como la implementación de medidas correctivas (4,44), campañas educativas (4,69) y sanciones (3,75). No obstante, se percibe baja disposición a reducir su presencia en el terminal (1,63) y una adopción moderada de medidas personales como el uso de tapones (2,25). Este patrón indica que, aunque los trabajadores reconocen los efectos negativos del ruido, sus estrategias de afrontamiento son más pasivas o institucionales que individuales.

Cerrando el indicador, los mecánicos presentaron un promedio total de la ponderación de Likert de 3,28, también clasificado como una afectación significativa. Las puntuaciones revelan un enfoque mixto: por un lado, una alta valoración de las campañas educativas (4,83) y un uso considerable de medidas de protección como tapones (4,33), lo que podría indicar mayor conciencia preventiva. Sin embargo, aspectos como la intención de reducir las visitas al terminal (1,28) y la percepción de la necesidad de sanciones (2,83) obtuvieron valores bajos. Esto sugiere que, si bien existe cierto grado de acción frente al ruido, la percepción de gravedad o urgencia no es homogénea en este grupo.



Ahora bien, el promedio total general del indicador fue de 3,46, lo que representa una afectación significativa para el conjunto de los participantes. Se observa una tendencia general hacia la valoración positiva de acciones institucionales (como sanciones y campañas informativas), pero una baja aplicación de estrategias individuales de mitigación. La mayoría de los estratos manifestaron su deseo de que se implementen soluciones, aunque persiste una resistencia o dificultad para adoptar medidas personales más activas.

Análisis global de los resultados del cuestionario CATT-PAP para el terminal Central

Simón Bolívar.

Con la aplicación del cuestionario CATT-PAP en el referido terminal, se buscó conocer el grado de percepción de afectación psicológica generada por el ruido en el lugar, esto con base a tres indicadores como lo fueron: Percepción del ruido en el terminal, Afectación psicológica percibida y Medidas de afrontamiento y percepción de soluciones. Los resultados demuestran una percepción de afectación significativa con una ponderación total de la escala de Likert de 3.35. Esto asegura que la contaminación acústica es una realidad para el terminal de Transbarca, con manifestaciones tangibles en la percepción y el bienestar psicológico de las personas que lo frecuentan o realizan labores en él.

La contaminación acústica en dicho terminal presenta efectos psicológicos percibidos por la población, llegando afectar de manera significativa a todos los estratos evaluados. Los mecánicos al estar expuestos de manera directa (por la naturaleza de sus funciones) son los más afectados, en cuanto a los operadores y el resto de los trabajadores la percepción psicológica que tienen del ruido es muy parecida (siendo ligeramente mayor en los primeros), esto debido a las áreas en donde realizan sus labores. Por otra parte, los usuarios fueron los que manifestaron un menor nivel, esto se podría atribuir a las zonas del terminal que utilizan y al poco tiempo que duran en él.

El estrato de usuarios obtuvo una ponderación global de Likert de 3,13, lo que se interpreta como una afectación significativa. Si bien su percepción sobre el ruido en el terminal fue relativamente baja (2,89), clasificándose como simple al igual que el nivel de afectación psicológica (2,88), en cuanto a la valoración de las medidas de afrontamiento y percepción de soluciones (3,63), esta indica que los usuarios perciben significativamente las consecuencias notables del ruido en su bienestar y están abiertos a propuestas de mejora. Esto sugiere que, aunque



no siempre identifican al ruido como un problema constante, sí reconocen sus efectos y valoran las posibles soluciones.

Los mecánicos registraron una ponderación de la escala de Likert promedio -general de 3,53, correspondiente a una afectación significativa. Presentaron una percepción moderadamente alta del ruido (3,44) y una afectación psicológica considerable (3,89), lo que refuerza la idea de que sus labores son fuentes generadoras de contaminación acústica. Aunque las medidas de afrontamiento (3,28) no fueron las más elevadas entre los estratos, reflejan una preocupación sostenida y una disposición a buscar soluciones. Este grupo evidencia una relación directa entre la exposición continua al ruido y su impacto en la percepción psicológica.

El grupo de trabajadores alcanzó una puntuación general en la ponderación de la escala de Likert de 3,24, también dentro del rango de afectación significativa. Este estrato manifestó una percepción intermedia del ruido (3,07), una afectación psicológica similar (3,06) y una valoración positiva de las medidas de afrontamiento (3,43). Estos resultados reflejan una conciencia clara del problema en su ambiente laboral, aunque posiblemente atenuada por cierta habituación a las condiciones de trabajo. No obstante, la respuesta favorable hacia las posibles soluciones denota apertura al cambio y a la mejora del entorno sonoro.

Los operadores obtuvieron una media general en su ponderación de Likert de 3,28, lo que corresponde a una afectación significativa. Perciben de forma importante la presencia de ruido (3,39), así como su impacto psicológico (3,07) y valoran de forma considerable las acciones para afrontarlo (3,49). Esta percepción integral sugiere que, pese a estar constantemente expuestos al ruido como parte de su labor diaria, reconocen tanto el malestar que este genera como la necesidad de implementar estrategias correctivas. Su disposición a considerar medidas apunta a una valoración crítica del entorno acústico del terminal.

Al integrar los resultados de todos los estratos, la ponderación total del instrumento alcanzó un promedio de 3,35, ubicándose en el rango de percepción de afectación significativa. Todos los indicadores obtuvieron valores que reflejan un reconocimiento generalizado del problema del ruido en el terminal de Transbarca, con especial énfasis en la disposición hacia soluciones (3,46). Aunque la percepción del ruido (3,19) y la afectación psicológica (3,23) fueron más moderadas, siguen siendo representativas de un entorno que genera malestar. El análisis global confirma que la contaminación acústica es un factor con implicaciones importantes para la salud mental y la calidad



de vida en este espacio urbano, y que los diversos actores involucrados reconocen tanto su existencia como la necesidad de atenderla.

Análisis Comparativo Entre Ambos Terminales

El análisis comparativo entre ambos terminales revela que la contaminación acústica es percibida como un problema significativo en los dos espacios, aunque con diferencias en cuanto a la intensidad de la afectación y la valoración de las soluciones por parte de los distintos estratos sociales involucrados. En el caso del Terminal de Pasajeros de Barquisimeto, se observó una mayor percepción del ruido ambiental (3,84) en comparación con el terminal Transbarca (3,19). Esta discrepancia podría explicarse por la diferencia entre los niveles sonoros, características estructurales, el volumen de tránsito vehicular y la organización operativa de ambos espacios. Sin embargo, en términos de afectación psicológica percibida, los niveles son similares: 3,49 para el de Barquisimeto y 3,23 para el Simón Bolívar, lo que sugiere que ambos entornos generan malestar emocional y psicológico que es percibido por quienes los frecuentan, aunque en grados variables.

Por otro lado, el indicador de las medidas de afrontamiento y la percepción de soluciones este fue el que obtuvo las mejores puntuaciones en Transbarca (3,46), y el segundo más elevado para el terminal de Barquisimeto (3,63), indicando que, si bien en ambos casos se reconoce la necesidad de atender el problema, la disposición hacia el cambio es ligeramente mayor en el entorno del terminal tradicional, quizás debido a una mayor experiencia de exposición prolongada o al grado de organización de los actores sociales allí presentes. A nivel de estratos, los vecinos (terminal de Barquisimeto) y los mecánicos (Central Simón Bolívar) fueron los más sensibles a los efectos del ruido, alcanzando las ponderaciones más altas en la percepción de afectación psicológica del problema. Esto refuerza la idea de que la población circundante es la que sufre con mayor intensidad las consecuencias del ruido ambiental continuo. Y que los mecánicos realizan actividades de naturaleza ruidosa.

En el caso de los usuarios, los resultados muestran una diferencia marcada entre ambos terminales. En el terminal de Barquisimeto, la percepción del ruido alcanzó un promedio de la ponderación de Likert de 3,94 (significativa), mientras que en Transbarca fue de 2,89, lo que representa un descenso notable y sitúa la percepción en un nivel de afectación simple. Esta diferencia sugiere que los usuarios perciben una exposición sonora más intensa y molesta en el terminal de Barquisimeto que en el Simón Bolívar. En cuanto a la afectación psicológica percibida,



ambas instalaciones vuelven a presentar valores disímiles; 3,47 en terminal de Barquisimeto (percepción de afectación significativa) y 2,88 en T Central Simón Bolívar (percepción de afectación simple).

Un aspecto destacable es que, pese a que en la central Simón Bolívar los usuarios reportan una menor percepción del ruido, se evidencia una predisposición activa a buscar soluciones, como lo refleja el alto puntaje (significativo) en el indicador de medidas de afrontamiento y percepción de soluciones (3,63), muy cercano al registrado en el terminal de Barquisimeto (3,85). En conjunto, estos resultados permiten inferir que, aunque los usuarios de Central Simón Bolívar perciben menor ruido, no están exentos de sentir algún grado de afectación, y se mantienen receptivos ante propuestas de mitigación.

Los resultados globales del cuestionario en los usuarios evidencian diferencias relevantes entre ambos terminales. En el terminal de Barquisimeto, los usuarios obtuvieron una ponderación total de 3,70, lo que representa una afectación significativa; mientras que, en el Simón Bolívar, la puntuación fue de 3,13, manteniéndose también dentro del rango de percepción de afectación significativa, pero en un nivel considerablemente más bajo.

En contraste, los trabajadores y transportistas/operadores mostraron niveles similares de percepción de afectación significativa, en ambos terminales, tanto en cada indicador como en total global (3.51 en el terminal de Barquisimeto, 3.24 en Transbarca para los trabajadores, así como 3.55 y 3.28 respectivamente para los transportistas u operadores). Por lo que solo se evidencia una leve diferencia siendo menos el nivel en la central Simón Bolívar, lo que puede deberse a una normalización del ruido en su entorno laboral cotidiano o a que es un espacio posiblemente menos ruidoso. Sin embargo, también se evidencia que estos grupos reconocen la importancia de implementar medidas de mejora.

Finalmente, la puntuación global del instrumento fue de 3,66 para el terminal de Barquisimeto y de 3,35 para el otro, ambos dentro del rango de afectación significativa, lo que permite afirmar que: La contaminación acústica constituye un problema común en ambos terminales de transporte terrestre de la capital larense, generando impactos psicológicos notorios y una preocupación creciente entre los distintos actores sociales. Aunque el nivel de exposición varía, existe una percepción compartida de malestar y una disposición a adoptar medidas que contribuyan a mitigar sus efectos, lo cual plantea un escenario favorable para el diseño e implementación de estrategias integrales de gestión del ruido en estos espacios urbanos.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio permitió determinar el grado de percepción de afectación psicológica ocasionada por el ruido en las personas vinculadas a los terminales de transporte de Barquisimeto. Los resultados obtenidos evidencian que la contaminación acústica constituye una problemática ambiental y social de carácter significativo en ambos terminales evaluados, en concordancia con lo planteado por Babisch (2002) respecto a la relación entre el ruido y el deterioro del bienestar psicológico. Asimismo, se identificó que dichas repercusiones se manifiestan de manera diferenciada según el estrato poblacional y las condiciones estructurales propias de cada espacio.

En el Terminal de Barquisimeto, la percepción del ruido se evidenció de forma más intensa, alcanzando niveles de afectación psicológica significativa en todos los grupos evaluados, con especial énfasis en vecinos y usuarios, quienes experimentan de manera más directa la exposición prolongada o reiterada. En el Terminal de Simón Bolívar, aunque la percepción global de afectación fue también significativa, los valores fueron relativamente más moderados, lo que puede vincularse con diferencias en el diseño arquitectónico, la organización operativa, el estado de la flota y el volumen de tránsito. No obstante, en este caso se destacó el grupo de mecánicos como el más afectado, debido a la naturaleza de sus labores en ambientes de elevada exposición sonora.

El análisis comparativo entre ambos terminales muestra que, si bien los niveles de percepción varían, la contaminación acústica es reconocida en los dos espacios como un factor de perturbación real que incide en el bienestar psicológico y en la calidad de vida de los actores sociales involucrados. Asimismo, se constató una disposición generalizada a valorar medidas institucionales y educativas por encima de estrategias individuales de mitigación, lo que sugiere que los encuestados perciben la problemática como de carácter estructural y no únicamente personal.

En términos generales, los resultados obtenidos permiten sostener que la exposición al ruido en los terminales de transporte urbano genera una percepción de afectación psicológica significativa, confirmando la conjetura inicial de la investigación. Estos hallazgos aportan una evidencia novedosa en el contexto venezolano, visibilizando una dimensión frecuentemente subestimada de la gestión ambiental en entornos de movilidad urbana. De igual forma en el aspecto de gestión institucional y normativa se recomienda que los organismos responsables de la



administración de los terminales incorporen la variable acústica en sus planes de gestión ambiental, desarrollando normativas específicas de control y sanción para la generación excesiva de ruido dentro de las instalaciones.

Asimismo, es pertinente evaluar mejoras en la infraestructura física de los terminales que permitan atenuar la propagación del ruido, tales como barreras acústicas, techos aislantes o redistribución de áreas de alto impacto sonoro. En cuanto a las campañas educativas y de sensibilización, los resultados muestran una alta receptividad hacia programas de información sobre los efectos del ruido en la salud, por lo que se recomienda implementar campañas dirigidas a usuarios, transportistas y trabajadores que promuevan prácticas de convivencia sonora más sostenibles. En cuanto a las medidas preventivas individuales, aunque los encuestados manifiestan baja disposición al uso de estrategias personales, se sugiere fomentar la adopción de recursos simples como protectores auditivos en grupos de alta exposición (mecánicos, transportistas, trabajadores y vecinos), junto con capacitaciones sobre su importancia.

De la misma forma se propone establecer un sistema de medición periódica de los niveles de ruido en los terminales de transporte, de manera que los datos obtenidos permitan diseñar estrategias de mitigación basadas en evidencia y evaluar la efectividad de las acciones implementadas. Finalmente conviene ampliar los estudios hacia otras ciudades del país, así como profundizar en el análisis de los efectos fisiológicos del ruido, a fin de complementar la dimensión psicológica aquí explorada y contribuir a un abordaje integral del problema.

REFERENCIAS

- Ávila, H.L. (2006) *Introducción a La Metodología de La Investigación*. <https://es.scribd.com/document/250706272/Avila-Baray-H-L-2006-Introduccion-a-La-Metodologia-de-La-Investigacion>
- Babisch, W. (2002). *The Noise/Stress Concept, Risk Assessment and Research Needs*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12537836/>
- Berglund, B., Lindvall, T. y Schwela D. (1999). *Guidelines for community noise*. Organización Mundial de la Salud; Cluster of Sustainable Development and Healthy Environment; Department of the Protection of the Human Environment; Occupational and Environment Health. <https://iris.who.int/handle/10665/66217>
- Cambero, L. (2024). *Terminal de Pasajeros de Barquisimeto refuerza la seguridad y aumenta la movilidad*. <https://www.elimpulso.com/2024/01/01/terminal-de-pasajeros-de-barquisimeto-refuerza-la-seguridad-y-aumenta-la-movilidad-lene/>



- Díaz, D. (2008). *Ruidos molestos pueden causar sordera*. <http://www.vitalis.net/actualidad87.htm>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C y Bastidas Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México. McGraw Hill.
- Lechuga, C., Cruz, D., y Otros (2025). *Población, muestra y muestreo*. <https://dspace.uaeh.edu.mx/server/api/core/bitstreams/75f0b576-e8c9-4e53-bd3b-8fcbcb265597/content>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Environmental Noise Guidelines for the European Region*. Ginebra, ONU. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053563>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Ruido ambiental. En le compendio de la OMS y otras directrices de la ONU sobre la salud y medio ambiente, Capítulo 11*. Ginebra, ONU. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/who-compendium-on-health-and-environment/who_compendium_noise_01042022.pdf?sfvrsn=bc371498_3
- Pérez, G. (2004) *Pedagogía social, educación social: Construcción científica e intervención práctica*. Narcea Ediciones Madrid
- Ramírez, T. (1998) *Población y Muestra*. http://www.foroswebgratis.com/mensaje-re_poblacion_y_muestra-46285-305687-l-926136.htm
- Rendón, U. (2024). *Gestión integral de residuos sólidos centrada en la educación ambiental en la comunidad El Muró Quito, Ecuador*. Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Estudios Ambientales. Universidad Yacambú. https://biblioteca.uny.edu.ve:9443/Bonline/TG/TG_HEA_348.pdf.
- Tamayo y Tamayo, M. (2002). *Metodología formal de la investigación científica*. México, D.F: Grupo Noriega Editores. Editorial Limusa S.A.
- Tribunal de Cuentas Europeo (2025). *Informe especial. Contaminación Urbana en la UE. Las ciudades tienen un aire más limpio, pero siguen siendo demasiado ruidosas*. Unión Europea. https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2025-02/SR-2025-02_EN.pdf
- Triola, M. (2004). *Estadística*. (9^{na}. ed). México: Pearson educación
- Universidad Yacambú. (2024). *Manual para la presentación de escritos académicos*. <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-yacambu/introduccion-a-la-psicologia/manual-de-escritos-academicos-2024/118022704>