

Percepción social del ruido urbano

Autores:

Benito Zamorano González: Maestro en Ciencias con Especialidad en Salud Ocupacional por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Profesor investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas en la Lic. en Seguridad Salud y Medio Ambiente, adscrito en la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros. bzamorano@uat.edu.mx

Fabiola Peña Cárdenas: Licenciada en Psicología por la Universidad Autónoma de Tamaulipas, actualmente candidata a Doctor en Aprendizaje y Cognición por la Universidad de Sevilla, España. Es profesora e investigadora de tiempo completo de la Lic. En Psicología en la Universidad Autónoma de Tamaulipas adscrita en la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros. fcardenas@uat.edu.mx

Víctor Parra Sierra: Ingeniero en Sistemas Computacionales por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Con Maestría en Comunicación Académica por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Se desempeña como Profesor investigador de tiempo completo en la UAMM-UAT . vparra@uat.edu.mx

José Ignacio Vargas Martínez: Licenciado en enfermería con Maestría en Ciencias de Enfermería por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Profesor investigador de tiempo completo en la UAMM-UAT jvargas@uat.edu.mx

Resumen

El presente estudio se llevó acabo con la participación de 110 ciudadanos que habitan en la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, México. El estudio pretende dar a conocer parte de los resultados obtenidos del proyecto: “Ruido urbano y sus efectos en la población de H. Matamoros, Tamaulipas” adscritos en la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros y dependientes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, enfocando los resultados en las áreas

del conocimiento como: medio ambiente, área de salud y en psicología. El presente estudio utilizó un instrumento en el cual la prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach, alcanzó un índice de 0.86, lo que permitió hacer un análisis sobre: datos del encuestado, ubicación de la vivienda, características del entorno y efectos del ruido, para conocer el nivel de molestia provocado por el ruido alrededor de su vivienda.

3

Palabras clave: Ruido, medio ambiente, ruido urbano, molestia.

Abstract

This study just was attended by 110 citizens living in the city of H. Matamoros, Tamaulipas, Mexico. The study seeks to highlight some of the results of the project: "Urban Noise and its effects on the population of H. Matamoros, Tamaulipas" attached Multidisciplinary Academic Unit in Matamoros and dependents of the Autonomous University of Tamaulipas, results focusing on areas of knowledge such as the environment, health area and in psychology. This study used an instrument in which the reliability test of Cronbach Alpha, reached a rate of 0.86, which allowed an analysis of: the respondent data, location of housing, environmental characteristics and effects of noise, for the level of disruption caused by noise around your house.

Keywords: noise, environment, urban noise, discomfort.

1. Antecedentes

La degradación del medio ambiente se ve afectada por diversos factores, sin embargo el problema del ruido es uno de los que se genera con mayor facilidad y su efecto va aumentando gradualmente (Muscar Benasayag, 2000). La presencia del fenómeno es poco valorada, sin embargo representa un impacto negativo en la calidad de vida (Kim, et al., 2012), hasta llegar al grado de que la Organización Mundial de la Salud, lo ha definido como un problema de salud

pública del mundo moderno (WHO, 2011). La población se enfrenta a un problema ambiental del cual no están conscientes y además crece diariamente, sin tener ningún tipo de consideración.

La contaminación por ruido no es exclusiva de las grandes ciudades, pero está relacionado con los medios de transporte (Hunashal & Patil, 2012). En las zonas urbanas y áreas industriales favorecen la presencia del ruido a través de las actividades de ocio, la densidad del tráfico y la presencia de industrias (Fernández Montalvo, 2003). Con el incremento de la población, el deterioro ambiental, se ha convertido en un problema cada vez más común (Zhan, Kang, & Jiao, 2012). En la medida que la población se concentra en una determinada zona, dependiendo del tipo de actividades que realice, aumenta también la presencia de ruido.

El concepto de ruido es necesario abordarlo desde dos perspectivas, por una parte como un fenómeno físico que conduce energía y por otra parte, la sensación auditiva desagradable del receptor (Muscar Benasayag, 2000). Las respuestas que se puedan presentar debido a la exposición, dependen de ciertas características como son: la intensidad, frecuencia y duración del ruido, pero también es necesario considerar la susceptibilidad y edad del sujeto expuesto (Harris, 1997). Para poder medir la frecuencia y la intensidad del ruido se utiliza el sonómetro que expresa sus medidas en decibeles, la complejidad se presenta debido a que cada persona tiene un límite fisiológico y psicológico de tolerancia al ruido (Sexto, s.f.).

Según LaDou, J. (2005), se puede hacer una clasificación de los efectos fisiológicos según el tiempo de exposición al ruido, en efectos a corto y largo plazo. Los efectos a corto plazo pueden sobrepasar apenas la duración del ruido o pueden persistir durante periodos breves medibles en minutos. Los efectos a largo plazo pueden durar horas, días o más tiempo. Algunos efectos a largo plazo se han atribuido al efecto acumulativo de la repetición de un estímulo de corto plazo.

Las posibles implicaciones para la salud de la exposición a ruido, parecen ser menos importantes que fumar, la alimentación, el ejercicio físico y otros hábitos cotidianos. Todos estos factores pueden afectar a la salud después de varios años. El ruido destaca como uno de los factores estresantes más relevantes en los lugares donde se genera, presentando sobre quienes se exponen, trastornos cardiovasculares, como son la hipertensión, enfermedades coronarias y cambios bioquímicos. No se debe dejar de lado el entorno social humano, que a través de procesos emocionales, se refleja un sistema nervioso inestable (Harris, 1997).

Los efectos no auditivos que puede provocar el ruido, son a menudo complejos y actúan con sutileza, generalmente se manifiestan de forma indirecta, por ello es importante asumir que la contaminación de acústica se presenta en diversos aspectos psicosociales (Martimportugués, Gallego, & Ruíz, 2003).

La presencia del ruido en las ciudades representa además un problema para las autoridades encargadas de la gestión ambiental y urbana (Li, Tao, Dawson, Cao, & Lam, 2002). Y a pesar que existen antecedentes internacionales desde los años treinta, en México hace falta crear y mejorar las leyes en materia de ruido ambiental (Muscar Benasayag, 2000).

2. Objetivo

El estudio forma parte de una serie de actividades que el Grupo Disciplinar: “Psicología y prevención de riesgos” ha plasmado en el proyecto de investigación: “Ruido urbano y sus efectos en la población de H. Matamoros, Tamaulipas” adscritos en la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros y dependientes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

El principal objetivo del trabajo consiste en reconocer la opinión de los ciudadanos en relación al nivel de molestia provocado por el ruido que existe alrededor de su vivienda, lo que servirá de referente ante la temática de ruido urbano.

Los resultados contribuyen además en la generación y aplicación de conocimiento, principalmente en las áreas de medio ambiente, salud y psicología. En medio ambiente, por que relaciona un estudio de ruido urbano que identifica las zonas de mayor ruido en la ciudad; en el área de salud, se pretende identificar padecimientos extra auditivos, provocados por la exposición a ruido y en psicología, se busca relacionar alteraciones conductuales ocasionadas por el ruido urbano.

3. Metodología

El área de estudio se ubica en ciudad de H. Matamoros, perteneciente al estado de Tamaulipas, en el noreste de México. En el estudio es de tipo transeccional, descriptivo y correlacional. La población participante estuvo sujeta a la colaboración voluntaria, contando con una colaboración de 110 sujetos. La aplicación del instrumento fue en el domicilio del participante y el tiempo promedio que tardaron en responder fue aproximadamente de 20 minutos, con la ayuda del encuestador.

El instrumento seleccionado para conocer la opinión de los ciudadanos en relación al nivel de molestias provocada por el ruido, fue una adaptación de la propuesta realizada por Barrigón Morillas et al., (2002) “Encuesta para la realización de estudios sociales sobre el impacto del ruido urbano”. La adaptación de éste instrumento consta de 8 preguntas que inciden en 82 ítems.

La encuesta se propone de una forma que el participantes, la percibe más como un estudio del entorno y de las condiciones generales, que como un análisis exclusivo de la molestia por ruido. En ella se identifican las secciones: datos del encuestado, ubicación de la vivienda, características del entorno y efectos del ruido. La confiabilidad del instrumento se realizo a través de la medida de consistencia interna denominada Alfa de Cronbach, alcanzando un índice de 0.86 y definiéndolo como un instrumento de confiabilidad elevada (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006). Una vez

realizado el trabajo en campo, las encuestas fueron procesadas en el programa estadístico SPSS, versión 22.

4. Resultados

El género de los participantes se conformo por 50 varones (45.5%) y 60 mujeres (54.5%). El estado civil se integró por 17 solteros (15.5%), 86 casados (78.2%), 6 personas divorciadas (5.4%) y una persona viuda (0.9%). El nivel académico con mayor presencia fue Bachillerato con 74 sujetos (67%).

Los participantes fueron cuestionados sobre ¿cómo consideran su estado de salud? Respondiendo que tienen un buen estado de salud, 71 sujetos (64.5%); 24 respondieron muy bueno (21.8%); mientras que 14 personas (12.7%) respondieron que tienen un estado de salud regular, mientras que 1 participante respondió que su salud es mala. Tal información supone que las personas consideran que tienen un buen estado de salud, libre de padecimientos o enfermedades, sin embargo, haría falta realizar un conjunto de exámenes médicos para comprobarlo.

El nivel de estrés que consideran tener los participantes es "normal", al menos así lo afirman el 48 de ellos (43.6%); 29 sujetos (26.4%) afirman que tienen un nivel de estrés "alto", mientras que 6 participantes (5.5%) consideran que es "muy alto". En contraste, el 27 personas (24.5%) opinan que su nivel de estrés es "bajo". Bajo este cuestionamiento, los participantes son conscientes que el estrés forma parte de sus actividades diarias, aunque no sepan cual es el origen de éste.

Se cuestionó a los participantes la manera que consideran se encuentra su capacidad auditiva, resultando que 57 de ellos (51.8%) respondieron que tienen una "buena" capacidad de audición, mientras que 26 sujetos (23.6%) consideran tener una "muy buena" audición. Los 27 participantes restantes (24.5%) consideran tener una regular y mala audición. Los datos pueden hacer suponer que la población participante tiene una buena audición, sin embargo,

hace falta comprobarlo mediante estudio de audiometría para respaldar dicha creencia.

Para conocer la opinión de los participantes respecto a su entorno se cuestiono sobre su nivel de satisfacción en relación con: transporte público; parques y jardines; áreas de juegos infantiles; guarderías y escuelas; centros de salud; cines y teatros; iglesias; canchas deportivas; tiendas de abarrotes; centros comerciales; alumbrado público; pavimentación; estacionamientos; salas de recreo; restaurantes; bares y discotecas. El grueso de las respuestas identificó que su nivel de satisfacción es regular con algunos puntos de su comunidad. En la gráfica 1, satisfacción con el entorno, se puede observar el concentrado de las opiniones de los participantes.

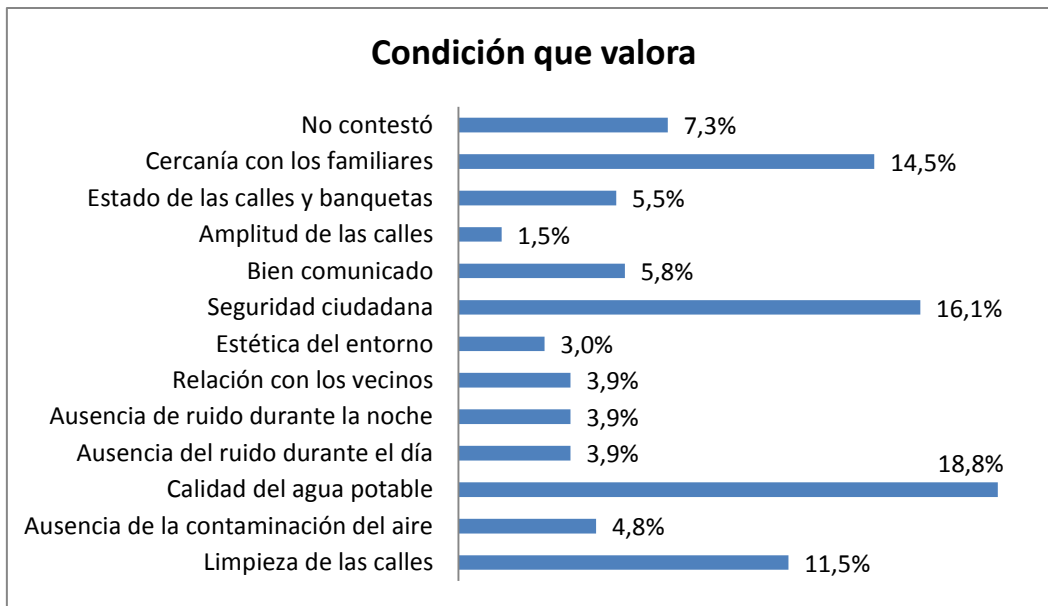
8



Gráfica 1. Satisfacción con el entorno.

Fuente: Encuesta. n=110 participantes.

Como parte de las características del entorno se les preguntó a los participantes que mencionaran la característica que más valora del lugar en donde viven. Sin embargo, en la gráfica 2, condición que valora, se puede observar que la ausencia del ruido, no es un elemento a destacar por los participantes, éstos dan mayor importancia a la calidad del agua potable, la seguridad ciudadana y la cercanía con los familiares.



Gráfica 2. Condición que valora.

Fuente: Encuesta. n=110 participantes

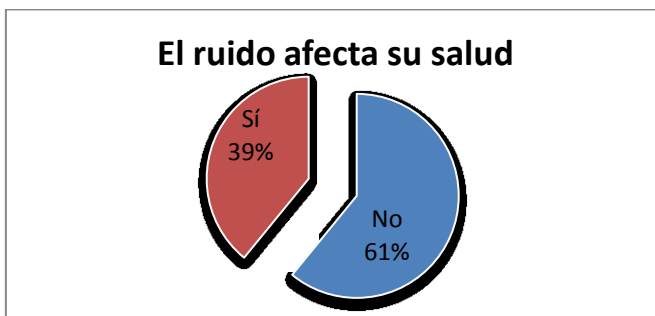
De manera general, se pidió que manifestaran su nivel de satisfacción con las características y condiciones del entorno, encontrando que 56 personas (51%) coinciden con la respuesta "satisfacción regular", siendo la opción de mayor participación. A contra parte, nadie respondió que se encuentran "muy satisfechos", lo que nos muestra que las personas no están conformes con el equipamiento del lugar en donde viven y desean contar con condiciones mejores.

Para conocer más sobre la percepción que tienen respecto al ruido, se cuestionó el nivel de perturbación que les ocasiona el ruido generado en el exterior, al permanecer dentro de su casa. Los resultados obtenidos, demuestran que 60 personas (54.5%) consideran como "nada perturbador" el ruido exterior. La respuesta que alcanzó la menor participación fue "muy perturbador" donde 5 personas (4.5%) así lo manifestaron. Los datos reflejan que el ruido exterior a la vivienda, no es un problema que las personas reconozcan, inclusive de aquellos que tienen su vivienda cercana a zonas próximas al tráfico vehicular.

Se preguntó además, sobre la perturbación que provoca el ruido generado en el interior de la vivienda y los resultados son semejantes: 45 personas (41%) opinan que el ruido es “nada perturbador”, mientras que aquellos que consideraron “muy perturbador” el ruido, resultaron ser únicamente 3 participantes (2.7%). Dicha información, parece suponer que las personas están tan acostumbradas al ruido, que no importa el origen de éste, ya sea el alto volumen de la televisión, el llanto de niños o el uso de aparatos electrodomésticos, pareciera no afectarles en lo más mínimo.

Para poder determinar, hasta que punto consideran el ruido como un agente contaminante, 51 sujetos (46.4%) respondieron que es “bastante contaminante”, destacando la respuesta “muy contaminante”, integrada por 29 participantes (26.4%); mientras que la respuesta de menor impacto fue la opción “poco contaminante”, donde 3 personas (2.7%) así lo expresaron. Éstos resultados se orientan, en el sentido que el ruido puede ser un problema de tipo ambiental, pero no lo aprecian de tal modo cuando se solicita a los participantes que respondan, tomando en consideración su propia vivienda.

El planteamiento que propone si el ruido ha afectado su salud de alguna manera, los participantes se inclinaron por la respuesta “no”. En la grafica 3, el ruido afecta su salud, se puede apreciar la opinión de los participantes. Es necesario señalar, que por lo regular las personas asocian únicamente, la pérdida auditiva como una afectación a la salud derivada de la exposición a ruido, dejando de lado algunos otros padecimientos, como el dolor de cabeza o la pérdida del sueño.



Gráfica 3. El ruido afecta su salud.

Fuente: Encuesta. n=110 participantes

Para asociar las molestias que puede provocar el ruido en la salud, se cuestionó la frecuencia con la cual, los participantes se han sentido irritables o molestos después de escuchando ruidos fuertes. La información obtenida nos revela que 34 participantes (31%) se han sentido "algunas veces irritables" a causa del ruido. La opción "irritable muchas veces" fue definida por 11 sujetos (10%). Entonces, existen participantes que son conscientes que el ruido ocasiona irritabilidad.

Para obtener información relacionada con la manera que el ruido interfiere con el descanso y éste con la salud, se cuestionó la frecuencia con que el ruido ha provocado algún tipo de dificultad para conciliar el sueño. Las respuestas elegidas por los participantes fueron muy variadas, encontrando a 16 personas (14.5%) que "nunca" les ha afectado el ruido para poder conciliar el sueño. Las respuestas "rara vez" y "en ocasiones" presentaron 31 sujetos (28.2%) cada una; mientras que la opción "muy a menudo" fue elegida por 32 personas (29.1%). Estos datos revelan, que la mayoría de los participantes (85.5%) han presentado alguna dificultad para poder dormir debido a la presencia del ruido.

5. Discusión

Para poder reconocer la opinión que tienen los ciudadanos con respecto al nivel de molestia provocado por el ruido que existe alrededor de su vivienda, se consideró la participación de 110 personas, los cuales consideran que tienen un buen estado de salud física y lo reafirman opinando que el ruido no afecta su salud.

Los padecimientos o trastornos que provoca el ruido se define por la constante irritabilidad de los participantes y la dificultad que en ocasiones tienen para conciliar el sueño. Este trastorno, es el más común encontrado por diversos autores, tal es el caso de Morales, Llopis, Cotanda, García y García, A. (1992), los cuales explican que al menos el 24% de las personas han visto perturbado su sueño. Esto resulta similar al trabajo realizado por Durán y Vázquez, (2009)

en la ciudad de Galicia, el cual refiere: la dificultad para conciliar el sueño fue señalada por la población entrevistada como la principal consecuencia del ruido. Situación parecida ocurre en una localidad de Bogotá, incluyó la participación de 581 participantes, 33% expresa que rara vez tiene dificultad para conciliar el sueño a causa del ruido del entorno (Quiroz-Arcenales, y otros, 2013).

La manera que perciben el nivel de ruido, al interior de su vivienda, no es un elemento que consideren molesto y mucho menos perturbador, en ese sentido se coincide con el trabajo realizado en la ciudad de Galicia, donde el 70% de los participantes tiene un grado de molestia mínimo sobre el ruido entre ligeramente y medianamente (Durán y Vázquez, 2009). Del mismo modo, el estudio realizado en la ciudad de Valencia, manifiesta que un 41% de participantes consideran el ruido ambiental como nada molesto (Morales et al., 1992).

Los temas de mayor relevancia del entorno dejan de lado al ruido ambiental y ubican la calidad del agua y la seguridad ciudadana como factores de mayor interés. El minimizar la contaminación por ruido en relación con otros problemas ambientales es un fenómeno común, al menos así lo demuestra el trabajo de García, X., García, I., y García J. (2010), quienes observaron que la contaminación atmosférica se lleva el 35%, contra el 7% de participantes que refieren el ruido.

6. Conclusión

Es necesario mencionar que considerando los resultados del estudio se requiere, mejorar en la cultura ambiental con respecto al ruido urbano y sus efectos en la población, con el objetivo de optimizar la concientización de la población de los padecimientos a los que se encuentran expuestos por la exposición al ruido, haciendo mención sobre su influencia en su salud física y psicológica; Así como además se precisa de una mayor difusión por parte de las autoridades sobre el tema.

En general podemos mencionar que para los ciudadanos de H. Matamoros, Tamaulipas el ruido exterior a la vivienda, no es considerado un problema, ya que sus diferentes afectaciones se no se ven como algo que los perturbe durante el tiempo que se encuentran en sus casas; sin embargo, sí lo consideran al ruido como un agente contaminante, presentándose una situación donde se toma el ruido como un problema ambiental sin tomar en cuenta su vivienda como parte del ambiente. De manera general, no se considera que el ruido como un elemento que afecte de manera significativa la salud de los encuestados, aunque algunos encuestados mencionan efectos derivados de la exposición al ruido como irritabilidad y dificultades para poder dormir.

Es importante que la población pueda reconocer los peligros que tiene el ruido en la salud y no solamente que lo vean como problema de audición, ya que mencionan algunos participantes que han sentido irritabilidad, perturbación del ruido al dormir, etc., estas situaciones cuando no se les toman como una parte seria pueden llegar a producir enfermedades cardiovasculares (hipertensión, enfermedades coronarias), o el estrés que poca población nunca lo relaciona como posible causa de exposición al ruido urbano.

6. Bibliografía

Barrigón Morillas, J. M., Vílchez Gómez, R., Gómez Escobar, V., Méndez Sierra, J. A., Tejeiro Vida, C., Alexandre Bueno, L., y Vaquero Martínez, J. M. (2002). Presentación de una encuesta para la realización de estudios sociales sobre el impacto del ruido urbano. *Revista de Acústica*, 22-33.

Durán, R., y Vázquez, J. M. (2009). Efectos sociales de la contaminación acústica. Una aplicación de la valoración del transporte ferroviario. *Revista de Economía Pública.*, 191(4), 27-42.

- Fernández Montalvo, R. (2003). Contaminación acústica y competencias locales en materia de protección ambiental. *Democracia y Gobierno Local*, 7-37.
- García, X., García, I., y García, J. (2010). Los efectos de la contaminación acústica en la salud: conceptualizaciones del alumnado de Enseñanza Secundaria Obligatoria de Valencia. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*(24), 123-137.
- Harris, C. M. (1997). *Manual de medidas acústicas y control de ruido*. (3a. ed.). México: Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. D.F., México: McGraw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hunashal, R. B., y Patil, Y. B. (2012). Assessment of noise pollution indices in the city Kolhapur, India. *International Conference on Emerging Economies – Prospects and Challenges* (pp. 448-457). Procedia - Social and Behavioral Sciences.
- Kim, K.-H., Ho, D. X., Brown, R. J., Oh, J.-M., Park, C. G., y Ryu, I. C. (2012). Some insights into the relationship between urban air pollution and noise levels. *Science of total environment*, 271-279.
- LaDou, J. (2005). *Diagnóstico y tratamiento en medicina laboral y ambiental*. D.F., México: Manual Moderno.
- Li, B., Tao, S., Dawson, R. W., Cao, J., y Lam, K. (2002). A GIS based road traffic noise prediction model. *Applied Acoustics*, 679-691.
- Martimortugués, C., Gallego, J., y Ruíz, D. (2003). Efectos del ruido comunitario. *Revista de Acústica*, 34(1 y 2), 31-39.
- Morales, M., Llopis, A., Cotanda, P., García, A., y García Rodríguez, A. (1992). Evaluación de los efectos del ruido ambiental sobre los residentes en el centro histórico de Valencia. *Revista Sanitaria de Higiene Pública*, 66(3-4), 239-244.

Muscar Benasayag, E. (2000). El ruido nos mata en silencio. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 20, 149-161.

Quiroz-Arcentales, L., Hernández -Flores, L., Corredor-Gutiérrez, J., Rico-Castañeda, V., Rugeles-Forero, C., y Medina-Palacios, K. (2013). Efectos auditivos neuropsicológicos por exposición a ruido ambiental en escolares, en una localidad de Bogotá, 2010. *Revista de Salud Pública*, 15(1), 118-126.

Sexto, L. F. (s.f.). *El ruido: enemigo público número uno*.

WHO. (2011). *Burden of disease from environmental noise*. Bonn Office: WHO European Centre for Environment and Health.

Zhan, M., Kang, J., y Jiao, F. (2012). A social survey on the noise impact in open-plan working environments in China. *Science of the total Environment*, 517-526.

Anexo 1: Instrumento

PROYECTO: “RUIDO URBANO Y SUS EFECTOS EN LA POBLACIÓN”.

Estimado participante:

La presente encuesta tiene la finalidad de obtener información que el proyecto de investigación: Ruido urbano y sus efectos en la población. Su participación es muy valiosa, por lo que le pedimos la mayor honestidad al responder. La información que resulte será manejada de manera anónima y confidencial. Agradecemos su participación.

Grupo de investigación en
Psicología y Prevención de Riesgos.

Tiempo estimado para responder: 20 minutos.

Control.

A.1 No de

A.2 -

A.3 Código de

Revista digital de Medio Ambiente "Ojeando la agenda" ISSN
1989-6794-Nº32, Noviembre 2014

cuestionario:

Fecha:

encuestador:

Ubicación.

B.1 Domicilio:	<input type="text"/>		
B.2 entre:	<input type="text"/>	B.3 y	<input type="text"/>
B.4 colonia:	<input type="text"/>		

Datos del encuestado.

C.1
Edad: _____

C.2 Sexo: **1. Masculino** **2. Femenino**

C.3 Estado civil:	1. Soltero	2. Casado	3. Viudo	4. Divorciado
-------------------	-------------------	------------------	-----------------	----------------------

C.4 Nivel de estudios:	1. Sin estudios	2. Primaria	3. Secundaria
	4. Bachillerato	5. Universidad	6. Posgrado

C.5 Situación laboral:	1. No trabaja	2. Trabaja	3. En paro
	4. Jubilado	5. Ama de casa	6. Estudiante

C.6 Considera que su estado de salud es:	1. Muy malo	2. Malo	3. Regular	4. Bueno	5. Muy bueno
--	-------------	---------	------------	----------	--------------

C.7 Piensa que su grado de estrés es:	1. Muy bajo	2. Bajo	3. Normal	4. Alto	5. Muy alto
---------------------------------------	-------------	---------	-----------	---------	-------------

C.8 Considera que su capacidad auditiva es:	1. Muy mala	2. Mala	3. Regular	4. Buena	5. Muy buena
---	-------------	---------	------------	----------	--------------

Características del entorno.

1. Mencione su nivel de satisfacción, en relación con alguno de los siguientes puntos en su comunidad:	1. Nada	2. Poco	3. Regular	4. Bastante	5. Mucho
1.1 Transporte público					
1.2 Parque y jardines					
17 1.3 Áreas de juegos infantiles					
1.4 Guarderías y escuelas					
1.5 Centros de salud					
1.6 Cines y teatros					
1.7 Iglesias					
1.8 Canchas deportivas					
1.9 Tiendas de abarrotes					
1.10 Centros comerciales					
1.11 Alumbrado público					
1.12 Pavimentación					
1.13 Estacionamientos					
1.14 Salas de recreo					
1.15 Restaurantes					
1.16 Bares, discotecas y antros					

2. Mencione hasta qué punto se encuentra satisfecho con las siguientes características de su comunidad:	1. Nada	2. Poco	3. Regular	4. Bastante	5. Mucho
2.1 Limpieza de las calles					
2.2 Ausencia de contaminación del aire					
2.3 Calidad del agua potable					
2.4 Ausencia de ruido durante el día					
2.5 Ausencia de ruido durante la noche					
2.6 Relación con los vecinos					

2.7 Estética del entorno					
2.8 Seguridad ciudadana					
2.9 Bien comunicado					
2.10 Amplitud de las calles					
2.11 Estado de las calles y banquetas					
2.12 Cercanía con sus familiares					

3. En general, ¿hasta qué punto está satisfecho con las características y equipamientos de su entorno?	1. Nada	2. Poco	3. Regular	3. Bastante	4. Mucho
--	--------------------	--------------------	-----------------------	------------------------	---------------------

4. En los últimos 12 meses estando dentro de su casa, ¿cuánto le han perturbado las siguientes fuentes de ruido exteriores?	0. Nada	1. Poco	2. Regular	3. Bastante	4. Mucho	9. No escuchó
4.1 Construcciones, obras						
4.2 Voces del exterior del edificio						
4.3 Talleres cercanos						
4.4 Música de bares, antros o discos						
4.5 Ladridos o maullidos						
4.6 Canto de pájaros						
4.7 Festivales al aire libre						
4.8 Ambiente nocturno						
4.9 Procesiones de Semana Santa						
4.10 Campanas de iglesias						
4.11 Música navideña						
4.12 Música de puestos en la						

calle						
4.13 Lluvia, viento, truenos						
4.14 Avión, avionetas, helicópteros						
4.15 Ferrocarril						
4.16 Tráfico en general						
19 4.17 Ruido de los autobuses						
4.18 Ruido de los automóviles						
4.19 Ruido de camiones y tráiler						
4.20 Ruido de motocicletas						
4.21 Sirenas de emergencia						
4.22 Claxon						
4.23 Vehículos con publicidad						
4.24 Camión de la basura						
4.25 Vehículos de limpieza						
4.26 Otro: _____						

5. En los últimos 12 meses estando dentro de su casa, ¿cuánto le han perturbado las siguientes fuentes de ruido interior?	0. Nada	1. Poco	2. Regular	3. Bastante	4. Mucho	9. No escuchó
5.1 Obras dentro de la casa						
5.2 TV, equipo de música, etc.						
5.3 Voces de los vecinos						
5.4 Instrumentos musicales						
5.5 Aparatos de aire acondicionado						
5.6 Electrodomésticos						
5.7 Animales						
5.8 Herramientas						

5.9 Golpes en puertas o ventanas						
5.10 Llanto de niños						
5.11 Tuberías, cisterna, goteos, bombas de agua						
5.12 Zumbido de las lámparas						
5.13 Sonidos del piso de arriba						
20 5.14 Sonidos de insectos						
5.15 Otros: _____ —						

Efectos del ruido.

6. ¿Cree que el ruido ha afectado su salud de alguna manera?	1. No	2. Sí	21. ¿en cuál? _____
--	-------	-------	------------------------

7. Considerando sólo cuando se encuentra en su casa ¿con qué frecuencia el ruido le ha causado...?	0. Nunca	1. Rara vez	2. A veces	3. A menudo	4. Muy a menudo
7.1 Irritabilidad					
7.2 Ansiedad					
7.3 Olvido en sus actividades					
7.4 Bajo rendimiento intelectual					
7.5 Susto o sobresalto					
7.6 No poder relajarse					
7.7 Sueño nocturno					
7.8 Otros: _____					

8. ¿Con qué frecuencia el ruido le ha causado las siguientes alteraciones del sueño, (excepto durante la siesta)?	0. Nunca	1. Rara vez	2. A veces	3. A menudo	4. Muy a menudo
8.1 Dificultad para conciliar el sueño					
8.2 Despertarse durante la noche					
8.3 Despertarse y no volverse a dormir					
21 8.4 Un sueño poco profundo					
8.5 Otros: _____					