

REACCIONES ANTE EL RUIDO EN JÓVENES DEL ÁREA URBANA DE CARACAS Y MADRID

Zuleyma Santalla Peñaloza

RESUMEN

Este estudio tuvo por objeto analizar comparativamente las reacciones frente al ruido de jóvenes residentes en las áreas urbanas de Caracas y Madrid. Se evaluó a 716 estudiantes universitarios, 387 de Caracas y 329 de Madrid, pidiéndoles que contestasen el SENSIT-NA. Los resultados evidenciaron un impacto significativo de la zona de residencia sobre el nivel de malestar, perturbación o rechazo ante el ruido mostrado por los sujetos. Se concluye que los jóvenes de Caracas presentan un grado de malestar inferior a los de Madrid en lo que respecta a las reacciones emocionales y fisiológicas. Asimismo, los estudiantes de Caracas reaccionan con menor rechazo ante el ruido cuando deben desarrollar diversas actividades, se perciben como menos sensibles al ruido que los de Madrid, y emiten conductas con objeto de eliminar la exposición al ruido con menos frecuencia que los de Madrid. Los jóvenes de Caracas reaccionan con una mayor aversión que los de Madrid ante los ruidos asociados al tráfico, reconocen que el ruido sí deteriora la calidad del sueño y dificulta el descanso, perciben al ruido como una señal de peligro, y opinan que les resulta más difícil adaptarse a los ruidos cotidianos que los de Madrid.

INTRODUCCIÓN

Los resultados obtenidos en distintos estudios de campo y de laboratorio han puesto de manifiesto que las reacciones de malestar, perturbación y rechazo que las personas experimentan ante situaciones ambientales caracterizadas por la presencia de estimulación sonora

dependen, no sólo de los parámetros físicos del ruido o del sonido, sino también de factores situacionales no acústicos y, en especial, de ciertos aspectos psicológicos de los perceptores (ver por ejemplo: Berglund y Lindvall, 1995; Borsky, 1979; Job, 1993; Kryter, 1985; López-Barrio y Carles, 1993; Santalla, 1992; Santisteban, 1988, 1989). En general, los aspectos psicológicos que han mostrado ser los más relevantes para que un individuo emita una opinión o adopte una conducta adversa al ruido son los cuatro siguientes:

1. Percepción del ruido o del sonido como un estímulo que interfiere en la comunicación oral, en la escucha de otros sonidos, en el sueño y el descanso, o en la realización de distintas tareas o actividades (Borsky, 1979; Gyr y Grandjean, 1984; Kjellberg, Landström, Tesarz, Söderberg, y Akerlund, 1996; Kryter, 1985).

2. Percepción del ruido o del sonido como un factor perjudicial para la salud o como una señal de peligro para la seguridad física de las personas (Borsky, 1979; Melamed, Najeson, Luz, Jucha, y Green, 1988).

3. Evaluación de la situación acústica como evitable, innecesaria o injustificada, y la creencia de que existen posibilidades reales de que el nivel de intensidad del ruido o del sonido sea menor (Kjellberg y cols., 1996; Levy-Leboyer y Naturel, 1991).

4. La alta sensibilidad subjetiva al ruido; aspecto éste a su vez relacionado con ciertos desórdenes psiquiátricos, la ansiedad, el neuroticismo, la introversión, y la alta sensibilidad ante otros estímulos ambientales (Kjellberg y cols., 1996; López-Barrio y Carles, 1993; Meijer, Knipschild y Sallé, 1985; Nivison y Endersen, 1993; Ohrström, Björkman y Rylander, 1988; Stanfeld, Clark, Jenkins y Tarnapolsky, 1985; Stanfeld, Gallacher, Babish y Elwood, 1993; Weinstein, 1978).

La sensibilidad subjetiva al ruido también parece estar relacionada con la evaluación que las personas hacen de distintos sonidos cotidianos y, en opinión de Santisteban (1991), dichas evaluaciones inciden en las reacciones de malestar, perturbación o rechazo que los individuos experimentan cuando están expuestos a condiciones ambientales caracterizadas por la presencia de ruidos o sonidos. Específicamente, esta autora considera que los sonidos que están asociados con sentimientos o cualidades negativas son peor aceptados que aquellos

otros asociados con sentimientos o cualidades positivas. Dentro de este contexto, Santalla (1996) realizó un estudio inédito con objeto de evaluar hasta qué punto existe una relación entre la sensibilidad subjetiva al ruido y las cualidades que los seres humanos atribuyen a diversos sonidos cotidianos, cuando se controla el nivel de intensidad al que se presentan dichos sonidos. Los resultados de este estudio pusieron de manifiesto que, si bien existía una alta concordancia en las evaluaciones globales que los sujetos hacían respecto a distintos sonidos como caracterizados por cualidades negativas o positivas, el grado en que las personas consideraban que un sonido particular poseía los atributos negativos o positivos que ellas le atribuían dependía del nivel de sensibilidad subjetiva al ruido. En este sentido, en tres de los cuatro sonidos probados (tráfico rodado, canto de pájaros, y sonido de animales en una granja), se constató que los individuos con una alta sensibilidad subjetiva al ruido tendían a atribuirle a estos sonidos ciertas cualidades negativas en mayor cuantía y ciertas cualidades positivas en menor cuantía que los individuos caracterizados por una baja sensibilidad subjetiva al ruido.

Todas las investigaciones reseñadas anteriormente han sido llevadas a cabo con sujetos que tenían en común el hecho de que residían en la misma ciudad, pero se carece de información respecto a la cuestión de en qué medida las reacciones ante el ruido varían de una ciudad a otra. Enmarcada en el ámbito de la evaluación de las diferencias transculturales en varios de los aspectos psicológicos indicados, la presente investigación fue desarrollada con el propósito de analizar comparativamente las reacciones frente al ruido de jóvenes residentes en las áreas urbanas de Caracas y Madrid.

II. MÉTODO

1. SUJETOS

El estudio se llevó a cabo sobre un total de 716 estudiantes voluntarios, de ambos sexos, y con edades comprendidas entre los 17 y los 21 años. Del total de sujetos que participaron en este estudio, 387

eran estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello que residían en el área metropolitana de Caracas; y, 329 eran estudiantes de la Universidad Complutense que residían en Madrid.

2. EVALUACIÓN DE LAS REACCIONES ANTE EL RUIDO

La evaluación del comportamiento de los sujetos ante el ruido se realizó pidiéndole a cada uno de los participantes que respondiesen el Cuestionario de Sensibilidad al Ruido para Adultos SENSIT-NA (Santisteban y Santalla, 1990). El coeficiente de consistencia interna Alpha de Crombach obtenido para este cuestionario resultó ser de 0.92 para el grupo de sujetos residentes en Caracas, y de 0.89 para el grupo de estudiantes residentes en Madrid. Los sujetos respondieron al cuestionario en sus respectivas aulas de clase, en una situación acústica de silencio ambiental en la que el nivel de intensidad sonora no superó, en ningún caso, los 50 dBA (L_{eq}).

El SENSIT-NA está constituido por 47 proposiciones que hacen referencia a una serie de conductas, sentimientos y reacciones que las personas pueden presentar cuando están expuestas a distintas situaciones sonoras. La frecuencia de ocurrencia de estas conductas, sentimientos y reacciones es indicativa de la mayor o menor molestia, perturbación o rechazo que los individuos sienten ante el ruido. Cada una de las afirmaciones se presenta acompañada de una escala tipo Likert con cuatro opciones de respuesta: (a) siempre o casi siempre, (b) frecuentemente, (c) pocas veces, y (d) nunca o casi nunca. La puntuación correspondiente a cada una de las alternativas de respuesta es de 1, 2, 3 o 4. La puntuación más alta se asigna a la opción que evidencia una intensa reacción de rechazo, molestia o perturbación ante el ruido, y la menor se asigna a la alternativa que refleja una reacción de rechazo, molestia o perturbación frente al ruido poco intensa.

Los ítems constitutivos del SENSIT-NA hacen referencia a los siguientes ocho tipos de conductas, sentimientos y reacciones: (a) reacciones emocionales-afectivas, (b) reacciones fisiológicas, (c) percepción del ruido como un estímulo que afecta perjudicialmente a la calidad del sueño y del descanso, (d) percepción del ruido como un estímulo que interfiere en la realización de distintas actividades, (e)

percepción del ruido como una señal de peligro y como dañino para la salud, (f) sensibilidad percibida y grado de adaptación subjetiva al ruido, (g) búsqueda de situaciones caracterizadas por la presencia de sonidos, y (h) conductas emitidas con objeto de eliminar la exposición al ruido o al sonido.

3. ANÁLISIS DE LOS DATOS

En primer lugar, para la muestra total de participantes se determinó el porcentaje de sujetos que obtuvieron, en cada uno de los 47 ítems del SENSIT-NA, puntuaciones indicativas de un bajo nivel de rechazo, malestar o perturbación ante el ruido (puntuaciones de 1 y 2), así como el porcentaje de sujetos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un alto nivel de rechazo, malestar o perturbación (puntuaciones de 3 y 4), calculándose la significancia de la diferencia entre proporciones mediante el estadístico Z.

En segundo lugar, los datos obtenidos para cada una de las 47 proposiciones del SENSIT-NA fueron sometidos a los correspondientes análisis de varianza (ANOVA) "one-way", evaluándose así la significancia de la diferencia entre las puntuaciones medias obtenidas por los jóvenes del grupo de Caracas y las obtenidas por los jóvenes del grupo de Madrid.

Por último, se calculó: (a) para el total de sujetos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo nivel de rechazo, malestar o perturbación, el porcentaje de residentes en Caracas y el porcentaje de residentes en Madrid; y (b) para el total de sujetos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un alto nivel de rechazo, malestar o perturbación, el porcentaje de individuos que vivían en Caracas y el porcentaje de individuos que vivían en Madrid. En estos casos, la significancia de la diferencia entre proporciones se determinó mediante el cálculo del estadístico Z.

III. RESULTADOS

1. REACCIONES EMOCIONALES-AFECTIVAS

Las reacciones afectivas ante el ruido contempladas en el SENSIT-NA son las cuatro siguientes: (a) alteración de los nervios e irritación (ítem 2); (b) mal humor (ítem 8); (c) obsesión (ítem 9); y, (d) perturbación (ítem 14). Adicionalmente, el cuestionario incluye una serie de afirmaciones relativas a las emociones experimentadas por los individuos cuando están en cuatro ambientes acústicos concretos: (a) música (ítem 1); (b) sonidos provocados por los vecinos (ítems 22 y 36); (b) ruidos asociados con el tráfico (ítems 27 y 40); (c) ruido provocado por los propios individuos (ítems 43 y 46); y (d) silencio (ítem 35).

Los resultados obtenidos en lo que respecta al porcentaje de participantes de la muestra total que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo nivel de malestar o perturbación, y el porcentaje de sujetos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un alto nivel de malestar o perturbación se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. *Porcentaje de sujetos con puntuaciones indicativas de un bajo y un alto malestar y valores Z para los ítems relativos a las reacciones emocionales-afectivas*

Ítem N°	Bajo Malestar	Alto Malestar	Z	Ítem N°	Bajo Malestar	Alto Malestar	Z
01	14.80	85.20	15.64**	27	54.75	45.25	2.57**
02	57.54	42.46	3.97**	35	26.68	73.32	11.38**
08	41.76	58.24	4.34**	36	85.75	14.25	15.54**
09	74.72	25.28	11.77**	40	54.47	45.53	2.35*
14	59.22	40.78	4.85**	43	32.68	67.32	8.73**
22	65.92	34.08	8.16**	46	51.12	48.88	0.61

Nota: Diferencia de proporciones significativa * p = 0.05; ** p = 0.01.

Como se puede observar en la Tabla 1, en siete de los 12 ítems referentes a las reacciones emocionales-afectivas más del 54% del total

de sujetos evaluados mostró un bajo nivel de malestar o perturbación ante el ruido (ítems: 2, 9, 14, 22, 27, 36 y 40).

En relación con el impacto diferencial de la zona de residencia sobre las reacciones emocionales-afectivas ante el ruido, los resultados obtenidos en los ANOVAS realizados pusieron de manifiesto que en 10 de las 12 situaciones acústicas consideradas, el área de residencia tuvo un impacto significativo sobre el grado de malestar o perturbación que los participantes afirmaban experimentar (ver Tabla 2).

Tabla 2. Valores de F para cada uno de los ítems relativos a las reacciones emocionales-afectivas

Ítem N°	F _(1,714)	Ítem N°	F _(1,714)
01	4.845*	27	163.730**
02	22.293**	35	16.323**
08	13.072**	36	8.866**
09	44.863**	40	22.265**
22	8.819**	46	24.359**

Nota: F significativa * p < 0.05; ** p < 0.01

Específicamente, tal y como se muestra en la Figura 1, el efecto de la zona de residencia evidenció que en ocho de las situaciones sonoras (ítems: 1, 2, 8, 9, 22, 35, 36 y 46), las puntuaciones medias obtenidas por los estudiantes de Caracas fueron significativamente inferiores a las obtenidas por los jóvenes de Madrid; y fueron significativamente superiores en las dos situaciones referidas a los ruidos asociados con el tráfico (ítems: 27 y 40).

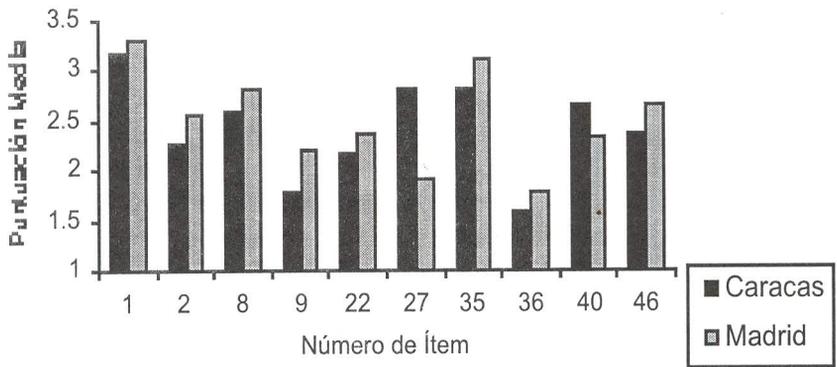


Figura 1

Puntuaciones medias obtenidas por los grupos de Caracas y Madrid en los ítems referentes a las reacciones emocionales-afectivas ante el ruido

Los resultados anteriores coincidieron con los hallados al calcularse, para el total de sujetos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo nivel de malestar o perturbación y el total de sujetos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un alto nivel de malestar o perturbación, el porcentaje de individuos que residían en Caracas y en Madrid. En este sentido, como queda de manifiesto en la Tabla 3, en los ítems 1, 2, 8, 9, 22, 35, 36 y 46, del total de participantes que mostraron un bajo nivel de malestar, más del 54% residía en Caracas; y, en los ítems 27 y 40, del total de sujetos que mostraron un alto nivel de malestar, más del 63% vivía en Caracas.

Tabla 3. Porcentaje de residentes en Caracas y Madrid con puntuaciones indicativas de bajo y alto malestar y valores Z para los ítems relativos a las reacciones emocionales-afectivas

Ítem N°	Bajo Malestar			Alto Malestar		
	CAR (%)	MAD(%)	Z	CAR(%)	MAD(%)	Z
01	66.98	33.02	3.30**	51.80	48.20	0.88
02	60.19	39.81	4.08**	45.72	54.28	1.48
08	62.21	37.79	4.09**	48.20	51.80	0.73
09	58.88	41.12	4.02**	39.78	60.22	2.69**
22	57.20	42.80	3.13**	47.95	52.05	0.64
27	34.69	65.31	5.78**	77.47	22.53	8.65**
35	64.92	35.08	3.93**	50.10	49.90	0.05
36	54.72	45.28	2.30*	50.00	50.00	0.00
40	45.90	54.10	1.616	3.80	36.20	4.84**
46	61.48	38.52	4.25**	46.29	53.71	1.37

Nota: Diferencia de proporciones significativa * $p = 0.05$; ** $p = 0.01$.

2. REACCIONES FISIOLÓGICAS

Los resultados globales hallados para los ítems relativos a las reacciones fisiológicas siguientes: (a) palpitations (ítem 7); (b) dolor de cabeza (ítem 30); y, (c) náuseas (ítem 42) indicaron que, del total de sujetos evaluados, más del 67% afirmó no sufrir con frecuencia este tipo de reacciones ante el ruido. Específicamente, los resultados evidenciaron que: (a) en el ítem 7, el 67.32% de los participantes obtuvo puntuaciones indicativas de un bajo nivel de malestar, mientras que, el 32.68% obtuvo puntuaciones indicativas de un alto malestar ($Z = 8.73$, $p = 0.01$); (b) en el ítem 30, mientras el 70.67% obtuvo puntuaciones indicativas de un bajo malestar, el 29.33% obtuvo puntuaciones indicativas de un alto malestar ($Z = 10.08$, $p = 0.01$); y, (c) en el ítem 42, mientras el 91.90% obtuvo puntuaciones indicativas de un bajo malestar, el 8.10% obtuvo puntuaciones indicativas de un alto malestar ($Z = 17.10$, $p = 0.01$).

Adicionalmente, los resultados de los ANOVAS realizados para estos ítems pusieron de manifiesto que en dos de las reacciones consideradas (palpitations y náuseas), la opinión de los jóvenes respecto a la

frecuencia con la cual ellos experimentaban estas reacciones varió significativamente en función de la ciudad donde ellos residían (Valores de $F_{(1,714)}$: ítem 7 = 17.15; ítem 42 = 9.20. $p < 0.01$). Este efecto significativo del área de residencia mostró que, en el ítem 7, la puntuación media obtenida por los sujetos de Caracas fue significativamente inferior a la obtenida por los residentes en Madrid; pero, en el ítem 42, la media del grupo de Caracas fue significativamente superior a la media del grupo de Madrid. (Puntuaciones medias para el ítem 7: Caracas = 1.97; Madrid = 2.26. Puntuaciones medias para el ítem 42: Caracas = 1.40; Madrid 1.25).

Estos resultados son congruentes con los encontrados al calcularse el porcentaje de sujetos que residían en cada una de las zonas para el total de individuos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo y un alto malestar ante el ruido. En este sentido, en la Tabla 4 se puede ver que, para los ítems 7 y 30, del total de estudiantes que mostraron un bajo nivel de malestar, más del 54% vivía en Caracas; y, para el ítem 42, del total de participantes que mostraron un alto nivel de malestar, el 86% residía en Caracas.

Tabla 4. *Porcentaje de residentes en Caracas y Madrid con puntuaciones indicativas de bajo y alto malestar y valores Z para los ítems relativos a las reacciones fisiológicas*

Ítem N°	Bajo Malesta			Alto Malestar		
	CAR (%)	MAD(%)	Z	CAR(%)	MAD(%)	Z
07	58.71	41.29	3.79**	44.44	55.56	0.51
30	54.55	45.45	2.02*	52.86	47.14	0.50
42	51.22	48.78	0.63	86.21	13.79	4.44**

Nota: Diferencia de proporciones significativa * $p = 0.05$; ** $p = 0.01$.

3. PERCEPCIÓN DEL RUIDO COMO UN ESTÍMULO QUE AFECTA A LA CALIDAD DEL SUEÑO Y DEL DESCANSO

Los ítems en los que se evaluaba la percepción del ruido como un estímulo que incide perjudicialmente sobre la calidad del sueño eran

los cuatro siguientes: (a) el ruido de la calle me impide dormir (ítem 3); (b) oigo los ruidos mientras duermo (ítem 16); (c) los ruidos me despiertan (ítem 28); y (d) cuando me levanto cansado la culpa la tiene el ruido (ítem 37). Por su parte, los ítems relativos a la percepción del ruido como un estímulo que dificulta el descanso eran: (a) descanso bien aunque haya ruidos (ítem 10); y, (b) encuentro dificultoso relajarme donde hay ruido (ítem 44).

En relación con este grupo de ítems, los resultados globales obtenidos al calcularse el porcentaje de estudiantes de la muestra total que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo rechazo y el porcentaje que obtuvo puntuaciones indicativas de un alto rechazo ante el ruido pusieron de manifiesto que, tal y como se muestra en la Tabla 5, si bien más del 65% de los sujetos evaluados mostró un bajo nivel de rechazo en lo que respecta a la percepción del ruido como un estímulo que incide perjudicialmente sobre la calidad del sueño (ítems: 3, 16, 28 y 37), el 57% de los participantes reconoció que el ruido sí les dificulta sus intentos por relajarse (ítem 44).

Tabla 5. Porcentaje de sujetos con puntuaciones indicativas de bajo y alto rechazo y valores Z para los ítems relativos a la percepción del ruido como un estímulo que afecta al sueño y al descanso

Ítem N°	Bajo Rechazo	Alto Rechazo	Z	Ítem N°	Bajo Rechazo	Alto Rechazo	Z
03	86.17	13.83	15.73**	28	65.08	34.92	7.73**
10	52.23	47.77	1.21	37	90.78	9.22	16.64**
16	78.35	21.65	13.19**	44	42.88	57.12	3.75**

Nota: Diferencia de proporciones significativa ** p = 0.01.

Los resultados de los ANOVAS llevados a cabo con este grupo de ítems pusieron de manifiesto que el lugar de residencia incidía significativamente en la opinión de los sujetos solamente en los ítems 3 y 44 (Valores de $F_{(1,714)}$: ítem 3 = 8.72; ítem 44 = 7.73. p < 0.01). Este efecto evidenció que, en el ítem 3, la puntuación media obtenida por

los jóvenes de Caracas fue significativamente mayor que la obtenida por los estudiantes que residían en Madrid. Pero, en el ítem 44, la media obtenida por los jóvenes de Caracas fue significativamente inferior a la media obtenida por los jóvenes de Madrid (Puntuaciones medias para el ítem 3: Caracas = 1.8; Madrid = 1.62. Puntuaciones medias para el ítem 44: Caracas = 2.59; Madrid = 2.78).

No obstante, los resultados hallados al calcularse el porcentaje de estudiantes que residía en cada una de las áreas urbanas para el total de personas que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo y un alto rechazo frente al ruido evidenciaron que, como se puede observar en la Tabla 6, del total de participantes que mostraron un alto rechazo en los ítems 3, 10, 28 y 37, más del 56% vivía en Caracas; y que, en concordancia con lo revelado por el ANOVA, del total de sujetos que mostraron un bajo rechazo en el ítem 44, el 58% residía en Caracas.

Tabla 6. *Porcentaje de residentes en Caracas y Madrid con puntuaciones indicativas de bajo y alto rechazo y valores Z para los ítems relativos a la percepción del ruido como un estímulo que afecta al sueño y al descanso*

Ítem N°	Bajo Rechazo			Alto Rechazo		
	CAR (%)	MAD(%)	Z	CAR(%)	MAD(%)	Z
03	51.70	48.30	0.84	68.69	31.31	3.49**
10	51.60	48.40	0.62	56.73	43.27	2.45*
28	50.86	49.14	0.37	60.00	40.00	3.08**
37	52.92	47.08	1.50	65.15	34.85	2.37*
44	58.31	41.69	2.84**	50.86	49.14	0.35

Nota: Diferencia de proporciones significativa * $p = 0.05$; ** $p = 0.01$.

4. PERCEPCIÓN DEL RUIDO COMO UN ESTÍMULO QUE INTERFIERE EN LA REALIZACIÓN DE DISTINTAS ACTIVIDADES O TAREAS

Los ítems referentes a la percepción del ruido como un estímulo que interfiere en la realización de diversas actividades contemplados en el SENSIT-NA son los siguientes: (a) concentrarse (ítem 4); (b) estar en una biblioteca y que las personas hablen en voz baja (ítem 11); (c)

continuar con lo que se está haciendo (ítem 18); (d) entender lo que se lee (ítem 24); (e) estudiar con música (ítem 21); (f) pensar (ítem 29); (g) pasear (ítem 31); (h) estar en el cine y escuchar murmullos y comer chucherías (ítem 32); (i) captar las cosas (ítem 33); (j) tareas manuales (ítem 41); y, (k) trabajar (ítems 45 y 20).

Los resultados globales obtenidos en cuanto al porcentaje de individuos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo nivel de rechazo y al porcentaje de estudiantes que obtuvieron puntuaciones indicativas de un alto nivel de rechazo frente al ruido se presentan en la Tabla 7.

Tabla 7. Porcentaje de sujetos con puntuaciones indicativas de un bajo y un alto rechazo y valores Z para los ítems relativos a la percepción del ruido como un estímulo que interfiere en la realización de distintas actividades

Ítem N°	Bajo Rechazo	Alto Rechazo	Z	ÍtemN°	Bajo Alto Rechazo	Z	
04	49.44	50.56	0.30	29	53.21	46.79	1.73
11	57.26	42.74	3.82**	31	82.96	17.04	14.65**
18	63.13	36.87	6.73**	32	54.61	45.39	2.43*
20	51.54	48.46	0.83	33	16.34	83.66	14.96**
21	43.16	56.84	3.60**	41	62.43	37.57	6.54**
24	37.29	62.71	6.69**	45	87.29	12.71	16.21**

Nota: Diferencia de proporciones significativa * p = 0.05; ** p = 0.01.

Tal y como se puede observar en la Tabla 7, del total de personas evaluadas, más del 54% mostró un bajo nivel de rechazo ante el ruido cuando la actividad sugerida no requiere la actuación de procesos cognitivos de orden superior y/o cuando la situación acústica se caracteriza por la presencia de un sonido agradable o poco intenso (ítems: 11, 18, 31, 32, 41 y 45); pero, más del 56% de los estudiantes mostró un alto nivel de rechazo cuando la actividad sí requiere la puesta en práctica de procesos cognitivos de orden superior (ítems: 21, 24 y 33).

Los resultados de los ANOVAS evidenciaron que en siete de las 12 situaciones, las reacciones de menor o mayor rechazo que los participantes afirmaron experimentar variaban significativamente en función del área urbana donde ellos residían (ver Tabla 8). Como se puede ver en la Figura 2, en las siete situaciones en las que hubo un efecto significativo del lugar de residencia, las puntuaciones medias obtenidas por los estudiantes de Caracas fueron inferiores a las obtenidas por los estudiantes de Madrid.

Tabla 8. Valores de F para los ítems relativos a las reacciones cuando se realiza alguna actividad o tarea.

Ítem N°	F _(1,714)	Ítem N°	F _(1,714)
11	10.730**	29	82.970**
18	29.260**	33	42.940**
21	175.411**	45	5.580*
24	153.920**		

Nota: F significativa * p < 0.05; ** p < 0.01

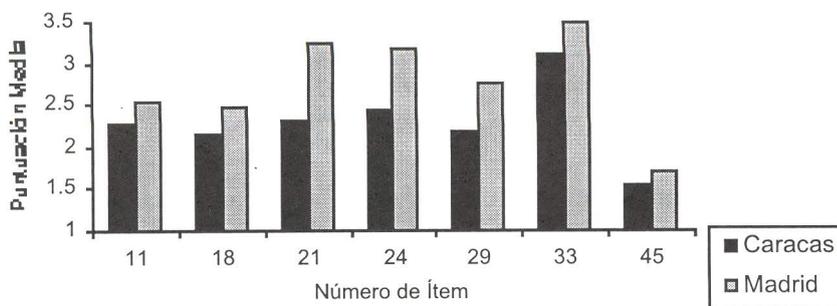


Figura 2. Puntuaciones medias obtenidas por los grupos de Caracas y Madrid en los ítems referentes a las reacciones el ruido cuando se realiza alguna actividad o tarea.

Los resultados anteriores coincidieron con los hallados al calcularse el porcentaje de residentes en Caracas y en Madrid para el total de individuos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo rechazo ante el ruido. En este sentido, del total de participantes que mostraron un bajo nivel de rechazo en los ítems 11, 18, 21, 24, 29, 33 y 45, más del 54% residía en Caracas. Adicionalmente, estos resultados evidenciaron que para los ítems 31, 32 y 41, de este total, más del 54% vivía en Caracas (ver Tabla 9).

Tabla 9. Porcentaje de residentes en Caracas y Madrid con puntuaciones indicativas de bajo y alto rechazo y valores Z para los ítems relativos a las reacciones cuando se realiza alguna actividad o tarea

Ítem N°	Bajo Rechazo			Alto Rechazo		
	CAR (%)	MAD(%)	Z	CAR(%)	MAD(%)	Z
11	58.05	41.95	3.22**	48.69	51.31	0.46
18	59.73	40.27	4.05**	44.32	55.68	1.83
21	77.67	22.33	8.51**	36.12	63.88	5.44**
24	80.52	19.48	8.60**	38.31	61.69	4.87**
29	67.45	32.55	6.46**	38.81	61.19	3.40**
31	54.38	45.62	2.14*	52.46	47.54	0.54
32	55.24	44.76	2.05*	52.62	47.38	0.95
33	82.05	17.95	5.88**	48.58	51.42	0.69
41	55.93	44.07	2.47*	50.93	49.07	0.30
45	54.40	45.60	2.20*	51.65	48.35	0.31

Nota: Diferencia de proporciones significativa * p = 0.05; ** p = 0.01.

5. PERCEPCIÓN DEL RUIDO COMO UNA SEÑAL DE PELIGRO Y COMO DAÑO PARA LA SALUD

Los ítems en los que se evaluaba la percepción del ruido como una señal de peligro fueron los tres siguientes: (a) siento que los sonidos inesperados son una señal de peligro (ítem 15); (b) percibo los sonidos como avisos, pero no como señales de peligro (ítem 19); y (c) pienso que sucede algo malo al oír un ruido inesperado (ítem 23). Por su parte, la percepción del ruido como dañino para la salud se evaluó en el ítem 26: pienso que los ruidos suponen un peligro para la salud.

Los resultados globales pusieron de manifiesto que, del total de estudiantes evaluados, el 56.98% afirmó que pocas veces ellos perciben a los sonidos inesperados como una señal de peligro, mientras que, el 43.02% opinó lo contrario ($Z = 3.67, p = 0.01$). Además, el 61.73% del total de participantes consideró que el ruido pocas veces supone un peligro para la salud, mientras que, el 38.27% afirmó lo contrario ($Z = 6.09, p = 0.01$).

Por otra parte, los resultados obtenidos en los ANOVAS mostraron que en los tres ítems relativos a la percepción del ruido como una señal de peligro, la percepción de los jóvenes varió significativamente dependiendo de la ciudad donde residían (Valores de $F_{(1,714)}$: ítem 15 = 25.72; ítem 19 = 36.57; ítem 23 = 63.21. $p < 0.01$). Este efecto del lugar de residencia evidenció que en los ítems 19 y 23, las puntuaciones medias obtenidas por los estudiantes de Caracas fueron mayores a las obtenidas por los que vivían en Madrid (Puntuaciones medias para el ítem 19: Caracas = 2.7; Madrid = 2.35. Puntuaciones medias para el ítem 23: Caracas = 2.78; Madrid = 2.26). Pero, en el ítem 15 la media obtenida por los residentes de Caracas fue menor que la obtenida por los residentes de Madrid (Puntuaciones medias para el ítem 15: Caracas = 2.24; Madrid = 2.57).

Estos resultados fueron totalmente congruentes con los hallados al calcular el porcentaje de sujetos residentes en Caracas y en Madrid para el total de individuos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo y un alto rechazo frente al ruido. De hecho, tal y como muestran los resultados presentados en la Tabla 10, del total de jóvenes que mostraron un alto rechazo en los ítems 19 y 23, más del 65% residía en Caracas; y, del total de estudiantes que mostraron un bajo rechazo en el ítem 15, el 59% vivía en Caracas.

Tabla 10. Porcentaje de residentes en Caracas y Madrid con puntuaciones indicativas de bajo y alto rechazo y valores Z para los ítems relativos a la percepción del ruido como una señal de peligro

Ítem N°	Bajo Rechazo			Alto Rechazo		
	CAR (%)	MAD(%)	Z	CAR (%)	MAD(%)	Z
15	59.31	40.69	3.72**	47.08	52.92	1.02
19	41.37	58.63	3.14**	65.26	34.74	5.65**
23	40.71	59.29	3.51**	68.00	32.00	6.32**

Nota: Diferencia de proporciones significativa ** $p = 0.01$.

6. ADAPTACIÓN SUBJETIVA AL RUIDO Y SENSIBILIDAD PERCIBIDA

Estos dos aspectos fueron evaluados en los ítems: (a) me adapto fácilmente a convivir con los ruidos cotidianos (ítem 17); y, (b) considero que soy sensible al ruido (ítem 47). Los resultados globales indicaron que, del total de participantes, en el ítem 17, mientras que el 70.81% de los jóvenes obtuvo puntuaciones indicativas de un bajo nivel de rechazo, el 29.19% obtuvo puntuaciones indicativas de un alto rechazo ante el ruido ($Z = 10.15$, $p = 0.01$). De modo similar, en el ítem 47, el 56.84% de los estudiantes obtuvo puntuaciones indicativas de un bajo rechazo, mientras que, el 43.16% obtuvo puntuaciones indicativas de un alto rechazo ($Z = 3.60$, $p = 0.01$).

En segundo lugar, los resultados de los ANOVAS revelaron que, en ambos casos, la respuesta dada por los participantes varió significativamente en función de su lugar de residencia (Valores de $F_{(1,714)}$: ítem 17 = 40.06; ítem 47 = 37.92. $p < 0.01$). En este sentido, en el ítem 17, la puntuación media obtenida por los jóvenes de Caracas fue mayor que la obtenida por los residentes en Madrid (Puntuaciones medias para el ítem 17: Caracas = 2.32; Madrid = 1.95). Sin embargo, en el ítem 47 la media obtenida por los estudiantes de Caracas fue inferior a la obtenida por los de Madrid (Puntuaciones medias para el ítem 47: Caracas = 2.23; Madrid = 2.61).

Nuevamente, estos resultados fueron consistentes con los hallados al calcularse el porcentaje de residentes en Caracas y en Madrid para el total de sujetos que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo y

un alto nivel de rechazo. De hecho, en el ítem 17, del total de estudiantes que obtuvieron puntuaciones indicativas de un alto nivel de rechazo, el 70.81% residía en Caracas y sólo el 29.19% vivía en Madrid ($Z = 5.55$, $p = 0.01$). Por su parte, en el ítem 47, del total de jóvenes que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo nivel de rechazo, el 62.41% era de Caracas y solamente el 37.59% era de Madrid ($Z = 4.87$, $p = 0.01$).

7. BÚSQUEDA DE SITUACIONES CARACTERIZADAS POR LA PRESENCIA DE SONIDOS

El SENSIT-NA evalúa la frecuencia con la cual los individuos adoptan conductas indicativas de menor o mayor rechazo ante el ruido cuando ellos pueden decidir estar o no expuestos a las siguientes cuatro situaciones acústicas: (a) sonido de la televisión o la radio cuando están en sus casas (ítem 6); (b) lugar bullicioso para tomar una copa (ítem 13); (c) escuchar música a bastante volumen (ítem 38); y, (d) vivir en un lugar bonito que sea muy ruidoso (ítem 39).

Los resultados globales hallados al calcularse el porcentaje de participantes que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo nivel de rechazo y el porcentaje de estudiantes que obtuvieron puntuaciones indicativas de un alto nivel de rechazo ante el ruido se presentan en la Tabla 11.

Ítem N°	Bajo Rechazo	Alto Rechazo	Z	Ítem N	Bajo Rechazo	Alto Rechazo	Z
06	62.57	37.43	6.62**	38	52.09	47.91	1.13
13	48.46	51.54	0.83	39	18.72	81.28	14.22**

Nota: Diferencia de proporciones significativa ** $p = 0.01$.

Tal y como queda de manifiesto en la Tabla 11, la mayoría de los jóvenes mostró un bajo nivel de rechazo ante la idea de estar expuestos al sonido de la televisión o la radio cuando están en sus casas (ítem 6);

pero, el 81% mostró un alto nivel de rechazo ante la idea de vivir en un lugar bonito pero ruidoso (ítem 39).

En lo que respecta a este grupo de ítems, los resultados de los ANOVAS evidenciaron que el área de residencia incidió significativamente sólo en lo referente a la elección de un lugar bullicioso para tomar una copa (Valor de $F_{(1,714)}$: ítem 13 = 46.26. $p < 0.01$). En este caso, la puntuación media obtenida por los estudiantes de Caracas fue mayor que la obtenida por los residentes en Madrid (Puntuaciones medias para el ítem 13: Caracas = 2.74; Madrid = 2.30).

Este resultado coincidió con el obtenido al calcularse el porcentaje de jóvenes residentes en Caracas y en Madrid para el total de individuos que obtuvieron en el ítem 13 puntuaciones indicativas de un alto nivel de rechazo ante el ruido. De hecho, el 65.04% de este total de estudiantes vivía en Caracas, mientras que sólo el 34.96% residía en Madrid ($Z = 5.47$, $p = 0.01$).

8. CONDUCTAS EMITIDAS CON OBJETO DE ELIMINAR LA EXPOSICIÓN AL RUIDO

Para finalizar, entre las conductas que las personas pueden emitir con la finalidad de eliminar la exposición al ruido, el SENSIT-NA incluye las cuatro siguientes: (a) levantarse para ir a cerrar un grifo que gotea (ítem 5); (b) cerrar las ventanas (ítem 12); (c) interrumpir una conversación (ítem 25); y, (d) marcharse de un local ruidoso (ítem 34).

Los resultados encontrados en cuanto al porcentaje de sujetos de la muestra total que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo y un alto rechazo ante el ruido se presentan en la Tabla 12. Tal y como se puede observar en esta tabla, más del 65% de los jóvenes reconoció levantarse para cerrar un grifo que gotea (ítem 5) y cerrar las ventanas (ítem 12) con objeto de eliminar la exposición al ruido. No obstante, más del 62% de los estudiantes afirmó que pocas veces adoptan conductas tales como: interrumpir una conversación (ítem 25), o marcharse de un local ruidoso (ítem 34).

Tabla 12. Porcentaje de sujetos con puntuaciones indicativas de un bajo y un alto rechazo y valores Z para los ítems relativos a las conductas emitidas para eliminar la exposición al ruido

Ítem N°	Bajo Rechazo	Alto Rechazo	Z	Ítem N°	Bajo Rechazo	Alto Rechazo	Z
05	34.36	65.64	8.02**	25	62.99	37.01	6.66**
12	31.84	68.16	9.08**	34	73.18	26.82	11.31**

Nota: Diferencia de proporciones significativa ** $p = 0.01$.

Los resultados de los ANOVAS llevados a cabo con este grupo de ítems evidenciaron que el lugar de residencia incidió significativamente sobre la frecuencia con la cual los jóvenes reconocían levantarse para cerrar un grifo y cerrar las ventanas (Valores de $F_{(1,714)}$: ítem 5 = 87.92; ítem 12 = 50.07. $p < 0.01$). En estos dos ítems, la puntuación media obtenida por los sujetos que vivían en Caracas fue inferior a la obtenida por los que residían en Madrid (Puntuaciones medias para el ítem 5: Caracas = 2.50; Madrid = 3.25. Puntuaciones medias para el ítem 12: Caracas = 2.66; Madrid = 3.14).

Estos resultados coincidieron plenamente con los hallados al calcularse el porcentaje de residentes en Caracas y en Madrid para el total de participantes que obtuvieron puntuaciones indicativas de un bajo nivel de rechazo ante el ruido. En este sentido, se constató que en el ítem 5, el 76.42% de este total de estudiantes vivía en Caracas y sólo el 23.58% residía en Madrid ($Z = 7.34$, $p = 0.01$). Por su parte, en el ítem 12, el 78.18% de los jóvenes que mostraron un bajo rechazo vivía en Caracas y solamente el 29.82% residía en Madrid ($Z = 5.61$, $p = 0.01$).

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. REACCIONES EMOCIONALES-AFECTIVAS

En primer lugar, en el presente estudio se constató que más del 57% de los estudiantes afirmó no experimentar con mucha frecuencia intensas reacciones emocionales de malestar o perturbación ante las

situaciones ruidosas, tales como: sentirse nerviosos e irritados, sentirse obsesionados, o sentirse perturbados. La única emoción claramente adversa al ruido que la mayoría de los jóvenes reconoció sentir frecuentemente fue sentirse mal humorados. Adicionalmente, los resultados permiten concluir que la tendencia a que un porcentaje significativamente alto de estudiantes no reaccione adversamente frente al ruido se ve modulada por el área urbana donde residen. En este sentido, los resultados evidenciaron que ante la mayoría de las situaciones sonoras consideradas, los estudiantes que viven en Caracas muestran un grado de malestar o perturbación significativamente inferior que los jóvenes que residen en Madrid.

En segundo lugar, en esta investigación quedó patente el hecho de que hay una tendencia diferencial a que los individuos sientan más o menos molestia ante el ruido, en función de cuál sea la fuente generadora de la estimulación. En relación con este punto, más del 65% de los jóvenes señaló que pocas veces les molesta el ruido provocado por sus vecinos; pero que, frecuentemente son conscientes del ruido que ellos mismos hacen, reconocen que la música les cambia su estado anímico, y admiten que no les desagrade estar en zonas muy silenciosas. Nuevamente, los resultados evidenciaron que, ante estos sonidos concretos, la diferencia entre las dos ciudades comparadas estriba en que los jóvenes que viven en Caracas se caracterizan por un nivel de malestar menos intenso que los residentes en Madrid.

En lo que respecta a los ruidos asociados con el tráfico, y en consonancia con lo observado en Amsterdam por Meijer y cols. (1985), los datos del presente estudio indicaron que más del 54% de los estudiantes afirmó no experimentar altos grados de malestar ante estos ruidos. Esta tendencia, hallada en diferentes ciudades, a que un alto porcentaje de personas afirme no sentir una fuerte molestia ante el ruido del tráfico puede comprenderse considerando los resultados según los cuales, si bien los individuos citan al ruido del tráfico como un estímulo que genera molestia, no lo evalúan como el más perturbador de los ruidos propios de las áreas urbanas (Berglund y Lindvall, 1995; Kryter, 1985; Santalla, 1992). No obstante, esta tendencia general no implica la ausencia de importantes diferencias transculturales. De hecho, los resultados de la presente investigación confirmaron estas diferencias y permiten concluir que los estudiantes que viven en Caracas sienten

una mayor molestia ante los ruidos asociados al tráfico que los que residen en Madrid.

La tendencia diferencial de los seres humanos a adoptar una actitud de mayor o menor molestia ante el ruido dependiendo de la fuente generadora de la estimulación está relacionada con factores como: (a) la evaluación que los individuos hacen respecto al sonido como más o menos justificado, inevitable o necesario, y (b) las cualidades positivas o negativas atribuidas al sonido en cuestión. En relación con este punto, y tal y como se señaló en la introducción, cuando las personas consideran que la presencia del sonido es evitable, innecesaria o no está justificada, o cuando adjudican al estímulo sonoro connotaciones negativas evaluándolo como desagradable, la situación acústica provoca reacciones de rechazo y malestar más intensas que cuando la consideran justificada, inevitable o necesaria, o atribuyen al sonido cualidades positivas evaluándolo como agradable (Kjellberg y cols., 1996; Levy-Leboyer y Naturel, 1991; Santalla, 1992; Santisteban, 1991).

2. REACCIONES FISIOLÓGICAS

Los resultados globales obtenidos en este estudio evidenciaron que la gran mayoría de los jóvenes reconoce no sufrir con frecuencia síntomas fisiológicos indicativos de un alto nivel de malestar ante el ruido, tendencia la cual se ve modulada por el lugar de residencia. De hecho, los resultados permiten concluir que los estudiantes de Caracas tienden a mostrar un nivel de malestar ante el ruido más bajo que los de Madrid, excepto en lo que respecta a la frecuencia con la cual ellos sienten náuseas al oír un ruido fuerte, aspecto este en el cual los residentes de Caracas muestran un mayor nivel de malestar que los residentes de Madrid.

3. CALIDAD DEL SUEÑO Y DEL DESCANSO

En primer lugar, los datos globales obtenidos en el presente estudio mostraron que la gran mayoría de los jóvenes afirma percibir al ruido como un estímulo que pocas veces les afecta adversamente a la calidad

de su sueño. Estos resultados confirman y amplían los obtenidos por García, Miralles, García y Sempere (1988) en distintas áreas urbanas de España, y por Meijer y cols. (1985) en Amsterdam, en el sentido de que tan sólo un bajo porcentaje de personas reconoce tener dificultades para dormir debidas al ruido. Adicionalmente, nuestra investigación revela que la mayoría de los estudiantes opina que la presencia de ruido sí puede crearles problemas a la hora de intentar relajarse.

En segundo lugar, y a pesar de que los resultados de los ANOVAS indicaron que el área de residencia tiene un impacto estadísticamente significativo sobre las reacciones de los jóvenes tan sólo en dos de los ítems, el análisis de la distribución porcentual de sujetos que mostraron un alto grado de rechazo ante el ruido evidencia que la mayoría de los estudiantes que reconocen que el ruido sí deteriora la calidad del sueño y dificulta el descanso viven en Caracas.

4. PERCEPCIÓN DEL RUIDO COMO SEÑAL DE PELIGRO, COMO DAÑINO PARA LA SALUD, Y ADAPTACIÓN SUBJETIVA

La tendencia general hallada en el presente estudio a que un porcentaje significativamente alto de jóvenes perciba al ruido como un estímulo que no les provoca fuertes reacciones adversas, ni emocionales, ni fisiológicas, y que no deteriora seriamente la calidad de su sueño está relacionada con la opinión de la mayoría de los evaluados en cuanto a que pocas veces ellos piensan que el ruido supone un peligro para la salud, que la aparición inesperada de un sonido no necesariamente la sienten como una señal de peligro, y que ellos frecuentemente se adaptan con facilidad a convivir con los ruidos habituales.

En relación con este último punto, y en consonancia con lo planteado por Berglund y Lindvall (1995), Kryter (1985), y Weinstein (1978, 1982), considero que esta opinión no es indicativa de una verdadera adaptación biológica, sino que es un reflejo del hecho de que cuando los seres humanos están expuestos al ruido durante su vida diaria, ellos son menos conscientes de su presencia; pero, esto no significa que si la exposición al ruido se mantiene constante las posibles reacciones emocionales, fisiológicas y conductuales de rechazo y malestar disminuyan con el transcurso del tiempo.

En cuanto a la percepción del ruido como peligroso, los resultados del presente estudio permiten concluir que los individuos que residen en Caracas adoptan una actitud de rechazo ante el ruido más intensa que los de Madrid, percibiéndolo no como un aviso, sino como una señal de peligro, y pensando que sucede algo malo cuando oyen un ruido inesperado. Así mismo, los jóvenes de Caracas reconocen que les resulta más difícil adaptarse a los ruidos cotidianos que a los de Madrid.

5. REACCIONES ANTE EL RUIDO CUANDO SE REALIZA ALGUNA ACTIVIDAD

En primer lugar, la presente investigación pone de manifiesto que la percepción del ruido como un estímulo que interfiere en el desarrollo de distintas actividades varía según cuál sea la actividad concreta a realizar. En este sentido, y en consonancia con lo previamente observado por Santalla (1992), cuando la actividad sugerida no conlleva la actuación de procesos cognitivos de orden superior (ítems: 31 y 41), más del 62% del total de participantes opinó que pocas veces sienten molestia si tienen que llevar a cabo estas actividades en presencia de sonido. De modo similar, más del 54% de los jóvenes adoptó una actitud de bajo rechazo ante el ruido cuando la situación no necesariamente implica altos niveles de concentración y procesamiento de la información, y dicha situación se caracteriza por la presencia de un sonido agradable o poco intenso (ítems: 11, 18, 32 y 45). En contraposición, y en línea con lo observado por Santalla (1992), cuando la actividad o tarea propuesta requiere claramente la puesta en práctica de procesos cognitivos de orden superior (ítems: 21, 24 y 33), más del 56% del total de jóvenes reconoció que la presencia de ruido frecuentemente, siempre o casi siempre, afecta adversamente el desarrollo de estas actividades. Estos resultados permiten concluir que las personas son más vulnerables y menos tolerantes ante el ruido cuando realizan tareas complejas.

En segundo lugar, y a pesar de que la diferencia de medias entre los dos grupos contrastados no resultó ser estadísticamente significativa en todos los ítems, los resultados permiten concluir que la percepción del ruido como estímulo que interfiere en el desarrollo de diversas actividades varía en función del área donde residen los individuos. Específicamente, los estudiantes de Caracas tienden a percibir al ruido

como un estímulo que no afecta la realización de distintas actividades con mayor frecuencia que los de Madrid, independientemente de cuál sea el tipo de actividad a realizar.

Especial atención merece la diferencia hallada entre las dos áreas comparadas en lo que respecta a las tareas de índole claramente intelectual. En relación con estas tareas, los resultados del presente estudio permiten concluir que los jóvenes de Caracas muestran un nivel de rechazo ante el ruido considerablemente más bajo que los de Madrid. De hecho, del total de evaluados que señaló que el ruido no incide negativamente sobre la realización de este tipo de actividades, más del 67% residía en Caracas; mientras que, del total de estudiantes que afirmó lo contrario, más del 61% vivía en Madrid.

La anterior diferencia entre los jóvenes de Caracas y los de Madrid puede estar relacionada con el nivel de sensibilidad al ruido percibido, y con el éxito en el esfuerzo extra realizado por las personas con objeto de evitar la interferencia que el ruido provoca en la realización de tareas intelectuales. En relación con este punto, los resultados del presente estudio evidenciaron que, mientras los estudiantes de Caracas consideran que pocas veces ellos son sensibles al ruido, los de Madrid opinan lo contrario. De esta forma, la actitud de bajo rechazo ante el ruido que caracteriza a los jóvenes de Caracas puede comprenderse por el hecho de que, al autoevaluarse como menos sensibles, ellos tienen más éxito en sus intentos por compensar los efectos perjudiciales que el ruido tiene sobre la realización de tareas intelectuales. Por su parte, los jóvenes de Madrid, al considerarse más sensibles, sufren con mayor frecuencia los efectos deterioradores del ruido y así lo reconocen.

6. BÚSQUEDA DE SITUACIONES RUIDOSAS

Los resultados de la presente investigación permiten concluir que cuando se hace patente la posibilidad de que los individuos puedan decidir estar o no en presencia de ruido, la ciudad donde ellos residen no es un factor determinante de la frecuencia con la cual ellos adoptan conductas adversas al ruido. Por una parte, la mayoría de los jóvenes de las dos ciudades comparadas reconocieron que para vivir pocas veces prefieren un lugar bonito que sea muy ruidoso. Este resultado permite

comprender la relación directa que existe entre nivel de intensidad sonora registrado en las zonas residenciales y la depreciación en el valor de las viviendas ubicadas en dichas zonas (Kryter, 1985). Por otra parte, tanto los jóvenes de Caracas como los de Madrid muestran un bajo rechazo ante la idea de estar expuestos en sus casas a sonidos como el de la televisión y la radio.

Los jóvenes de Caracas difieren de los de Madrid; reaccionando adversamente al ruido con mayor frecuencia, sólo en lo referente a la elección de lugares bulliciosos para tomar una copa.

7. CONDUCTAS EMITIDAS PARA ELIMINAR LA EXPOSICIÓN AL RUIDO

En este estudio se halló que un porcentaje significativamente alto de jóvenes afirma que frecuentemente intentan paliar la exposición al ruido emitiendo conductas como levantarse para cerrar un grifo que gotea y cerrar las ventanas. Respecto a esta última conducta, también en lugares como Amsterdam y Suecia se ha observado que cerrar las ventanas es una de las conductas que las personas reconocen emitir con mayor frecuencia con objeto de eliminar la exposición al ruido ambiental (Meijer y cols., 1985; Gyr y Grandjean, 1984). Ahora bien, los resultados de esta investigación evidencian un comportamiento diferencial en función del área urbana de residencia. Específicamente, los estudiantes de Caracas adoptan estas conductas con menor frecuencia que los de Madrid.

Por último, la presente investigación permite concluir que, con independencia del lugar de residencia, la mayoría de los estudiantes pocas veces reaccionan ante el ruido marchándose del local en el que se encuentran, o interrumpiendo una conversación. De acuerdo con lo planteado por Berglund y Lindvall (1995), y Kryter (1985), esto último puede explicarse porque cuando las personas conversan en un ambiente ruidoso, antes de decidir detener la conversación, intentan compensar la interferencia causada por la presencia de ruido elevando el tono y la intensidad de la voz.

BIBLIOGRAFÍA

- Berglund, B. y Lindvall, T. (1995). *Community noise*. Stockholm: Center for Sensory Research.
- Borsky, P.N. (1979). Sociopsychological factors affecting the human response to noise exposure. *Otolaryngologia Clinics of North America*. 12(3), 521-535.
- García, A.; Miralles, J.L.; García, A.M.; y Sempere, M.C. (1988). Noise nuisance caused by road traffic in urban areas. En: *Proceedings of International Congress of Noise as a Public Health Problem*. Stockholm.
- Gyr, S. y Grandjean, E. (1984). Industrial noise in residential areas: Effects on residents. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 53, 219-231.
- Job, S. (1993). Psychological factors of community reaction to noise. En: *Proceedings of the 6th International Congress of Noise as a Public Health Problem*. Vol. 3, 48-59. Francia.
- Kjellberg, A.; Landström, U.; Tesarz, M.; Soderberg, L.; y Akerlund, E. (1996). The effects of nonphysical noise characteristics, ongoing task and noise sensitivity on annoyance and distraction due to noise work. *Journal of Environmental Psychology*. 16(2), 123-136.
- Kryter, K.D. (1985). *The effects of noise on man*. Orlando: Academic Press.
- Levy-Leboyer, C. y Naturel, V. (1991). Neighbourhood noise annoyance. *Journal of Environmental Psychology*. 11(1), 75-86.
- López-Barrio, I. y Carles, J.L. (1993). Subjective response to traffic noise. The importance given to noise environment in choosing a place of residence. En: *Proceedings of the 6th International Congress of Noise as a Public Health Problem*. Vol. 2, 205-208. Francia.

- Meijer, M.; Knipschild, P.; y Sallé, H. (1985). Road traffic noise annoyance in Amsterdam. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 56, 285-297.
- Melamed, S.; Najeson, T.; Luz, J.; Jucha, E.; y Green, M. (1988). Noise annoyance, industrial noise exposure and psychological stress symptoms among male and female workers. En: *Proceedings of International Congress of Noise as a Public Health Problem*. Stockholm.
- Nivison, M.E. y Endresen, I.M. (1993). An analysis of relationships among environmental noise, annoyance and sensitivity to noise and consequences for health and sleep. *Journal of Behavioral Medicine*. 16(3), 257-276.
- Öhrström, E.; Björkman, M.; y Rylander, R. (1988). Noise annoyance with regard to neurophysiological sensitivity, subjective noise sensitivity and personality variables. *Psychological Medicine*. 18, 605-613.
- Santalla, Z. (1992). *El ruido y sus efectos en procesos cognitivos*. Tesis Doctoral publicada. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Santalla, Z. (1996). Sensibilidad subjetiva al ruido y cualidades atribuidas a sonidos cotidianos. Trabajo no publicado.
- Santisteban, C. (1988). Behavioral decisions analysis for auditory stimuli. En: *Proceedings of International Congress Noise as a Public Health Problem*. Stockholm.
- Santisteban, C. (1989). Decision models to evaluate human behavior towards everyday sounds. En: *Proceedings of the 8th FASE Symposium of Environmental Acoustics*. España.
- Santisteban, C. (1991). Ruido y comportamiento humano. En: A. Calvo-Manzano Ruiz (Ed.). *El ruido en la ciudad: Gestión y control*. Madrid: Sociedad Española de Acústica.
- Santisteban, C. y Santalla, Z. (1990). *SENSIFNA. Cuestionario de sensibilidad al ruido para adultos*. Madrid: Norma.

- Stanfeld, S.; Clark, C.R.; Jenkins, C.M.; y Tarnapolsky, A. (1985). Sensitivity to noise in a community sample: I. Measurement of psychiatric disorder and personality. *Psychological Medicine*. 15, 243-254.
- Stanfeld, S.; Gallacher, J.; Babish, W.; y Elwood, P. (1993). Road traffic noise, noise sensitivity and psychiatric disorder: Preliminary prospective finding from the Caerphilly study. En: *Proceedings of the 6th International Congress of Noise as a Public Health Problem*. Vol. 3, 268-273. Francia.
- Weinstein, N.D. (1978). Individual differences in reactions to noise: A longitudinal study in a college dormitory. *Journal of Applied Psychology*. 63(4), 458-466.
- Weinstein, N.D. (1982). Community noise problems: Evidence against adaptation. *Journal of Environmental Psychology*. 2, 87-97.