

# RUIDO: EL ENEMIGO INVISIBLE

**M**uchos reportajes sobre enfermedades han usado el símil de la amenaza que avanza inadvertidamente dentro de un organismo. Califican un cáncer o un mal de similar malignidad como «el enemigo silencioso», por ejemplo. En el caso del ruido, esa sería una metáfora imposible. Pero sí se puede decir que ese problema —ambiental, social, de salud pública, económico incluso— es un atacante invisible: un demonio que hace daño

permanentemente y que la gente ha alimentado.

El ruido es la banda sonora de la cotidiana dificultad para convivir. Produce ruido quien clava el canto de la mano en la corneta del volante, desesperado, para que quienes van delante se aparten de su camino o aceleren durante la luz verde del semáforo. Produce ruido quien pone música en su carro para una fiesta al aire libre, lo hace dentro de su casa o simplemente mientras lava su vehículo. Produce ruido quien martilla, taladra o corta, a veces a horas inapropiadas. En cada uno de estos casos, el ruido es una expresión del yo sobre el colectivo, una declaración de indiferencia o simple desconocimiento de los derechos de los demás. Ni civiles ni militares, ni ciudadanos ni funcionarios parecen tener en cuenta que el ruido es una agresión, una violación de normas existentes y un ataque a la salud mental y física de todas las personas. Salvo excepciones, todas las personas participan en una inmensa orquesta disonante, imposible de afinar, en la que cada instrumentista compite por hacerse oír entre la montaña de sonidos que emiten los demás.

La contaminación sónica es un síntoma inocultable de la disfuncionalidad de las ciudades; de cómo conviven las

Uno de los principales problemas ambientales de las ciudades venezolanas es también causa de conflictos entre vecinos y entre conductores. Pero casi no hay conocimiento sobre la magnitud del problema y cómo combatirlo, aunque lleva tiempo presente en la legislación venezolana.

**RAFAEL OSÍO CABRICES**

zonas industriales con las residenciales sin que las segundas estén debidamente protegidas del impacto de las primeras; de cómo el déficit de gobierno —la imposibilidad de las autoridades para hacer cumplir sus normas— deja en manos de los ciudadanos la opción de enfrentarse o no a los abusadores; o de cómo la insuficiencia vial y todos los demás factores que influyen en la congestión crónica del tráfico automotor produce, cada día, ese símbolo del país actual: la ambulancia atrapada en la cola, aturdiendo a todos con su sirena, que representa a la vez la frecuencia de las emergencias y la dificultad para resolverlas. Ese canto desesperado hace preguntarse a quien lo escucha si el paciente podrá ser atendido a tiempo o fallecerá esperando que le den paso al vehículo que pretende salvarlo.

El ruido ha sido siempre un efecto colateral de la ciudad. Ha proporcionado al discurso sobre la vida urbana muchos de sus más viejos epítetos: «bulliciosa» o «ensordecedora». Pero fue con las ciudades manufactureras de la Revolución Industrial cuando adquirió la entidad de un enemigo, uno más para quienes compusieron el relato nostálgico del campo abandonado que culpaba a la ciudad de todos los males contemporáneos. En efecto, debió ser traumático para la sociedad británica pasar de la aldea de calles empedradas y silenciosos *cottages* a la gris Manchester o la fría Glasgow, donde las fábricas ennegrecían el aire y aturdíán con el fragor de sus máquinas a las masas sometidas a algo bastante cercano a la esclavitud. Los románticos proponían alejarse «del mundanal ruido» volviendo al campo, con lo que nació la industria del turismo; y los urbanistas utópicos, tanto aficionados como profesionales, soñaron ciudades impracticables en las que se silenciaba el rumor de las máquinas y los vehículos.

En Caracas el ruido vino con los vehículos y las fábricas, como lo hizo con las industrias en Maracay y Valencia, y con las instalaciones petroleras en las ciudades zulianas. Se hizo

Rafael Osío Cabrices, periodista, autor de *El horizonte encendido: viaje por la crisis de la democracia latinoamericana* y *Salitre en el corazón: la vida cotidiana en la Cuba del siglo XXI*.

parte del modo de vida urbano en Venezuela. El ciudadano se acostumbró a tocar corneta en vez de intercomunicador y se entregó a una carrera armamentística en equipos de sonido para el hogar y el vehículo: un tradicional objeto de deseo en el consumismo criollo. En las zonas más densas de la capital, la gente no se despierta con los pájaros sino con los motorizados. En Los Haticos, al sur de Maracaibo, la gente sintoniza sus relojes con el pito que marca los cambios de turno en Cervecería Regional. El problema trasciende a las urbes: en los cayos del parque nacional Morrocoy los botes compiten por cuál tiene más potencia musical y hasta DJ contratan, los más pudientes, para la complacencia de todos los bañistas; y en la cima del Pico Oriental en el parque nacional Waraira Repano, a 2.640 metros sobre el nivel del mar, nadie sabe si el reguetón que escucha proviene de Caracas o del litoral.

### Entiendo al enemigo

Está prohibido poner música con mucho volumen en los parques nacionales y demás áreas naturales protegidas. Hay una legislación sobre el ruido en Venezuela, con alguna actualización y algunos vacíos legales, pero en general ajustada a los estándares internacionales. El decreto presidencial 2.217 de 1992, el primer instrumento jurídico sobre el problema del ruido que se promulgó en Venezuela, fijó una tabla de límites mínimos en decibeles y una diversidad de usos para las distintas zonas; naturalmente, donde se permiten las industrias también se permite más ruido, aunque dentro de unos horarios. En general, fijó unos límites de 55 a 75 decibeles para el día y entre 45 y 65 decibeles para la noche. Luego vinieron las normas Covenin: 1.671 sobre la medición de fuentes fijas, 1.565 sobre ruido ocupacional, 1.432 sobre equipos de medición y 1.433 sobre vehículos estacionarios.

Pero como en tantos otros ámbitos hay también una distancia entre el texto de la ley y la capacidad (o el interés) para que se cumpla; voluntad política, en primer lugar, y capacidad operativa, en segundo. La alcaldía de Chacao tiene el conocimiento, la ordenanza y la intención, pero no suficientes agentes. El concejo municipal de ese municipio caraqueño ha promulgado dos ordenanzas sobre contaminación sónica; la segunda, de septiembre de 2011, amplió la primera (de diciembre de 2003) para incluir medidas de prevención, no solo de reacción a las faltas. Habla de fuentes fijas (inmuebles, industrias, equipos, las ahora comunes plantas eléctricas) y móviles (motos, carros, camiones y autobuses). La ordenanza vigente dice, por ejemplo, que las obras de construcción o refacción deben hacerse de lunes a viernes entre 7:30 am y 5:30 pm; fuera de ese horario, necesitan un permiso de la alcaldía y de la comunidad afectada. Los comercios y mercados no pueden utilizar altavoces para promocionar la mercancía. La ordenanza no especifica

modos precisos de determinar cuándo es molesto el sonido producido por una fiesta, un perro o los trabajos de un vecino. Los procedimientos previstos son complicados, algo que fácilmente desmotiva a un vecino que quiera protegerse.

En 2009 Chacao decidió estudiar en detalle cómo, dónde y cuándo se producía la contaminación sonora en su territorio, y se puso a trabajar en la confección de cinco mapas

### En 2009 Chacao decidió estudiar en detalle cómo, dónde y cuándo se producía la contaminación sonora en su territorio

de ruido, que identifican los patrones de cinco momentos típicos del día y la noche, la semana y los fines de semana. Un equipo de técnicos hizo cientos de mediciones y los mapas ubicaron esos puntos de medición sobre la mancha urbana; ahora están cruzando eso con la base de datos del catastro municipal. En esos mapas, que se hicieron públicos en 2011 y están disponibles en internet, las áreas rojas son las de mayor ruido (más de 80 decibeles) y las azules las de menos (entre 41 y 45 decibeles). Son rojos los bordes con la autopista y azules unos oasis de relativo silencio en el interior de los campos de golf del Country Club y en las urbanizaciones La Floresta, Los Palos Grandes y Altamira.

Es fácil ver cómo el ruido es más intenso —amarillo y naranja en el mapa— en los grandes corredores viales: avenidas Francisco de Miranda, Principal de La Castellana, Boyacá, Libertador. Son áreas de mucha actividad comercial y presencia de locales nocturnos; pero, sobre todo, líneas de tráfico intenso. Las fuentes móviles son más perniciosas en un municipio que, pese a ser más caminable que cualquier otro de Caracas, recibe muchísimo tráfico, propio y ajeno: en horas de trabajo, unos dos millones de personas pasan por este municipio donde habitan poco más de cien mil. Las visitas a Chacao no se restringen al día; en las noches hay unos cuantos en un carro «tuneado», desplazándose hacia o desde un bar o un restaurante, que contribuyen a la contaminación sónica. Son justamente estas zonas donde la alcaldía ha desplegado su campaña «Bájale dos», que invita a los conductores a tocar corneta solo cuando es necesario y reparte datos sobre los decibeles dañinos. Por ejemplo, la corneta de una buseta se acerca a los cien decibeles y puede hacer doler el oído de quien la escucha demasiado cerca; en la acera, por ejemplo.

«Este es el municipio más estudiado de Venezuela y el único que tiene mapas de ruido», dice Eduardo Martín, el consultor jurídico del Instituto Autónomo Municipal de Protección Civil y Ambiente (IPCA) de Chacao. Este organismo tiene trece años de fundado y diez ocupándose del problema del ruido; encargó toda esta investigación y ahora



## COMPROMISO SOCIAL: GERENCIA PARA EL SIGLO XXI

ANTONIO FRANCÉS (COORDINADOR)



0212-555.42.63 / 44.60  
edies@iesa.edu.ve

La empresa es el motor económico por excelencia, sea privada, pública o social. Hasta ahora trabaja para sus accionistas, pero los trabajadores, los clientes y las comunidades le plantean exigencias crecientes, que van más allá de lo que se conoce como responsabilidad social. En *Compromiso social: gerencia para el siglo XXI* se dan herramientas novedosas para responder a esas exigencias.

mide la contaminación sónica y establece las sanciones administrativas cuando una fuente fija comete una violación. No tiene atribuciones sobre las fuentes móviles. En la práctica luce mucho más sencillo vigilar el ruido que produce un restaurante o una discoteca, y sancionar con multas a sus dueños (que van desde las 25 a las 150 unidades tributarias), que hacerlo con los motorizados que pasean por La Castellana con sus vehículos de alta cilindrada en las noches de los fines de semana, o las cientos de busetas que se apelo-tonan en la Francisco de Miranda desde la madrugada hasta la medianoche.

El IPCA abre unos ochenta procedimientos administrativos al año, que culminan casi todos en sanciones. Los que cometen violaciones deben pagar las multas y emprender las medidas que impidan seguir produciendo ruido, algo que es lento y costoso. «Trabajamos con mucho énfasis las violaciones a la ordenanza que pueden producir los aires acondicionados, las plantas eléctricas o los conciertos, buscando un equilibrio entre los derechos ambientales y los económicos», explica Martín. «Uno de los mayores problemas que tenemos es el de la importación masiva de equipos (desde cornetas hasta altavoces y sirenas) que violan la legislación nacional

### La contaminación sónica ahuyenta a las aves (basta ver cómo se acercan los pájaros a patios y balcones más los fines de semana que los días laborales) y confunde a los murciélagos

en materia de sonido. Si al menos los impuestos de circulación vehicular implicaran revisión de esos equipos, se podría reducir su impacto. Pero es algo que supera al municipio. También la Guardia Nacional pudiera ayudar, porque entre sus competencias está la guardería ambiental y la emisión de ruido es un delito contra el ambiente».

El IPCA en verdad no la tiene fácil, como tampoco los municipios que también tienen ordenanzas de ruido, como Baruta, Valencia y Barquisimeto; en el caso de Sucre (en Caracas), la Fiscalía Municipal ha podido imponer multas graves a vecinos abusadores, de hasta 8.000 bolívares. Han crecido las denuncias por las plantas eléctricas y la consistente reducción de la policía encoge su margen de acción. Pero el IPCA se enorgullece de haber podido reducir el impacto del anfiteatro del Centro Sambil en el sector Bello Campo y de haberle bajado en 2011 un decibel al promedio del Centro San Ignacio, donde los locales nocturnos ponían música para atraer clientes y competían de esa ruidosa manera entre sí. ¿Solo un decibel? Pues un decibel es más de lo que parece.

Existe una aplicación gratis para los iPhone, llamada Debibels, que mide la intensidad del ruido ambiental. Con esa aplicación registré entre ochenta y noventa decibeles a poco más de las diez de la mañana de un día laboral en una acera del nivel superior de la avenida Libertador de Caracas, por donde pasan continuamente motos y busetas, y se levantan dos edificios de la Misión Vivienda, a pocos pasos de donde decenas de personas velan a sus difuntos en la funeraria Vallés, y muy cerca de una clínica, la Santiago de León. Usé esa aplicación una tarde en el interior de la chocolatería Kakao, en Paseo las Mercedes, frente a Victoria Rastelli, y Victoria me dijo que esos casi setenta decibeles que marcaba parecían un poco exagerados para el ruido que se escuchaba.

Victoria es una joven ingeniera de la Universidad Simón Bolívar que trabaja en RPRM y Asociados, una empresa con treinta años de fundada que se especializa en la medición

de ruido y en trabajos de insonorización para edificios, residencias, locales comerciales, obras civiles e instalaciones industriales. Explica que el ruido es un sonido que se percibe como desagradable y se transmite por ondas de más alta o más baja frecuencia. Las de baja frecuencia, los sonidos bajos como los producidos por los *boombox* de un equipo de sonido en un carro, hacen vibrar las paredes de un edificio y se transmiten a través de ellas, aunque pierden en el camino parte de su energía; por eso se puede identificar el género musical que están escuchando en una fiesta a unas pocas cuabras, porque se escuchan sus bajos, y por eso despierta a la gente en medio de la noche alguien que pasa en un carro «tuneado». Esas son las potencias alrededor de los mil hertzios, las más perjudiciales dentro del amplio rango de entre 20 y 20.000 hertzios que puede percibir el oído humano. La amplitud de ese registro obliga a que la escala para medir el sonido sea la de los decibeles.

Victoria explica que los decibeles, las únicas unidades que existen para medir la intensidad del sonido, son exponenciales, no lineales. Es una escala basada en logaritmos, que ilustra la relación entre la presión sonora que existe en un lugar y la que existiría si no estuviera activa la fuente que produce el sonido. «Es una cantidad adimensional», dice, «lo que puede interpretarse como las veces que es más grande un número con respecto a una base de referencia». Entre los 60 y los 63 decibeles hay una distancia mucho mayor de lo que parece, algo que cuesta mucho explicar al dueño de una discoteca a quien están multando, como lo saben tanto los técnicos del área como los funcionarios. «Un sonido que es tres decibeles mayor que otro es en realidad el doble de fuerte».

Es que la cosa no es sencilla. Los decibeles expresan la potencia del sonido, su presión o su intensidad. Medir una fuente de sonido implica distinguir los decibeles que produce de los que produce su entorno. Hay que tener los equipos correctos —los sonómetros, caros e importados— y fijarse a la distancia adecuada, todos estos parámetros en los que, según Victoria, la norma Covenin está desactualizada. «Lo más difícil que hay es vender silencio, y es lo que tratamos de hacer». RPRM y Asociados ha trabajado mucho con el IPCA y contribuyó a la actualización de la ordenanza sobre contaminación sonora de Chacao, pero también tiene unos cuantos proyectos en mansiones que han comprado su propio generador eléctrico o en obras civiles que están molestando a los vecinos, como las del Metro. Saben que una fuente sonora varía su impacto según la topografía del terreno, o si tiene edificios enfrente cubiertos de materiales reflectantes que funcionen como una concha acústica y hagan rebotar el ruido, del mismo modo en que las calles estrechas flanqueadas por torres de oficinas o de apartamentos intensifican la presión sonora de cualquier cosa que suene entre ellas, y por lo tanto multiplican su intensidad.

### El enemigo omnipresente

En un parque tranquilo hay unos 45 decibeles. Una conversación lo sube a 60. Una moto de alta cilindrada que corre en la autopista produce unos 90 decibeles. Un generador de electricidad dentro de un cuarto, 112, encima del umbral del dolor para quien lo escucha. Equipos así deben cubrirse de un sarcófago de fibra de vidrio (el mejor aislante de sonido, dice Victoria Rastelli, el corcho y el anime no sirven para eso) para que no sea un peligro para la salud física y mental de quienes están cerca. Un avión que despega encima de uno pasa de los 120 decibeles.

El ruido es molesto y dañino. En primer lugar, afecta el sueño, impide a los adultos alcanzar un sueño profundo, el reparador, y que los niños adquieran hábitos de descanso correctos; si la gente no descansa bien, no rinde y se debilita ante otros males. Altera el ritmo cardíaco y por lo tanto la presión

## De aquí a unas dos décadas, Venezuela tendrá millones de personas, sobre todo hombres, con al menos parcialmente disminuida su capacidad para escuchar

sanguínea, lo que conduce al riesgo de problemas cardiovasculares y al envejecimiento prematuro. Un golpe de sonido más allá de lo soportable puede hacer que una persona pierda el control de sus esfínteres (por años se ha hablado de armas de guerra que buscan este efecto) y, por supuesto, el peligro más presente es que vivir o trabajar en el ruido conduce a la paulatina, pero irreversible, pérdida de la audición.

El tímpano es como un cuero de tambor: vibra con el sonido y produce una resonancia, que la cadena de huesos formada por el martillo, el estribo y el yunque transmite al nervio auditivo. El oído medio tiene unas cerdas que vibran ante el sonido. La exposición frecuente a vibraciones muy fuertes va borrando esas cerdas y, por lo tanto, la aptitud para escuchar bien. El ruido también causa tinitus, ese pitido interno que puede hacer perder la razón a una persona, y que solo se cura con la extirpación del nervio auditivo. Es como el zumbido que se siente al volver a casa de un concierto o una fiesta. A quien está enfermo de tinitus, ese zumbido no se le sale nunca de la cabeza.

Vivir cerca de una fuente de ruido muy intensa, como bien puede ser el tráfico, causa distintos tipos de daños, pero mucho más grave es el que sufre quien trabaja en una fábrica o un aeropuerto y no usa los protectores como debe, o quien se somete voluntariamente: el conductor de una buseta que considera que su vallenato debe escucharse de aquí a Colombia, el quincañero que se aísla del mundo con su iPod durante horas y horas. El *hardware* interno que tiene que recibir y procesar el sonido simplemente se desgasta más rápido. Envejece antes de tiempo. Esos adolescentes que hoy se aturden con los audífonos o esos veinteañeros o treintañeros que hacen vibrar las paredes con la música que colocan en sus vehículos se están sometiendo voluntariamente —aunque no necesariamente a sabiendas— a la progresiva e irremediable eliminación de su sentido del oído. De aquí a unas dos décadas, Venezuela tendrá millones de personas, sobre todo hombres, con al menos parcialmente disminuida su capacidad para escuchar. Estas personas habrán adquirido —por descuido, por malos hábitos— una discapacidad y tendrán problemas para comunicarse con los demás, para ser

productivos, para una vida plena. Victoria Rastelli lo expresa así: «En Venezuela la gente se está quedando sorda».

Es un problema planetario, estrictamente ligado al progreso tecnológico y económico. Serán medidas tecnológicas y económicas las que alivien sus efectos. El aumento del tráfico marítimo ha incrementado el ruido de los motores navales en el océano y parece estar influyendo en el aumento de los varamientos de cetáceos: los grupos de ballenas no pueden comunicarse adecuadamente, se desorientan y encallan en una playa. La contaminación sónica ahuyenta a las aves (basta ver cómo se acercan los pájaros a patios y balcones más los fines de semana que los días laborales) y confunde a los murciélagos, que vuelan por ecolocación y no pueden cazar los insectos que transmiten enfermedades si no los encuentran.

Escribo este reportaje en un apartamento de una zona residencial y comercial del este de Caracas, a cinco pisos sobre una intersección de dos avenidas con mucho tráfico. La torre que tengo enfrente hace rebotar hacia mi escritorio los cornetazos de quienes apuran a los demás para aprovechar la luz verde del semáforo o presionan a quienes se quedaron atravesados por no haber respetado la amarilla. De día, me aturde el tráfico; de noche, la música de los vehículos que circulan entre los bares de la zona. Dependo de los audífonos para defenderme, y nunca del todo, de la contaminación sónica que se mete entre mis palabras, entre cada respiración. Debo bombardearme con música para arropar en cierta medida el bombardeo de ruido que viene hacia mí.

El ruido es uno de los grandes déficits de la conciencia que, en Venezuela y en otras sociedades, se tiene sobre la relación entre derechos y deberes. Un déficit que se extiende entre los ciudadanos comunes y entre las autoridades que deben llevar a la práctica las leyes que producen. «En realidad, casi todo el ruido se puede reducir muy fácilmente», dice con poderosa claridad Eduardo Martín, «bajando el volumen».

Han pasado décadas para que buena parte de las sociedades con cierto grado de desarrollo aprueben legislaciones que proscriben el humo del cigarrillo, prohibiéndolo hasta en los espacios abiertos o incluso en establecimientos como los bares, donde más se produce. Pero la relación entre el vicio de fumar y el cáncer se estableció en los años setenta, y produjo un argumento capaz de resistir hasta el millonario *lobby* de las tabacaleras. Mucho más difícil será probar el efecto del ruido en organismos y mentes. Quién sabe cuándo podrá la sociedad moderna reconquistar su derecho al silencio, pues deberá empezar por comprenderlo, por enterarse de que lo tiene. Quién sabe si la ciudad, hábitat mayoritario para los habitantes de la Tierra desde 2006, podría dejar alguna vez de ser ruidosa. Pero, sin duda, puede mejorar y el ruido que le es connatural, la música de su actividad económica y de su interacción social, puede ser controlado para que sea física y espiritualmente soportable. ■



## TIROS EN LA CARA: EL DELINCUENTE VIOLENTO DE ORIGEN POPULAR

ALEJANDRO MORENO, ALEXANDER CAMPOS, MIRLA PÉREZ Y WILLIAM RODRÍGUEZ



0212-555.42.63 / 44.60  
edies@iesa.edu.ve

El delincuente venezolano ha cambiado y las causas sociales que generan la violencia se han profundizado. *Tiros en la cara*, una obra del Centro de Investigaciones Populares, analiza con métodos novedosos (como entrevistas a los propios delincuentes) esta tragedia nacional y ahonda en el sistema de significados de la familia popular venezolana.