

MEDELLÍN: ¿UN VALLE DE RUIDOS? UNA APROXIMACIÓN SOCIOLOGICA AL ESTUDIO DEL RUIDO URBANO

Omar A. Urán A.¹
Ana L. Escobar V.²

Resumen:

El ruido como fenómeno y hecho social ha sido una cuestión poco asumida y trabajada en las ciencias sociales, especialmente en sociología. La mayoría de veces, éste se asume de un modo dado, "natural" al medio-ambiente y a las relaciones sociales. Este artículo propone un acercamiento al tema del ruido en Medellín desde una postura sociológica, teórica y empírica, que intenta escuchar el ruido desde la pluralidad de las percepciones, conflictos y matices presentes en el espacio urbano. Procuramos dar un tratamiento sociológico relativo a las fuentes materiales del ruido, las subjetividades (cultura) y las relaciones sociales (tanto económicas como políticas) allí implicadas.

Partimos de considerar los diferentes estudios físico-espaciales realizados y nos centramos en aquellos que han producido algún nivel de cartografía temática al respecto. Según el análisis de los mapas de ruido que realizó el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, seleccionamos ocho sectores o zonas donde alcanzamos a observar un nivel mayor de ruido respecto a los demás sectores de la ciudad de Medellín. En total, se realizaron 15 recorridos en los ocho sectores y se realizaron 25 entrevistas a habitantes, trabajadores y transeúntes. Los resultados obtenidos en el proceso de análisis nos permiten mostrar cómo Medellín es en efecto un valle de ruidos que se ha venido incrementando a pasos agigantados gracias a la multiculturalidad que ella acoge, los niveles de competencia comercial que llevan a incurrir en prácticas publicitarias ruidosas, la intensificación de la vida nocturna, la poca regulación de algunas nuevas actividades que generan ruido, el tipo de comunicación que se desarrolla en el uso de pitos, bocinas y frenos, y el exceso de individualidad que afecta directamente la convivencia ciudadana.

Palabras clave: Sociología Urbana, Sociología del ruido, Urbe, Medellín, Ruido.

I. ¿Por qué una sociología del ruido para Medellín?

Uno de los principales fenómenos presentes en la dinámica social (y quizá poco abordados por la sociología) es el ruido. Este hecho social es propio de las grandes ciudades, no solamente las metrópolis ya estructuradas y constituidas, sino también, y principalmente, en urbes en proceso de crecimiento y transformación. Tal es el caso de Medellín y el área metropolitana del Valle de Aburrá, una aglomeración urbana que poco a poco ha ido posicionándose en el imaginario internacional como una ciudad que pasa de una economía industrial a una economía basada en servicios, donde el turismo, grandes eventos, y por ende, la vida nocturna, ocupan un lugar de destaque.

¹ Sociólogo, Magister y Doctorando en Planeación e Investigación Urbana y Regional. Profesor Departamento de Sociología Universidad de Antioquia. Medellín. Integrante del grupo de investigación Cultura Política y Desarrollo Social E-mail: uranomar@yahoo.com.mx

² Estudiante de Sociología. Departamento de Sociología Universidad de Antioquia. Integrante del grupo Medio Ambiente y Sociedad -MASO- de la Universidad de Antioquia. E-mail: analuciesv@yahoo.es

El ruido como fenómeno y hecho social ha sido una cuestión poco asumida y trabajada en las ciencias sociales, especialmente en sociología. La mayoría de veces, éste se asume de un modo dado, “natural” al medioambiente y las relaciones sociales. Una rápida lectura a la bibliografía académica producida al respecto se destaca: primero, por un predominio de literatura psicológica y médica asociada a la relación ruido-individuo, desde una perspectiva clínica que trata en lo fundamental del estrés, el aumento de la nerviosidad y sus consecuencias en el estado de la salud; segundo, por la escasez de material producido tanto en sociología como en antropología, que tenga como foco el problema ruido-sociedad o ruido-grupo social.

Lo anterior contrasta con la presencia cada vez más alta del ruido como problema de convivencia en los medios periodísticos, dando cuenta de quejas, reclamos ciudadanos y de conflictos asociados al uso del suelo urbano por distintos grupos sociales. Conflictividad que ha llevado a que la administración municipal de la ciudad de Medellín y el Área Metropolitana incorporen esta problemática en sus procesos de planeación reciente³, iniciando con ello un tratamiento técnico y científico del asunto en la ciudad, evidente en los diferentes estudios contratados con grupos universitarios de investigación en ingeniería ambiental cuyos mayores logros han sido al momento la espacialización de la densidad sonora (volumen e intensidad) en el municipio de Medellín, a modo de mapas acústicos, pero dejando por fuera la cuestión sociológica relativa a la relación entre fuentes materiales del ruido, subjetividades (cultura) y relaciones sociales (tanto económicas como políticas).

Ejemplo de ello es el caso en la ciudad de Medellín del creciente ruido producido por las bocinas (pitos) de buses y de taxis, así como el producido por los megáfonos de venteros ambulantes, o el de equipos de sonidos de muchos lugares comerciales del centro de la ciudad. En todos estos casos no se trata de una condición material o consecuencia técnica inevitable sino de una conjunción entre pautas culturales de comportamiento individual, condicionantes económicos y normativos que, precisamente, favorecen la producción de ruido como una estrategia de comunicación y de supervivencia individual a pesar de sus nocivas consecuencias sobre la vida colectiva en una densa y compacta⁴ urbe como lo es Medellín.

El ruido producido por buses y por taxis es una muestra de esta articulación perversa entre factores económicos, culturales y psíquicos, que amerita para su control no sólo acciones educativas sino también normativas y fundamentalmente económicas, en lo que respecta a la regulación de la relación laboral de los trabajadores- conductores con sus respectivos patrones o empresas. Un ejemplo de ello es como la gran mayoría de trabajadores-conductores de la ciudad de Medellín carece de una relación estrictamente laboral de pago por jornada de trabajo. El modelo dominante, en el caso de los buses es

³ Nos referimos a las tres últimas administraciones municipales, sin incluir la nueva administración de Aníbal Gaviria (2012-2015).

⁴ Para un mayor conocimiento sobre las ciudades compactas, véase: Rueda, S. (1996) *La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

el de pago por porcentaje de pasajero movilizado, una modalidad de pago por destajo, y en el caso de los taxistas, la mayoría de ellos, excepto quienes son conductores-dueños del vehículo que conducen, configuran un contrato de arrendamiento por el usufructo del vehículo, en el cual deben pagar al dueño una suma de dinero acordada de antemano por determinada unidad de tiempo, casi siempre 12 ó 24 horas. Vale decir, el trabajador-conductor de taxi empieza su jornada con una deuda que debe buscar saldar en el transcurso del día para luego sí hacerse con su dinero.

En ambos casos, dada la incertidumbre sobre la “ganancia” o dinero propio resultante al final de la jornada, los trabajadores-conductores, cada uno por separado, busca establecer una estrategia para movilizar el mayor número posible de pasajeros donde el tiempo-espacio es el obstáculo a vencer. Incertidumbre que se traduce en prisa y en estrés individual, así como en una estrategia, que en la mayoría de veces, obliga a las marchas rápidas, y en especial, al uso de bocinas y de pitos como instrumentos sonoros que comunican el estrés del afán y que con un uso fetichista pretende acelerar el ritmo y la movilidad en las congestionadas calles de la urbe. De esta manera, el ruido de pitos y de bocinas expresa la angustia e incertidumbre individual del trabajador-conductor, que es a la vez producto de una relación económica laboral altamente desregulada. En últimas, la ciudad termina incorporando los costes y asimetrías de estas relaciones económico-laborales al precio de su salud física y mental colectiva, así como del deterioro y depreciación de las zonas con mayor movilidad vehicular.

En síntesis, podemos decir que el problema a investigar se manifiesta en que resultado de diferentes dinámicas, tanto políticas como económicas, Medellín y el área metropolitana han venido densificándose⁵ y por otro lado, prácticas sociales generadoras de ruido, tomadas como causa de estrés y conflicto social, han venido creciendo a la par. Nos referimos en especial, (i) al aumento del tráfico vehicular⁶ con su consabida generación de ruido a causa de motores, pitos, rodamiento y frenos, entre otros, y (ii) una creciente dinámica económica volcada a los servicios, en especial al turismo y la rumba, que hacen de la “vida nocturna” uno de sus espacio-tiempos predilectos, produciendo gran ruido a causa de los altos volúmenes de la música escuchada, así como de la actividad conversacional y expresiva de sus protagonistas.

⁵ Para una idea de la alta densidad poblacional de Medellín observemos los siguientes datos, donde el valor de la densidad poblacional (hab./km²) sólo es superada por la de Sao Paulo: Medellín, 6.925; Bogotá, 4.270; Rio de Janeiro, 5.155,8; Londres,4.761 Sao Paulo, 7.383,0; Nueva York, 6.731,83. [Elaboración propia a partir de datos de ciudades en Wikipedia a la fecha].

⁶ El aumento del tráfico vehicular puede describirse según el aumento del parque automotor del Valle de Aburrá. Zuluaga Echeverry (2009, pág. 2), citando a Pérez (2009) describe cómo "según estudios de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Medellín, la tasa de crecimiento anual del parque automotor en el Valle de Aburrá para el período 1998-2002 fue del 7% anual, y se estima que del parque automotor matriculado en 2008 el cual es de aproximadamente 670.000 vehículos, el 36% pertenece a motocicletas, el 48% a automóviles y el 16% a vehículos de mayor tamaño". Una previsión hecha en el 2009 por Smith Quintero (2009) añade que para el 2011 El parque automotor del Valle de Aburrá estará conformado por 1.066.000 vehículos. Esta previsión se realiza con base en el crecimiento desde el año 2003 con 484.144 vehículos, 700.000 para el año 2007 y 953.000 para el 2010.

En los últimos años, gracias a la dinámica comercial que la noche ha venido tomando en algunos sectores de la ciudad, la Alcaldía de Medellín se ve hoy inmersa en el conflicto manifiesto entre residentes y comerciantes de la noche. Las quejas de residentes más recurrentes y las causas del conflicto están vinculadas al ruido excesivo y el mal uso del espacio público en zonas donde el uso del suelo es mixto. Con el programa "Rumba segura" que ha implementado la Alcaldía de Medellín en toda la ciudad, se realizaron pactos con los comerciantes de establecimientos nocturnos para formalizar sus ventas de acuerdo a unas medidas estándar queriendo ser "una estrategia pedagógica y cultural que contribuye con la disminución de los homicidios, la accidentalidad vial, la contaminación auditiva, el fortalecimiento de la cultura de la legalidad y la autorregulación durante la noche" (Montoya, 2011). Sin embargo, en zonas como Buenos Aires, El Parque Lleras, Laureles (en especial la avenida 33) y la avenida 80, entre otras, las quejas han sido una constante que hasta ahora hacen su aparición en periódicos y medios de comunicación electrónica.

La Alcaldía ha decidido tomar medidas de control en algunos establecimientos que continuaban con prácticas ilegales a través de una intervención pedagógica, al tiempo que la Federación de Comerciantes de Noche (Fedecon) asegura cumplir y protesta por las formas como la administración municipal está procediendo. Como evidencia de esta situación, una rápida mirada a los mapas de ruido⁷ producidos en la ciudad de Medellín, nos indica cómo la mayoría de la población vive actualmente por encima de los 70dB, nivel de sonido considerado inaceptable para la salud y la vida cotidiana según la OMS⁸.

Esto lleva a plantearnos, para el caso de Medellín: 1) ¿Cuál es la relación entre ruido e interacción social, tanto desde la perspectiva de los productores como desde los receptores o afectados? y ¿Cómo individuos y grupos sociales reaccionan o buscan soluciones específicas al problema del ruido urbano? 2) ¿Cómo la ciudad (administración pública y ciudadanía) identifica o construye el ruido como problema social? 3) ¿Cómo la ciudad tramita y regula el problema del ruido, política y normativamente? Y finalmente 4) ¿Cómo incide el ruido en la dinámica de valorización y desvalorización de los espacios urbanos, tanto en términos de valor de uso como de valor de cambio?

II. Algunos elementos conceptuales de referencia

De manera global, el ruido puede entenderse como aquél sonido que produce efectos no deseados por una persona o grupo. La intensidad del ruido se mide por decibeles, cuya escala se va desde cero hasta valores que pueden superar los 100 puntos. El cero indicaría el silencio absoluto, pero escalas de 100 ó más se refieren a ruidos que podrían generar una ruptura en el tímpano del oído humano y/o desencadenar

⁷ Información tomada del estudio: "Elaboración de los mapas acústicos y de concentración de monóxido de carbono del Área Metropolitana del Valle de Aburrá" (Convenio 680 de 2005) presentado por el Área Metropolitana con asesoría del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín (2005).

⁸ Dicha información puede encontrarse en la conferencia ofrecida por los PhD Dimov & Kim en el marco de la I Conferencia de ruido ambiental ofrecida por la OMS en Madrid, 2007.

enfermedades como cansancio, estrés y alteración del ritmo cardíaco (Cardona, 2002).

Al menos tres autores nos proponen un horizonte conceptual con el que podemos interligar economía, tecnología, proceso normativo y sociedad como dimensiones claves para avanzar en la comprensión sociológica y tratamiento político e institucional del ruido como problema de la moderna sociedad industrial y de servicios. Son ellos: Simmel, Baigorri y un grupo interdisciplinario encabezado por Griefahn Kloepfer, *et al.* (2006).

Georg Simmel anuncia que el oído es el sentido, que, a diferencia de la vista o del olfato, no puede negarse con tanta facilidad a los estímulos externos que rodean al individuo. En este sentido, está condenado a recoger todo cuanto caiga en sus cercanías, produciendo consecuencias muy particulares (1987, pág. 687). Para que exista claridad en los sonidos, es necesario desde el punto de vista de Simmel, crear una discrepancia con respecto a su medio que amenaza con desubicarlo (2005, pág. 8). Esto haría que el individuo, aunque escuche absolutamente todo lo que se produzca sonoramente, tenga la capacidad de recibir y darle significado sólo a aquello que le interese escuchar.

Simmel muestra que el oír es, en su esencia, algo supraindividual, en tanto que no es exclusivo de un sólo individuo, sino que todo lo que genera sonido en un espacio, han de oírlo cuantos se hallan en él y el hecho de que uno lo perciba, no priva de percibirlo los demás (1987, pág. 684). Un sólo espacio físico puede verse afectado por todos los sonidos que se crean y circundan en tal lugar, favoreciendo la creación de unos paisajes sonoros determinados.

Hay ciertos sonidos que son creados desde grupos establecidos social y culturalmente (bien pueden ser grupos musicales) los cuales a su vez son interpretados y re-significados por individuos que tienen afinidad por tales dinámicas socioculturales. Sin embargo, el problema es precisamente esa interpretación y re-significación. No todos los grupos sociales re-significan los sonidos de la misma forma, siendo para unos una experiencia gratificante y para otros no.

El segundo autor, Artemio Baigorri (1995) nos introduce en el problema del ruido como problema medioambiental. Según él, entre los problemas medioambientales provocados por la civilización industrial, el ruido es el primero que habría aparecido. El ruido habría sido centro de estudio en la perspectiva biomédica, en búsqueda de impactos fisiológicos y psíquicos que tendría el ruido sobre la fisonomía del cuerpo humano, postura compartida por la medicina moderna. Simultáneamente, el estudio del ruido desde una perspectiva tecnológica, estaría centrado en la búsqueda de mecanismos tecno-económicos que permitirían la reducción del ruido en los artefactos que cotidianamente estamos expuestos los seres humanos.

Así, aunque no se pueda negar que este hecho ha sembrado precedentes en las ciencias de tradición exacta o positivista, tal interés no parece suficiente para tratar el tema de una manera integral. Ante todo, argumenta el autor, el “ruido” tiene una construcción social y su posterior identificación ha sido, a lo largo de la historia,

constituida socialmente; es decir, el ruido es un hecho social.

Aunque el origen del ruido no sólo pueda anclarse a un momento específico en la industrialización de la ciudad, este hecho sí marca una connotación especial y hace del ruido un referente relevante en la urbe que, aunque es normal que haga su aparición, no debe entenderse esto como la naturalización del fenómeno. El ruido es un fenómeno que aparece de forma inmanente a la urbe, más no implica que su posterior cuestionamiento y real desenvolvimiento no pueda hacer parte de un análisis sociológico donde se analicen las discrepancias culturales del sonido en relación a las fuentes materiales y actividades sociales que lo producen y transforman como ruido en la ciudad, el cual tiene diversas connotaciones que lo definen o estructuran. Desde una primera perspectiva, el autor lo categoriza como ruido "metabólico o estructural". Aquél es un ruido generado por el mismo movimiento de las actividades de la urbe (transporte, actividades industriales, realización de obras públicas, mantenimiento de las estructuras de la ciudad, etc.) que, aunque no tienen como fin la producción de un sonido específico, terminan convirtiéndose en ruido por la difícil supresión del fenómeno acústico y la falta de armonía (choque)⁹ entre las ondas sonoras que genera.

Desde una segunda perspectiva, Baigorri hace referencia a un "ruido cotidiano o cultural". Aquél se entiende como un ruido que se genera por la misma interrelación de las personas y el desenvolvimiento de sus gustos e intereses. Allí se integra una clase de ruido que conjuga todas aquellas actividades asociadas al comercio, a ruidos asociados a la categoría de "ocio", a la movilidad horizontal que generan los cambios de uso y una relativa "cultura del ruido".

Ambas perspectivas tienen la virtud de mostrarnos diferentes modos sociales de producción del ruido, de sus impactos y de su posible regulación normativa, cuestión ésta aún muy pobremente desarrollada en nuestro país que, en lo fundamental, da cuenta de otros tiempos y otras condiciones urbanas, alejadas de lo que hoy la gran urbe es y significa para la vida cotidiana.

El último grupo de autores, Griefahn & Klopfer, *et al.* (2006), llegan a considerar a través de una investigación cooperativa e interdisciplinaria sobre ruido y transporte en Alemania, que tuvo como enfoque una evaluación ética y científica de los desarrollos tecnológicos, una forma de ver el ruido como evidencia y resultado de nuestro estado tecnológico y régimen productivo actual. Dentro de los aspectos destacados de su investigación ubican la creciente demanda por medios de transporte más rápidos y efectivos, que virtualmente lleguen a cualquier rincón del planeta, como una de las principales causas del incremento del ruido como problema para la salud y la vida social cotidiana.

⁹ Es de anotar que cuando utilizamos la expresión "choque" o "falta de armonía" entre las ondas acústicas, dejamos de lado la teoría musical donde existe la posibilidad que un choque de ondas o tiempos de desarmonía estén acordes con el estilo musical producido. Enfocamos esta idea desde el plano de la ciencia física donde el choque de las ondas es el causante de un ambiente sonoro turbulento que, a los oídos de ciertos grupos sociales, ha sido catalogado como ruido (Secretaría de Salud, 2007).

Siguiendo la directiva europea de ruido y medio ambiente, asumen el ruido ambiente (*environmental noise*) como el sonido exterior indeseado y perjudicial (*harmful*) creado por la actividad humana, incluyendo el ruido emitido por los diversos medios de transporte y sitios de actividad industrial o comercial. Como resultados de sus observaciones resaltan que las personas o grupos afectados por el ruido no siempre se benefician de los desarrollos o beneficios económicos que la producción de ruido implica, generándose entonces *conflictos entre aquellos que producen ruido y aquellos afectados por el ruido*, conflictos que pueden ser observados en múltiples lugares. De allí derivan que: “causar ruido y ser afectado por el ruido es un fenómeno individual y social” (Kloepfer *et al.*, 2006, pág. 21).

Para estos autores, la cuestión esencial que emerge a nivel social es bajo la condición de que el ruido es un problema tanto de interés para el individuo como para la sociedad, la cual, en tanto totalidad, busca realizar los imperativos del sistema económico, piénsalo cual da lugar a pensar hasta qué grado la exposición individual al ruido puede ser un factor que desestructura o modifica la vida cotidiana.

A partir de allí, y además de investigar el ruido desde los puntos de vista de la ingeniería y la salud, se interrogan por el ruido desde un nivel social, integrando tres planos: el económico, el jurídico y el subjetivo (filosófico), resaltando en este último que: (i) no existe vínculo objetivo entre propósitos subjetivos y causa objetivas del ruido, (ii) al incrementarse las exigencia de esfuerzo y concentración en el trabajo mayores son las demandas individuales por condiciones de calma y relajación, de donde los individuos devienen más sensibles al ruido, y (iii) en la sociedad moderna ha llegado a ser una segunda naturaleza humana el reclamo y la formación democrática de voluntad, dentro de la cuales se incluyen las demandas por paz y tranquilidad, cuya violación provoca un sentimiento de indignación y enojo (Kloepfer *et al.*, 2006, pág. 28). En últimas, para estos autores, el ruido implica, además de ser un hecho sociológico, un problema moderno de distribución de los perjuicios o malestares del proceso económico y productivo. De allí que destaquen que “el ruido puede ser visto como un efecto colateral de nuestra civilización técnicamente-soportada. Caso en el cual la exposición al ruido debe ser distribuida justamente”¹⁰ (Kloepfer *et al.*, 2006, pág. 28).

III. ¿Cómo nos acercamos al problema? Síntesis de la estrategia metodológica

Nuestro enfoque metodológico asume la urbe como interface y resultado de la interacción sociedad-medio natural; es por lo tanto un hecho social como un condicionante de la propia acción social. En esta dirección, el ruido urbano es más que un hecho físico, es expresión física de un sinnúmero de comportamientos e interacciones sociales que en su realización producen ruido, bien sea de manera intencional, de modo inconsciente, o de un modo consciente pero sin regulación alguna. El ruido urbano es así un fenómeno que expresa una doble dimensión objetiva y subjetiva que da cuenta tanto de la forma y dinámica espacial de los grupos sociales que la habitan y dotan de sentido.

¹⁰ Todas las citas son traducciones propias del alemán al español.

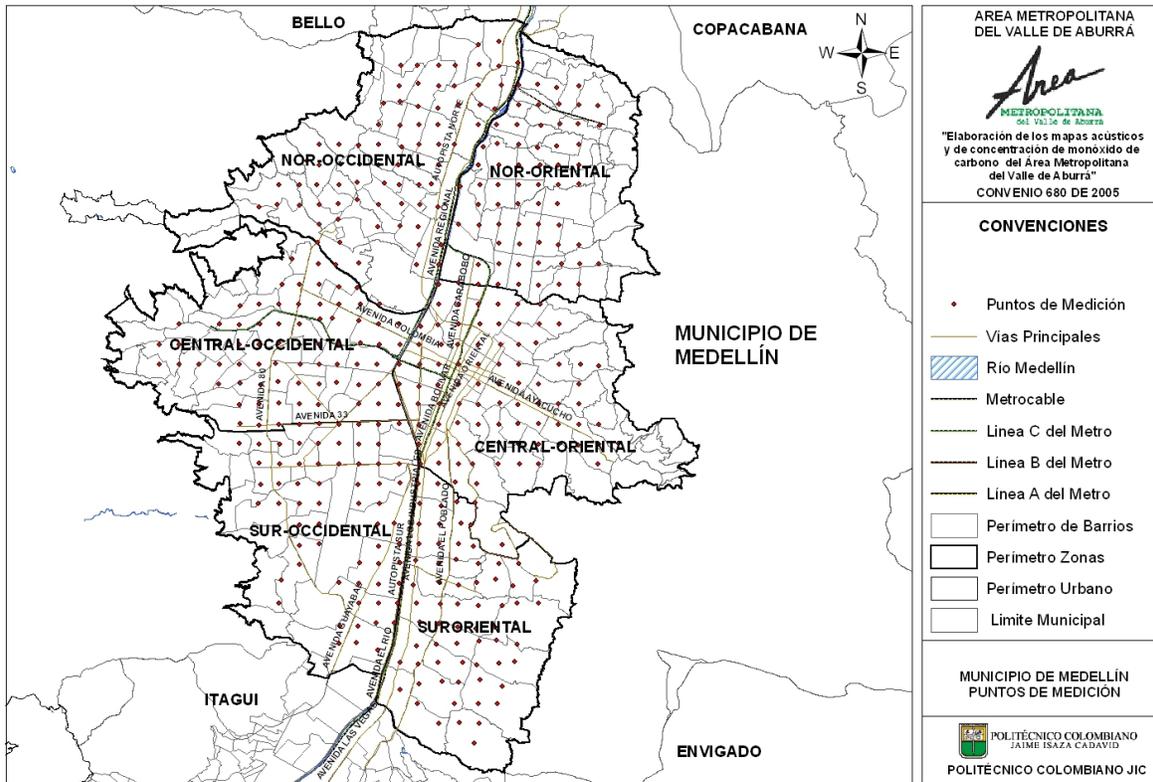
Bajo esta perspectiva, nuestra exploración parte de tener en consideración, tanto los estudios físico ambientales realizados, como las aproximaciones normativas efectuadas para el caso de la urbe metropolitana de Medellín y el Valle de Aburrá para, a partir de allí, realizar una exploración y construcción sociológica del ruido urbano que ayude a llenar el vacío de una dimensión meramente físico-acústica que por su naturaleza no se pregunta por factores culturales, económicos e institucionales detrás del fenómeno acústico en su dimensión subjetiva como lo es el ruido.

Para ello, partimos entonces de considerar los diferentes estudios físicos espaciales realizados y nos centramos en aquellos que han producido algún nivel de cartografía temática al respecto. Por consideraciones de amplitud de la escala y de longitud del tiempo estudiado, tomamos como referente el mapa de ruido acústico elaborado por el Área Metropolitana en el proyecto “Elaboración de los mapas acústicos y de concentración de monóxido de carbono del Área Metropolitana del Valle de Aburrá” (Convenio 680 de 2005) para, a partir de allí, realizar una especie de verificación o restitución en terreno de la información contenida, pero más precisamente, buscando que esa información presentada en términos de tiempos/decibeles tuviera un correlato comportamental y sociológico a partir de nuestra exploración.

Una de las primeras cosas que hay que anotar es que, a pesar de ser el estudio en referencia uno de los más amplios y detallados producidos al momento en la ciudad de Medellín, presenta dos grandes fallas metodológicas cruciales para la utilidad práctica de estos mapas: las escalas referenciadas y la temporalidad en ellas representadas.

Con respecto a las escalas se puede afirmar que al localizar los puntos de medición cada 400 metros (mapa 1) equivalente a una celda de 400 metros cuadrados, aproximadamente 16 cuadras, como unidad mínima a medir o monitorear, muchas áreas de la ciudad, especialmente las correspondientes a las centralidades, quedan mal representadas, en tanto allí se desarrollan dinámicas particulares que como se pudo observar sólo abarcan una calle (aproximadamente 100 metros) o menos, quedando por lo tanto invisibilizadas o sub-representadas, en cuanto los equipos de medición (sonómetros) se hayan instalado lejos de allí. De tal manera que, aunque los mapas pueden servir para hacerse a una idea general de la distribución espacial del ruido en la ciudad, los mismos son de poca ayuda para un análisis más detallado de la “ecología” del ruido en la urbe, lo cual demandaría, en especial para las áreas centrales, una zonificación menor, que teniendo en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad, sería del orden de una cuadra o 100 metros cuadrados.

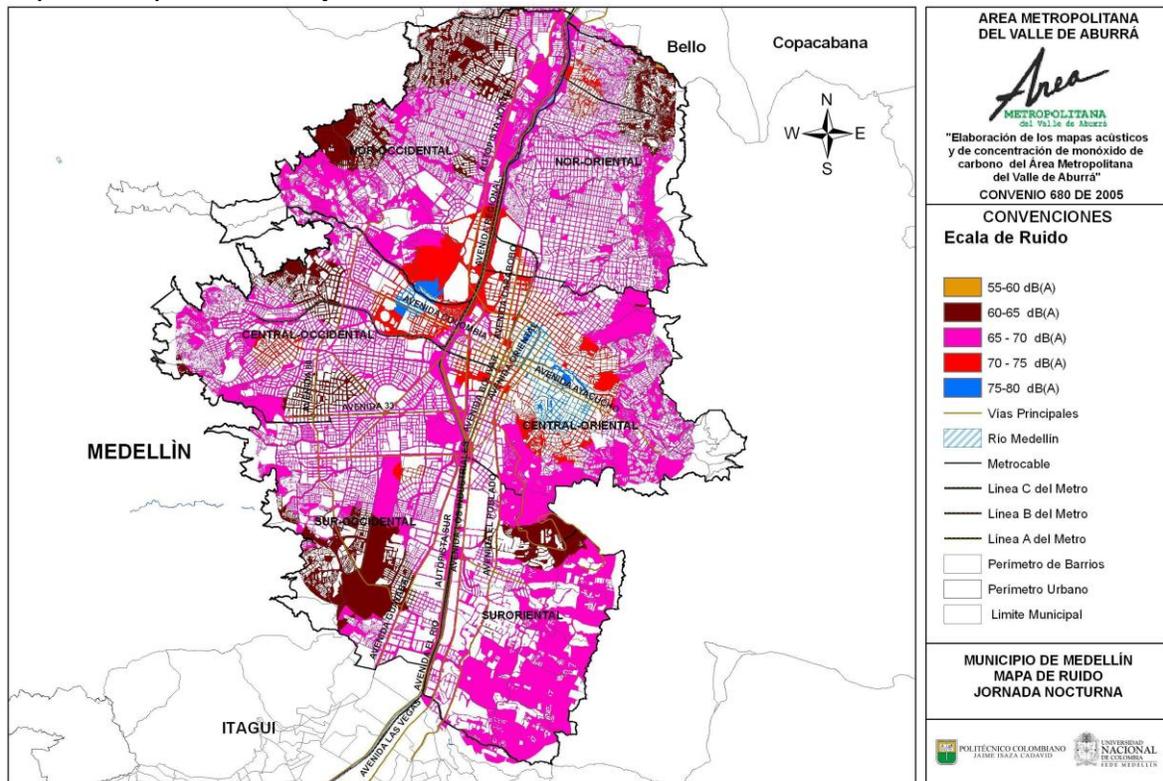
Mapa 1. Localización de celdas y puntos de medición sonora.



Con respecto a la temporalidad se puede decir algo similar, en tanto el mapa acústico final presentado homogeniza los datos en el tiempo, sólo diferenciándolos según sea de día o de noche (mapas 2 y 3), impidiendo observar las variaciones en la intensidad/volumen del ruido de acuerdo a los diferentes periodos del día, la semana e incluso el mes, que, por lo observado en terreno y por la experiencia diaria, podemos afirmar que sufren grandes variaciones. De esta manera el mapa no nos permite inferir si el ruido registrado corresponde a un fin de semana o a un día ordinario, si se trata de horas pico u horas de baja movilidad. Igual que con respecto al asunto de las escalas de medición, establecer de esta manera una fenomenología temporal se dificulta demasiado y por lo tanto las inferencias socio-espaciales son escasas y bastante imprecisas.

Mapa 2. Mapa de ruido, jornada diurna.

Mapa 3. Mapa de ruido, jornada nocturna.



Empero, a pesar de estas consideraciones críticas, los mapas en consideración nos sirven como punto de referencia para elaborar una exploración de campo que precisamente tome sus resultados como hipótesis a explorar y ahonde un poco más en aquellas áreas que resultaron de la medición con niveles críticos de ruido, por encima de 75 decibelios, tanto en el día como en la noche. En este sentido son dos grandes áreas las que resultan, una comprendida entre el barrio la Iguaná y El Estadio, con su eje principal entre la Avenida Colombia y la Carrera 70, y otra comprendida entre las carreras 48 (Junín) y 32 (Parque de la Milagrosa) y las calles 58 (Echeverry) y calle 39. Además de tomar estas dos áreas como referentes a explorar, decidimos tomar también el sector comprendido entre el Parque del El Poblado y el Parque Lleras, dadas lecturas previas de prensa que desde hace más de diez años la señalan continuamente como un área de conflictividad a causa del ruido producido por sus establecimientos comerciales dedicados a la "rumba" y al expendio de bebidas alcohólicas, y que curiosamente no aparece registrado en ninguno de los mapas diurnos y nocturnos en cuestión, lo que nos da a pensar que tal vez sea por los problemas de escala y tiempo referidos anteriormente que terminaron invisibilizando o sub-representando estos lugares.

Con estas tres áreas elegidas desarrollamos trabajo de campo en estos lugares a diferentes horas y días, levantando guías de observación y realizado algunas entrevistas a residentes y transeúntes. En esta dirección, se realizaron 15 recorridos a diferentes horas y días y se realizaron 25 entrevistas a habitantes y transeúntes.

Luego de esto, se procedió a sistematizar los resultados de este ejercicio, para confrontarlos con la información contenida en los mapas y derivar de allí algunas conclusiones provisionales que nos permitan seguir avanzando en la caracterización y comprensión sociológica del ruido en Medellín.

IV. Análisis de información primaria

- Entrevistas:

El Poblado:

En este sector fueron entrevistados siete personas que correspondían a: 1) dos habitantes del sector, 2) un grupo de señores sentados en el Parque El Poblado, 3) un agente de policía del CAI del Parque de El Poblado, 4) un vigilante de una obra en construcción, 5) un grupo de visitantes del Parque Lleras y 6) una vendedora ambulante de El Parque Lleras.

Dos habitantes del sector (uno de ellos también trabajador) reconocen que la zona cuenta con cierta tranquilidad aunque ha venido experimentando problemas de inseguridad, un alto nivel de congestión vehicular, tanto de transporte público como privado, y el aumento de la velocidad en vías que lo atraviesan. Un grupo de señores, quienes han vivido cerca de 65 años en el barrio, perciben el sector –en comparación con la tranquilidad de la que gozaba anteriormente– como un sector intranquilo. El vigilante entrevistado tiene cerca de tres meses trabajando en el sector y piensa que la zona cuenta con un ambiente nocturno y una amplia diversidad de personas que lo hacen muy agradable. En cambio, le parece muy desagradable que las personas que viven en la calle no le permitan trabajar tranquilamente. Para un grupo de visitantes del Parque Lleras, el lugar cuenta con un gusto alto por la diversidad de establecimientos comerciales tales como bares y discotecas, pero suele parecer incómoda o desagradable la congestión que normalmente presenta. La vendedora ambulante entrevistada ha estado laborando durante 14 años en este sector y percibe con agrado cuando hay celebraciones en el lugar, aunque a veces se vea lleno de “gamines”.

Desde la posición de todos los entrevistados, se pueden identificar diversos horarios en que el sector experimenta un alto nivel de ruido: 1) de 6p.m. a 8p.m.; 2) desde las 8p.m. hasta la madrugada (entre martes y sábado) con aumento desde el jueves hasta el sábado; 3) viernes y sábados desde las 9p.m. hasta las 3a.m.; 4) horas picos en la ciudad (12m. a 2p.m. y 6p.m. a 8p.m.); 5) 12m. a 4p.m. y 6) desde las 11p.m. hasta las 2a.m.

Las fuentes de ruido con mayor relevancia para los entrevistados fueron: los motores vehiculares, los lugares de rumba, los lugares donde se vende licor en las áreas residenciales, los automóviles con grandes equipos de sonido, la masificación de los usuarios en la zona y el horario de 24 horas de algunos establecimientos comerciales.

Se identificaron actitudes frente al ruido como acostumbramiento, impotencia, susto como acción-reflejo y desinterés.

Las medidas para la mitigación del ruido más recurrentes plantean soluciones como: señales de baja velocidad, empleo de ventanas más gruesas, utilización de tapones o uso de audífonos para aislar el ruido, uso de tecnologías insonorizantes con las que se pueda emplear un caparazón acústico (burbuja de aislamiento), regulación del uso del pito vehicular, control de emisión de gases y ruido vehicular, prohibición del horario extendido en el sector residencial hasta las 11:00 p.m. de los establecimientos de rumba y venta de licor, implementación de informes pedagógicos por parte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, disposición de la ciudadanía para ofrecer ideas prácticas aplicables según la forma que toma el fenómeno en el sector, distribución más ordenada del suelo, derechos de petición para los habitantes, presencia constante de policías y una mejor adecuación de la infraestructura de los establecimientos comerciales.

El Centro:

Entre El Palo y El Huevo existe una dinámica alta de actividades comerciales como la venta de frutas publicitada con parlantes, bares, peluquerías, lugares de comidas, a la vez que un alto flujo vehicular y tránsito de personas, aun siendo un espacio utilizado para residencias.

En este sector fueron entrevistados dos personas, una trabajadora y otro residente del sector. Ambos confluyen en identificar como principales fuentes de ruido el tránsito de vehículos, el uso de parlantes como medida publicitaria de vendedores de frutas, la música de los bares y el uso del pito. La mujer entrevistada explica el ambiente ruidoso como una consecuencia de las actividades laborales, diciendo: “para poder trabajar”. De esta forma, vincula la actividad laboral y el ruido en una relación causa-efecto, donde el trabajo es necesario y el ruido es inherente a aquél. De hecho, para ella el control se podría efectuar “si no hubiera que trabajar”, afirma. Aunque el ruido para ambos es tomado como un problema, pueden acostumbrarse al él. Esta posición la expresan en las frases: “uno se va acostumbrando”, “ya me he acostumbrado al ruido” y “ya casi no me molesta el ruido”.

El control para el habitante es posible desde un nivel individual por medio de la conciencia y una producción menor frente al ruido y, a nivel institucional, sustenta el control desde las normas. Sin embargo, para ambos el control institucional es mínimo pues aseveran percibir indiferencia y poco interés por solucionar el problema.

En el Parque de El Periodista (Girardot con Maracaibo) fueron entrevistados dos visitantes del lugar. Ambos identifican como las principales fuentes de ruido los vehículos, el pito vehicular, y la música del sector; aunque puede esta última fuente ser la esencia o el ambiente inherente al sector. De hecho, para uno de los visitantes, la música de los establecimientos no debería controlarse pues configura un elemento importante del sector, sin el cual, la percepción de “buen ambiente” que ambos tienen, podría modificarse. Los dos afirman visitar el lugar porque les parece que en general es muy agradable, a excepción de elementos perturbadores como la presencia constante de la fuerza pública y el ruido en las horas pico. Un nivel más alto del ruido es percibido en las horas pico de la ciudad o a partir de las 5p.m.

El control individual no aparece relevante para los dos entrevistados y se asevera que no hay un control individual a falta de un transporte privado propio, porque es imposible pues

hay mucho tráfico de vehículos y porque ambos están acostumbrados. El control institucional puede efectuar cambios en las rutas de los buses, en la construcción de las calles y en la oferta de más y mejores empleos para las personas que venden en las calles y así no tendrían “que pasar gritando vendiendo sus productos”. Sugieren que las campañas de cultura ciudadana y cultura ciudadana pueden ser importantes para controlar el ruido y disminuir el uso del pito.

La Iguaná:

Para este sector fue entrevistado un habitante que a la vez es comerciante en el mismo sector. Para él el sector es bueno y seguro pero está en conflicto con la administración municipal por el cierre de algunos establecimientos comerciales que estaban desarrollando sus actividades de acuerdo a la ley. En el lugar él percibe como fuentes de ruido el sonido de la carrera 65 por tráfico vehicular y la música de los establecimientos comerciales, el cual se percibe con un nivel más alto en las tardes. Individualmente, afirma, puede controlarse el ruido con la disminución de la música y el ruido generado por los vehículos particulares. Institucionalmente, la administración municipal puede hacerlo cerrando los establecimientos que sobrepasen los límites de ruido establecidos por la ley, y sugiere que las personas no utilicen amplificadores de sonido o megáfonos.

La 70 (Entre la estación Estadio del Metro y la Calle 44):

La entrevista se desarrolló con un habitante del sector que identifica como la principal fuente de ruido la música de los establecimientos comerciales. En general, su actitud frente al ruido es de disgusto por la dificultad que en ocasiones tiene para conciliar el sueño, aunque nota en el sector cierto ambiente de tranquilidad. Para él, el ruido puede controlarse tanto individual como institucionalmente. Propone que la administración municipal puede controlar el ruido no permitiendo que se abran más establecimientos comerciales en la zona, pues es en la noche cuando ellos aumentan el volumen de la música y se percibe mayor ruido.

El Estadio (El Obelisco):

Las entrevistas se realizaron a un habitante y a un visitante del sector. Para ambos, el ruido proviene de la actividad del estadio, los lugares de rumba y los buses. La percepción de ambos es que el sector es un lugar tranquilo, pero sólo hasta el día jueves donde el ruido aumenta por la actividad de los establecimientos comerciales y los partidos de fútbol. Sugieren que se utilicen medidores de ruido, que se acepten las recomendaciones de las Juntas de Acción Comunal del sector y que los hinchas de fútbol realicen menos ruido.

Carlos E. Restrepo:

En este sector se realizaron dos entrevistas con un habitante y un visitante. Reconocieron como principales fuentes de ruido las personas que visitan el barrio, la Avenida Colombia y un establecimiento comercial nuevo; aunque se asevera que el ruido no es tan molesto pues es un elemento de la cotidianidad. Ambos tienen una percepción favorable del sector pues consideran que el hecho de ser un lugar tan arborizado y presentar condiciones para el tránsito peatonal lo hace más agradable para su visita. El único aspecto que puede parecer desagradar al visitante son las restricciones horarias que impone el sector para ser visitado, aunque admite que es un tipo de control que hacen sus habitantes para mantener un nivel de tranquilidad mínimo.

La habitante del sector se considera tan satisfecha de vivir allí que no propone ninguna forma para disminuir o controlar el ruido, mientras que el visitante dice montar en bicicleta para aliviar sus responsabilidades económicas y disminuir el ruido. Ambos concuerdan en percibir que el ruido aumenta los viernes y fines de semana.

El pito, el ruido vehicular y el utilizar megáfonos y parlantes para la promoción de productos son elementos que retoman un lugar importante en las percepciones de los entrevistados, pues se consideran factores de ruido relevantes que, a modo de sugerencia, deben ser regulados individual e institucionalmente. Al tiempo, aparece la sugerencia de ampliar las zonas verdes como forma de mitigar los efectos del ruido (barreras ecológicas).

Buenos Aires:

En este sector fueron entrevistadas tres personas que, en su identificación de las fuentes de sonido, encontraron las discotecas y el tránsito de vehículos públicos como las más preocupantes. En general, el ruido ocasionado por las discotecas y los vehículos interfiere con actividades biológicas como dormir y pensar. Para aquellos, el pensar en el control del ruido está ligado, por un lado, en una dificultad imposible pues se considera que habrían de desaparecer los vehículos, y, por otro lado, se piensa que el control está vinculado con la creación de normas a nivel institucional y la regulación de horarios.

Para una persona el ruido no es problema o factor que interfiera en sus actividades cotidianas, pues aprovecha los espacios (como las discotecas) para desenvolver su vida cotidiana. Las otras dos personas opinan que el ruido les dificulta algunas de sus actividades de descanso y meditación, llevándolos a pensar en actos individuales como la reducción del volumen del equipo de sonido, la adquisición de una conciencia sobre los efectos del ruido y el respeto por el espacio del vecino.

La Milagrosa:

En el sector de La Milagrosa fueron entrevistados tres personas, dos de ellos habitantes y uno trabajador. Para los tres, el ruido proviene de las discotecas, los vehículos y el ruido generado por las personas. Pero, sólo para uno, quien coincide en ser habitante de la zona, el ruido afecta en su actividad diaria de conciliar el sueño. Para los otros dos el ruido no interfiere en ninguna de sus actividades (trabajador) y llega a gustar “el ruido del barrio” (habitante).

Aunque para el trabajador el ruido no interfiere necesariamente en sus actividades, él sostiene el deber por parte de la administración municipal de hacer algo con los vehículos que suenan muy fuerte. Los habitantes mantienen una imposibilidad de controlar el ruido que, por un lado se encuentra descrito como la libertad de las personas para hacer lo que quieran y, por otro, por la negligencia de las autoridades a quienes sí les compete el control.

También en este sector es de mucho agrado en relación a las personas con las que se convive, lo llamativo que es para la rumba y la seguridad; aunque disgusta ver el “abuso de las autoridades de espacio público”, la molestia de algunos vecinos que critican la rumba y el “escándalo” que se está viviendo desde hace algún tiempo. En general, la

percepción del ruido es que se genera todo el tiempo, ya sea por el tránsito vehicular (en el día) y el nivel del sonido de los establecimientos y las acciones de sus usuarios (en la noche). También se reconoce que se percibe un aumento mayor del ruido entre las 9p.m. y 2a.m., si no es que llega hasta las 5a.m.

- **Recorridos por los sectores:**

En general, los sectores que fueron seleccionados para observar comparten un elemento característico: todos son zonas donde el uso del suelo es mixto. Este elemento es recurrente en las observaciones y está articulado a una dinámica bastante similar en todos los sectores. A modo de síntesis podemos anotar que:

1) No necesariamente existe una correspondencia entre paisaje visual y ambiente sonoro a través de la cual se pueda inferir el ambiente sonoro de un espacio (casos El Poblado y el Centro) evidenciando entonces la limitación de la imagen visual y del concepto de “observación”.

2) En casos como el parque situado en El Palo con El Huevo y el parque de San Antonio, la multiculturalidad es un referente de apropiación y competencia por el espacio donde es común encontrar cómo los migrantes rurales se insertan en un ambiente urbano, aun manteniendo prácticas propias de su cultura.

3) Las prácticas de la población joven asumen una forma diferente de apropiarse del espacio, más propensa a la generación de ruido y a la intensificación de la vida nocturna (casos El Poblado, El Periodista y Carlos E. Restrepo, donde aparece un elemento importante de uso intergeneracional de los espacios).

4) El uso de pitos, bocinas, cornetas e incluso frenos de aire en las vías de la ciudad por parte de conductores –sobre todo áreas centrales– aparece como instrumento para comunicar un lenguaje particular con el que se expresa el afán, el estrés y un tipo de relación social ligada a la economía del transporte urbano en la ciudad.

5) El uso de la publicidad sonora como estrategia de venta en venteros ambulantes y en negocios formales, esto sumado a la congestión vehicular, de objetos y personas en el espacio, deviene en ruido por la congestión de ondas sonoras en un espacio reducido y genera un ambiente confuso y acelerado que dificulta incluso observar el entorno visual.

6) En general, lo que se observa es una preocupación mínima -casi inexistente- por los efectos del ruido que producen los medios y tecnologías utilizadas en el desarrollo de algún tipo de actividad sobre la vida cotidiana de los Otros, casi siempre ligada al campo económico. Se infiere un nivel bastante bajo de respeto o sentido de convivencia en el espacio público que se comparte con el Otro y por la continua interferencia en las actividades privadas por medio del ruido.

V. Conclusiones

Con relación a las preguntas orientadoras expuestas en el problema de investigación, presentamos una suerte de respuestas que hemos podido concluir con base en la información recolectada.

¿Cuál es la relación entre ruido e interacción social, tanto desde la perspectiva de los productores como desde los receptores o afectados?

Existe una relación fuerte entre economía y ruido, audible especialmente en el caso del transporte y el comercio (formal e informal) urbano, cuya relación producción estructural de ruido se percibe incrementada por factores culturales y sociales, entre los cuales sobresalen: (i) asumir el espacio público como un espacio exclusivo de competencia mercantil, caso de venteros ambulantes, establecimientos comerciales, buseros y taxistas; y (ii) apropiarse del espacio urbano a partir de tradiciones culturales no urbanas donde el ruido no es un problema, caso de las barberías y negocios de música y bebida emprendidos por gente migrante del Chocó, Urabá y la Sabana Atlántica.

A excepción de los residentes de El Poblado, no existe una acción colectiva organizada frente al problema del ruido, aunque no obsta el malestar entre la población residente en las áreas de estudio, manifiesto en el creciente número de quejas y reclamos a las autoridades competentes.

Ante la relativa ineficacia percibida por parte de los residentes y pobladores frente a la acción de la municipalidad en cuanto al control del ruido, estos han manifestado dos lógicas de acción y comportamiento dominantes: (i) el acostumbramiento y aceptación del entorno sonoro sin mediación tecnológica o social alguna y (ii) la huida, la búsqueda y migración a otro espacio. Observada en la dinámica de alquiler y compraventa inmobiliaria, que como efecto colateral coadyuva a la transformación de usos del espacio.

Otras lógicas observadas, no dominantes son: (i) aceptación de la condición de ruido del entorno mediada la construcción de una “burbuja” insonorizada que aísla al individuo de su ambiente sonoro externo, haciendo uso para ello de los medios y tecnologías disponibles; y (ii) la movilización colectiva de residentes frente al Estado reclamando acciones de control a la generación de ruido y resistiéndose a unas transformaciones de uso del espacio que no consideran legítimas ni aceptables.

Desde la perspectiva de los productores de ruido, sobresalen las siguientes percepciones y comportamientos: (i) *Desde los buseros y los taxistas*, el ruido es una comunicación necesaria para agilizar el tránsito, (ii) *Desde los dueños de establecimientos de venta de licor* aparece como un elemento necesario para atraer y agradar los clientes y (iii) *desde los venteros ambulantes y establecimientos comerciales* aparece el megáfono o parlante como instrumento para amplificar la voz del vendedor y para superar los demás ruidos del entorno, además de ser una estrategia de competencia frente a los otros vendedores. Para todos ellos, el ruido aparece como una necesidad relacionada a su actividad económica. En lo fundamental, es evidente un egoísmo radical de mercado que distribuye perjuicios, genera un coste social más alto que no es saldado y busca beneficios privados, generando un caos en el ambiente que dificulta la interacción cooperativa y la integración social en relación con los espacios públicos y privados.

¿Cómo la ciudad (administración y ciudadanía) identifica o construye el ruido como problema social?

Hasta ahora, las políticas y los estudios realizados en la ciudad muestran que la construcción del ruido como problema es básicamente una cuestión de ingeniería

ambiental. Sólo en tiempos recientes, y en relación directa con (i) la transformación de usos del suelo para actividades ligadas a la “rumba” y la vida nocturna y (ii) el perifoneo frecuente como método publicitario en ventas ambulantes, la administración municipal ha empezado a identificar un conflicto latente entre habitantes y comerciantes; conflicto de intereses de índole mercantil y habitacional. Sólo bajo esta perspectiva empieza a superarse el ruido como cuestión netamente técnica o de ingeniería, e incorporarse otras dimensiones de orden económico y cultural.

¿Cómo la ciudad tramita y regula el problema del ruido, hablando política y normativamente?

Las soluciones más observadas son:

(i) El control del ruido en el espacio público, es identificado desde dos variantes: a) el control a los venteros informales es realizado empleando funcionarios de “espacio público” que se encargan de retirarlos o desalojarlos de aquellas áreas consideradas críticas en un juego permanente que simula el gato y el ratón, lo que ha llevado a que los venteros no se emplacen y adopten una estrategia de circulación permanente, cuestión que hace que en la práctica sea inoperante el control del ruido; b) el control al ruido vehicular, el cual es prácticamente inexistente. Es más, normas ya existentes sobre la prohibición de usos de cornetas en la ciudad existentes desde 1998 (bajo la alcaldía de Juan Gómez Martínez) se ha relajado en su cumplimiento y no se aplica.

(ii) El control del ruido en los establecimientos privados abiertos al público. A este respecto la ciudad ha ido generando programas como “Rumba segura” el cual ha buscado generar diálogo y concertación entre los residentes y los dueños de establecimientos nocturnos frente a los horarios y los niveles de producción de ruido. Podemos decir que, en general, el programa ha funcionado y ha alcanzado unos niveles altos de aceptación, principalmente por los comerciantes, aunque con constante insatisfacción por parte de los residentes. De esta manera, el programa demanda un tipo de acción administrativa permanente del conflicto que no logra una solución satisfactoria para todas las partes.

(iii) La presencia continua de la fuerza pública, representado en policías regulares, patrullas y CAI móviles aparece como un elemento que supone el interés por el control de los conflictos en el espacio, incluyendo el problema del ruido, más en la práctica se les identifica como poco funcionales en su indiferencia por los conflictos que devienen del ruido y por la incomprensión del mismo como un problema social.

¿Cómo incide el ruido en la dinámica de valorización y desvalorización de los espacios urbanos, tanto en términos de valor de uso como de valor de cambio?

(i) Amplias zonas residenciales consolidadas se van viendo transformadas a partir del permiso de usos relacionados a la venta de licor y la “rumba”, abandonando su pasado residencial y deviniendo netamente comerciales. Apreciación que varía dependiendo de cada sector, donde algunos residentes se resisten a estos cambios.

(ii) Dentro del discurso de ventas inmobiliarias, la ausencia de ruido, la “tranquilidad” aparece como un factor a incorporarse en el precio de los inmuebles, lo que lleva indirectamente a la desvalorización de los predios residenciales situados en áreas consideradas ruidosas. De hecho, la lucha de los residentes es, en gran parte, en contra de la desvalorización de sus predios.

VI. A modo de reflexión

Con base en el estudio que hemos realizado, se nos permite aducir que existe entre la gente “del común” y los propios académicos un extrañamiento frente a la explicación del ruido. En la mayoría de casos, se concibe la fuente como su factor explicativo en donde se observa la fuente emisora, sea un bus o un negocio, como las causas del ruido y no las relaciones sociales y económicas que están detrás motivando o agenciando que los individuos o grupos tengan que producir ruido como estrategia de supervivencia.

Desde lo cultural, también se nos permite reconocer cómo el ruido es una marca de territorio que identifica y ayuda a la creación del lugar. Esto se evidencia particularmente cuando el ruido está asociado a ciertas subculturas o culturas donde la música juega un factor preponderante en la construcción de la identificación o identidad colectiva. Los casos más sobresalientes son (i) El Parque de El Periodista apropiado por rockeros, punkeros, metaleros que encuentran allí un lugar de encuentro o de acogida, y (ii) la parte baja del sector de El Huevo donde los afroamericanos han venido construyendo restaurantes, bares y barberías donde la música a altos volúmenes constituye un elemento de identificación y, por lo cual, es reivindicada por quienes allí frecuentan.

En general, la mayoría de habitantes exponen en sus discursos la forma como terminan acostumbrándose al ruido e internalizando la contaminación sonora, a costa de efectos significativos sobre su salud y su cotidianidad.

De alguna forma, Medellín ha optado, como política general, validar los usos mixtos del suelo dentro de una perspectiva de mayor variedad, riqueza cultural y, en correlación en su propia estrategia de transformarse, en una ciudad de servicios. Sin embargo, el control del ruido en espacios de uso mixto es más difícil y complicado que en áreas más funcionales (zonas industriales, comerciales, residencial, etc.), lo cual además de exigir enfoques urbanísticos y tecnológicos que ayuden a un diseño arquitectónico ante el ruido que debe ser regulado, también y fundamentalmente tienen que construir regulaciones sociales y culturales que no terminen destruyendo el potencial social que los usos mixtos del suelo encierran, a causa de los conflictos generados.

VII. Bibliografía

- Área Metropolitana del Valle de Aburrá (2005) *Elaboración de los mapas acústicos y de concentración de monóxido de carbono del Área Metropolitana del Valle de Aburrá*. Medellín: Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Universidad Nacional de Colombia (Convenio 680 de 2005).
- Baigorri, A. (1995) Apuntes para una sociología del ruido. Granada: V Congreso Español de Sociología.
- Kloepfer, G. et al. (2006) *LebenmitLärm: Risikobeurteilung Und Umgebungslärms Im Verkehrsbereich (Wissenschaftsethik Und Technikfolgenbeurteilung)*. Springer.
- Montoya, A. (2011) “Alcaldía de Medellín promueve la Rumba Segura para dinamizar la ciudad durante la noche” Disponible en: <http://www.medellin.gov.co/iri/portal/ciudadanos>

- Cardona, Juan Guillermo (2002) "Contaminación ambiental: ¡Ruido! Informe - Contaminación por ruido. Entre la indiferencia y el clamor. Un S.O.S. a las autoridades ambientales y de salud" en *El Reto. El medio del medio ambiente*. No. 41, pp. 16-20
- Rueda, S. (1996) *La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- Secretaría de Salud (2007). *Diagnóstico de la exposición y efecto del ruido en la población que frecuenta establecimientos nocturnos de la ciudad de Medellín*. Alcaldía de Medellín. Medellín: Universidad de Medellín y Universidad CES.
- Simmel, G. (1987) *Sociología 1. Estudios sobre las formas de socialización*. España: Alianza Editorial.
- Simmel, G. (2005) "La metrópolis y la vida mental" en *Bifurcaciones*, No. 4.
- Smith, R. (2009) *Situación actual y retos de la seguridad vial en Medellín*. Medellín: Secretaría de Transportes y Tránsito de Medellín. Alcaldía de Medellín.
- Zuluaga, C. L. (2009). *Un aporte a la gestión del ruido urbano en Colombia, caso de estudio: Municipio de Envigado*. Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Medellín: Escuela de Geociencias y Medio Ambiente.