



**HAL**  
open science

**Ambientes sonoros urbanos. La identidad sonora.  
Modos de Permanencia y Variación de una configuración  
urbana**

Ricardo Atienza

► **To cite this version:**

Ricardo Atienza. Ambientes sonoros urbanos. La identidad sonora. Modos de Permanencia y Variación de una configuración urbana. Encuentro Iberoamericano sobre Paisajes Sonoros. Auditorio Nacional, Madrid. 12-15 Junio 2007, Espagne, Jun 2007, Madrid, España. 13 p. halshs-00379473

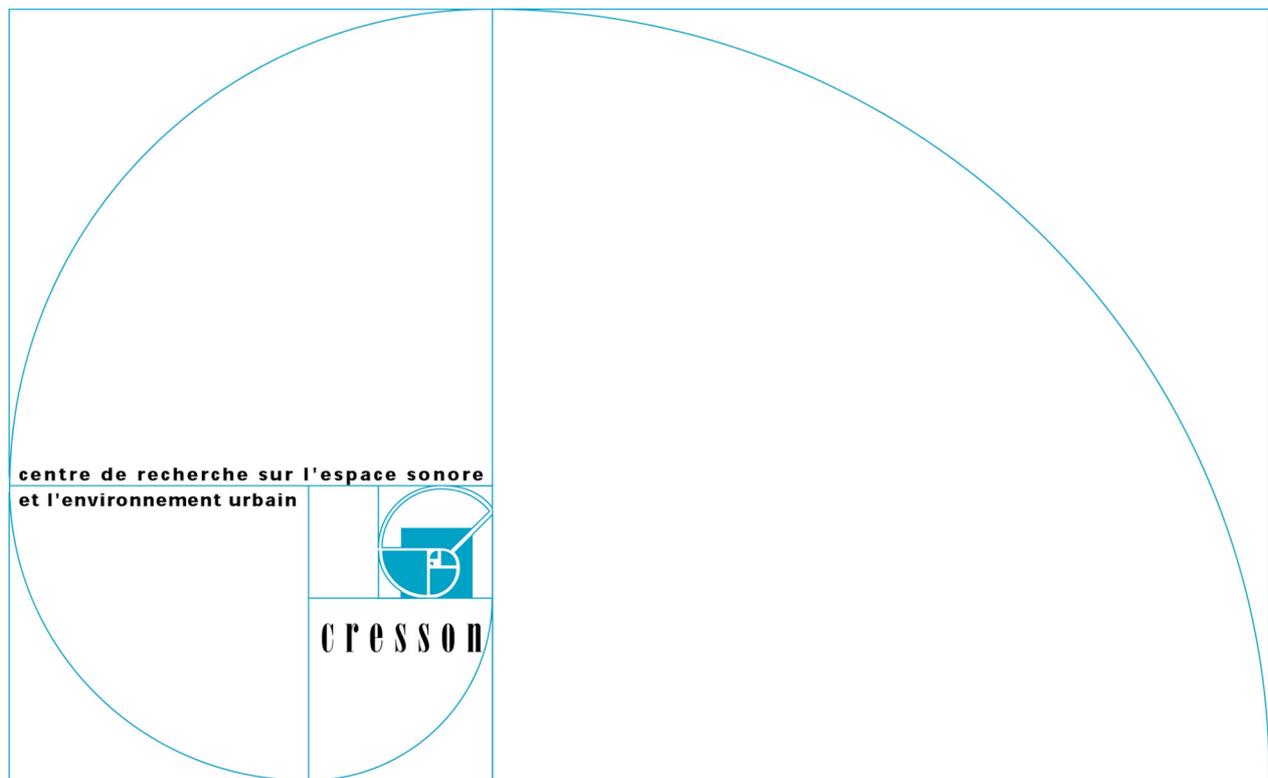
**HAL Id: halshs-00379473**

**<https://shs.hal.science/halshs-00379473>**

Submitted on 28 Apr 2009

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Unité Mixte de  
Recherche  
1563  
"Ambiances  
Architecturales  
& Urbaines"

***Ambientes sonoros urbanos : la identidad sonora.  
Modos de Permanencia y Variación de una configuración urbana***  
Ricardo Atienza - 2007



école nationale  
supérieure  
d'architecture  
de grenoble

**Ricardo Atienza** est architecte et doctorant l'Université Pierre Mendès France de Grenoble et au Laboratoire Cresson, UMR 1563 Ambiances architecturales et urbaines à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble.

Pour citer ce document :

**ATIENZA, Ricardo.** Ambientes sonoros urbanos: la identidad sonora. Modos de Permanencia y Variación de una configuración urbana. In : Encuentro Iberoamericano sobre Paisajes Sonoros. Auditorio Nacional, Madrid. 12-15 Junio 2007, Espagne.

**CRESSON**

ENSA Grenoble  
60 Avenue de  
Constantine  
B. P. 2636 - F 38036  
GRENOBLE Cedex 2  
tél + 33 (0) 4 76 69 83 36  
fax + 33 (0) 4 76 69 83 73  
cresson@grenoble.archi.fr  
www.cresson.archi.fr

Pour consulter le catalogue du centre de documentation : [http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/pmb/opac\\_css/](http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/pmb/opac_css/)

***Ambientes sonoros urbanos: la identidad sonora.***

*Modos de Permanencia y Variación de una configuración urbana.*

**Ricardo Atienza, Laboratoire Cresson**

*Encuentro Iberoamericano sobre Paisajes Sonoros.*

Auditorio Nacional, Madrid.

12-15 Junio 2007.

*Resumen:*

Cada fragmento del tejido urbano posee unos rasgos sonoros característicos que nos hablan de sus cualidades espaciales, de las temporalidades y de los usos que lo habitan. Estos rasgos constituyen su *identidad ordinaria*, cotidiana. El *continuo sonoro* de las ciudades no es un “ruido” neutro y arbitrario; el estudio de sus atributos compositivos constituye un análisis cualitativo de las diferentes *configuraciones urbanas*.

## Ambientes sonoros urbanos: la identidad sonora.

### Modos de Permanencia y Variación de una configuración urbana.

#### La ciudad suena.

Las ciudades que habitamos (y que nos habitan...) son una fuente sonora inagotable e inabordable. Del rumor continuo del tráfico al bullicio de las voces o el redoble de los pasos, infinidad de sonidos pueblan sin tregua cada rincón y cada instante. La ciudad susurra, murmura, dialoga, discute o grita, pero no calla. En ocasiones es el bullicio quien nos convoca, en otras su ausencia. Pero incluso el “silencio” de la noche o el de algún lugar aún recóndito está tejido por infinidad de resonancias lejanas. El espacio sonoro urbano está sometido a una paradoja. Por una parte sus limitados espacios abiertos semejan vacíos excavados en la masa compacta de lo construido; su espacio sonoro debiera estar fracturado, dividido en infinidad de pequeñas situaciones. Pero la urbe es un espacio reflectante por naturaleza, condicionado por la dureza de sus materiales y la tersura y rotundidad de sus formas. El resultado es el rumor, el murmullo homogéneo y continuo que caracteriza todo tejido urbano. De la misma forma que el mar o el viento confieren su voz y sus inflexiones a ciertos entornos naturales, la ciudad posee su propio modo de expresión, su propio “continuo” sonoro.

De todo este torrente continuo de información sonora somos sólo capaces de retener una pequeña parte. Los criterios en función de los cuales operamos esta selección dependen en gran medida del *modo en el que escuchamos* cuanto nos rodea. Una gran distancia media entre el simple “oír” distraído de un recorrido cotidiano y la escucha tensa o atenta de quien espera una señal. Nuestra capacidad de atención en estos entornos cotidianos responde con frecuencia a un modo de escucha distraído, pero alerta frente a cuanto pueda suponer una alteración de lo habitual.

Contrariamente a nuestra percepción visual, no podemos renunciar al sentido del oído, carecemos de “parpados auditivos”. Nuestra escucha es además “omnidireccional”, y tanto diurna como nocturna. Es por ello que, consciente o inconscientemente, la escucha constituye a menudo nuestro primer acercamiento y modo de comprensión del entorno. No es en vano que nos servimos de ella como de un “radar” que nos informa de cuanto nos rodea y que nos indica en que hemos de fijar nuestra atención, al tiempo que nos permite descartar muchas otras fuentes de información. Este comportamiento se acentúa en aquellos entornos que conocemos minuciosamente o que recorremos con frecuencia.

#### La identidad sonora.

Esta discriminación ejercida sobre cuanto oímos supone la existencia previa de un hábito, de un conjunto de elementos sonoros característicos que rara vez captan ya nuestra atención; son con frecuencia olvidados de inmediato, pero únicamente porque eran esperados, porque son parte indisociable de un lugar. Estos elementos constituyen la *identidad sonora* de dicho lugar. Quien lo habita puede tal vez *identificarlo*, reconocerlo a través de los sonidos que lo caracterizan. Más aún, estos sonidos característicos le permiten *integrarse* emocionalmente en dicho lugar, es decir, sentirse parte de él, siendo capaz al tiempo de hacerlo *propio*<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Para profundizar en este concepto de “identidad sonora urbana” pueden consultarse los siguientes trabajos: **Pascal AMPHOUX** (1993): *L'identité sonore des villes européennes*. IREC – CRESSON, Grenoble. 2 Tomos : 46 p. et 38 p.; **Olivier BALAY, Jean-Luc BARDIN, Cecile REGNAULT et Blaise ARLAUD** (1997) : *Les indicateurs de l'identité sonore d'un quartier. Contribution au fonctionnement d'un observatoire de l'environnement sonore à Lyon*. CRESSON, Grenoble ; **José Luis CARLES / Cristina PALMESE** (2004): *Identidad sonora urbana*. <http://www.eumus.edu.uy> ;

No podemos comprender la identidad de un lugar sin conocer primero de que modo es habitado, recorrido y practicado un espacio. Análogamente, la identidad de cada persona estará vinculada en gran medida a los espacios que habite. Esta doble interacción nos permite comprender la identidad de un lugar como la expresión cualitativa de un espacio a través de sus modos de vida característicos.

Este vínculo indisociable entre *modos de habitar e identidad* señala uno de los rasgos fundamentales de este concepto: su carácter evolutivo. No podemos restringir la identidad de un lugar a un sentido exclusivamente *patrimonial*, ni pretender fijarla en función de un periodo dado; la imagen identitaria no es de naturaleza universal, sino relativa, como fruto que es de una conciencia subjetiva, sea esta individual o colectiva. Desde este punto de vista, todo fenómeno de identidad no es sino el resultado de la tensión que se establece entre una *memoria sonora* y una escucha futura o *proyectada*. Por una parte nuestra experiencia sonora condiciona sin remedio nuestra percepción. Pero por otra, dicha experiencia se modifica continua y progresivamente a medida que se transforma nuestro entorno. Es un proceso dinámico tanto en las periodicidades cíclicas de cada día o de cada estación, como en la progresiva evolución social y espacial de un lugar.

Esta naturaleza dinámica de la identidad sonora abre así sus puertas al proyecto urbano, pudiendo constituir no solo una herramienta de análisis de lo existente, sino también un instrumento de recuperación o proposición de nuevas configuraciones urbanas.

### **Identidad e identidad.**

Podemos abordar el problema de la identidad sonora de un lugar desde dos ópticas diferentes y complementarias. La primera refleja una mirada de orden *patrimonial* sobre un entorno. En ella albergamos los rasgos más explícitos de esta identidad. Los elementos que la constituyen son aquellos objetos sonoros característicos de un lugar que podemos distinguir y nombrar: el tañido de una campana, las sirenas de un puerto, un acento específico,... Estos sonidos pueden constituir en ocasiones un referente suficiente para reconocer ciertos entornos, ciertos tejidos urbanos, o incluso algunos lugares precisos. Nos encontramos aquí en el terreno de la *identidad patrimonial*, sea ésta nacional, regional o local, en el que ciertas señales sonoras pueden cumplir funciones monumentales o de memoria colectiva.

Pero en el contexto urbano actual, la globalización en curso tiende a uniformizar y estandarizar estas señales de identidad local. Existe sin embargo otro conjunto de rasgos de identidad constituido por cuanto oímos de forma distraída, sin atención particular pues forman un *continuo*, un fondo sonoro al que estamos plenamente habituados. Contrariamente a las señales de identidad anteriores no marcan ningún acontecimiento, ni dividen la jornada; simplemente forman parte del tejido del lugar, modelado por los hábitos y usos locales. Este “fluir” sonoro nos habla del paso del tiempo en un espacio determinado. Es su ausencia más que su presencia, su silencio, lo que puede llamar nuestra atención. Presencia que es ineludible en el contexto urbano, pudiendo llegar a ser buscada y reconocida como importante por ciertos urbanitas...

Podríamos nombrar *identidad ordinaria* a esta manifestación sonora de lo cotidiano. Los atributos que de ella hemos descrito anteriormente podrían llevarnos a concluir la banalidad de esta forma de identidad. Y sin embargo su presencia describe de forma precisa y directa para el “oído habitante” las *temporalidades* características de un lugar. No se trata aquí de marcar un evento o un momento preciso de la jornada; este tiempo interrumpido, acentuado o quebrado es más bien característico de algunos elementos patrimoniales. El tiempo descrito en

esta ocasión es el de la continuidad, el de la transición blanda entre las diferentes situaciones que se suceden progresivamente en un lugar.

Si la *identidad patrimonial* nos habla esencialmente de un tiempo que “fue”, y que tal vez “es” aún, la *identidad ordinaria* es por naturaleza transversal en el tiempo: se apoya en la experiencia para interpretar lo presente y para deducir y comprender cuantas situaciones futuras lleguen a nuestros oídos. A través de la *identidad patrimonial* podemos caracterizar fielmente un contexto preciso, su espacio sonoro, sus hábitos y sus costumbres. La *identidad ordinaria* contiene sin embargo un rasgo de “desapego” de su propio contexto que nos permite no limitarnos a la descripción del lugar, sino también ponerlo en relación con otros espacios y otros momentos. Pasamos así de la *diferenciación* de cada situación particular a la caracterización de *configuraciones urbanas* genéricas.

### Identidad y Variación.

El *continuo sonoro urbano* que configura esta *identidad ordinaria* dista de ser homogéneo e invariable. Sus timbres y sus dinámicas evolucionan con el transcurso del día (fig.1), pero también a lo largo de una semana o de las estaciones del año. Puede caracterizar un lugar, pero puede sobre todo describir una cierta *configuración urbana*<sup>2</sup>. Nos encontramos pues a una escala que no distingue tanto fenómenos locales, como analogías y divergencias entre diferentes disposiciones y prácticas espaciales, temporales y de usos.

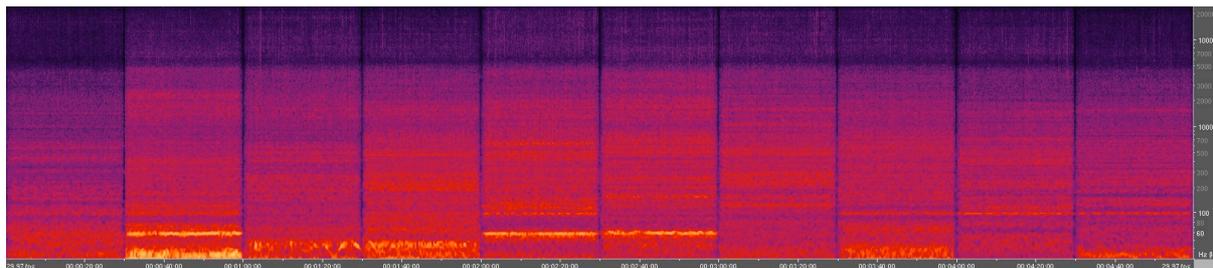


Fig.1: Fondo sonoro de un mismo recorrido a lo largo de una jornada (9-23h):espectrograma.

La naturaleza de este fondo sonoro urbano dista de ser un sonido timbrado nítido. Pero no por ello podemos asimilarlo a un ruido blanco homogéneo. Este continuo sonoro tiene un color y una dinámica marcada por los diferentes usos de un lugar a lo largo del día. Estos rasgos dominantes del fondo sonoro destacan no tanto por su mayor intensidad como por una mayor variación de dicha intensidad. Nuestra atención será atraída en prioridad por aquellos sonidos que mayor variación presenten. Otras frecuencias tienden sin embargo a una gran estabilidad en función de las propiedades de difusión del espacio en el que nos encontramos; dichas sonoridades son con frecuencia difícilmente perceptibles por su homogeneidad, pero constituyen una información espacial que empleamos continuamente de forma más o menos consciente.

De este modo nace una primera hipótesis general de trabajo: el concepto de variación, inherente y fundador de todo fenómeno sonoro, constituye la primera condición de percepción, precediendo toda descomposición que pueda realizarse en términos de intensidad, frecuencia, timbre o duración. El concepto de variación contiene una paradoja en si mismo pues implica al tiempo estabilidad y cambio, permanencia en constante evolución. Nuestra memoria sonora, cultivada en la repetición irregular, “imperfecta”, de un mismo fenómeno, nos permite comprender lo diferente a través de lo ya conocido; si no hay un referente en el que podamos apoyarnos, difícilmente podrá haber comprensión de lo observado. Nuestra

<sup>2</sup> Por configuración urbana entiéndase el conjunto de características espaciales, temporales y sociales (usos) de un lugar.

experiencia sonora se basa de este modo en un principio de repetición alterada donde toda interpretación surge de la vivencia de situaciones anteriores equivalentes.

Confrontados a configuraciones sonoras complejas como las urbanas, este concepto de variación nos permite modificar nuestra escucha frente a cuanto nos rodea. Intuitivamente, podríamos imaginar nuestro entorno como una pura conjunción aleatoria de infinidad de sonidos y ruidos. Y sin embargo, al escucharlo desde el tamiz de la repetición y de la variación, podemos desvelar sus cualidades “compositivas”. Nuestro entorno sonoro se construye a partir de imbricaciones sutiles e hilvanadas en las que la arbitrariedad juega un papel limitado. Esta observación acerca de la naturaleza del tejido sonoro urbano adquiere una mayor trascendencia a la hora de describir el fondo sonoro de nuestras ciudades.

Necesitamos practicar otro modo de escucha de nuestros entornos cotidianos, basado esta vez en un nuevo “oído musical”. Si existe una disciplina capaz de abordar cuanto concierne a la memoria y al espacio sonoro, esta es la música, entendida en su sentido amplio. La materia sensible de la que partimos es la misma en ambos casos, en el terreno urbano con el fin de interpretarla, en el musical para moldearla. Desde este punto de vista, la música puede ser entendida como la expresión estética y ordenada de una experiencia sonora ordinaria anterior; la fuente primera de inspiración, sea ésta cercana o muy lejana, está alimentada por los sonidos del entorno cotidiano. A este movimiento de inspiración corresponde, especularmente, otro de expiración en el que estos sonidos cotidianos pueden ser redescubiertos en función de sus cualidades compositivas. El concepto musical de variación puede de este modo ayudarnos a re-escuchar lo que hemos olvidado de nuestro propio entorno, “in-audio” para nuestra conciencia sonora, aún siendo nosotros mismos origen y parte integrante del fenómeno. Es un modo de escucha de nuestra propia interacción con el entorno, en el que tomamos conciencia de ser “constructores” activos de nuestro contexto en comunidad, y no meros espectadores pasivos.

### **Escucha y Variación.**

Podemos de esta forma caracterizar el *continuo sonoro urbano* a través de la dialéctica *permanencia / variación*. Los modos en los que dicha paleta sonora varía (Fig. 2) son capaces de describir espacialmente y temporalmente un lugar. Este fenómeno de *variación* es intrínseco a la propia materia sonora en tanto que fenómeno de naturaleza temporal; *variación*, pues, que constituye el propio sonido, pero que caracteriza igualmente cualquier otra “escala sonora”: desde una breve secuencia hasta una jornada completa o un periodo más amplio. *Variación* que responde a ciertos ritmos, tonalidades y secuencias que se reproducen indefinidamente alterando su apariencia, pero conservando siempre una misma esencia.

Pero el estudio de esta variación sonora difícilmente puede ser abordado globalmente y de forma unívoca. Los diferentes parámetros que configuran la materia sonora (intensidad, altura, timbre y duración) no son, por lo general, percibidos por separado, siendo nuestra experiencia sonora el resultado de la interacción de todos ellos. Habitualmente percibimos un “sonido” y no un timbre o una intensidad. Esta univocidad del sonido, totalmente oportuna en el estudio de señales simples y/o en situación de escucha atenta, comienza a perder su consistencia cuando de lo que nos ocupamos es de entornos sonoros complejos, “oídos” por lo general de forma banal, distraída. Esto es especialmente marcado confrontados como estamos en contexto urbano a fondos sonoros relativamente homogéneos y estables.

En este *continuo* sonoro, nuestra escucha tiende a perderse o a variar más a menudo su registro de atención, lo que difícilmente ocurre frente a sonidos emergentes que destaquen claramente. El objeto sonoro emergente cautiva la atención del espectador, exigiendo en primer lugar una interpretación en términos de significado. En el *continuo* sonoro cotidiano, esta imposición semiótica puede dejar paso a otras sensibilidades en las que la propia materia sonora cobra importancia por sí misma. Esto es posible en gran medida gracias a que el

significado ha sido aprendido y “aprehendido” previamente. Somos capaces de interpretar hasta las mínimas inflexiones de nuestros entornos sonoros habituales. De la misma forma que distinguimos un paso o el sonido de una puerta en nuestro ámbito doméstico, también podemos “leer” el sonido de cuanto nos rodea en el espacio público.

El punto extremo de esta situación tiene lugar cuando calificamos de “ruido” lo percibido, negándole así toda capacidad de significado más allá del desagrado; incluso en este caso, a pesar de esta negación, los sonidos que lo componen siguen informándonos sobre cuanto nos rodea. Pero sin llegar a este extremo, diferentes situaciones intermedias nos describen modos de escucha “flotante” en el que ciertas sonoridades, timbres, tonalidades, destacan y quedan suspendidas en nuestra percepción. Esta escucha del *sonido* en cuanto *sonido*, descripción compositiva de un espacio habitado, es lo que se propone en este estudio, sin pretender negar por ello otros aspectos esenciales del espacio sonoro urbano.

### **Instrumentos para la escucha del entorno sonoro.**

Necesitamos recurrir a una nueva “escucha musical” de nuestro entorno cotidiano. Y para ello podemos apoyarnos en el lenguaje y en los instrumentos de análisis que la propia disciplina musical ha desarrollado. Esta recuperación del patrimonio descriptivo musical no ha de confundirse con una transferencia directa e indiscriminada de cuanto pueda venirnos en ayuda.

En los últimos 40 años, diferentes esfuerzos interdisciplinarios han trabajado en esta travesía e hibridación de disciplinas. Durante la década de los 60 y 70, dos acercamientos diferentes al análisis sonoro verán la luz. Por una parte el *objeto sonoro* de Pierre Schaeffer<sup>3</sup>, nacido de un análisis fenomenológico del universo audible centrado sobre los modos de percepción auditiva. Por otra, la noción de *paisaje sonoro* de Robert Murray Schafer<sup>4</sup>, representación del entorno sonoro que podríamos calificar de “compositiva”. El objeto sonoro, destinado a constituir la unidad elemental de un “solfeo sonoro”, carece sin embargo de la escala adecuada para el análisis de configuraciones tan complejas como las urbanas. El concepto de paisaje sonoro presenta igualmente ciertas limitaciones para el análisis del contexto urbano, que encuentran esta vez su origen en una escala de trabajo excesivamente extensa. Por otra parte, la diferenciación estética entre entornos “hi-fi / low-fi” resulta igualmente un factor de discriminación de numerosas configuraciones urbanas que no podemos sin embargo excluir<sup>5</sup>.

Herederos y complementarios de los dos anteriores, el concepto de *efecto sonoro* de Jean-François Augoyard<sup>6</sup> y el laboratorio Cresson, surge a partir de la necesidad de encontrar una herramienta interdisciplinaria adecuada a la escala de una configuración urbana y que permita integrar otras dimensiones que la puramente estética. Este concepto se presenta como medio de descripción cualitativa de la experiencia sonora cotidiana. El *efecto* describe los vínculos existentes entre las dimensiones física y humana del entorno, entre el espacio sonoro, nuestra percepción, y el modo en que lo representamos.

Pero el *efecto sonoro* no es un objeto en sí; ni se ocupa de la materia sonora en cuanto objeto, sino en cuanto *medio*. Persiste pues la interrogación acerca del propio sonido, cuestión abordada desde diferentes puntos de vista por Pierre Schaeffer y Robert Murray Schafer. No se trata aquí de estudiar el sonido como finalidad en sí mismo, desvinculado de todo contexto;

<sup>3</sup> Pierre SCHAEFFER (1966): *Traité des objets musicaux*. Paris, Ed. Seuil.

<sup>4</sup> Robert MURRAY SCHAFER (1977): *The tuning of the world*. Toronto, Ed. McClelland and Stewart.

<sup>5</sup> Estudio comparativo entre ambos instrumentos interdisciplinarios realizado por J.-F. Augoyard en:

Jean-François AUGOYARD, Henry TORGUE (Eds), (1995): *A l'écoute de l'environnement. Répertoire des effets sonores*. Marseille, Ed. Parenthèses, 174 p.; p. 6 y 7.

<sup>6</sup> Jean-François AUGOYARD J.F. (1989): *Contribution à une théorie générale de l'expérience sonore : Le concept d'effet sonore*. Revue de Musicothérapie Vol. IX, n° 3. Paris, Ed. Association française de musicothérapie, 21 p.

al contrario, el estudio se realiza en función de un tiempo y de un espacio precisos. Pero para comprender de qué modo puede ser percibida esta *materia sonora situada*, necesitamos entender primero cuales son las cualidades *sonoras* que dichas configuraciones urbanas poseen.

**Modos de Permanencia y Variación de una configuración sonora.**

El primer acercamiento a todo fenómeno sonoro puede realizarse a través de los parámetros que tradicionalmente lo han definido: intensidad, altura, timbre y duración. Parámetros que hoy sabemos interdependientes, pero con un sentido individual concreto que podemos describir y nombrar. Si los ponemos en relación, debemos situar en primer lugar la variable *tiempo* (duración) en el corazón de todos ellos, pues todo sonido es ante todo una encarnación cualitativa del transcurso del tiempo. A partir de esta caracterización temporal se impone una primera distinción.

El primer tiempo es intrínseco a la propia materia sonora. Podemos de este modo estudiar la constitución misma del fondo sonoro, las variaciones de *energía* (intensidad), *masa* (altura) y *densidad* (timbre) que lo caracterizan; es ésta una escala de observación que se encuentra hasta cierto punto fuera del tiempo que somos capaces perceptivamente de entender.

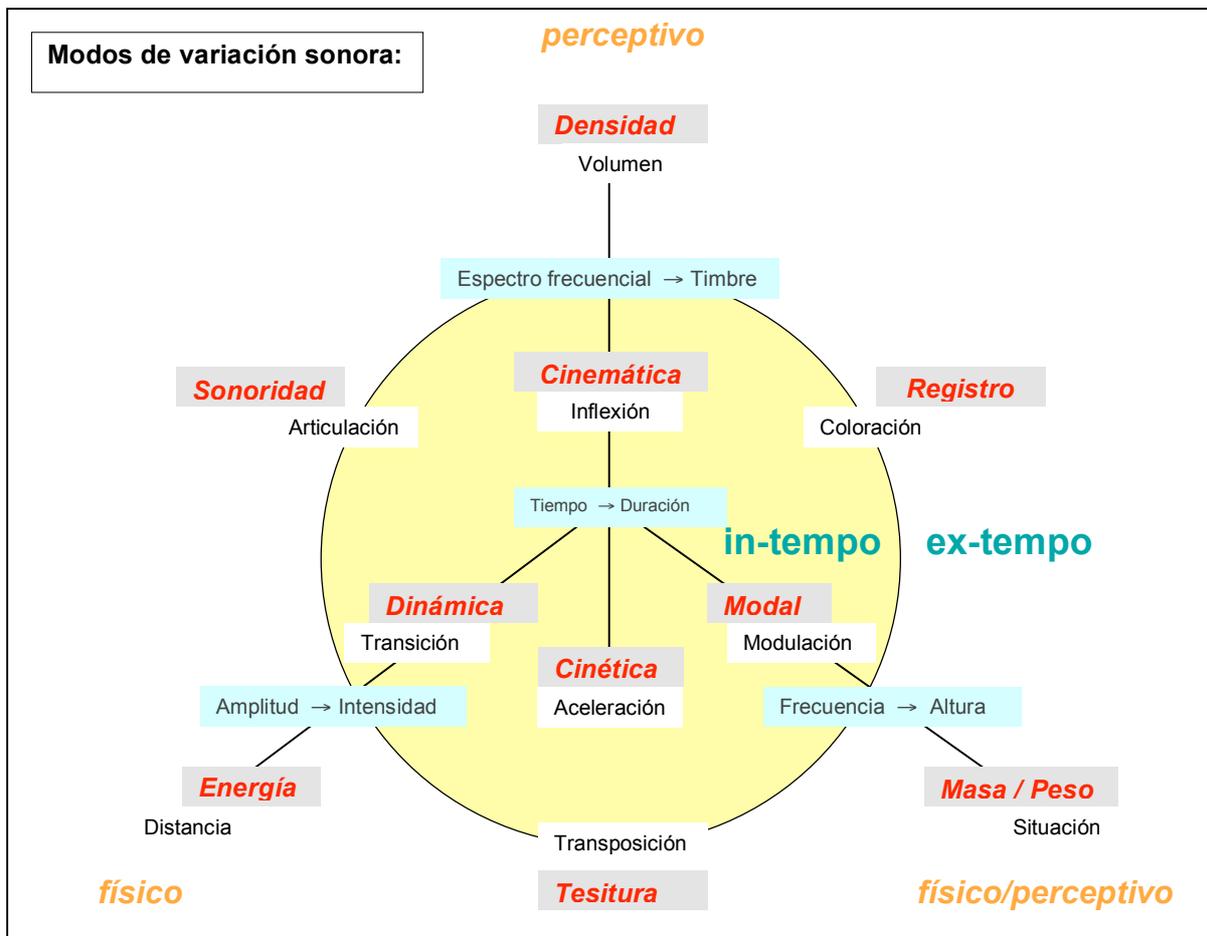


Fig. 2. Modos de variación sonora.

Pero podemos igualmente estudiar la evolución de estos parámetros situándonos en un primer nivel de percepción temporal; atenderemos entonces a las variaciones *dinámicas*, *modales* y *cinemáticas* del entorno sonoro. El modo *dinámico* representa las variaciones características rítmicas y de *amplitud*, de intensidad, la entropía de una configuración. El *modal* nos permite describir cuanto concierne a las *frecuencias* dominantes: las variaciones de

su altura, las modulaciones de las masas sonoras de una configuración. Finalmente, el modo *cinemático* está vinculado al espectro frecuencial, a las variaciones tímbricas, a las alteraciones en la densidad de los volúmenes sonoros dominantes.

Estos modos representan igualmente un recorrido progresivo que va del análisis *acústico* independiente de cada plano sonoro (*energía* y modo *dinámico*), al estudio perceptivo de la imbricación tímbrica de ambos planos (*densidad* y modo *cinemático*). En el primer nivel analizamos las variaciones de intensidad de *fondo* y *figura* por separado; nos situamos aquí en un terreno esencialmente físico-acústico. En el segundo, ambos planos son oídos en interrelación, centrando sin embargo la atención en las frecuencias dominantes y no aún en los timbres de la materia sonora; es este un campo intermedio entre el análisis acústico y un primer nivel perceptivo. Finalmente escuchamos la imbricación de los timbres característicos de nuestra configuración; llegamos así a un horizonte que se abre al problema de la percepción del medio.

### De la metodología al terreno.

Partimos inicialmente de un conjunto de secuencias sonoras del terreno estudiado<sup>7</sup>, tomadas a intervalos regulares de tiempo (Fig.3, fila primera). En este caso, el periodo escogido es una jornada, pudiendo extenderse a otras temporalidades en función del objeto de estudio. Las tomas sonoras son realizadas en movimiento, a ritmo de paseo, siendo el recorrido trazado siempre el mismo. Esta elección responde a nuestra situación característica en el espacio público urbano, donde prima normalmente el desplazamiento frente a la estancia.

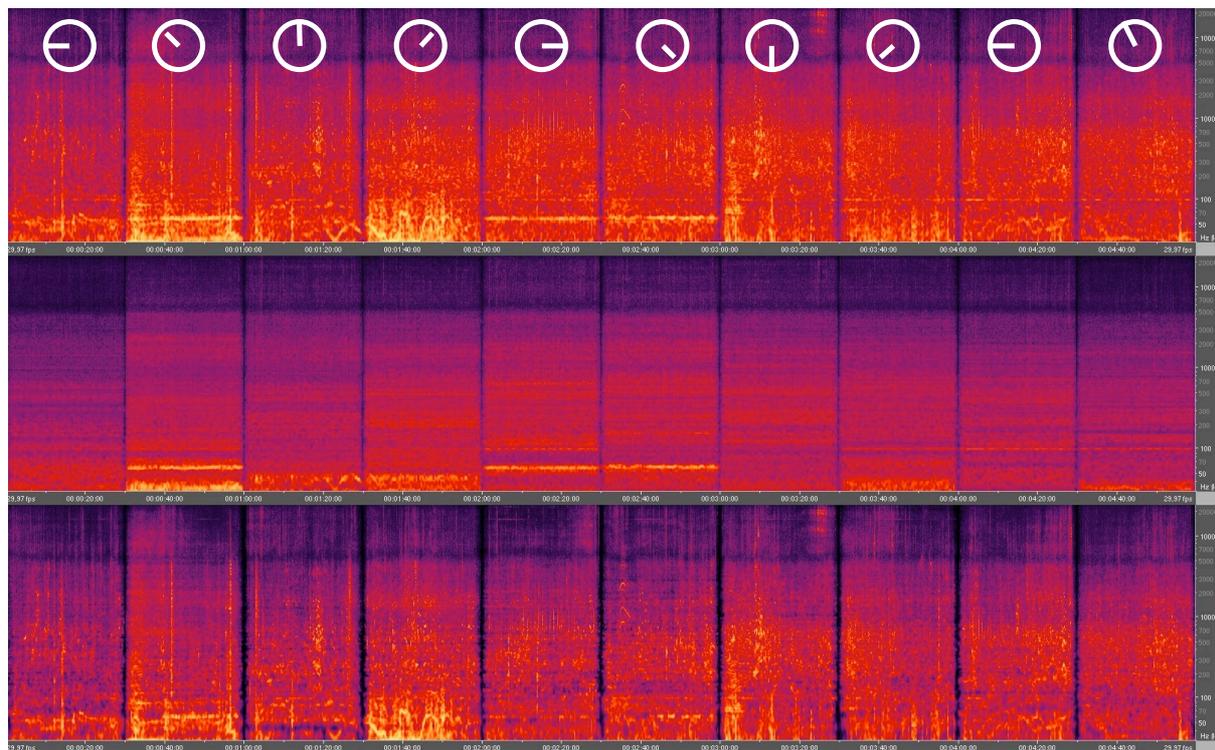


Figura 3 : Conjunto de 10 escenas sucesivas tomadas en el mismo recorrido a lo largo de un día. Primera fila, espectrograma de los fragmentos estudiados; segunda: plano sonoro permanente de cada una de las escenas; tercera fila: plano variable.

<sup>7</sup> Para ilustrar este trabajo, el terreno elegido ha sido la “Grande rue” del centro histórico de la ciudad francesa de Grenoble, un día de Mayo de 2007. La “Grande rue” es una calle comercial y peatonal en U (fachada continua a ambos lados de la calle) de anchura variable, entre 6 y 10 metros.

Los fragmentos realizados son divididos en un primer momento en dos planos que representan respectivamente los sonidos permanentes (Fig.3, fila segunda) y los variables de las secuencias estudiadas (Fig.3, fila tercera)<sup>8</sup>. Si los primeros están formados principalmente por el fondo sonoro, los elementos variables reflejarán las formas emergentes de dicho fondo. Dicha descomposición, así como las sucesivas, será llevada a cabo a partir de un proceso de filtrado auto-referencial, en el que la propia secuencia proveerá la muestra necesaria para la operación.

A continuación caracterizaremos las secuencias derivadas (“permanente” y “variable”) a través de los modos de variación descritos previamente. Por ejemplo, en la secuencia “permanente” podemos escuchar en primer lugar las frecuencias estables (“permanencia”), correspondientes a los modos de resonancia del contexto o a otros sonidos de naturaleza eléctrica o mecánica. Este “tejido armónico” alberga sonoridades que por lo general pasan desapercibidas por su naturaleza estática, pero de las que nos servimos continuamente en nuestra comprensión del espacio que nos rodea. Complementarios de este *modo de permanencia*, podemos también representar las principales frecuencias de variación dinámica, modal y cinemática de ambas secuencias<sup>9</sup>.

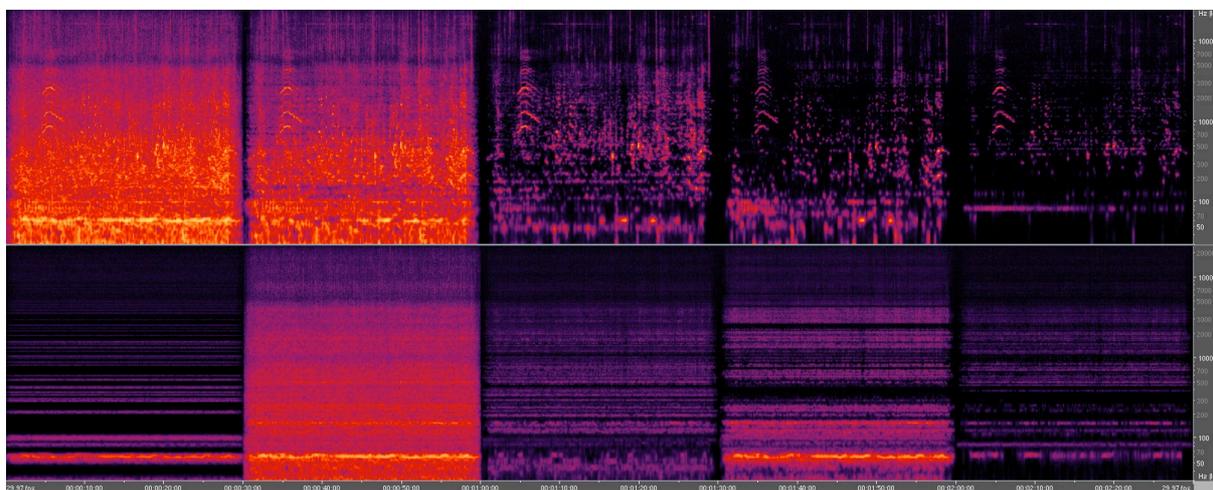


Fig.4. Sexto fragmento (16h) de las secuencias recogidas en la Fig.3

Superior: Fragmento original, Secuencia “variable”, variaciones dinámica, modal y cinemática.

Inferior: Resonancia, Secuencia “permanente”, Variaciones de energía, masa y densidad.

<sup>8</sup> Pista de Audio: *La “Grande rue”*: recorrido de una jornada y fondo sonoro.

Primer fragmento: concatenación de las diferentes escenas sonoras representadas en la figura nº3. Dichas escenas han sido tomadas cada hora y media, a lo largo de una jornada, de las 9 las 23 h.

Segundo fragmento: concatenación de los fondos sonoros de cada una de las escenas escuchadas previamente.

<sup>9</sup> Pista de Audio: *“Modos de variación: de la escena a su representación”*.

Recorrido sonoro por los modos de variación del fragmento representado en la Fig.4. La misma escena vuelve repetidas veces, pudiendo fijar nuestra escucha en los diferentes planos sonoros, timbres, formas... que la componen.

1: separación de fondo y forma a partir del fragmento original. 2: modos de resonancia y energía.

3: modo de variación dinámica. 4: variación de masa y variación modal. 5: variación de densidad y cinemática.

## Escucha e interpretación.

A través de estas representaciones abstractas de un fragmento real, podemos recorrer progresivamente todo un abanico de miradas posibles, de la simple escucha al análisis de contraste. Todas ellas, cada una en su terreno de expresión, constituyen formas de comprensión complementarias de nuestro entorno sonoro.

**a** / Si nos fijamos inicialmente en los propios modos de variación, y en lo que cada uno de ellos representa, su escucha atenta nos revela los rasgos dominantes de nuestro espacio sonoro. Cada configuración urbana posee unos atributos sonoros característicos en términos de dimensión, de rugosidad, constitución, textura, cadencia, temperamento, estructura,... que pueden ser descritos.

a.1 / En primer lugar podemos descubrir aquellas sonoridades continuas, olvidadas y prácticamente ocultas, pero esenciales para nuestra comprensión del espacio público. En el entorno urbano, estas “armonías suspendidas” nacen en su mayor parte de dos fuentes bien diferenciadas: por una parte las frecuencias de resonancia del espacio en el que nos encontramos, por otra los sonidos estáticos originados por equipos eléctricos o mecánicos.

a.2 / Podemos igualmente estudiar la evolución rítmica, armónica y tímbrica de nuestro entorno a lo largo de un tiempo dado<sup>10</sup>. A través de la escucha de sus modos de variación, el fondo sonoro deja de ser un “ruido” neutro al margen de todo criterio cualitativo posible. Si escuchamos un conjunto de secuencias sucesivas de un mismo lugar, podremos entender que, aun siendo diferentes, conservan una serie de rasgos comunes que nos hablan de un mismo y único espacio de difusión, y en ocasiones de unos usos “perennes”, permanentes a lo largo del tiempo recorrido. Esta posibilidad nos permite estudiar las *temporalidades* del lugar, la evolución de los modos de habitar presentes a lo largo del periodo escuchado.

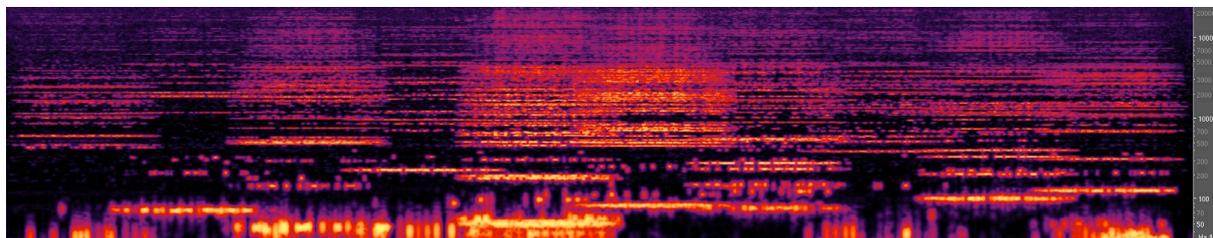


Fig.5. Montaje de la evolución tímbrica de nuestro terreno de estudio a lo largo de una jornada. En correspondencia con la pista de audio “Densidades”.

a.3 / También es posible observar cómo lo que llamamos primer plano responde a ciertas pautas que se repiten, aun alterándose continuamente en el tiempo. Exceptuando determinados eventos sonoros ocasionales, el tejido de sonidos que destacan del fondo está constituido en cada contexto por unas naturalezas sonoras determinadas, y se manifiesta a través de ciertas formas recurrentes.

**b** / En segundo lugar, podemos describir a través de ciertos criterios sonoros la interacción existente entre un espacio y los usos que lo habitan. Para ello podemos proceder de dos maneras:

b.1 / Analizando la *coherencia* existente entre los canales de grabación (en este caso estereofónicos y binaurales). Los rasgos descritos de este modo son los de *simetría*, *continuidad*, *equilibrio* y *homogeneidad* de la configuración analizada, tomando como plano

<sup>10</sup> Pista de Audio “Densidades”. Evolución de los timbres sonoros dominantes en nuestro terreno de estudio a lo largo de una jornada. Montaje concatenado de las diferentes tomas de sonido realizadas a lo largo de dicho periodo.

de referencia el del recorrido realizado durante la grabación. Estos parámetros caracterizaran pues las relaciones espaciales y de usos en la dimensión perpendicular a la de nuestro avance.

b.2 / Analizando el nivel de *correlación* existente entre las representaciones del fondo y del primer plano. Las posibilidades que nos ofrece este estudio de correlación son diversas, cada una portadora de informaciones específicas acerca del espacio sonoro:

- Podemos contrastar primeramente las expresiones *equivalentes* de fondo y forma de un mismo fragmento, de modo a entender las correspondencias existentes entre ambos planos. Describimos en este proceso la *profundidad* del espacio sonoro, la posibilidad de diferenciar y separar los diferentes planos sonoros.
- Si por el contrario comparamos diferentes expresiones de un mismo plano sonoro (fondo o forma), caracterizamos sus rasgos *compositivos intrínsecos*. A través de este contraste describimos la relación que existe entre la verticalidad y la horizontalidad de la materia sonora, entre sus rasgos “armónicos” y “contrapuntísticos”. El objeto de la comparación es en este caso la complejidad de cada plano sonoro. Caracterizamos de esta forma el espacio sonoro a través de una serie de modos híbridos: la *tesitura*, el *registro* y la *sonoridad*, cuyas variaciones corresponden a la capacidad de *transposición*, *coloración* y *articulación* del espacio sonoro.
- Finalmente, la correlación entre diferentes modos de planos distintos nos proporcionará los trazos compositivos de conjunto. En esta ocasión, fondo y forma son observados conjuntamente a través de las similitudes y diferencias que caracterizan la imbricación de sus diferentes expresiones.

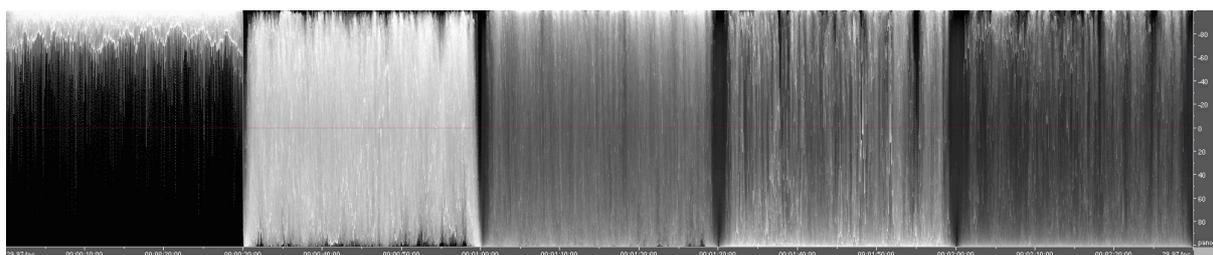


Fig.6: Correlación existente entre los elementos de la figura 4. Fragmento original / Resonancia, Secuencia “variable” / Secuencia “permanente”, variaciones dinámica / energía, modal / masa, y cinemática / densidad.

Estos estudios de contraste pueden aplicarse a un único fragmento, o a una secuencia de fragmentos equivalentes que representen la evolución de un lugar. Si el primer caso nos permite describir una configuración dada en un momento determinado, el segundo retrata la variabilidad de dicha configuración en el tiempo.

c / Pero el interés de estos análisis comparativos no se limita a un único contexto espacial. Podemos igualmente comparar fragmentos equivalentes tomados en diferentes configuraciones, examinando las analogías y las divergencias que caracterizan sus diferentes espacios sonoros.

La modalidad de análisis propuesta focaliza su atención en las *cualidades compositivas* globales de cada secuencia, dejando al margen las particularidades de cada situación individual. La finalidad de nuestra escucha no es la descripción de cada objeto sonoro presente, sino la relación que dichos objetos mantienen entre sí. El equilibrio, la continuidad, la homogeneidad que resulta de esta relación configuran un espacio sonoro con unas cualidades que podemos retratar. En la arbitrariedad de una escena tomada al vuelo, subyacen a pesar de todo sus atributos compositivos, vinculados a un contexto espacial, temporal y sociocultural preciso.

Esta aproximación nos permite de este modo generalizar un cierto número de observaciones que podemos extrapolar del *terreno en singular* a la *configuración* que lo

caracteriza. A cada una de estas *configuraciones* corresponderá un espacio sonoro definido por una serie de atributos comparables: simetría, eutimia, equilibrio, cohesión, sincronía, sintonía, sinergia,... Estas cualidades compositivas constituyen de este modo un conjunto de criterios de contraste de las diferentes escenas estudiadas.

### Perspectivas.

La posibilidad de comparar los espacios sonoros de diferentes configuraciones supone una puerta abierta al terreno del proyecto urbano. La cultura occidental de proyecto ha estado tradicionalmente dominada por el sentido visual y la expresión gráfica. Esta primacía ha puesto el acento de su acción sobre los aspectos de orden espacial del medio construido, dejando de lado en gran medida los modos *temporales* y *dinámicos*. El medio sonoro, como expresión sensible y cualitativa del tiempo, permite superar esta restricción. El sonido es la manifestación primera de todo espacio habitado. Al introducir la dimensión sonora en el proyecto, reconocemos en el habitante un actor esencial de su entorno. Esto se hace posible a través del análisis y la comprensión de los rasgos esenciales que definen la relación entre el lugar y los usos que lo habitan, es decir, su *identidad sonora*. El proyecto puede de este modo ser pensado no tan solo como una escena vacía de vida, sino como un lugar que será transformado por quien lo habite cotidianamente.



Fig.7: La “Grande rue”, terreno de exploración de este estudio, situado en el centro histórico de Grenoble.