



EL PAISAJE SONORO

Sensibilizar en el aula para combatir la contaminación acústica en las ciudades

The Sound Landscape: Sensitize in the Classroom to Fight Noise Pollution in the Cities

SHEILA XOLOXOCHITL GUTIÉRREZ ZENTENO

Universidad Autónoma de Chiapas, México

PALABRAS CLAVE

*Paisaje sonoro
Contaminación acústica
Educación
Educación sonora*

RESUMEN

La contaminación acústica es una de las secuelas de la revolución industrial. Al modificarse los modos de producción, el número de habitantes en las ciudades aumentó, lo que trajo como consecuencia que el paisaje sonoro, en ese entonces mayormente natural con sesgos antropogénicos, se fuese modificando debido a la introducción de nuevos sonidos, todos ellos, de tipo mecánico, provenientes de la innovación tecnológica generada por el hombre. Hoy, la contaminación auditiva que inunda la urbe, obliga a las instituciones educativas a pensar en una re-educación sonora. El paisaje sonoro, concepto propuesto por el músico y pedagogo musical Raymond Murray Schaffer, se convierte en una herramienta básica en el proceso de enseñanza-aprendizaje y reconocimiento auditivo del mundo que nos rodea.

KEY WORDS

*Soundscape
Noise pollution
Education 3
Sound education*

ABSTRACT

Noise pollution is one of the consequences of the industrial revolution. Following a change in production methods, the number of inhabitants in cities increased, which resulted that, then mostly naturally with anthropogenic biases soundscape was changing by introducing new sounds, all of mechanical, from technological innovation generated by man kind. Today, noise pollution, flooding the city, forced educational institutions to think of a sound re-education. The soundscape, proposed by musician and music educator Raymond Murray Schafer concept becomes a basic tool in this process of teaching and learning and auditory re-cognition of the world around us.

Introducción

Hoy, es cotidiano descubrir el mundo que nos rodea a partir de lo que observamos. Formamos parte de esas generaciones denominadas homo videns, lo que se conoce y lo que se piensa, descansan en lo que se ve. Si no se ve, no existe; todo acaba siendo visualizado (Sartori, 2015). Sin embargo, tiempo atrás, en la época denominada tribal, las sociedades se relacionaban con su entorno a partir de todos los sentidos, el sentido del oído era su primera conexión con lo que les rodeaba (McLuhan, 1998). En esta etapa, los sonidos eran fuente de información primaria para convivir con la naturaleza o tomar decisiones de supervivencia. Si se caminaba sobre aguas congeladas, el crujir del hielo al pisar sobre ellas, era sinónimo de supervivencia. El hombre subsistía en un medio agreste, dominado por la naturaleza, gracias al reconocimiento de esos sonidos. El sonido significaba¹.

Una vez que la imprenta moderna fue construida y popularizada, lo visual inició una carrera contra el sonido. Ya no era suficiente escuchar los relatos de juglares y narradores, responsables de difundir mediante la palabra hablada, mundos lejanos, animales, palacios y costumbres. La impresión de ilustraciones y dibujos –y posteriormente la fotografía– transformaron la noción de “ver para creer” en algo popular: si no era visto, no era real (Arens, 2000). Así, el pensamiento sostenido (Ong, 2009) que durante décadas se nutrió de descripciones sonoras que permitían la generación de imágenes auditivas en los oyentes, quedó de lado. Atender los sonidos dejó de ser vital, lo visual tomó por asalto las ciudades y la escucha se tornó un proceso tan cotidiano, que difícilmente reflexionamos qué sucedería si perdiéramos el sentido auditivo. La revolución industrial llegó y el mundo sonoro mutó. De a poco los sonidos naturales fueron siendo engullidos por nuevos sonidos, sonidos creados por el hombre.

Uno de los primeros pensadores que decidió analizar el papel del sonido en la sociedad moderna fue Luigi Russolo; en su famoso manifiesto futurista, “El arte de los ruidos”, plantea cómo esos sonidos provenientes de la revolución industrial inundarían el ambiente. En el texto brinda una explicación de cómo el sonido fue evolucionando a la par de las civilizaciones. Plantea el concepto de ruido musical –lo opuesto al ruido ambiental– y describe ambientes que Schafer denominó tiempo después como paisajes sonoros, como se lee a continuación:

Atravesemos una gran capital moderna, con las orejas más atentas que los ojos, y disfrutaremos distinguiendo los reflujos de agua, de aire o de gas en los tubos metálicos, el rugido de los motores que bufan y pulsan con una animalidad indiscutible, el palpar de las válvulas, el vaivén de los pistones, las estridencias de las sierras mecánicas, los saltos del tranvía sobre los raíles, el restallar de las fustas, el tremolar de los toldos y las banderas. Nos divertiremos orquestando idealmente juntos el estruendo de las persianas de las tiendas, las sacudidas de las puertas, el rumor y el pataleo de las multitudes, los diferentes bullicios de las estaciones, de las fraguas, de las hilanderías, de las tipografías, de las centrales eléctricas y de los ferrocarriles subterráneos (Russolo, recuperado de <https://www.uclm.es/artesonoro/elarteruido.html>).

Es en esta tónica, la de reflexionar el sonido y su importancia en la sociedad, que algunos especialistas en el tema decidieron utilizarlo como parte de sus prácticas educativas. Luego de Russolo, en el siglo XX, se realizaron intentos para brindar al sonido un lugar primario en la educación. Por ejemplo, en Suecia, en la década de 1960, Folke Rabe y Jan Bark echaron a andar “El taller de sonido”. Como consecuencia de su trabajo, para 1975, ambos produjeron los materiales didácticos publicados por el movimiento de educación popular de ese país; por otro lado, en Londres, se llevó a cabo el Segundo Seminario Internacional de Educación (Hemsey en Schafer, 2008).

Del otro lado del mundo, en Canadá, Raymond Murray Schafer, docente de la Universidad Simon Fraser, decidió experimentar con la rígida pedagogía con que se estudiaban los sonidos. El director, compositor y pedagogo musical, no estaba de acuerdo con la forma en que se acercaba a los estudiantes al sonido, así mientras enseñaba un curso de contaminación acústica, y viendo que los estudiantes encontraban el tema insulso, decidió promover entre ellos una educación sonora basada en la sensibilización y la concientización del entorno sonoro. Dejó de lado los diagramas y muestreos de decibeles y llevó a los jóvenes a escuchar los sonidos que formaban parte de su entorno cotidiano. La intención de Murray era sencilla: estudiar el paisaje sonoro con la intención de generar herramientas y procesos para su diseño².

Para 1970 Schafer ya había establecido un grupo de investigación de carácter educativo para estudiar el sonido a partir de su relación con el hombre y su medio ambiente (World Forum for Acoustic Ecology, recuperado de www.mfae.proscenia.net).

¹ La comunicación acústica propuesta por Barry Truax nace de esa relación-reconocimiento entre sujeto-sonido-ambiente (2002).

² Parte de la decisión de Schafer de trabajar el tema del sonido vino de advertir que en la zona que habitaba, el sonido de un hidroplano invadiendo la bahía se convertía en algo recurrente, esto le era molesto, ya que interrumpía sus procesos de creación (Westerkamp en Fiorelli, 2003). El entorno sonoro que le había acompañado durante años estaba cambiando y los sonidos mecánicos comenzaban a competir en el espacio contra los sonidos naturales.

Éste fue el inicio de lo que llamaron *World Soundscape Project*³ (WSP). A este grupo de investigación se unieron músicos como Barry Truax e Hildegard Westerkamp e iniciaron un trabajo que derivó en la construcción de la disciplina que hoy se conoce como ecología acústica (Truax, 2002).

El paisaje sonoro

¿Qué es el paisaje sonoro? El término deriva del concepto *landscape*, que significa “panorama” en inglés y que se utiliza para denominar todo aquello que vemos (Schafer, 2005). Como bien lo explica el autor, tiene que ver con el diseño de propuestas acústicas, destinadas a mejorar el estilo de vida de los sujetos, todo a partir del estudio y observación de los sonidos, como lo explica a continuación:

Ahí fue donde surgió el término *soundscape*, paisaje sonoro, y lo empecé a utilizar (...) hice que mis alumnos hicieran listas (...) y yo preguntaría, ¿hacia dónde van estos sonidos que desaparecen?, ¿qué pasa con cada sonido?, ¿se suicida?, ¿nunca regresa? A menos que de alguna forma podamos recordarlo o lo podamos grabar y almacenar para volverlo a escuchar, ¿dónde están los museos para los sonidos que desaparecen? (Schafer, 2005, p. 94).

Schafer había desarrollado una teoría en la que planteaba la posibilidad que el sujeto posee para diseñar el paisaje sonoro, además de dar los primeros pasos para abogar por una educación sonora. En *La afinación del mundo* (1996), el músico dio a cada ciudadano la posibilidad de intervenir crítica y razonadamente el entorno acústico. Su teoría se basa en el hecho de que muchos de los sonidos que conforman el paisaje sonoro son producidos por el mismo sujeto, derivado de sus actividades y estilo de vida; entonces, si tiene la posibilidad de decidir que auto comprar también puede –si cuenta con una educación sonora mínima– elegir qué sonidos producir, maximizar, minimizar o conservar. Es decir, si interviene el paisaje sonoro al introducir sonidos también podría diseñarlo a conciencia.

La publicación de ese libro permitió al compositor iniciar un proceso de sensibilización y concientización respecto a los sonidos que el hombre escucha y origina, además de plantear su impacto en los seres vivos y el ambiente. Actualmente Schafer es uno de los más grandes defensores del control del ruido ambiental y busca minimizar los índices de contaminación acústica que sobre todo las urbes, han comenzado a manifestar. El compositor explica que el problema no son los sonidos per se, si no la cantidad y la

intensidad con que inundan el paisaje sonoro. El gran problema de la contaminación acústica –a diferencia de las contingencias por contaminación de aire– radica en la misma naturaleza del sonido: es intangible e invisible a los ojos.

Es un hecho que los nuevos estilos de vida obligan a los sujetos a rodearse de aparatos mecánicos y artilugios cuyos sonidos están saturando el ambiente, vivimos rodeados de ruido y es tan normal que “el ciudadano moderno puede incluso oponerse a una reducción del ruido sintiendo que ello provocaría cierta pérdida en la vitalidad de la existencia” (Schafer, 2006, p. 14). La civilización moderna está “ensordeciéndose”. Es aquí donde debemos detenernos a reflexionar qué provoca en los seres vivos el estar rodeados de contaminación acústica, y esto es lo que se describe:

Es común escuchar a la gente quejarse de dolores de cabeza o de ardor de ojos –entre otros síntomas-, atribuyendo estos malestares a los altos niveles de contaminación del aire que tenemos en la ciudad. Pero nunca, o casi nunca, oímos a alguien atribuir sus males gastrointestinales, los cambios en su presión arterial o su insuficiencia respiratoria a la contaminación auditiva o por ruido. Aunque muchos no lo perciban así, el ruido es un peligroso contaminante del medio ambiente que en nuestros días está presente en prácticamente todas las ciudades y concentraciones humanas del mundo. Sus impactos sobre la salud abarcan tanto los aspectos fisiológicos como los psicológicos, y su gravedad puede implicar complicaciones que conduzcan incluso a la muerte (Calderón Córdoba, 2012 recuperado de <http://www.diversidadambiental.org/medios/nota322.html>).

Uno de los países que ha apostado por la educación sonora es Francia. Desde el año 2003 realiza la edición del Congreso *La Semaine Du Son*, dedicado exclusivamente al sonido y todos sus tópicos. En este espacio se socializan todo tipo de estudios relacionados con lo sonoro. Por ejemplo, en el año 2010 el tema⁴ fue la contaminación acústica. Durante las mesas de trabajo se dio a conocer que los usuarios habituales de audífonos y sonido comprimido, se acostumbran a percibir fuertes intensidades sonoras y llegan a desarrollar una dependencia a ellas que incrementa el riesgo de sordera, lo que ha dado inicio a un grave problema de salud pública⁵. Para ese año, en Francia, el 10 por

³ Este proyecto se denomina en español Proyecto Mundial de Paisaje Sonoro. Cuenta con un sitio web con publicaciones en inglés en el que se dan a conocer trabajos relacionados con el paisaje sonoro y el sonido en todas sus dimensiones.

⁴ *La Semaine du Son* es un espacio en el que se educa al público y todos los actores de la sociedad respecto a la importancia del sonido, además de trabajar por un medio ambiente sano. En este congreso se llevan a cabo conferencias, debates, talleres, eventos de sonido, conciertos, proyecciones y actividades educativas, todas accesibles ya que son gratuitas (a menos que se indique expresamente en el programa).

⁵ Esto es consecuencia de la compresión del sonido, una técnica ampliamente utilizada por los medios de comunicación y a la que

ciento de la población menor de 17 años sufría ya una pérdida auditiva superior a los 20 decibelios. En 2017 se llevará a cabo la 14ª Semana del sonido del lunes 23 al domingo 29 de enero, teniendo como sede París (*La Semaine Du Son* recuperado de <http://www.lasemaineduson.org>).

La contaminación acústica: sensibilizar en el aula

Dice el argot popular que “lo que no se nombra, no existe” y mientras la sociedad no tenga conciencia de la existencia de la contaminación acústica (o contaminación sonora) que aqueja a las ciudades – sobre todo aquellas que registran sobrepoblación e industria– y de la posibilidad que el sujeto tiene para diseñar el paisaje sonoro que le rodea, el avance en el tema y su discusión a nivel jurídico, será lento, por ello la importancia de sensibilizar desde el aula. ¿Por qué hacerlo? Por salud, emocional y física. La contaminación sonora, llamada también ruido ambiental –la antítesis de la propuesta de Russolo– a diferencia de otros contaminantes como gases o desechos sólidos, es difícil de medir, el problema radica en el hecho de que, aunque su poder de emisión sea mínimo, el daño que puede causar en el individuo puede ser hasta mortal. El sonido como contaminante no es algo agradable o que deba tomarse a la ligera, como aquí se explica:

(...) el control del ruido ambiental se ha limitado por la falta de conocimiento de sus efectos sobre los seres humanos, la escasa información sobre la relación dosis-respuesta y la falta de criterios definidos. Si bien se considera que la contaminación acústica es principalmente un problema de “lujo” en los países desarrollados, no se puede pasar por alto que la exposición es a menudo mayor en los países en desarrollo debido a la deficiente planificación y construcción de los edificios. Los efectos del ruido y sus consecuencias de largo plazo sobre la salud se están generalizando (Organización Mundial de la Salud, 1999).

Schafer apuesta por una educación sonora. Plantea como necesario enseñarnos a tomar decisiones conscientes sobre los sonidos que producimos y que se insertan en el paisaje sonoro. Él afirma que si el diseño se hace desde adentro, nos desde afuera, es primordial que las personas aprendan a escuchar los sonidos que les rodean de una forma más crítica, así podremos cuestionar qué sonidos queremos conservar, cuáles han desaparecido, entender si hay sonidos que nos dañan y si deben irse. “El mundo es ruidoso –decían– qué quiere qué hagamos al respecto” (Schafer, 2006, p. 14) era la respuesta que obtenía

de sus alumnos a quienes explicaba que el paisaje sonoro moderno estimulaba el apetito por el ruido por lo que el nivel sonoro en los ambientes laborales y en las calles era cada vez mayor.

En algunos países el renombrado compositor obtuvo respuesta: la contaminación acústica ya es tema de políticas públicas. Derivado del estudio realizado por la OMS, además de Francia, Argentina, España, Suiza, Alemania, han manifestado su preocupación al incluir como parte de su norma el control de emisiones sonoras. Para ello se usa el decibel (Db), el cual permite medir la cantidad de sonido a la que está expuesto un sujeto. Por ejemplo, en las zonas residenciales el máximo de Db que deben producirse en el día no debe rebasar los 50, mientras que para dormir o descansar, debe mantenerse un ambiente de 35 Db (OMS, 1999).

¿Por qué educar desde el sonido? Porque este es importante como parte de las relaciones humanas. El sonido genera información, nos conecta con el entorno estemos o no conscientes de ello. Cada sujeto con el que convivimos genera sonidos determinados que nos permiten su reconocimiento. Si la señal-ruido no tiene un equilibrio, difícilmente podremos tener procesos de comunicación asertivos o eficaces. Si el ruido ambiental se coloca por encima de otros sonidos (música o conversación), se tendrá que gritar para poder ser escuchado, lo que no necesariamente significa que se logre la atención. Además de lo anterior, el sentido auditivo y la salud de los sujetos corre un riesgo, como aquí se explica:

[...] el sentido de la audición es complejo y delicado. Además de permitir la comunicación oral, aporta información vital sobre un entorno de 360 grados alrededor de la persona, y no se desactiva al dormir. Se lo ha definido, por ello, como el sentido de la alerta. Quizá nuestras capacidades musicales, exceden en muchos las necesarias para la comprensión de lenguaje hablado, tenga que ver con esta función de oído como canal de entrada general de información ambiental. Pero, para que una persona pueda desarrollar plenamente sus potencialidades auditivas, debe poseer –y conservar– un oído sano y educado” (Basso en Espinosa, 2006, p. 41).

¿Cómo puede atrofiarse el oído? De muchas maneras. Desde estar expuesto a una fuerte explosión (por ejemplo de un cohete) hasta por cuestiones laborales. En áreas industriales, por ejemplo, es norma que los trabajadores que se exponen a altos decibelios cubran sus oídos con el equipo adecuado, sin embargo, en áreas como las estaciones de radio, el uso cotidiano de los audífonos como parte del trabajo del operador de cabina o del locutor para verificar que la señal se transmita correctamente, provoca una pérdida auditiva.

En un estudio realizado en Albacete, España, se determinó que los profesionales de la radio que

hoy se accede por el uso cotidiano de aparatos electrónicos y audífonos.

trabajaban con auriculares registraban una pérdida auditiva de 10Db o más (18.46%) y menos de 10 Db (81.54%). Esto significa que todo sonido generado en frecuencias de 4,000 Hz no puede ser escuchado por ellos, aunque el resto de los sonidos lleguen claramente a sus oídos. El 45% de los afectados desconocía el problema. En un principio, el individuo no percibe pérdida de agudeza auditiva ya que el ruido afecta células de 4,000 Hz pero de continuar la exposición, llegan a afectarse las frecuencias conversacionales que se emiten en un rango de 500 a 2,000 Hz. Cuando el sujeto llega con el médico el problema ya es irreversible (Molina et al, 2009). Otras actividades también generan afectaciones:

33% de los estudiantes que ingresaron a la Universidad de Tennessee en 1981 tenía problemas de audición en los registros más agudos. Una investigación en la Universidad de Zurich indicó que el 70% de los discjockeys y músicos de rock examinados habían 'reducido drásticamente su audición, otra investigación [...] en Suiza reveló que [...] que en 1968, 50 mil jóvenes que ingresaron al servicio militar mostraban signos de pérdida auditiva, a principio de los ochenta ese número se había elevado a 300 mil" (Schafer, 2006, p.13).

El oído sufre pérdidas de escucha de las que no somos conscientes, no contamos con la educación sonora que nos permita siquiera pensar esto como parte de nuestra cotidianidad.

La experiencia

Considerando lo anterior, en la Facultad de Humanidades de la Universidad Autónoma de Chiapas se han realizado algunos talleres al respecto. Este campus durante años se mantuvo como un espacio verde. Diferentes especies de árboles y plantas crecían en las áreas que circundaban los cinco edificios en los que se impartían clases y se realizaban actividades administrativas, además del aguaje que servía para el riego. Sin embargo, al incrementar la matrícula en algunas de sus licenciaturas, se tomó la determinación de eliminar áreas verdes y construir otros edificios, por otro lado se tomaron decisiones erróneas respecto al cuidado y mantenimiento del ojo de agua, lo que finalmente llevó a su desaparición.

Ante las modificaciones se dio un incremento en la intensidad y número de sonidos en el ambiente, por ello se decidió trabajar un taller utilizando el paisaje sonoro como herramienta para sensibilizar. Se consideró factible abordarlo desde la metodología disruptiva, ya que a partir de la vivencia y la experiencia personal, permite un acercamiento al entorno. No es un taller en el que se realizaron concienzudos análisis, mapeos y

mediciones del sonido, el objetivo era otro: acercar al estudiante a los sonidos de una forma lúdica, incentivarlo a escuchar y compartir ese nuevo conocimiento con otros.

Se dio una primera plática en el Campus en 2011. Posteriormente, en un siguiente ciclo, la temática del paisaje sonoro formó parte de un proyecto integral que tenía como objetivo fomentar espacios de recreación, desde la ecología acústica⁶. Durante la administración de Rosario Chávez Moguel, directora del Campus (2010-2014), se buscó incentivar una política en la que se diera prioridad al control de la contaminación ambiental en el Campus. Para ello se generó un seminario de titulación que en su quinta promoción tuvo como objetivo desarrollar una política de rescate de jardines.

En el año 2012, se trabajó con un total de catorce egresados quienes participaron en el proyecto "Intervención educativa medioambiental en la Facultad de Humanidades". El seminario de titulación tiene como objetivo brindar a aquellos egresados que no han logrado el documento que avale la conclusión de sus estudios, las herramientas para alcanzar la eficiencia terminal. En el grupo que se conformó para el seminario participaron alumnos de las licenciaturas en Pedagogía, Bibliotecología, Ciencias de la Comunicación (Plan finiquitado) y Lengua y Literatura Hispanoamericanas. El objetivo era desarrollar un proyecto ambiental a partir de estas cuatro disciplinas, para ello se incluyó el desarrollo, la redacción y la implementación del proyecto. Tres docentes trabajaron cuestiones relacionadas con lo metodológico, el manejo de fuentes y la redacción de la propuesta, mientras una servidora se hizo responsable del tema relacionado con la sensibilización acústica y el paisaje sonoro.

Resultados

El taller se construyó bajo dos premisas: la teoría del paisaje sonoro propuesta por R. M. Schafer y los ejercicios diseñados para su comprensión. Para cubrir al apartado teórico se diseñó el siguiente índice temático:

1. Introducción.
2. El sonido desde la física.
3. El sonido desde la percepción.
4. El concepto de paisaje sonoro.
5. La contaminación acústica.

Los temas citados permitieron darles a conocer cómo funciona el sentido auditivo, aprender a

⁶De manera personal, cuando me encuentro frente al aula, retomo este proyecto y lo trabajo como un subtema en la materia de Desarrollo de proyectos audiovisuales de la licenciatura en Comunicación. El sonido no es prioridad en las actividades académicas pero algunos jóvenes tienen interés en él, de hecho en estos momentos estoy trabajando como directora de tesis algunos proyectos que retoman al sonido como objeto de estudio.

separar el fenómeno físico del sonido del de la percepción, se les explicaron los tipos de sonido y los paisajes sonoros que existen (ver imagen 1); aprendieron que un paisaje sonoro puede ser de alta o baja fidelidad dependiendo de la señal-ruído, además de las posibilidades que tenemos para diseñarlo a conciencia, es decir, conocer sus elementos, cómo estos se relacionan y cómo pueden modificarse ⁷ considerando las necesidades personales y las de los otros (el paisaje sonoro y la otredad van de la mano).

Mientras los conceptos se abordaban, se pedía a los jóvenes tratar de relacionarlos con su vida cotidiana, de a poco fueron tomando conciencia de la importancia del sonido en sus procesos de vida. Por ejemplo, cuando se habló del grito como un sonido que inunda el paisaje pero que también nulifica al otro, una de las participantes lo relacionó con un pasaje de su vida laboral. Ella explicó que su familia habitaba en la zona costa del estado por lo que tuvo que trasladarse a la capital para realizar sus estudios, buscó un trabajo de medio tiempo pero el ambiente se tornó muy complejo para ella.

Era recepcionista, atendía con amabilidad el teléfono pero la gente que se quejaba de cómo les respondía. Los clientes le decían a su jefe que era una recepcionista bastante grosera en su trato. Conforme el seminario avanzó, la joven comprendió que la intensidad en su voz fue la responsable de los malos entendidos en su centro de trabajo. Llegamos a la conclusión que el paisaje sonoro en el que creció incidió en su forma de relacionarse con otros. Ella creció rodeada de un paisaje sonoro muy abierto, debido al tipo de construcciones ya que la zona costa es calurosa y las relaciones sociales (la población es extrovertida, pasan mucho tiempo en la calle bajo la sombra de los árboles o pueden estar separados por una calle y platicar a gritos de banqueta a banqueta) permitían a los habitantes comunicarse gritando. La joven aprendió a hablar “a gritos” lo que le ocasionó problemas en un espacio tan diferente como lo es la ciudad, un área cerrada, con muros, en donde el paisaje sonoro se construye de otra manera. No era grosera, era la intensidad en su voz.

Otro de los casos que llamó la atención fue el de Ignacio, un egresado que aun trabaja como paramédico en la Cruz Roja. Él reflexionó el paisaje desde un sonido particular: la sirena de una ambulancia. Luego de compartir sus experiencias con el grupo y de cómo este sonido genera alerta en todo el personal, llegó a la conclusión de que este

tiene un poder sobre la sociedad. Un conductor podrá no ver la ambulancia pero escucha la sirena y sabe que tiene que hacerse a un lado para cederle el paso porque probablemente atiende una emergencia. La sirena de una ambulancia inunda el ambiente sonoro por completo e incide en el comportamiento de las personas. Es un sonido fuerte, mecánico pero fuerte, por lo que representa y porque rompe el paisaje sonoro general cuando se inserta. A esto McLuhan (2005) le denomina “intervalo resonante”, este sonido en el paisaje sonoro genera un accionar, al escucharlo “entramos y salimos de nosotros mismos”, pensamos en la mortalidad, en nuestros seres queridos, en quién necesitará ayuda, y cuando el sonido se pierde, regresamos a nuestras actividades como si nada hubiese sucedido. El paisaje sonoro ha vuelto a la normalidad.

Otra de las asistentes hacía hincapié en la necesidad de enseñar a los niños a escuchar el paisaje sonoro desde la infancia. Ella asistía con su hija a las sesiones y mientras aprendía le enseñaba a la pequeña a escuchar los sonidos. La niña participaba activamente en los ejercicios y lo que más le llamaba la atención era el sonido de las aves. Tanto la madre como la hija se quejaban del volumen del televisor, y cuando se le explicó que en efecto, el sonido comprimido o la exposición a determinados sonidos por largos períodos pueden generar problemas auditivos, decidió bajar el volumen a todo equipo de sonido.

Una vez que los jóvenes tuvieron la información teórica el siguiente paso fue desarrollar el trabajo en campo. Para ello se eligió el enfoque disruptivo que María Acaso usa en el aula⁸, dando prioridad a lo vivencial y la experiencia personal, dejando de lado la relación de poder docente-alumno, todos éramos escuchas y compartíamos experiencias.

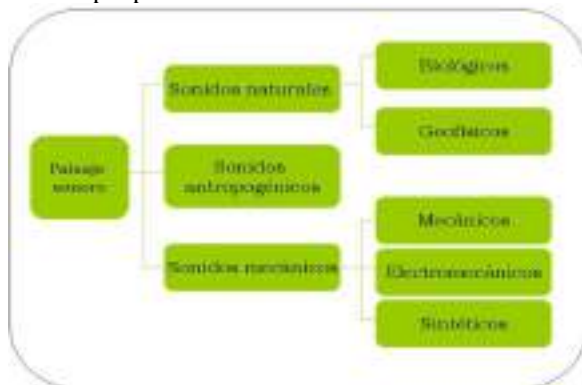
La sensibilización se trabajó bajo el siguiente esquema:

- Ejercicios de escucha atenta.
- Construcción de imágenes sonoras.
- Reconocimiento del espacio desde lo auditivo.
- Caminata sonora.
- Reflexión respecto a los sonidos que producimos.
- Propuestas para mejorar el diseño sonoro del paisaje en el Campus.

⁷ Es aquí donde Schafer plantea la idea de la ecología acústica, es decir, la posibilidad que el sujeto posee de elegir a conciencia qué sonidos son los que deben formar parte de su paisaje sonoro. Para Schafer, los sonidos naturales son muy importantes, y deben ser la prioridad en el paisaje. Los sonidos antropogénicos son consecuencia de las actividades realizadas por el hombre, el problema con ellos es cuando mudan a ser mecánicos, es decir, derivan de la modernidad y son producidos por grandes máquinas cuyos decibeles afectan la salud de los individuos.

⁸ María Acaso resume la educación disruptiva en cinco puntos: 1. Aceptar que lo que enseñamos no es lo que los estudiantes aprenden; 2. Cambiar las dinámicas de poder; 3. Habitar el aula; 4. Pasar del simulacro a la experiencia y, 5. Dejar de evaluar para pasar a investigar (ver <http://encuentro.educared.org/group/nuevos-modelos-de-educacion-disruptiva-pedagogias->).

Imagen 1. Sonidos que conforman el paisaje sonoro. Diseño propio.



Ejercicios de escucha atenta: el primer acercamiento que los jóvenes tuvieron con el paisaje sonoro del Campus fue con este ejercicio: cerrar los ojos y escuchar sin emitir una sola palabra. El objetivo es atender los sonidos alrededor. Los jóvenes tenían la libertad de elegir su área de escucha, podían moverse por el espacio o quedarse en un solo lugar. Cuando se solicita a los asistentes realizar este movimiento, la forma en que perciben el sonido se modifica, ya no se depende de la vista para obtener la información (Chion, 1999), ahora se relacionan directamente con el entorno a partir del oído, la escucha se focaliza y entonces los sonidos comunican al sujeto, se cumple con ello el proceso de comunicación acústica que plantea Truax (ver imagen 2).

Las reacciones de los estudiantes fueron positivas. Los 14 participantes señalaron los sonidos naturales que se perciben en el ambiente sonoro, destacando el trinar de las aves y el sonido del viento moviendo el follaje de los árboles; sin embargo, reconocieron que debido a que era verano, el número de estudiantes en el Campus era mínimo, de los 700 estudiantes que se mueven regularmente por pasillos y salones solamente habían unos 50, por ello otros sonidos como el de bocinas, música amplificadas o sonidos antropogénicos intensos estaban ausente en el cuadro. Aunque, dada la señal-ruido que prevalecía (el ruido de fondo no chocaba con el de primer plano), era posible escuchar sonidos cuyas fuentes sonoras se encontraban a algunos kilómetros del área de trabajo. Enlistaron el sonido de un camión que vende gas, el sonido producido por el motor de ciertos automóviles, el sonido de claxons, todos ellos generados a una distancia de 1 o 2 kilómetros.

Explicaron que también su cuerpo vivió la escucha. Mientras se realizaba el ejercicio, los estudiantes relajaron su respiración, incluso 5 de ellos la enlistaron como un sonido más. Luego de relajarse y focalizar la escucha, atendieron el entorno acústico. Les sorprendió que estando todo el tiempo ahí no hubiesen percibido los sonidos naturales. 5 de los de los participantes reconocieron

3 sonidos, el resto obtuvo una lista de 5 a 7. Un número así, es normal cuando la escucha atenta se realiza por primera vez, los resultados que se obtienen son similares (de 3 a 5 sonidos); sin embargo, la práctica constante permite mejorar la capacidad auditiva. Estudiosos como Schafer logran reconocer en un espacio más de 30 o 40 sonidos, a esto el compositor le denomina "limpieza de oídos".

Imagen 2. Relación sonido-individuo-medio ambiente.



Fuente: Modelo basado en el diseño de Barry Truax (Wrightson, 2000, p. 12).

Construcción de imágenes sonoras: ya explicamos anteriormente que la imagen auditiva se construye mediante la memoria sonora y el sonido percibido. En este caso, se trabajó con los estudiantes la descripción sonora de determinado objeto. Se nombraba una acción o una fuente sonora, y ellos debían reproducir el sonido que consideraran le representaba (las zapatillas de una mujer con prisa, la pisada de un varón, las llaves del abuelo, el auto del vecino). Podían producir el sonido real o proponer otro. Algunos usaron los labios, otros golpeaban con la mano un mesabanco o una silla. Esta práctica no solo incentiva la imaginación, obliga a quien realiza el ejercicio a pensar cómo suena determinado objeto, acción o sujeto en la realidad⁹.

Reconocimiento del espacio desde lo auditivo: el tercer punto del modelo de sensibilización que se desarrolló tuvo como objetivo que los jóvenes describieran los sonidos que recordaban haber escuchado en el Campus en cualquier momento. La lista de los 14 participantes era mínima y muy parecida: "estudiantes que gritan", "el sonido del camión que lleva el gas", "música de alumnos que están en las áreas de esparcimiento" y "gritos" fueron los referentes citados. Se les pidió salir por un momento y caminar

⁹ Muchas de las referencias sonoras que tenemos archivadas en nuestra memoria provienen de fuentes como el cine o la televisión pero pocas veces reflexionamos que esos sonidos se crean en espacios controlados y lo que nosotros creemos es el aleteo de un ave, en realidad son hojas de plástico chocando entre sí grabados ante un micrófono de alta fidelidad en un estudio.

por el Campus sin focalizar los sonidos, solo caminar, escuchar si atender, observar; podían hacerlo en pareja o grupo. Era la preparación para el siguiente paso.

Caminata sonora: Este es tal vez uno de los elementos medulares cuando se trabaja con el paisaje sonoro, ya que permite su reconocimiento. El ejercicio debe realizarse *in situ*. Una persona dirige el recorrido sin emitir un solo sonido, funge como puntero. En este caso, el grupo se organizó en parejas, un total de siete. La mecánica fue la siguiente: uno de los integrantes tendría que realizar el recorrido con los ojos vendados, esto para maximizar su capacidad de escucha y hacer uso del sonido para ubicarse espacialmente. El compañero le guiaría en el camino dándole indicaciones cortas y concretas: línea recta, despejado, escalón y tomándole de la mano por breves momentos. Al finalizar el recorrido, los roles se intercambiaron.

Para los jóvenes realizar la caminata con los ojos vendados, fue un reto, el no observar el lugar por el que se desplazaban y confiar en las indicaciones del otro supuso una enorme tensión, sin embargo, hacer uso del oído para ubicarse espacialmente fue un descubrimiento para cada uno de ellos. Por ejemplo, uno de los participantes comentó que cuando terminaban los muros, el sonido cambiaba por la presión, comprendía que la construcción había terminado porque parecía escuchar un vacío. Otro de los jóvenes dijo que mientras caminaba por el Campus, notó que el sonido se modificaba en su intensidad dependiendo del tamaño del inmueble, no supo explicar la razón, pero luego de un rato pudo percibir de manera auditiva, cuándo se encontraba ante un edificio de dos plantas y uno sencillo, o en qué momento caminaba por un jardín o un aula. No eran solamente los sonidos que percibían, la presión en su oído también cambiaba¹⁰.

Uno de los estudiantes comentó que al caminar por el exterior de un aula en la que había gente trabajando, se imaginó una batalla de sonidos. De pronto escuchó una voz, desapareció, emergió el sonido de alguien usando un teclado y a la par percibió algo de música, mientras otra voz conversaba sin un interlocutor por lo que intuyó, hablaba por teléfono. Era un paisaje sonoro bastante alborotado. Sonidos entraban y salían. A diferencia del paisaje sonoro en una oficina en la que el silencio solo era roto por el timbre del teléfono, una voz suave dando instrucciones o el teclado de la computadora mientras alguien escribía.

Pero por encima de todos los sonidos antropogénicos se colocaron los sonidos naturales (ver imagen 1), los cuales no aparecían en sus listas. Una vez cubiertos los ojos para los caminantes fue más fácil percibir el sonido del viento entre los árboles, las hojas meciéndose; también se

percataron que había un sonido de fondo, a la distancia y constante; se detenía por lapsos muy cortos pero estaba todo el tiempo presente: motores de automóviles, numerosos motores de autos, camiones y motocicletas. Competían por la mezcla que incluía el trinar de las aves, los árboles, el viento y pronunciados períodos de silencio.

Una vez finalizada la caminata compararon lista que escribieron en el ejercicio anterior con lo que habían escuchado, era diferente. La caminata les obligó a repensar qué sonidos nos rodean, a cuáles ponemos atención, porqué damos prioridad a sonidos que no son sanos para nosotros pero la industria del marketing nos vende como necesarios, qué mundo sonoro estamos construyendo para las nuevas generaciones.

Conclusiones

Sabemos que los sonidos mecánicos, los de la revolución industrial, han saturado el ambiente y no se trata de satanizarlos, se entiende que el sonido producido por el motor de un auto no es el problema (a no ser que haya sido modificado y que este alcance más de 65 Db), la contaminación auditiva no la genera un motor, pero sí lo hacen 50 automóviles. Como Schafer lo plantea, el problema no es el sonido en sí, pero sí lo son la cantidad y la intensidad de estos. ¿Cuántos de nosotros siquiera reflexionamos al respecto?

Derivado de su experiencia con el paisaje sonoro, los estudiantes del seminario decidieron rescatar un área árida para construir un jardín y a la par, dos áreas sonoras para el descanso auditivo. Lo consideraron necesario, ante la exposición de nuestros oídos a infinidad de sonidos que ni siquiera decidimos producir, otros lo hacen. Al finalizar del taller concluyeron que la educación sonora es muy importante, debiera ser obligatoria en las escuelas, esto brindará un conocimiento que permitirá a las nuevas generaciones comprender cuándo un sonido daña.

Los asistentes al seminario decidieron paliar un poco el desgaste auditivo y ofrecer a otros la experiencia que ellos vivieron. En los caminos que rodean al jardín que diseñaron y crearon, colgaron en algunos de los árboles, móviles que producen sonidos de fondo tintineantes y que son agradables a la escucha, es uno de los espacios en los que la gente se sienta a descansar por ratos. Construyeron también un área sonora para descanso, cerca de la malla que separa la escuela de la zona de viviendas y el tránsito vehicular; esta funcionó unos meses, infortunadamente decidieron remodelar el corredor del campus y la eliminaron.

Los jóvenes que participaron en el seminario entendieron que es posible elegir qué sonidos insertar en el paisaje sonoro. Reflexionaron sobre el valor que brindamos a determinadas fuentes sonoras como lo son amplificadores o televisores, objetos que reproducen sonidos creados por el

¹⁰ Cuando la escucha se focaliza en un sonido en particular, el oído realiza una acción que le supone un gran trabajo.

hombre en un estudio, que están comprimidos y cuya intensidad en algún momento, puede ser tal que genera molestias a otros. El trabajo que se realizó con ellos les llevó a pensar qué sucede con el resto de los individuos que viven cerca de ellos cuando producimos sonidos que nos pueden parecer placenteros. Un anciano enfermo, un bebé que duerme, gente con problemas económicos, físicos o emocionales podrían no sentirse cómodos con lo que nosotros escuchamos; comprendieron que en ocasiones el placer personal (la música a decibeles exorbitantes) puede ser molesto o doloroso para otros.

El caso de la joven que tuvo problemas laborales por “gritar al teléfono” es tal vez uno de los más representativos de cómo el paisaje sonoro incide en nuestra vida cotidiana. Al terminar el seminario, la estudiante explicó al grupo que luego de comprender que había crecido rodeada de un ambiente sonoro diferente al que se vive en la ciudad, decidió compartir con su familia ese nuevo conocimiento; ahora enseñaba a sus padres a ser un poco más mesurados con el tono de su voz. Su labor en casa ahora era enseñarles el valor del sonido. Lo mismo sucedió con la joven que llegaba al curso con su hija, ahora cuidaba la intensidad del volumen del televisor y no permitía que utilizara audífonos. En alguna medida todos los participantes tomaron conciencia de los sonidos que les rodean.

Aunque sensibilizar no es un proceso sencillo, cuando se trabaja con un elemento intangible como el sonido, se torna más complejo porque se trata de una recuperación desde la escucha. Evidentemente se tiene que trabajar una base conceptual para que quien participa, tenga claridad de lo que se habla, sin embargo, es necesario salir, caminar y activar la escucha atenta, acercarnos al paisaje sonoro, atenderlo, de otra manera la teoría no es suficiente, la vivencia y la experiencia son la base para educar desde el sonido. Para lograr el objetivo del seminario se tuvo que derribar una barrera: la idea que priva en el imaginario de que está bien vivir

rodeados de contaminación acústica. Las nuevas generaciones crecen en entornos ruidosos, es lo normal, no cuestionan que en un mismo espacio cinco personas escuchen al mismo tiempo diferentes canciones con un volumen alto, está bien para ellos pero no para el oído, que realiza grandes esfuerzos para enmascarar sonidos que desagradan.

Si bien es cierto que la actual administración del Campus dejó de lado por completo el tema de la ecología y el cuidado del ambiente, algunos de los docentes que tuvieron acceso al tema del paisaje sonoro aun lo continúan trabajando junto con sus estudiantes. Es posible leer en algunos salones avisos que nos invitan a no arrastrar las sillas por el suelo cuando el profesor solicita que los estudiantes cambien de lugar en el aula. Levantar la silla para moverla de lugar no solamente nos habla de la posibilidad que se tiene de producir o no ciertos sonidos que se incluirán en el paisaje sonoro, sino también de reconocer el espacio del otro. Pensar en el otro también es un elemento en la educación sonora. El sencillo acto de levantar una silla, parece nada, pero dice mucho del tipo de sociedad que podemos construir si decidimos reflexionar sobre el sonido y la importancia que éste tiene en nuestras vidas.

Hay muchas maneras de embellecer el mundo, los sonidos que conforman el paisaje sonoro es una de ellas, debemos asumir que podemos construirlo a conciencia. Ya la historia nos ha enseñado que antes de la revolución industrial existían paisajes sonoros en equilibrio. El sonido de fondo no eclipsaba al sonido en primer plano. El silencio era moneda corriente. ¿Por qué no emular el pasado sonoro?

Agradecimientos

A mi madre, Irma Isabel. A Lubin y Candy. Gracias por ser, gracias por estar.

#OrgulloUNACH

Referencias

- Acaso, M. (s.f.) "rEDuvolución". Recuperado de <http://encuentro.educared.org/group/nuevos-modelos-de-educacion-disruptiva-pedagogias->
- Arens, W. F. (2000). *Publicidad*. México: Mc Graw Hill.
- Calderón Córdova F. (2012). "Documenta OMS severos impactos fisiológicos y psicológicos por contaminación auditiva ". Antena radio. Recuperado de <http://www.diversidadambiental.org/medios/nota322.html>
- Chion, M. (1999). *El sonido. Música, cine, literatura...* España: Paidós Comunicación.
- Fiorelli, L. (2003). "Hildegard Westerkamp, tres ideas". Montevideo. Proyecto sonoro Uruguay. Recuperado de http://www.eumus.edu.uy/ps/txt/wester_ent.html#2
- Espinosa, S. (2006). *Ecología acústica y educación*. Barcelona: Editorial GRAO.
- Mcluhan, M. (1998). *La galaxia Gutenberg, génesis del homo typographicus*. México: Gedisa.
- Mcluhan, M. y Powers, B.R. (2005). *La aldea global*. España: Gedisa Editorial.
- Molina, M. et al (2009). "Niveles de audición en un grupo de profesionales de la radio que trabajan con auriculares". *Foro Mundial de ecología Acústica. Megalópolis sonoras. Identidad cultural y sonidos en el peligro de extinción*. México: CONACULTA/Fonoteca Nacional. Pp. 115-130
- Ong, W. J. (2009). *Oralidad y escritura: tecnologías de la palabra*. Traducción de Angélica Scherp. México: FCE.
- OMS (1999). *Guía para el ruido urbano*. Recuperado de <http://s462909142.web-inicial.es/app/download/13282130/Art%C3%ADculo+de+la+OMS.pdf>
- Russolo, L. (2011). "El arte de los ruidos", manifiesto futurista. Recuperado de <https://www.uclm.es/artesonoro/elarteruido.html>
- Sartori, G. (2015). *Homo videns. La sociedad teledirigida*. México: Debolsillo.
- Schafer, R. M. (1996). *La afinación del mundo*. España: Enclave Creativa Ediciones.
- (2005). *Memorias de la Quinta Bienal Internacional de Radio 2004*. México: Radio Educación.
- (2006). *Hacia una educación sonora*. México: Radio Educación.
- (2008). *El rinoceronte en el aula*. Argentina: Melos.
- Semaine Du Son* (2010) Recuperado de <http://www.lasemaineduson.org>
- Truax, B. (2002). *Acoustic Communication*. USA: Greenwood Publishing Group.
- (s/f). "Paisaje sonoro, comunicación acústica y composición con sonidos ambientales" [web log post]. Recuperado de <http://www.eumus.edu.uy/ps/txt/truax.html#arriba>
- Wrightson, K. (2000). An introduction to Acoustic Ecology. *Soundscape*. Volume 1, number 1. Canadá. Recuperado de http://wfae.proscenia.net/journal/scape_1.pdf
- World Forum for Acoustic Ecology (2011). Recuperado de www.mfae.proscenia.net