

CONTROL DE RUIDOS MOLESTOS GENERADOS POR LOCALES NOCTURNOS

Referencia PACS 43.50.Sr

Velis, Ariel G.; Bontti, Horacio G. J.

Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (LAL).

Camino Centenario entre 505 y 508.

CP 1897 – Manuel B. Gonnnet – Provincia de Buenos Aires – Rep. Argentina.

Tel: + (54)-(221) 484 2686 / 471 2721

Fax: + (54)-(221) 484 2686 / 471 2721

E-mail: ciclal@gba.gov.ar

ABSTRACT

A solution for the control of the annoying noises to the neighbourhood, produced by pubs and similar saloons, is presented here. This methodology has being applied since five years ago in the city of La Plata, and positive results have been obtained. This work was motivated by the necessity, on the part of the commune of having a viable, quick, economic and practice methodology of evaluating the acoustic conditions of these type of public houses.

RESUMEN

Se presenta aquí una solución para el control de ruidos molestos al vecindario, producidos por bares nocturnos y otros locales similares. Este control se aplica desde aproximadamente cinco años, en la Ciudad de La Plata, arrojando resultados positivos. Este trabajo surge debido a la necesidad, por parte de la comuna, de contar con una metodología viable, rápida, económica y práctica de evaluación de las condiciones acústicas de este tipo de comercios.

INTRODUCCION

En los últimos años, ha proliferado una nueva modalidad de funcionamiento de los bares, y restaurantes que se encuentran en nuestra ciudad, como así también en el resto de nuestro país. Esta consiste en incluir espectáculos artísticos en vivo (bandas de rock, jazz, etc.) durante su funcionamiento a fin de atraer más clientes a dicho comercio. Dado que los niveles generados en esas circunstancias son elevados y al emplazamiento geográfico de los mismos, comenzaron a suscitarse una gran cantidad de problemas con el vecindario circundante, debido al ruido y las vibraciones que de ellos comenzaron a trascender a partir de esta nueva forma de funcionamiento.

El antecedente de este trabajo, se remonta a una ordenanza municipal del año 1991, en la cual se exige a todo local nocturno, en el cual se deseen realizar espectáculos artísticos en vivo, la presentación (entre otras documentaciones) de un informe técnico que "garantice" que el funcionamiento de dicho local no ocasionará molestias por ruido al vecindario. Esta ordenanza está en estos momentos en estudio, debido a que resulta ambigua y poco clara en

algunos aspectos. Por estos motivos, el LAL comenzó a trabajar en esta problemática en colaboración con la Municipalidad de la ciudad de La Plata, a partir de la firma de un acta de compromiso entre ambas partes, a fines del año 1996. Se empezó así analizando en qué forma se podía mejorar este tema antes de intentar realizar una nueva ordenanza más clara y precisa. Era menester entonces obtener cierta experiencia con respecto a un tema poco difundido en nuestro país, no existiendo además, casi ningún antecedente de control efectivo de este tipo de contaminación.

Se abordó el problema enfatizando la parte de la ordenanza vigente que exige una "memoria técnica". La Municipalidad, por un lado, exige este informe como condición necesaria para la habilitación, recomendando para ello la intervención del nuestro laboratorio. El LAL, por su parte, da una interpretación a dicha memoria técnica. Esta consiste en la realización de un informe técnico, en donde se detallan las condiciones acústicas del local, los niveles máximos permisibles a generar dentro del local, y las eventuales modificaciones que deben realizarse para poder funcionar sin producir molestias al vecindario.

METODOLOGÍA EMPLEADA

Luego de que el interesado en obtener la habilitación formaliza el pedido del estudio acústico (exigido previamente por la Municipalidad), personal de este laboratorio se hace presente en el local para su análisis. Los puntos considerados son los siguientes:

Análisis Operativo Del Comercio

Lo primero que se hace es informarse del tipo de actividad que se realiza, la edad promedio de la clientela, los horarios de funcionamiento, el tipo de espectáculos que se lleva a cabo y se pregunta al interesado si ha tenido (él o anteriores propietarios) alguna queja de vecinos por ruidos molestos. Esto es de vital importancia ya que ahorra mucho tiempo de análisis. En muchos casos, la subjetividad de un vecino en particular gobierna en cierto modo a donde apuntar las medidas más extremas. Además, dado que luego se consulta al vecindario y ya que el propietario del local desea minimizar las molestias ocasionadas, generalmente no se tergiversa esta información.

Análisis Del Vecindario Y La Zona De Emplazamiento Del Local En Cuestión

Se analizan inicialmente las construcciones que limitan directamente con el comercio. Esto determina el aislamiento necesario de las paredes medianeras, y se distinguen dos casos:

Caso en que existan viviendas o residencias

Es un caso crítico, en el cual el aislamiento debe ser muy elevado. En algunos casos esto determina la inaptitud del comercio para funcionar.

Caso en que no existan construcciones o existan oficinas, locales comerciales u otros edificios que estén desocupados durante las horas de funcionamiento del local

En este caso se descartan los problemas por falta de aislamiento de medianeras, dado que son esas mismas edificaciones las que hacen de pantalla para las más lejanas en sentido horizontal.

Luego de analizar los vecinos inmediatos, se analiza "la zona" en la cual está emplazado el comercio. Esto tiene estrecha relación con el aislamiento del techo y de las aberturas, principalmente las de entrada, las de ventilación y las de escape o emergencia.

En algunos casos se realiza una consulta a uno o varios vecinos, con respecto a si existieron con anterioridad molestias por ruidos molestos. Además se constata la veracidad de lo expresado al respecto por el propietario.

Inspección Visual De Características Acústicas Principales Del Local

Antes de realizar alguna medición, se inspecciona visualmente el edificio a fin de detectar fallas acústicas importantes y de fácil determinación. Dentro de este ítem pueden entrar ventilaciones al exterior sin trampas acústicas, ventanas y/o puertas defectuosas o de bajo aislamiento acústico a simple vista o incluso un techo inadecuado para uso como aislante acústico. En muchos casos, en este punto termina el trabajo, ya que a veces se encuentran falencias tan graves que no es necesario ninguna medición para determinar que el local no cumple con las condiciones necesarias para funcionar como tal.

Análisis Del Aislamiento Del Local

Dependiendo de la existencia de viviendas o construcciones que se puedan ver afectadas por el funcionamiento del local, se realizan mediciones de aislamiento de diferentes partes del comercio. Para la realización de estas mediciones se emplea en la mayoría de los casos el sistema de sonido propio del negocio para la generación del campo sonoro emisor. Esto redundaría en un ahorro de tiempo y costos, además de trabajar en condiciones bastante reales. Sin embargo, existe la posibilidad de utilizar el equipamiento del laboratorio (generador de ruido y altoparlantes) cuando la utilización del equipamiento del interesado sea imposible.

Para la medición de niveles sonoros se utiliza un medidor integrador tipo 2 y un calibrador acústico, el cual es utilizado antes y luego de las evaluaciones para corroborar la calibración del instrumental.

La metodología de medición es la siguiente:

- a. Se reproduce un tema musical, verificándose que la ecualización de los equipos de sonido no recorten las frecuencias graves (es decir que se genere, a entender del examinador, el espectro frecuencial lógico para este tipo de actividades). Se integra el nivel sonoro continuo equivalente dentro del local, durante 5 minutos, a una distancia no menor de 2 m con respecto a la fuente sonora que genere mayor nivel. Se utiliza compensación en frecuencia "A" y temporal "Slow".
- b. Se repite la operación pero se mide en distintos puntos en el exterior del inmueble, dependiendo la ubicación de dichos puntos, del estado del vecindario. Se utiliza, en todos los casos, la misma combinación generadora de sonido.
- c. Se calcula luego el aislamiento global en cada caso particular como diferencia entre los niveles sonoros obtenidos dentro y fuera del local.

Es importante destacar, que no se busca una determinación exacta del valor de atenuación sonora de un muro, puerta, etc., ni se pretende tampoco obtener un aislamiento acústico normalizado de ninguna partición. Simplemente se pretende evaluar las condiciones reales de transmisión sonora, o dicho de otra manera, qué niveles sonoros se producen en distintos puntos fuera del local, relativos a los existentes dentro de él.

Análisis De Los Datos Obtenidos

Todos los datos obtenidos en los puntos anteriores se analizan luego para la confección del informe técnico.

- a. Primeramente se determinan los niveles máximos permitidos por la norma IRAM 4062 [1] (ruidos molestos al vecindario) para cada uno de los puntos críticos del vecindario que fueron especificados en el punto anterior. En la Norma antedicha, se especifican "valores calculados" de ruido de fondo, los cuales dependen de la zona, de la ubicación de la habitación en cuestión con respecto a la calle y del horario. Dado que el nivel equivalente generado en esos puntos por la fuente a estudiar no debe exceder en más de 8dB a dicho valor calculado, se toma directamente dicho nivel sonoro, para obtener un margen de

seguridad, excepto en algunos casos particulares, en los cuales no es necesario este margen¹.

- b. Se calculan los aislamientos existentes sobre la base de las mediciones realizadas.
- c. Se calcula el máximo nivel sonoro que, siendo generado en el interior del local y medido en las condiciones del punto 5, no supera en ningún caso el valor estipulado por Norma 4062 como ruido de fondo calculado.

Determinación De Las Condiciones A Cumplir

Del análisis realizado se desprenden las condiciones a cumplir por el comercio para poder funcionar minimizándose los problemas de ruidos molestos. Estas condiciones son las siguientes:

Niveles sonoros máximos permitidos:

Cuando el nivel determinado en el punto anterior, inciso c, supera 90 dBA, se fija en dicho nivel el máximo permitido para el funcionamiento del local y en muchos casos se aprueba la habilitación desde el punto de vista acústico. Sin embargo, existen numerosas situaciones en donde esta condición, si bien es necesaria, no es suficiente. Estas situaciones tienen que ver con el tipo de actividades que se desarrollarán dentro del local. Dado a que los niveles generados difieren mucho según el perfil cultural y social de los concurrentes, como así también de sus edades y el tipo de música que se ejecute, se trata de discriminar cada caso en particular para no caer en una rigidez tecnócrata que produciría más que beneficios para la comunidad, trabas burocráticas. Así, aquí entra en juego una parte de análisis no numérico, pero que debe realizarse conjuntamente con el resto. La resolución de este tema se lleva a cabo por este laboratorio basándose en los datos obtenidos en el punto "análisis operativo", lo cual se plasma luego en el informe. Por ejemplo, si el local es una "disco", es de suponer que los 90 dBA serán excedidos para su actividad normal, y entonces el nivel requerido será mayor.

En el caso que dicho nivel sea inferior a los 90dB, entonces el comercio no puede funcionar si no se realizan modificaciones constructivas que aumenten el aislamiento.

Condiciones operativas imprescindibles:

El comercio debe funcionar en las condiciones bajo las cuales fue realizado el estudio. En general esto alude principalmente al estado de las aberturas. Por lo común, tanto ventanas como puertas deben estar cerradas. Algunas excepciones a esto último se han encontrado en locales ubicados en zonas rurales o industriales, en donde la lejanía con respecto a alguna vivienda o edificio habitado era la suficiente como para poder funcionar con las puertas y/o ventanas abiertas.

Modificaciones constructivas:

En la mayoría de los casos se ha encontrado que el local no se hallaba en condiciones de funcionar bajo el punto de vista acústico. Por lo tanto debieron realizarse correcciones constructivas imprescindibles para obtener su habilitación.

La magnitud de las reformas tiene que ver tanto con la arquitectura del local existente, como con los niveles sonoros que se pretenden generar en su interior. Lo más frecuente que ocurre es que se deba mejorar el cierre de las aberturas (colocación de burletes) y/o modificar las mismas, mediante la colocación de dobles vidrios o directamente el reemplazo total de ellas. Otro punto muy recurrente es la inexistencia de trampas acústicas efectivas en las bocas de ventilación o renovación de aire.

¹ Si bien la norma antedicha especifica tomar el menor entre el ruido de fondo "calculado" y el ruido de fondo "medido" (que debe ser medido sin la fuente generadora en funcionamiento), se toma siempre como referencia el "calculado" dado a que simplifica enormemente la tarea y además, en casi la totalidad de los casos el ruido de fondo "medido" es siempre mayor que el calculado.

En segundo término, y en un nivel más de complejidad, se han encontrado deficiencias en el aislamiento del techo y de las paredes perimetrales. En el primer caso, generalmente se ha solucionado con la instrumentación de un cielorraso flotante, desvinculado del resto de la estructura del edificio. Otras veces, y cuando las condiciones así lo requirieron, se tuvo que realizar un nuevo techo, con un aislamiento más importante (como es el caso de la losa). En los casos en donde las paredes medianeras eran de escaso aislamiento para las circunstancias, el problema fue solucionado mediante una doble pared, ya sea con la construcción de una segunda de mampostería, o mediante la aplicación de algún tabique liviano vinculado elásticamente a la estructura, como es el caso del yeso acartonado con lana de vidrio adosada.

Confeción Del Informe

Los resultados obtenidos en el punto anterior, son volcados luego en un informe técnico que este laboratorio entrega al interesado para su presentación ante las autoridades municipales. De esta forma, el solicitante posee un instrumento válido para la realización de reformas efectivas, mientras que al mismo tiempo, el municipio posee un elemento de referencia para el control de las emisiones de sonoras al exterior. Serán las autoridades municipales quienes, en definitiva, tendrán el poder de policía frente a eventuales incumplimientos de los puntos estipulados en el informe.

Debido a que el comportamiento futuro del vecindario es impredecible, como así también el cumplimiento total de las condiciones aquí estipuladas por el dueño del comercio, la habilitación municipal para el funcionamiento queda supeditada a la existencia de denuncias por ruidos molestos. En el caso que existan y si la municipalidad las considera relevantes, se realiza entonces un nuevo informe, en donde se ajustan las condiciones determinadas en el anterior, apuntando ya en la mayoría de los casos, a un problema más acotado.

Informes De Seguimiento Y/O Previo A Obra

A partir de comienzos del año 1999, ha surgido una nueva modalidad de trabajo, la cual se aplica en algunos casos particulares. Como resultado del tiempo transcurrido en la aplicación de estos informes, algunos propietarios de este tipo de comercios que desean su habilitación, desean un informe técnico "a priori" de la construcción o modificación constructiva del local. Esto es uno de los puntos que se buscaba desde un principio, y que luego de más de cuatro años de trabajo ha comenzado a dar sus frutos: la prevención en lugar de la corrección. Se realiza así, en los casos que se lo requiera, un "informe técnico previo" (antes de la construcción y/o reforma) o un "informe de seguimiento técnico" (durante la construcción y/o reforma) que previenen de antemano la emisión de ruidos molestos reduciendo los costos, ya que siempre son más económicas las medidas preventivas que las paliativas. Este informe es completado luego con un "informe técnico final", una vez concluida la obra. Los beneficios de esta metodología de trabajo son numerosos, tanto para el vecindario como para los mismos propietarios de los negocios, desechándose soluciones poco eficaces.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Desde que comenzó a llevarse a cabo esta modalidad de trabajo, se han realizado informes a más de 50 establecimientos. Luego de casi cinco años de trabajo, se ha concluido que la forma de encarar este problema ha sido muy beneficiosa. Esto se debe a que cada caso es particular, diferente a los demás, dado que es la conjunción de muchos parámetros como ser la zona, la sensibilidad de los vecinos a los ruidos, la forma constructiva, etc. (parámetros tanto objetivos como subjetivos) y por lo tanto requiere soluciones particulares.

Los resultados alcanzados son muy alentadores, ya que con poco costo para el municipio y mediante una relativamente sencilla metodología, se han reducido las denuncias por ruidos molestos en un alto porcentaje (ver figura 2). Además, se ha creado una concienciación de la población en el sentido de incorporar a las prioridades más elementales, las condiciones acústicas adecuadas para este tipo de comercios, cosa que hace años, era

impensable, dado que los problemas por ruidos molestos debían resolverse a través de demandas judiciales particulares, lo cual era muy poco ágil y eficaz.

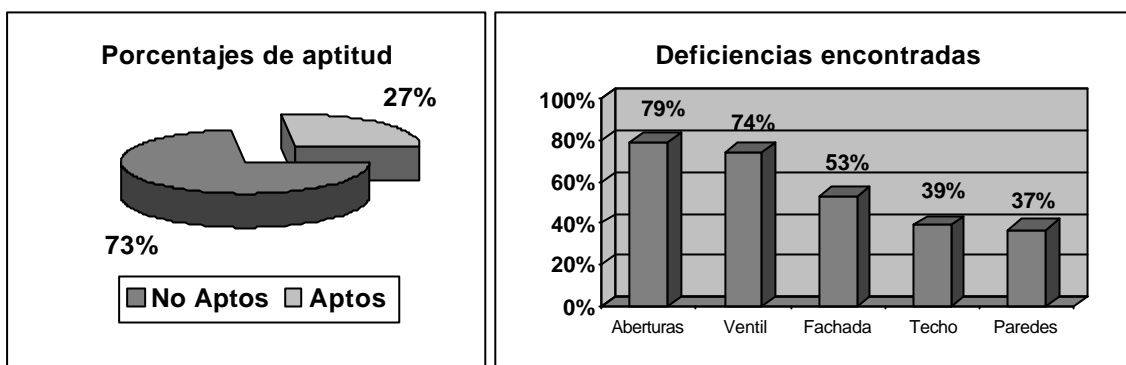


Figura 1 . Porcentajes de aptitud sobre un total de 52 locales al momento de realizar la inspección y deficiencias encontradas en ellos.

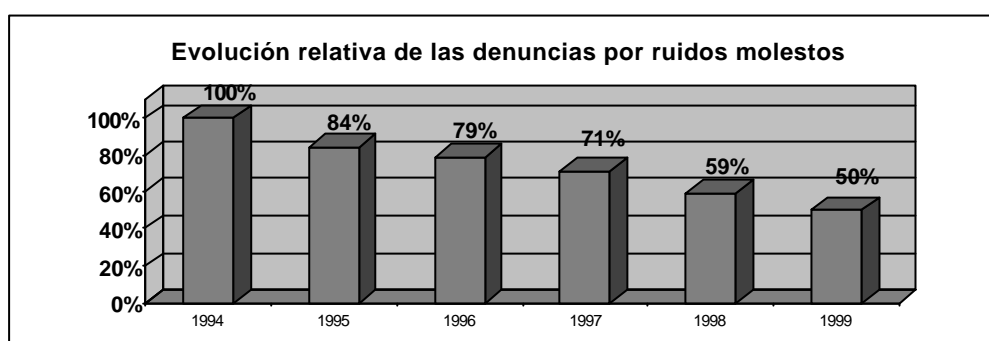


Figura 2 . Evolución relativa de las denuncias por ruidos molestos consideradas sobre el total de locales analizados.

Por estos motivos es importante recalcar, como ya se dijo anteriormente, que en el aspecto reglamentario es necesario cuidarse de caer en excesos tecnócratas. Mas allá del establecimiento y control de límites lógicos de emisión en fuentes, sencillos de establecer y fiscalizar (si existe voluntad política), y/o la instauración de reglas constructivas con aislamientos mínimos (en este caso difícil y costoso para controlar), la regulación de las pautas de conducta pública de la población exige un cuidadoso análisis de sus costumbres y hábitos culturales. Se debe incluir, como en este caso, un estudio pormenorizado de los hábitos acústicos de la gente y las posibles vías de corrección cuando se advierta su necesidad. La educación ocupa un lugar central y decisivo. En general, en esta temática, los objetivos a cumplir se deben escalonar de manera progresiva y se deben tomar en consideración los aspectos contextuales. Esto último es lo que pretende este trabajo. El nivel socioeconómico de la población es decisivo a la hora de evaluar el posible impacto de cualquier legislación sobre el medio ambiente, postulado que se aplica con fuerza también en el campo de la acústica urbana.

El control sobre el cumplimiento efectivo de la legislación dependerá del grado de aceptación que alcance en la comunidad. Si ésta la hace suya (de ahí la necesidad de evitar leyes tecnócratas) la presión comunitaria asegurará su eficacia.

El tema que aquí se ha tratado, parece hoy mucho más complejo que hace dos décadas, cuando se creía que bastaba el establecimiento y control de límites dados en niveles continuos equivalentes. La inclusión de la dimensión antropológica se muestra ineludible. Y constituye el complemento necesario que permite encarar el problema de nuestros ambientes acústicos urbanos desde una perspectiva integral y realista.

REFERENCIAS

IRAM 4062. Ruidos molestos al vecindario. Métodos de medición y clasificación, 1984.