

ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD DE CONTAMINACIÓN AUDITIVA DE LOS AUTÓDROMOS A PARTIR DEL ESTUDIO DE CASO DEL AUTÓDROMO XRP

NORMATIVE ANALYSIS OF AUDITORY CONTAMINATION OF ROAD COURSES FROM THE CASE STUDY OF THE XRP AUTODROME

Martín Felipe Cuevas Oviedo*
Andrés Felipe Rodríguez Domínguez**

Recibido: 5 de julio de 2018

Aceptado: 27 de septiembre de 2018

Resumen

Según el Plan de Ordenamiento Territorial de Cajicá, el área del autódromo XRP Motorpark pertenece a la categoría de zona recreativa e institucional. Desde hace unos años, XRP Motorpark enfrenta problemas relacionados con los niveles de ruido producidos por sus actividades deportivas y culturales; así, en el 2010, se presentó una acción popular que pretendía suspender las actividades deportivas del autódromo debido a los altos niveles de ruido producido en las competencias de vehículos y motos de motor a combustión. Este artículo presenta un diagnóstico sobre la normatividad que se aplica para regular las emisiones de ruido producidas por las actividades deportivas y culturales del autódromo que superan el nivel de decibeles permitido. Para ello, en primera instancia, se revisan las leyes, resoluciones y decretos internacionales relativos al control y reducción de la contaminación auditiva y al impacto a la salud y al medio ambiente. Posteriormente, se identifica la problemática actual del autódromo de Cajicá respecto a la normatividad colombiana. Finalmente, se propone una solución para que el autódromo XRP Motorpark de Cajicá pueda adaptar o buscar algún tipo de modificación de las normas de emisión de ruido para poder continuar con sus actividades normales, sin cancelar eventos o ser sancionada por incumpliendo.

Palabras claves: autódromo, ruido, normatividad, POT, acción popular.

Abstract

According to the Cajicá Territorial Ordinance Plan, the area of the XRP Motorpark belongs to the category of recreational and institutional zone. For some years, XRP Motorpark has faced problems

* Administrador empresas. Docente investigador, grupo de investigación CINDE, línea de investigación Emprendimiento y Empresarismo, Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0212-7622>. martín.cuevas@investigadores.uamerica.edu.co

** Estudiante de Ingeniería Industrial. Coinvestigador, grupo de investigación CINDE, línea de investigación Emprendimiento y Empresarismo, Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia. andres.rodriguez7@estudiantes.uamerica.edu.co

related to the noise levels produced by its sports and cultural activities; thus, in 2010, a popular action was presented which aimed to suspend the sports activities of the autodrome due to the high levels of noise produced in the competitions of motor vehicles and motorcycles to combustion. This article presents a diagnosis about the regulations that are applied to regulate the noise emissions produced by the sports and cultural activities of the autodrome that exceed the decibel level allowed. For this, in the first instance, the laws, resolutions and international decrees concerning the control and reduction of auditory contamination and the impact on health and the environment are reviewed. Subsequently, the current problem of the Cajicá autodrome with respect to Colombian regulations is identified. Finally, a solution is proposed so that the XRP Motopark of Cajicá can adapt or seek some type of modification of the noise emission regulations in order to continue with its normal activities, without canceling events or being sanctioned for non-compliance.

Keywords: autodrome, noise, normativity, POT, popular action.

INTRODUCCIÓN

El ruido se puede definir como una percepción auditiva que, si no es agradable, resulta potencialmente dañina, ya que afecta y deteriora la calidad de vida de las personas. La Organización Mundial de la Salud (2016) definió la contaminación auditiva como el tercer problema ambiental de mayor importancia en el mundo. En Colombia, la Resolución 0627 de 2006, proferida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, regula la emisión de ruido y ruido ambiental; esta normativa estipula los niveles de decibeles permitidos y los clasifica por zonas.

Actualmente, las actividades culturales y deportivas que se realizan en un autódromo no se adecúan a la normativa colombiana sobre contaminación auditiva. Esta normatividad no está actualizada, pues no se puede comparar los niveles de ruido actuales con los del tiempo en el que se promulgaron estas normas. El autódromo XRP de Cajicá está incumpliendo los niveles de contaminación auditiva permitida; niveles que no son acordes con las actividades automotrices y las competencias deportivas. De otro lado, la contaminación auditiva en los autódromos es un tema que debe ser tratado con precaución, pues los autódromos deben regirse por una normatividad nacional o local que determine los límites de emisiones de ruido que se pueden generar en el desarrollo de estas actividades (Molina, González y Perilla, 2017).

El ruido generado en la actualidad por el autódromo XRP de Cajicá puede llegar a considerarse un ruido contaminante, pues puede provocar afectaciones a la calidad de vida de las personas cercanas al autódromo. A raíz de la contaminación auditiva que genera el autódromo, se han presentado conflictos legales y problemas relacionados con el desarrollo de sus actividades económicas. El autódromo XRP de Cajicá está obligado a reducir los decibeles producidos por las actividades deportivas y culturales que se realizan. El autódromo debe reducir sus emisiones de ruido a un nivel de 55 decibeles, según lo estipulado en la Resolución 0627 del 2006. No obstante, se debe tener en cuenta que la existencia de un autódromo es de gran importancia para una ciudad o departamento, puesto que un autódromo incentiva el comercio, el turismo, la economía y las actividades deportivas. Por otra parte, hay que considerar que el número de autódromos en el país es reducido (Forero, 2016).

Existen diferentes trabajos, noticias e investigaciones acerca de contaminación auditiva en lugares cercanos a pistas de automovilismo que buscan mitigar el ruido y generar un equilibrio social en los espacios donde se realizan estas actividades deportivas. En 1995, un vecino de Tocancipá presentó una acción de tutela contra el autódromo porque los eventos nocturnos que se realizaban estaban afectando su tranquilidad y salud y su derecho a un medio ambiente sano, hecho por el que

solicitó la suspensión de todos los eventos nocturnos del autódromo (ver Corte Constitucional, 1995). El juez pidió una valoración médica al demandante y a su familia para corroborar la afectación a la salud; el resultado de los exámenes médicos fue un estado normal de todos los integrantes de la familia del peticionario, y no se evidenció un deterioro de la salud a causa de las competencias realizadas en el autódromo de Tocancipá. El juez determinó que los eventos realizados en el autódromo no podían sobrepasar las 10:00 p. m. Salvo esta medida, la tutela contra el autódromo más importante de Colombia no tuvo mayores alcances.

En el caso argentino, Carrado (2015) evaluó la contaminación sonora del kartódromo de Ciudad Evita. Este trabajo analizó los niveles auditivos a los que están expuestas las personas que viven cerca de una pista de *kartings*. La investigación evaluó la calidad acústica del ambiente y los niveles de presión sonora, los cuales no son controlados con ninguna técnica o instrumentos y se convierten en una emisión de ruido que puede causar lesiones fisiológicas e, incluso, psicológicas. La autora hace una revisión exhaustiva de la normatividad argentina en cuanto a los niveles de emisión de ruido, respecto a las actividades del kartódromo y su ubicación geográfica. Este trabajo es un antecedente muy importante porque muestra el impacto que tuvo el estudio de contaminación sonora. Estos aspectos son de gran importancia para la investigación de la contaminación auditiva en los autódromos de Colombia, pues es un referente metodológico y delimita los aspectos determinantes por investigar.

Asimismo, el trabajo de Miyara (1995) analiza la contaminación acústica urbana en la ciudad de Rosario. La investigación establece que la circulación vehicular es el primer factor de emisión de ruido, lo que es un importante apoyo para la investigación, ya que una fuente importante de emisión de ruido en los autódromos son los motores a combustión de los autos, motos y karts que desarrollan actividades de competencia. El autor también hace referencia a la normatividad de ruido, que clasifica como legislación ambiental y normas o estándares. Este artículo ayuda a comprender las fuentes de la contaminación auditiva que se presentan en las ciudades y en cualquier área donde circulen vehículos a motor y permite visualizar con más claridad la fuente de la problemática de las emisiones de ruido y el impacto en el ambiente.

METODOLOGÍA

La investigación es cualitativa, exploratoria y explicativa: cualitativa, puesto que realiza una recopilación de la información pertinente para la investigación, para luego ser analizada y realizar un diagnóstico y dar conclusiones de la investigación; exploratoria, ya que el tema ha sido poco tratado, y explicativa, porque expone la problemática mediante la búsqueda y análisis de sus causas, con la finalidad de dar una solución basándose en los resultados y conclusiones.

RESULTADOS

Análisis normatividad internacional

Se investigó la normatividad internacional respecto a las emisiones de ruido, con el fin de conocer cuáles son los máximos niveles permitidos en otros países y compararlos con los establecidos en la normatividad nacional para realizar el diagnóstico. Las normas analizadas se escogieron porque presentan claramente las políticas y normas relativas a este tema.

Perú: Decreto Supremo n.º 085 de 2003

El Decreto Supremo 085 de 2003 establece los estándares nacionales para la calidad ambiental del ruido, clasifica los niveles de ruido por zonas y determina los niveles de ruido permitidos (ver tabla 1).

Tabla 1. Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido en dB en Perú

Zonas de aplicación	Día	Noche
Zona protección especial	50	40
Zona residencial	60	50
Zona comercial	70	60
Zona industrial	80	70

Fuente: Decreto Supremo 085 de 2003.

- *Zona protección especial.* Sector de alta sensibilidad acústica que requiere de protección especial contra el ruido. Aquí se ubican hospitales, centros educativos, orfanatos o asilos.
- *Zona residencial.* Área para el uso de viviendas o residencias con presencia de altas, medias y bajas concentraciones poblacionales.
- *Zona comercial.* Área autorizada por el gobierno para realización de actividades comerciales y de servicios.
- *Zona industrial.* Área autorizada para producción e industria.

Según la clasificación de zonas, un autódromo estaría en la zona comercial, en la que se permiten 70 dB día y 60 dB en la noche, estándares aceptables para las actividades que se realizan en un autódromo.

Ecuador: Ordenanza Metropolitana n.º 0123 de 2004

Esta ordenanza establece un modelo para el control de emisiones de ruido en Quito. La normativa propone una clasificación de zonas y estándares de ruido permitidos (ver tabla 2).

Tabla 2. Niveles máximos permitidos de ruido para fuentes fijas

Tipo de zona según el suelo	Nivel de presión Sonora dB	
	Día	Noche
Zona equipamientos y proyección	45	40
Zona residencial	50	35
Zona residencial múltiple	55	45
Zona industrial	60	50
Zona industrial 2	65	55
Zona industrial 3 y 4	70	60

Fuente: Ordenanza Metropolitana n.º 0123 de 2004.

- *Zona de equipamientos y proyección.* Equipamientos de servicios sociales.
- *Zona residencial.* Zonas destinadas al uso de viviendas.
- *Zona residencial múltiple.* Áreas destinadas al uso de viviendas con alto índice de población.
- *Zona industrial.* Área destinada al uso agrícola residencial.
- *Zona industrial 2.* Área destinada al uso comercial y de servicios
- *Zona industrial 3 y 4.* Áreas destinadas al uso de aprovechamientos de recursos no renovables.

Según la clasificación, un autódromo está incluido en la zona industrial 2 (es decir, como un parque), con 65 dB día y 55 dB noche. Los niveles establecidos no son acordes a los límites de ruido propios de las actividades que se realizan en un autódromo.

Argentina: Ley 540 de 2004

La Ley 540 de 2004 es la encargada del control de emisiones de ruido en Argentina. En la tabla 3 se presenta la clasificación por áreas y los respectivos decibeles (dB) permitidos.

Tabla 3. Límites máximos permisibles de ruido en dB

Área de sensibilidad acústica	Valores límites en dB	
	Periodo diurno 15 h	Periodo nocturno 9 h
Tipo I (área de silencio)	60	50
Tipo II (área levemente ruidosa)	65	50
Tipo III (área tolerablemente ruidosa)	70	60
Tipo IV (área ruidosa)	75	70
Tipo V (área especialmente ruidosa)	80	75

Fuente: Ley 540 de 2004.

- *Tipo I.* Área de silencio o zona de alta sensibilidad acústica. Estos sectores requieren una protección especial contra el ruido.
- *Tipo II.* Zona de considerable sensibilidad acústica que requiere protección contra el ruido, con predominio de uso residencial.
- *Tipo III.* Zona de moderada sensibilidad acústica que requiere menor protección contra el ruido.
- *Tipo IV.* Zona de baja sensibilidad acústica que requiere menor protección contra el ruido, con predominio de uso industrial.
- *Tipo V.* Áreas afectadas por infraestructura de transporte y espectáculos al aire libre.

Según la clasificación de áreas, un autódromo estaría incluido en el tipo V, que es área ruidosa con 80 dB para día y 75 dB noche. Se podría afirmar que son unos límites aceptables para el tipo de actividades de un autódromo.

Chile: Decreto Supremo 038 de 2012

El Decreto Supremo 38 de 2012, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente en Chile, es la norma nacional para el control del ruido. En la tabla 4 se presenta la clasificación de zona y sus respectivos límites de ruido permitidos.

Tabla 4. Niveles máximos permitidos de presión sonora

Zonas	Valores en dB	
	De 7 a 21 h	De 21 a 7 h
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Fuente: Decreto Supremo 38 de 2012.

- *Zona I.* Uso de suelo que corresponde a habitacional y vecinal.
- *Zona II.* Zona I y equipamiento escala comunal y regional.
- *Zona III.* Permite industria comercial y servicios inofensivos.
- *Zona IV.* Uso de suelo permitido corresponde a industria inofensiva y molesta.

Según la clasificación de zonas en Chile, un autódromo estaría incluido en la zona IV, con 70 dB día y 70 dB noche. Estos son unos límites de ruido aceptables para las actividades que se realizan en un autódromo.

Brasil: NBR 10151

La NBR 10151 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2000) es la norma que rige en Brasil el control del ruido mediante la clasificación de áreas y los respectivos límites de ruido permitidos (ver tabla 5).

Tabla 5. Nivel de criterio de evaluación NCA para ambientes en dB

Tipos de áreas	Diurno	Nocturno
Áreas de granjas	40	35
Área estrictamente residencial	50	45
Área mixta predominante residencial	55	50
Área mixta comercial y administrativa	60	55
Área mixta recreacional	65	55
Área predominante industrial	70	60

Fuente: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2000).

- *Áreas de granjas.* Áreas destinadas al uso agrícola.
- *Área estrictamente residencial.* Áreas destinadas únicamente al uso residencial.
- *Área mixta residencial.* Área destinada al uso residencial y comunal.
- *Área comercial y administrativa.* Área destinada al uso comercial y administrativo.
- *Área recreacional.* Área destinada al uso de eventos y recreación.
- *Área industrial.* Área destinada únicamente al uso de industrias.

Según la clasificación de áreas un autódromo estaría incluido en área mixta recreacional, con 65 dB día y 55 dB noche. Se podría concluir que son unos límites muy restrictivos para las actividades que se realizan en un autódromo.

Niveles de ruido sugeridos por la OMS

Esta clasificación de ambientes determina los niveles de ruido máximo que son sugeridos por la OMS para la exposición de las personas al ruido (Platzer, Iñiguez, Cevo y Ayala, 2007). Un autódromo entraría en la clasificación de festivales por los eventos que se realizan allí, con 100 dB recomendados por 4 horas, que es el promedio de duración de un evento en un autódromo.

Tabla 6. Niveles de ruido recomendados OMS

Ambientes	dB (A)
Viviendas	50
Escuelas	35
Discotecas	90-4 horas
Conciertos, festivales	100-4 horas
Comercio y tráfico	70

Fuente: Niveles de ruido recomendados OMS (2016).

Niveles de ruido permitidos en horario nocturno en Europa

Los niveles de ruido que son tolerados en horario nocturno son determinados por la World Health Organization (2009). En la tabla 7 se presentan algunos límites de ruido permitidos por diferentes países europeos. Esta información permite conocer los límites de ruido nocturno en Europa, que por lo general son más restrictivos en el día. Se evidencia la variación de los límites por cada país, por lo que se concluye que no existe una estandarización en esta materia.

Tabla 7. Niveles de ruido nocturno WHO 2006

País miembro UE	dB
Francia	62
Alemania	49
España	45
Países Bajos	40
Austria	50
Suecia	51
Finlandia	46
Hungría	55
Letonia	40
Estonia	45
Suiza	50

Fuente: WHO Europa (2006).

Comparación de ruido a nivel internacional

En la tabla 8 se presenta el consolidado con el resumen de los niveles de ruido permitidos en la normatividad tanto a nivel local como internacional. En este consolidado se especifica la clasificación por la zona en la que estaría clasificando un autódromo por su actividad.

Tabla 8. Resumen y comparación de límites de ruido a nivel internacional

País/organización	Nivel máximo de ruido permitido dB	
	Día	Noche
Colombia	80	75
Perú	70	60
Ecuador	65	55
Argentina	80	75
Chile	70	70
Brasil	65	55
OMS	100-4 horas	
Francia		62
Alemania		49
España		45
Países bajos		40
Austria		50
Suecia		51
Finlandia		46
Hungría		55
Letonia		40
Estonia		45
Suiza		50

Al analizar la tabla resumen se puede concluir que en la normativa internacional no existe una metodología clara que determine los niveles de ruido máximos y mínimos permitidos en un autódromo. Tampoco existe una unificación de criterios para definirlos, pues son categorizados de forma diferente en cada país. El patrón identificado es que en la mayoría de los países la restricción de las emisiones de ruido en las diferentes áreas oscila en un rango de 40 dB a 50 dB; igualmente, se identifica que en las áreas más permisibles los límites máximos de ruido oscilan entre 70 dB y 80 dB.

Como se puede apreciar en la tabla 8, los límites de niveles de ruido dB no son una medida estándar de nivel internacional, menos aún, un estándar para las emisiones de ruido que se presentan en un autódromo, ya que no existe una normatividad clara para ellos. Por lo tanto, la propuesta que se plantea en el presente artículo sugiere la revisión de la normatividad que se aplica actualmente para un autódromo en Colombia respecto a los niveles de ruido permitidos.

Análisis normatividad nacional

Resolución 0627 de 2006

La Resolución 0627 de 2006 es la norma nacional que regula la emisión de ruido y ruido ambiental. Esta investigación tiene en cuenta los capítulos y artículos más influyentes de la resolución y que aportan información detallada sobre la normatividad que regula la generación de ruido en los autódromos de Colombia. La Resolución 0627 es la norma de mayor importancia para el desarrollo de la investigación, dado que es la normativa más reciente que fija los estándares de emisiones de ruido (ruido ambiental) y para la prevención y control de la contaminación del aire.

- *Artículo 2.* Establece los horario diurno y nocturno para todo el país:
 - Diurno: 7:01 a. m. a 21:00 p. m.
 - Nocturno: 21:01 p. m. a 7:00 a. m.
- *Artículo 3.* Establece que la unidad de medida para los niveles de presión sonora son los decibelios (dB), unidad que es la base de la investigación y es el referente para la comparación con las normas internacionales.
- *Artículo 9.* Se definen los estándares máximos para las emisiones de ruido. La tabla 9 presenta la clasificación de los sectores definidos por el Ministerio de Ambiente y los niveles de ruido máximo que se pueden presentar en cada uno de los sectores.

Tabla 9. Estándares máximos de niveles de emisión de ruido en dB

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB (a)	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y silencio	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	50
Sector B. Tranquilidad y ruido moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinada para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	55
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación. Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
Sector C. Ruido intermedio restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	55
	Zonas con usos institucionales. Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.	80	75
Sector D. Zona suburbana o rural de tranquilidad y ruido moderado	Residencial suburbana.	55	50
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria. Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.		

Fuente: Resolución 0627 de 2006.

- *Artículo 17.* Este artículo determina los estándares máximos permitidos para los niveles de ruido ambiental. La tabla 10 presenta la clasificación de sectores y los niveles máximos permitidos de ruido a nivel ambiental. Es fundamental conocer los estándares permitidos en las afueras del perímetro del autódromo para poder cumplir estos límites.

Tabla 10. Estándares máximos de niveles de ruido ambiental en dB

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB (a)	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y silencio	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	50
Sector B. Tranquilidad y ruido moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinada para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	50
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación. Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
Sector C. Ruido intermedio restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	70
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	55
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	50
	Zonas con usos institucionales. Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre, vías troncales, autopistas, vías arterias, vías principales.	80	70
Sector D. Zona suburbana o rural de tranquilidad y ruido moderado	Residencial suburbana. Rural habitada destinada a explotación agropecuaria. Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.	55	45

Fuente: Resolución 0627 de 2006.

Caso de estudio: autódromo XRP de Cajicá

El 12 de junio de 2008 se constituye Xtreme Recreation Perilla XRP E. U. como una empresa unipersonal (NIT 900223100-0).¹ La empresa tiene como objeto social la realización de actividades de recreación y eventos deportivos. El autódromo está ubicado en las coordenadas X: 1 039 699 y Y: 1 006 541, en un predio rural calificado como B-2, con matrícula inmobiliaria n.º 176.64795 y cédula catastral n.º 00-00-00022239-000.

El predio en el que se encuentra el autódromo XRP está ubicado en la vereda Chuntame, kilómetro 6 de vía Cajicá-Zipacquirá. Este predio está clasificado por el POT de Cajicá (Acuerdo n.º 16 de 2014) como área agropecuaria tradicional. Tiene registro mercantil n.º 01937875 de 2009 y cuenta con los permisos para funcionamiento como parque de diversiones, tal como se establece en la Ley 1225 de 2008. Asimismo, el uso de suelo que fue emitido por la gerencia de la Oficina de Planeación de Cajicá establece que la actividad que realiza el autódromo está permitida (Acuerdo n.º 021 de 2008).

Los problemas por las emisiones de ruido del autódromo XRP comienzan el 27 de enero del 2010 con una tutela radicada ante la Corte Suprema (Sentencia n.º 45649 de 2010), acción instaurada por los residentes del condominio Balcones de Buena Vista, propiedad aledaña al autódromo. Los residentes del condominio aseguraban que los ruidos que generan los motores en el autódromo XRP eran muy altos y que afectaban el descanso y la salud de los vecinos del sector. En respuesta a la acción de tutela, al autódromo se le impone como medida preventiva la suspensión de las actividades que generan ruido y fue obligado a implementar un sistema que reduzca la contaminación auditiva y cumpla con la normatividad actual.

A causa de esta medida cautelar, el autódromo tuvo que cancelar los eventos y contratos que tenían planeados a la fecha, lo que generó pérdidas económicas y afectó su buen nombre. Si bien las peticiones de los residentes del condominio contra el autódromo fueron declaradas nulas por la Corte Suprema, el órgano judicial expidió una medida cautelar al autódromo XRP. El autódromo cumplió con lo ordenado por la Corte y la medida cautelar fue levantada; igualmente, la Corte designó a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y a la Alcaldía de Cajicá el seguimiento al cumplimiento de estas medidas.

El 21 de agosto de 2016, el laboratorio ambiental de la CAR realizó una inspección al autódromo para medir y determinar el ruido ambiental. La medición se realizó en los límites del predio del autódromo. La CAR concluyó que los ruidos generados por el autódromo son producidos principalmente por las fuentes móviles que se desplazan por la pista y por los sistemas de bocinas para dar anuncios a los pilotos. La toma de mediciones se realizó durante una competencia de karts en 3 intervalos de 15 minutos. El valor promedio fue de 62.6 dB, valor que cumple con lo establecido en la Resolución 0627 de 2006 para el sector C, es decir, 75 dB. La CAR recomendó revisar los usos de suelos de los sectores cercanos al autódromo, porque los niveles de ruido permitidos podrían ser menores. La Resolución 0627 del 2006 establece que se deben comparar las emisiones de ruido en el lugar donde se propague el ruido, con el fin de verificar si en la zona donde viaja el ruido los límites son más restrictivos (CAR, 2016).

Actualmente, el autódromo XRP cumple con la normatividad vigente y se encuentra en normal funcionamiento. El autódromo ha cumplido con lo solicitado en las visitas mensuales realizadas por parte de la CAR, por ejemplo, la construcción de barreras (ver figura 1), en las que se han realizado la respectiva verificación de los niveles de ruido. A pesar de esto, el autódromo está obligado a mantener un nivel de 55 dB de umbral de ruido a un metro de distancia del perímetro, umbral que es inconsistente con las actividades que se realizan en un autódromo.

¹ Para más información de Xtreme Recreation Perilla XRP E. U., ver www.xrpcolombia.com



Figura 1. Construcción de barreras artificiales contra el ruido.

Fotografía de Luis Fernando Molina Prieto (2017).

Por otra parte, se evidencia que existe un vacío en la norma al respecto de los usos de suelos en el Municipio de Cajicá. En el momento de otorgar los permisos de uso de suelos de un terreno por parte de la Oficina de Planeación de Cajicá, esta se limitó solamente a revisar los permisos según la clasificación de áreas presentes en el POT, sin tener en cuenta los posibles efectos generados en el sector. En Cajicá se han otorgado permisos para la construcción de proyectos de viviendas aledañas al autódromo, en plena zona industrial. Por traer un caso, en el sector funcionaba Huevos Santa Reyes, empresa que llevaba más de cincuenta años en el mercado, la cual tuvo que cerrar porque a las constructoras les fue otorgado permisos para la construcción de condominios.

La meta del autódromo es vivir en armonía con el sector y poder desarrollar las grandes oportunidades que tiene la zona donde está ubicada, con el fin de explotarla para actividades deportivas, turísticas y recreativas, ya que en Colombia no es fácil encontrar escenarios deportivos como este. Lastimosamente, las personas manipulan las herramientas jurídicas y los vacíos que tienen las normas, afectando así a un establecimiento que ofrece deporte y empleo al municipio de Cajicá.

CONCLUSIONES

La raíz de la problemática que viene afectando al Autódromo XRP de Cajicá se debe en gran medida a que, en el momento de otorgar los permisos de uso de los suelos del terreno, la oficina de Planeación de Cajicá se limitó solamente a revisar los permisos presentes en el POT, sin tener en cuenta las construcciones aledañas y su impacto frente a los proyectos ya construidos en sus áreas perimetrales. Por esta razón el autódromo se ve afectado, pues fue obligado a reducir los niveles de ruido a la clasificación más restrictiva de zonas establecida en la Resolución 0627 de 2007. Esto debido a que los propietarios del terreno vecino al autódromo consideran que el suelo es de uso

urbano. Un autódromo es una fuente generadora de ruido por las actividades que realiza y debería tener una clasificación diferente que permita unos niveles mucho más amplios. Por lo tanto, la investigación recomienda la solicitud de un derecho de petición, tal como se encuentra estipulado en el artículo 23 de la Constitución Nacional.

El derecho de petición se presentaría por parte del Autódromo XRP ante la oficina de Planeación del municipio de Cajicá, que es la encargada de otorgar los permisos de uso de suelos. El propósito del derecho de petición es presionar para que en el momento de otorgar un permiso a un área o terreno exista un proceso adicional, en el que se determine y tome en cuenta las actividades y construcciones presentes en los terrenos aledaños al autódromo, con el fin de que en el momento de conceder un permiso para un terreno la construcción sea compatible con la vocación y proyección que tiene la zona. En esta petición también se debe solicitar que sea respetado el permiso de funcionamiento y de suelos que tiene el autódromo XRP, para así solucionar las restricciones que tiene en sus niveles de ruido permitidos.

En este derecho de petición se debe solicitar formalmente a la Alcaldía de Cajicá que la zona en la que se encuentra el autódromo XRP sea clasificada como zona de desarrollo turístico prioritario, según lo establece la Ley 30 de 1996 (Ley General de Turismo), con el fin de garantizar que los futuros proyectos en los terrenos vecinos al autódromo sean enfocados al turismo y sean complementarios a dicho escenario. De este modo, el municipio de Cajicá podría tener un reconocimiento a nivel internacional por ser una zona enfocada al deporte, la recreación y el turismo, sumado a que sería una gran oportunidad de convertir a dicho municipio en un polo turístico, lo que contribuiría de gran manera a la economía y el fortalecimiento del desarrollo económico local.

A continuación se exponen algunos de los puntos que se recomienda solicitar en el derecho de petición a la oficina de Planeación de Cajicá:

- El autódromo XRP es un lugar especializado que cuenta con todas las instalaciones y equipos para poder llevar a cabo actividades deportivas (como las carreras de autos y motos de motor) y es un escenario seguro para practicar deportes de alto riesgo.
- La contaminación auditiva surge cuando un ruido es considerado no deseado o tiene un alto potencial dañino y afecta la calidad de vida de las personas. Este problema es una causa directa del crecimiento económico y urbanización en los diferentes lugares de una ciudad.
- El ruido es un concepto universal al igual que la contaminación, pero no hay unos estándares que se puedan aplicar en todos los países. Asimismo, en ninguna de las normas existe una clasificación específica para regular los autódromos y los límites de ruido que se permiten en estos escenarios.
- Se puede combinar en una misma zona geográfica centros deportivos (en este caso, los autódromos) y lugares residenciales, buscar un equilibrio entre las dos partes y el bienestar de la comunidad, hecho que puede generar una relación gana-gana que implique el beneficio mutuo de la comunidad y el autódromo.
- El aprovechamiento de los vacíos en la norma de permiso de suelos de Cajicá permitió a los demandantes afectar las actividades y funcionamiento del autódromo XRP de Cajicá, lo que además afectó a los deportistas y empleados del autódromo.
- El objetivo principal del autódromo es poder vivir en armonía con el sector y desarrollar las grandes oportunidades que tiene la zona, lo que igualmente permite explotar el sector para actividades deportivas y recreativas, más si se considera que en Colombia no hay suficientes escenarios deportivos como este.

Finalmente, el objetivo de la presente investigación es buscar, en primera instancia, la socialización del estudio con la gerencia del autódromo XRP de Cajicá, la cual decidirá si esta puede ser socializada con las entidades municipales o estatales que han estado involucradas con la problemática del autódromo XRP, como la CAR, la Alcaldía de Cajicá y la Oficina de Planeación de Cajicá.

REFERENCIAS

- Acuerdo n.º 16 de 2014. *Por el cual se adopta la revisión general del plan básico de ordenamiento territorial del municipio de Cajicá, adoptado mediante el Acuerdo n.º 08 de 2000 y modificado por los acuerdos municipales 009 de 2002, 007 de 2004, 21 de 2008.* 27 de diciembre de 2014, Concejo Municipal de Cajicá.
- Acuerdo n.º 21 de 2008. *Se ajusta el plan básico de ordenamiento territorial del municipio de Cajicá.* 9 de septiembre de 2008.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2000). *Acústica-Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade- Procedimento (NBR 10151)*. Brasil: ABNT.
- Camara de Comercio de Bogotá. (s. f.). Autódromo Motopark. Recuperado de <http://rntbogota.confecamaras.co/detalle-establecimiento/19941/autodromo-motorpark>
- Carrado, A. (2015). *Evaluación de la contaminación sonora en el kartódromo de Ciudad Evita, partido de la Matanza* (trabajo de seminario). Facultad de Historia, Geografía y Turismo, Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina.
- Corporación Autónoma Regional. (2016). *Informe técnico de ruido n.º 494 Xtreme Recreation Perilla EU*. [s. d.]: CAR.
- Corte Constitucional. (1995, 25 de mayo). Sentencia n.º T-226. [MP Fabio Morón Días]. Expediente n.º T-57255.
- Corte Suprema de Justicia. (2010, 27 de enero). Sentencia n.º 45649 [MP Sigifredo Espinosa Pérez].
- Decreto Supremo 38 de 2012. *Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto n.º 146 de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia*. Id 1040928, 12 de junio de 2012.
- Decreto Supremo n.º 085 de 2003. *Reglamento estándares nacionales de calidad ambiental para ruido*. [s. d.].
- Forero, X., y Nieto, N. (2016). *Elaboración de un plan de manejo ambiental para el autódromo de Tocancipá* (tesis de pregrado). Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, Facultad de Ingeniería, Universidad de La Salle.
- Ley 300 de 1996. *Por la cual se expide la Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial n.º 42845, 30 de julio de 1996.
- Ley n.º 1225 de 2008. *Por la cual se regulan el funcionamiento y operación de los parques de diversiones, atracciones o dispositivos de entretenimiento, atracciones mecánicas y ciudades de hierro, parques acuáticos, temáticos, ecológicos, centros interactivos, zoológicos y acuarios en todo el territorio nacional y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial n.º 47052, 16 de Julio de 2008.
- Ley n.º 1540 de 2004. *Control de la contaminación acústica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. Boletín Oficial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires n.º 2111, 02 de diciembre de 2004.

- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2006). *Resolución 627 de 2006. Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental*. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=19982>
- Miyara, F., (1995). *Contaminación acústica urbana en Rosario*. Argentina: Universidad Nacional De Rosario.
- Molina, L., Gonzáles, G., y Perilla, H. (2017). Autódromos ambientalmente sustentables: elementos para el control activo y pasivo del ruido. *Revista de Investigación*, 10(1), 113-127.
- Ordenanza Metropolitana n.º 0123 de 2004. *Ordenanza para la prevención y control de la contaminación sustitutiva del capítulo II para el control del del ruido, del título V del libro segundo del Código Municipal*. Aprobado 5 de julio de 2004, Consejo Metropolitano de Quito.
- Platzer, M., Iñiguez, R., Cevo, J., y Ayala, F. (2007). Medición de los niveles de ruido ambiental en la ciudad de Santiago de Chile. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 62(2), 122-128.
- World Health Organization. (2009). *Night noise guidelines for Europe*. Copenhagen: WHO.

