



Al contestar cite Radicado 2024261030001121 Id: 1210040
Folios: 10 Fecha: 2024-01-18 14:58:10
Anexos: 0
Remitente: GRUPO PROYECTOS CONCESIONES AEROPORTUARIAS
Destinatario: K2 INGENIERIA S.A.S. - PQR AEROCIVIL y OTROS

Bogotá D.C., 18 de enero del 2024

Señor
JOSE RODRIGUEZ
Localidad Suba
Barrio Plaza Imperial
Correo: joshero97@gmail.com
Bogotá D.C.

ASUNTO: RESPUESTA AL RADICADO 2024141050000401 ID: 1202896 DEL 3 DE ENERO DEL 2024. QUEJA POR CONTAMINACIÓN AUDITIVA PRODUCTO DE LA OPERACIÓN AÉREA SOBRE LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cordial saludo señor Jose Rodriguez

En atención al derecho de petición allegado por el peticionario y de conformidad con lo establecido en la Ley 1437 de 2011[i] modificada por la Ley 1755 de 2015[ii] y la Ley 2207 de 2022[iii], nos permitimos dar respuesta en los siguientes términos:

PETICIÓN:

("...")

Hola, Porfavor revisar el ruido causado por los aviones en el area de suba, co plaza imperial, de 5am. a 12 el ruido es ensordecedor alcanza mas de los 50db y algunos muchos mas de eso, esp jo era asi unos meses atras, que pasó? Y como pueden cambiarlo? No deja dormir, y aparte es desesperante para niños con discapacidad.

(...")

RESPUESTA

Para la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, son importantes las opiniones, quejas y observaciones mencionados por la comunidad respecto a la modificación de la licencia ambiental y los niveles de ruido aeronáutico que se presentan por las operaciones aéreas del Aeropuerto Internacional El Dorado de la ciudad de Bogotá D.C., los cuales son eventos de continuo seguimiento y control. Según las políticas institucionales, constantemente se evalúa y diseñan planes que tienen por objetivo el desarrollo ambientalmente sostenible de la Aviación Civil colombiana, toda vez que desde el aeródromo se gestiona y administra el transporte aéreo para el desarrollo del país, a continuación, respetuosamente se ofrece respuesta a las situaciones planteadas:

- I. (“...”) *Hola, Por favor revisar el ruido causado por los aviones en el área de suba, co plaza imperial, de 5am. a 12 el ruido es ensordecedor alcanza mas de los 50db y algunos muchos mas de eso (...)*

En respuesta a la situación planteada por el peticionario respecto al ruido generado por la operación aérea, primero es necesario brindar un contexto general de la trazabilidad del licenciamiento ambiental, en el cual establece claramente el horario de operación autorizado y actualmente vigente.

El Aeropuerto Internacional El Dorado mediante la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995[iv] rige su operación de acuerdo a las restricciones ambientales y operacionales otorgadas por la licencia ambiental al proyecto denominado “*Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional Eldorado*”, las cuales, establecen el horario, tipo y dirección de la operación (despegue o aterrizaje) del aeródromo.

Esta licencia ambiental ha sido modificada en varias ocasiones conforme han ido cambiando las dinámicas realidades y necesidades, con el fin de generar una operación ambientalmente sostenible para el aeropuerto más importante del país. En este orden, la Aerocivil históricamente ha buscado incesantemente la difícil tarea de articular la operación y seguridad aérea, las condiciones ambientales y el respeto por los derechos de las personas en tierra, así como el desarrollo económico del país, etc.

A este respecto, en la sentencia 479 de 2020[v], la honorable Corte Constitucional, señala al respecto:

“...Por ello, este Tribunal ha reconocido que el modelo de desarrollo sostenible toca cuatro aristas: (i) la sostenibilidad ecológica, que exige que el desarrollo sea compatible con el mantenimiento de la diversidad biológica y los recursos biológicos, (ii) la sostenibilidad social, que pretende que el desarrollo eleve el control que la gente tiene sobre sus vidas y se mantenga la identidad de la comunidad, (iii) la sostenibilidad cultural, que exige que el desarrollo sea compatible con la cultura y los valores de los pueblos afectados, y (iv) la

sostenibilidad económica, que pretende que el desarrollo sea económicamente eficiente y sea equitativo dentro y entre generaciones...”

En dicho propósito, la Constitución Política de 1991 especialmente en los artículos 2, 8, 79, 80 y 333, entre otros, la Ley 99 de 1993, artículos 59 y ss., el Decreto 1076 de 2015[vi] del Sector Ambiente y las normas propias del sector aeronáutico (referidas más adelante), entre otras, es que ha hecho uso de las herramientas de planificación, de comando y control ambiental para el ejercicio de las operaciones aéreas dentro del marco de la licencia ambiental que es la herramienta jurídica y técnica por excelencia en la que se establecen los requisitos, condiciones y restricciones, etc., para el ejercicio de la actividad. Con lo cual se quiere decir, que la actual configuración operacional del aeródromo se encuentra conforme a la última modificación de licencia ambiental proferida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA a través de las Resoluciones 1728 del 4 de octubre de 2021[vii], modificada por la 301 del 1 de febrero 2022[viii], las cuales a su vez modificaron parcialmente el horario operacional establecido en la 1034 del 2015[ix] modificada por la 1567 de 2015[x]. Cabe aclarar que el Aeropuerto Internacional El Dorado ha operado las 24 horas del día desde el año 2015 de acuerdo con lo señalado en la Resolución 1034 del 2015.

Mediante la Resolución No. 00801 de fecha 22 de abril de 2022[xi], la autoridad ambiental autorizó a la Aerocivil el inicio del horario de operación del aeropuerto, según lo establecido en los actos administrativos anteriormente señalados.

Bajo lo expuesto, los horarios y restricciones operacionales de las pistas del Aeropuerto Internacional son las siguientes:

Pista Norte (Cabeceras 14L – 32R).

- 5:00 a.m. a 6:59 a.m. Operación en cualquier dirección. Las operaciones sobre y hacia la ciudad de Bogotá con restricciones por cuota de ruido QC[xii] ≥ 4
- 7:00 a.m. a 4:59 a.m. Se mantienen las condiciones establecidas en la Resolución 1034 de 2015, modificada por la Resolución 1567 de 2015:

Condiciones establecidas en la Resolución 1034 de 2015, modificada por la Resolución 1567 de 2015.

- 7:00 a.m. a 10:00 p.m., sin restricción alguna para la operación de todo tipo de aeronaves.
- 10:01 p.m. a 11:59 p.m., las operaciones podrán realizarse sobrevolando la ciudad.
- 12:00 p.m. a 4:59 a.m., no se podrá sobrevolar la ciudad de Bogotá
 - a) Decolajes 100% en sentido oriente – occidente sin sobrevolar la ciudad.
 - b) Aterrizajes 100% occidente - oriente.

Pista Sur (Cabeceras 14R - 32L).

- 5:00 a.m. a 6:59 a.m., Operación en cualquier dirección. Las operaciones sobre y hacia la ciudad de Bogotá con restricciones por cuota de ruido QC ≥ 4
- 7:00 a.m. a 4:59 a.m. Se mantienen las condiciones establecidas en la Resolución 1034 de 2015, modificada por la Resolución 1567 de 2015:

Condiciones establecidas en la Resolución 1034 de 2015, modificada por la Resolución 1567 de 2015.

- 7:00 a.m. a 10:00 p.m., sin restricción alguna para la operación de todo tipo de aeronaves.
- 10:01 p.m. a 11:59 p.m. Se permiten aterrizajes sin sobrevolar la ciudad, sentido occidente - oriente.
- 12:00 a.m. a 4:59 a.m. que opere bajo las siguientes condiciones:
 - a) las operaciones de descolaje se realizan en 100% sentido oriente - occidente, sin sobrevolar la ciudad.
 - b) Las operaciones de aterrizaje se realizan en un 100% en dirección occidente – oriente.

Excepciones de operación.

- Podrán operar en la pista 14R/32L y pista 14L/32R del Aeropuerto, en cualquier horario, las aeronaves de todo tipo que tengan que utilizar dicho terminal, como aeropuerto alternativo por motivos meteorológicos, técnicos o de seguridad durante el periodo en que permanezcan dichas razones y que afecten la seguridad del vuelo. Así mismo, podrán operar en todo momento las aeronaves que operen en misiones de ayuda médica, desastres u otras clases de emergencia y vuelos especiales del Ministerio de Defensa. (subrayado fuera de texto original).

En subrayado la operación aérea para algunas de las franjas horarias, dentro de las cuales están las que permiten efectivamente sobrevolar la ciudad y la generalidad es que entre las 12:00 p.m. a 4:59 a.m., no se tengan sobrevuelos hacia la ciudad, salvo la existencia de las excepciones de operación que establece la autorización ambiental. Como se observa se tiene una operación aérea autorizada 24/7.

Por otro lado, referente a los niveles de ruido, en la Resolución 0627 del 2006[xiii] establece los niveles máximos de ruido ambiental[xiv] y emisión de ruido[xv] permitidos para el indicador de presión sonora continuo equivalente LAeq,t[xvi] por jornada (LAeq,diurno y LAeq,nocturno), el cual se define como el nivel de presión sonora constante emitido por una o múltiples fuentes durante una jornada completa de medición, ya sea jornada diurna o jornada nocturna. En otras palabras el indicador LAeq,t definido en la Resolución 0627 del 2006 es un nivel logarítmico promediado y equivalente para un tiempo determinado. El Centro De Monitoreo Aero Ambiental - CMAA[xvii] realiza mensualmente el seguimiento de dichos niveles equivalentes de emisión de ruido, con esto se identifica y se analiza el comportamiento acústico de la fuente de emisión de interés (la aeronave), para así, discretizar las distintas fuentes de ruido que también aportan al nivel equivalente de ruido ambiental y que también inciden en la zona de estudio (lugar donde se realiza la medición de ruido), fuentes como tráfico rodado, ruido por construcción, fabricas, entro otros. Con

este análisis se determina si la operación aérea no está excediendo los límites establecidos de emisión de ruido estipulados en la Resolución 0627 del 2006, y adicional se determina que tanto aporta el ruido de las aeronaves al nivel equivalente de ruido ambiental el cual contempla todas las fuentes de ruido que inciden en una zona en particular. Por otro lado, para realizar el seguimiento y control de los niveles instantáneos de ruido generados por la operación aérea, esta entidad se acoge mediante la Resolución 01599 del 2020[xviii] de la Aeronáutica Civil, al Protocolo de Medición y Evaluación de Cumplimiento a los niveles de ruido en la Operación Aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado, el cual establece el procedimiento y el límite máximo permitido de nivel de presión sonora que puede generar una aeronave al sobrevolar sobre ciertas estaciones seleccionadas para el monitoreo y seguimiento de dichos niveles de ruido. El límite establecido corresponde a los 94 dBA[xix]Lmax[xx] ± Inc. Expandida[xxi], con lo cual se determina cuando una aeronave sobrepasa dicho estándar. Hasta el momento los niveles de presión sonora en el indicativo Lmax (dBA) no excedieron el máximo permitido de 94 dBA Lmax ± Inc. Expandida que establece el protocolo.

II. (“...”) *esp jo era asi unos meses atras, que pasó? Y como pueden cambiarlo? No deja dormir, y aparte es desesperante para niños con discapacidad. (...)*

En lo que respecta a las implementaciones de las restricciones y/o obligaciones de la Aerocivil para la reducción de ruido, la entidad mediante la modificación de la licencia ambiental en la Resolución No. 00801 de fecha 22 de abril de 2022 se aprueban la restricción por **cuota de ruido (QC)**, en la cual se estipula que ciertos modelos de aeronaves, específicamente las aeronaves más antiguas y más ruidosas, tienen prohibido operar en determinados horarios mencionados anteriormente. Las aerolíneas y los fabricantes de aeronaves trabajan constantemente para desarrollar y utilizar tecnologías más silenciosas y eficientes en términos de consumo de combustible para cumplir con estas restricciones y reducir el impacto acústico de la aviación.

Para definir el valor de cuota de ruido de cada aeronave o modelo de aeronave, se tomaron los datos de los niveles de ruido efectivo percibido y certificado (EPNdB), donde, dependiendo del procedimiento de aterrizaje o despegue varían. Los niveles de ruido EPNdB son tomados de los certificados de ruido de las aeronaves.

Cada aeronave que opere en el país debe contar con un certificado de ruido según el RAC 4 “NORMAS DE AERONAVEGABILIDAD Y OPERACIÓN DE AERONAVES”, de acuerdo con los numerales 4.2.6.7 y 4.18.10. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE AERONAVES PARA LA ATENUACIÓN DEL RUIDO, entre otras normas del reglamento Aeronáutico de Colombia. Dichos certificados son realizados de acuerdo con la metodología y parámetros establecidos por Anexo 16 – “Protección al medio ambiente”, Volumen I –

“Ruido de las aeronaves” de la Organización de Aviación Civil Internacional – OACI. En la siguiente tabla se muestra los valores de clasificación del sistema cuota de ruido.

Tabla 1. Valores aplicables para el Sistema de Cuota de Ruido (QC) – Aeropuerto Internacional El Dorado.

Clasificación de los niveles de Ruido (EPNL)	Cuota de conteo.
Menos de 84 dB EPNL	Exentó de conteo
84 – 86.9 dB EPNL	0.25
87 – 89.9 dB EPNL	0.5
90 – 92.9 dB EPNL	1
93 – 95.9 dB EPNL	2
96 – 98.9 dB EPNL	4
99 – 101.9 dB EPNL	8
Mayor a 101.9 dB EPNL	16

Fuente: Aerocivil.

La Unidad Administrativa Especial de Aviación Civil determinó mediante los antecedentes del sistema de cuota de ruido, la operación de aeropuertos con sistema cuota de ruido y la clasificación de aeronaves por sistema cuota de ruido mediante los certificados de ruido y bases de datos del Anexo A entregados por el fabricante, con el fin de restringir la operación de aeronaves que debido a sus niveles EPNdB son cuota de ruido 4 o superior. Dicha restricción en la configuración operacional propuesta y en las franjas horarias de mayor sensibilidad. La Tabla 2 muestra las aeronaves que, mediante los certificados de ruido, son cuota de ruido 4 o superior.

Tabla 2. Modelos de aeronaves con cuota de ruido 4 o superior.

Modelo de Aeronave	Cuota de Ruido
Boeing B727-2XX	4
Boeing B747-4XX	4
McDonnell Douglas MD 11X	4

Fuente: Aerocivil.

El sistema cuota de ruido no solo busca restringir las aeronaves que actualmente operan en el aeropuerto Internacional El Dorado, sino también aquellas aeronaves que en un futuro lleguen a realizar sus operaciones en el aeródromo.

Adicional, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS[xxii], así como la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, establece mediante la licencia ambiental una serie de determinaciones y obligaciones a La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – UAEAC[xxiii], para la operación del Aeropuerto Internacional El Dorado. Por ello la entidad a través del Grupo de Gestión Ambiental y Control Fauna adscrito a la Dirección de Operaciones Aeroportuarias, evalúa continuamente la percepción de los niveles de ruido y de la operación de las aeronaves, bajo los siguientes instrumentos

técnicos y normativos en cumplimiento de la licencia ambiental y de los reglamentos aeronáuticos:

- Centro De Monitoreo Aero Ambiental - CMAA[xxiv]: La Entidad desde el año 2023, tiene en operación el CMAA el cual tiene por objetivo el seguimiento permanente a los niveles de ruido que se generan por la operación aérea integrando una red de 28 estaciones de ruido inteligente al sistema de radar y 4 estación de calidad de aire.
- Se implementó el Manual de Atenuación de Ruido: Son procedimientos y buenas prácticas que constantemente deben seguir las operaciones aéreas que se lleven a cabo en aeródromo con el fin de mitigar niveles de ruido, adoptado por esta autoridad mediante la Resolución 1915 de 06 de octubre de 2020[xxv].
- Reconversión de flota aérea: Actualmente se viene presentando un cambio de flota aérea por aeronaves que cuenten con una mejor tecnología, resaltando que en el Aeropuerto Internacional El Dorado no está permitido el uso de aeronaves Capítulo o Etapa 1 y 2 de ruido, las cuales son las más ruidosas.
- Procedimientos PBN[xxvi]: Corresponden a la reorganización de las trayectorias aéreas en donde se establecen por medio de satélite, así como los puntos donde las aeronaves deben realizar el viraje, esto ha permitido disminuir el área de influencia, la curva de los 65dB LDN[xxvii] ha disminuido un 7.1% desde el año 2018 al 2021.
- Recinto prueba de motores: Se ha construido un recinto acústico especializado el cual reduce el ruido emitido por la práctica de prueba de motores necesaria para garantizar la seguridad operacional.
- Protocolo de Medición y Evaluación de Cumplimiento a los niveles de ruido en la Operación Aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado, adoptado mediante la Resolución 01599 del 2020[xxviii] de la Aeronáutica Civil. Establece el procedimiento y el nivel máximo del nivel de 94 dBA[xxix] Lmax[xxx], con lo cual se determina cuando una aeronave es posible infractora en términos de niveles de ruido emitidos por la misma, dicha resolución actualmente se encuentra vigente, de aplicación gradual y progresiva.

Vale agregar, que en virtud de este último acto administrativo se tiene la aprobación mediante las Resoluciones No. 03103 y 03104 de 30 de diciembre de 2021, en las cuales se aprobó el plan de reducción de los niveles de ruido de algunas aerolíneas de carga, lo cual debe significar avances progresivos en la reducción de los niveles de ruido y por ende, la disminución de la percepción ciudadana, por la sustitución en la flota área de aeronaves de carga menos ruidosas, lo cual constituye una gestión positiva en materia de ruido aeronáutico.

A la fecha, las aerolíneas que presentaron el plan de reducción de los niveles de ruido han incorporado a su flota aeronaves menos ruidosas como el Boeing 737- 300, la cual es una aeronave que genera menores niveles de ruido en comparación a los Boeing 727-200 y 737-200. Adicional, se han incorporado otros modelos, como el Boeing 737- 400. Ambas aeronaves no superan el nivel máximo permisible de ruido.

Es importante señalar que con la implementación de lo dispuesto en la Resolución 1599 de 2020, lo que busca la Aeronáutica Civil, y en general del licenciamiento ambiental, es reducir, el nivel de ruido de aquellos operadores aéreos que sobrepasan el límite máximo y lograr el desarrollo sostenible de la operación aérea en la ciudad de Bogotá D.C.

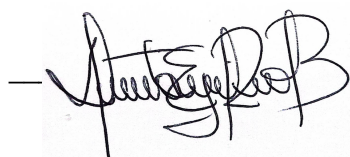
Señor Jose Rodriguez, la Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil comprende las posibles molestias generadas por la operación aérea y por ello en el marco de sus competencias y obligaciones, ha adoptado las medidas correspondientes de mitigación y control del ruido con el propósito de salvaguardar el bienestar de las personas y la protección del ambiente, de acuerdo a requerimientos y solicitudes expresadas por la comunidad y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA[xxx], como autoridad ambiental competente, para el Aeropuerto.

De antemano se agradece su comunicación, si desea manifestar cualquier información adicional que requiera, puede comunicarse con esta entidad conforme a las políticas internas respecto a la emisión de respuestas a peticiones, quejas, reclamos y denuncias (PQRD) provenientes de la comunidad, y de conformidad con lo establecido en el Artículo 19 de la Ley 1755 de 2015. Se estipula que se dará respuesta a las solicitudes que lleguen por medio de los siguientes canales de comunicación estipulados por la entidad:

- A través de la página web de la entidad: Ingresar al sitio web de la Aeronáutica Civil de Bogotá, www.aerocivil.gov.co, ir a la sección de "Atención al Ciudadano" y posterior dirigirse a la sección de "Atención PQRS", una vez adentro, se tiene que hacer click en la sección "IR A PQRS". Completar el formulario con la información solicitada y enviar la PQR.
- Vía correo electrónico: Envía la PQR al correo electrónico oficial de la entidad; atencionalciudadano@erocivil.gov.co, dicho correo también lo puede encontrar en su página web en la sección de "Contáctenos".

Para la Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil, es importante haber dado claridad a su solicitud y manifestarle que cualquier información adicional que usted requiera, puede comunicarse con esta Entidad mediante los canales de comunicación antes mencionados, los cuales, la UEAC genero para el servicio a la comunidad.

Cordialmente;



[.gov.co](http://www.aerocivil.gov.co) - Av. El Dorado # 103 – 15 Bogotá, D.C., Colombia
Para radicaciones

<https://aerocivilsgdea.com/ControlPQR>

Conmutador: (+57) 601 425 1000 - Línea Gratuita: (+57) 01 8000 112373

VICTORIA EUGENIA RICO BARRERA

Coordinadora Grupo de Gestión Ambiental y Control Fauna

Proyectó:

Nicolas Andres Sua Lozano
Auxiliar I
GGACF

Aprobó:

Ing. Victoria Eugenia Rico Barrera
Coordinadora GGACF

- [i] Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
- [ii] Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimientos Administrativos y de lo Contencioso Administrativo
- [iii] Por medio del cual se modifica el decreto legislativo 491 de 2020
- [iv] Por la cual se otorga una licencia ambiental.
- [v] Magistrado Ponente: Antonio José Lizarazo Ocampo.
- [vi] Por medio del cual se expide el *Decreto* Único. Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
- [vii] Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones.
- [viii] Por la cual se resuelve dos recursos de reposición y se adiciona la Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021.
- [ix] Por la cual se modifica la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1330 del 07 de noviembre de 1995, y se toman otras determinaciones.
- [x] Por la cual se resuelven los recursos de reposición interpuestos contra la Resolución 1034 de 24 de agosto de 2015 y se toman otras determinaciones
- [xi] Por la cual se imponen unas medidas adicionales y se adoptan otras determinaciones
- [xii] Cuota de ruido
- [xiii] Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- [xiv] El ruido ambiental se refiere al conjunto de sonidos no deseados presentes en el entorno, generalmente generados por actividades humanas, maquinaria, tráfico, construcción, música alta, entre otros. Estos sonidos pueden ser molestos e interferir con las actividades diarias, el descanso, la comunicación y la concentración.
- [xv] la emisión de ruido se refiere específicamente a la liberación de sonidos no deseados o indeseables por parte de una fuente particular.
- [xvi] Indicador acústico
- [xvii] Centro De Monitoreo Aero Ambiental
- [xviii] Adopta el Protocolo de Medición y Evaluación de Cumplimiento a los niveles de ruido en la Operación Aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento-SKBO- de la ciudad de Bogotá, D. C.
- [xix] Decibeles en ponderación A
- [xx] Nivel de presión acústica máxima
- [xxi] Incertidumbre Expandida de medición. Definida como un parámetro no negativo que caracteriza la dispersión de los valores del mesurando y el cual es reportado con un nivel de confianza del 95% aproximadamente.
- [xxii] Ambiente y Desarrollo Sostenible
- [xxiii] Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil
- [xxiv] Centro De Monitoreo Aero Ambiental
- [xxv] Por la cual se sustituye el Manual de Atenuación de Ruido para el Aeropuerto Internacional El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento de la ciudad de Bogotá D.C
- [xxvi] Navegación de área basada en requisitos de performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado
- [xxvii] Nivel de presión acústica que se produce en 24 horas
- [xxviii] Adopta el Protocolo de Medición y Evaluación de Cumplimiento a los niveles de ruido en la Operación Aérea para el Aeropuerto Internacional El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento-SKBO- de la ciudad de Bogotá, D. C.
- [xxix] Decibeles en ponderación A
- [xxx] Nivel de presión acústica máxima
- [xxxi] Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

