MANIFIESTO DE IMPACTO REGULATORIO
PROY-NOM-036-SCT3-2019

ADJUNTO 9.- ANÁLISIS DE LA EMISIÓN DEL RUIDO DE LAS AERONAVES

Adjunto 9. – Análisis de la emisión del ruido de las aeronaves

PARTE A.-INTRODUCCIÓN

Ruido de aeronaves y calidad de vida.
Los problemas que surgen por el ruido de la aviación, tienen su base en el hecho que los aviones en rutas internacionales aumentan cada vez en tamaño, que el tráfico aéreo se extiende y que este proceso de desarrollo no debe tener obstáculos. El ruido así presentado, es un gran problema asociado con los aviones y su vuelo.

PARTE B.- DESARROLLO

En los comienzos los estudios sobre el ruido de aviones se centraban en la mejora de las condiciones internas de las aeronaves para proveerlas de mayor confort. Sin embargo, con la creciente demanda de estos servicios y el consiguiente incremento del tráfico aéreo, el problema se ha trasladado a las poblaciones que habitan zonas próximas a los aeropuertos. Al despegar o aterrizar, el ruido que hacen los grandes jets puede molestar e irritar a miles de personas en un espacio de cientos de hectáreas. Los principales problemas están relacionados a los siguientes aspectos:

- **Efectos sobre la salud.**

Según el criterio de protección de la salud auditiva con un adecuado margen de seguridad (EPA-OMS), una persona no debe exponerse a niveles sonoros superiores 82dBA expresados como nivel continuo equivalente, 1 hora por día. Por ejemplo, en una zona residencial cercana a un aeropuerto, con un nivel de fondo de 55dBA serían necesarios el paso de 16 vuelos (considerando que un nivel de 90dBA es mantenido durante 30s por cada vuelo) para poner en riesgo la salud de la población expuesta a largo plazo.

- **Efectos sobre las comunicaciones habladas.**

El efecto del ruido que llega a los oídos es sustancialmente una perturbación a la recepción de informaciones. El vuelo de una aeronave sobre una vivienda perturba por un instante el contacto con el interlocutor, quien escucha pierde palabras del mensaje. Si bien las palabras que no pudieron ser

escuchadas pueden ser intuidas en gran parte por el contexto del mensaje, se ha producido una perturbación, ya que la reconstrucción verbal debe realizarse con un cierto esfuerzo y la exactitud de la información se reduce. El nivel sonoro medio con ponderación A del habla, a 1 metro de distancia en condiciones de silencio es de 55 dBA para las mujeres y 58 dBA para los hombres. La norma ISO/TR 3352 establece la relación existente entre niveles de presión sonora de ruido interferente y máximas distancias entre interlocutores para que exista una satisfactoria inteligibilidad de la palabra (pérdida de no más del 5% de las sentencias).

Nivel de presión sonora interferente (dB)	Distancia máxima con voz normal (m)
35	7.5
40	4.2
45	2.3
50	1.3
55	0.75
60	0.42
65	0.25
70	0.13

- **Efectos sobre el sueño.**

La interferencia del sueño es uno de los factores que contribuyen a la molestia provocada por el ruido de aeronaves. Los aeropuertos deberían tener restricciones en la actividad durante la noche para minimizar la molestia. En la mayoría de las investigaciones relacionadas con el sueño se dice que la excitación ha ocurrido cuando:
Dentro de un minuto del estímulo sonoro, el modelo de EEG del caso cambia a estado de vigilia. Cuando alguna clase de signo motor que indique que el individuo está despierto. Si el EEG del caso cambia durante el minuto del estímulo sonoro, pero los cambios son normales para esa fase de sueño, ha tenido lugar una reacción 0 (que implica menos de un cambio en una fase del dormir) Las investigaciones han mostrado menos reacción 0 del despertar en el sueño profundo, que en el sueño liviano y en el período REM hay más reacciones 0 que en el sueño de NREM. La exposición solo relativamente elevada a niveles sonoros por sobrevuelo de aeronaves podría causar excitación de la subfase 3 y 4 del sueño en período NREM. En caso de actividad nocturna el máximo nivel exterior debe ser de 72 dBA, el cual se identifica como un umbral de interferencia aceptable en condiciones de ventanas cerradas que se traduce en un nivel interior inferior a 55dBA.

- **Efectos sobre la concentración.**

Ciertos niveles sonoros crean un ambiente normal constituyendo un nivel de fondo, favoreciendo el bienestar de las personas. Tal equilibrio sonoro es difícil de encontrar en los actuales ambientes urbanos y de trabajo por los continuos sonidos de elevada intensidad que impiden al sujeto discriminar las señales que desea o necesita escuchar, lo que provoca un estado de tensión crónica que puede situar al organismo al borde del fracaso adaptativo, dando lugar a graves problemas sociales y emocionales.

En algunos casos, el sujeto responde ignorando algunas informaciones y seleccionando las que han de ser procesadas, con lo que se producen efectos positivos sobre algunas conductas y negativas sobre otras.
Una investigación llevada a cabo por el Instituto Alemán ha demostrado que, efectivamente, las personas que habitan cerca de un aeropuerto tienen una capacidad inferior de concentración, pero a la vez tienen una capacidad de reaccionar muy superior ya que están sometidos continuamente a un nivel de activación muy elevado. Sin embargo, estos niveles elevados de activación producen degradación en el rendimiento de tareas que requieren el uso de la memoria.

- **Efectos sobre la recreación.**

La Agencia de Protección del Ambiente de Estados Unidos concluyó que las interferencias en el discurso asociadas con el ruido de aeronaves son la fuente primaria de molestia. La interrupción de actividades de esparcimiento como escuchar radio, televisión, música y conversación provocan frustración e irritación. En un estudio realizado en Gran Bretaña, se confirma que un porcentaje elevado de la población se molesta por la interrupción del sonido de la TV (80%), siendo similar el porcentaje de molestia para la interferencia de la conversación.