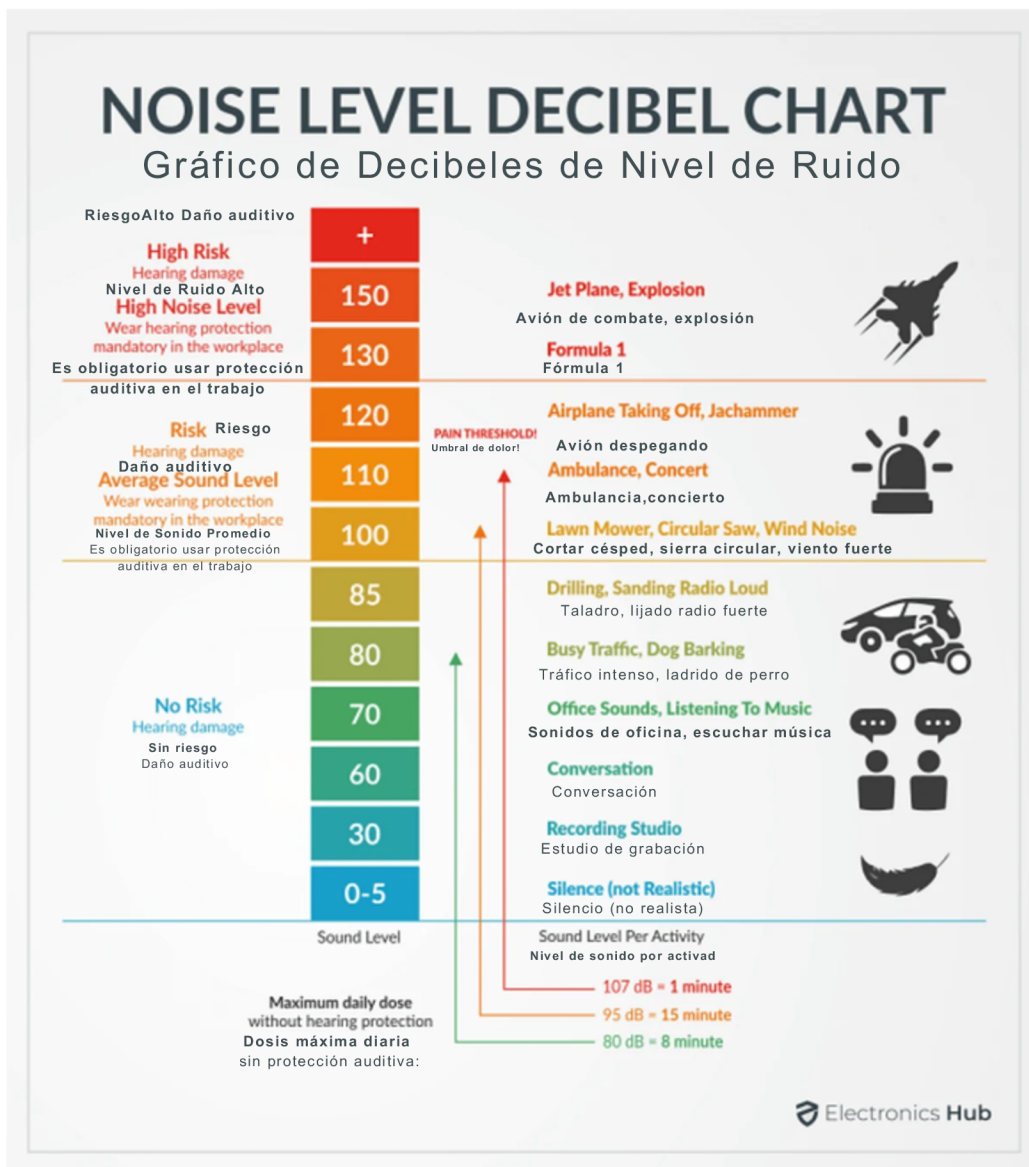


Hoja informativa comunitaria

Ruido y contaminación sonora

Cómo el ruido y el sonido afectan la salud humana

- Por definición: el **ruido** es un sonido no deseado o molesto¹.
- Una vez que el ruido se vuelve persistente y supera ciertos niveles (más de **70 decibelios**), pueden desarrollarse graves consecuencias para la salud.
- Estas pueden incluir: pérdida de audición, alteraciones del sueño, estrés, problemas de salud mental y deterioro cognitivo¹.



Decibeles (dB)

- El ruido se vuelve perjudicial cuando supera los 70 dB y puede ser doloroso por encima de los 120 dB⁹.

Alteración del sueño

- Según Iberdrola (compañía de energía renovable), un sueño reparador es imposible con niveles de ruido ambiental nocturno superiores a 30 dB⁹.

Pérdida de audición

- Un factor importante para desarrollar pérdida de audición es la exposición constante a ruidos peligrosos que suelen superar los 70 dB².
- Las investigaciones indican que más de 12 millones de personas en Estados Unidos viven cerca de zonas con ruido exterior que supera continuamente el umbral de 70 dB².

Salud mental

- Las personas expuestas a largos períodos de ruido tienen más probabilidades de responder con enojo, irritación y/o estrés emocional².
- Con el tiempo, los síntomas mencionados (arriba) pueden contribuir a la fatiga mental y afectar el desempeño laboral².



Sitio web de
SWEHSC

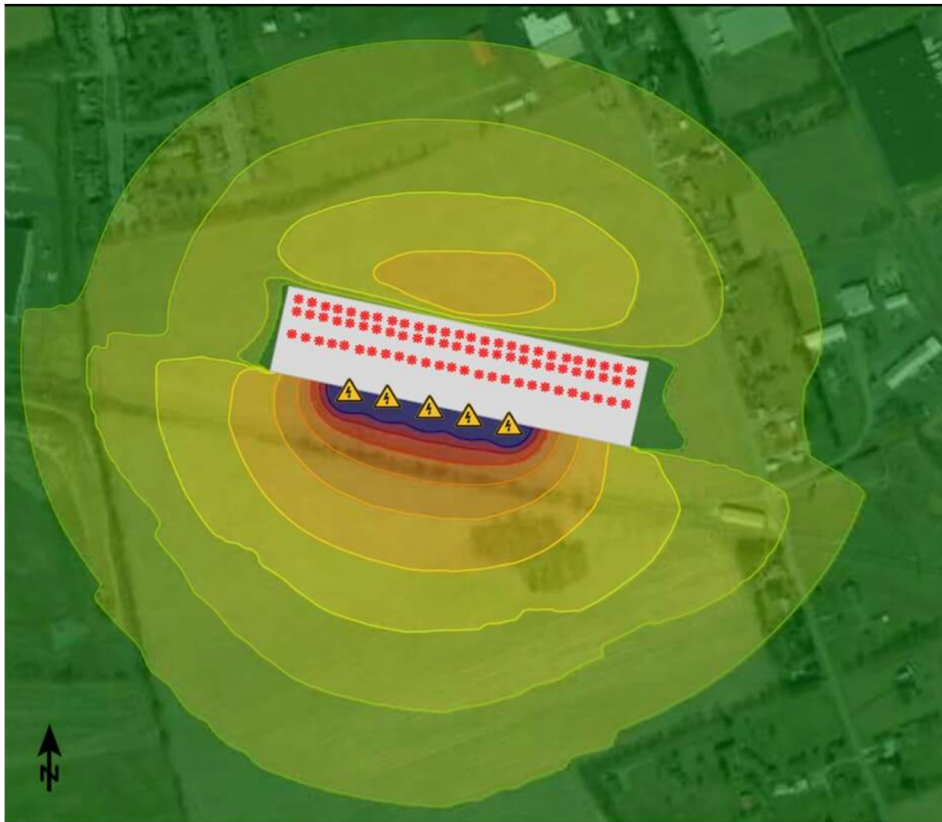
SWEHSC (P30 ES006694) está
financiado por el National Institute
of Environmental Health Sciences



¡Suscríbete a
nuestra lista de
correo!

Hoja informativa comunitaria

Ruido y contaminación sonora



Signs and symbols

Signos y símbolos

Wall Pared

Roof Mounted Fan Ventilador montado en el techo

Generator Generador

Levels in dB(A) Niveles en dB(A)

< 50.0

50.0 - 52.5

52.5 - 55.0

55.0 - 57.5

57.5 - 60.0

60.0 - 62.5

62.5 - 65.0

65.0 - 67.5

67.5 - 70.0

>= 70.0

1 : 420

0 75 150 300 450 600 feet



Figure 2:
Data Center Modeling Test Case
UNMITIGATED
Noise Contour Map

Sound Sources:
Data Fans: 97.7 dB(A) SWL
Electric Cooling Fans: 70.3 dB(A) SWL
Generators: 105 dB(A) SWL

Noise Wall Specs: SonaGuard
NRC: 1.05
STC: 35+
Parapet Wall: 10 Feet Tall
Generator Enclosure wall: 24-30 Feet Tall

Figura 2:
Caso de Prueba de Modelado de Centro de
Datos
SIN MITIGACIÓN
Mapa de Contorno de Ruido

Fuentes de sonido:
Ventiladores de datos: 97.7 dB(A) SWL
Ventiladores de enfriamiento eléctrico: 70.3 dB(A) SWL
Generadores: 105 dB(A) SWL
Especificaciones del muro de ruido: SonaGuard
NRC: 1.05
STC: 35+
Muro de parapeto: 10 pies de altura
Muro del recinto del generador: 24-30 pies de altura

Referencias

1. "Clean Air Act Title IV - Noise Pollution." EPA, Environmental Protection Agency.
2. "Noise Effects Handbook." NPC Library: Noise Effects Handbook,
3. "What Is a Data Center - Types of Data Centers." Cisco.
4. Richardson, Kelly. "Understanding the Impact of Data Center Noise Pollution: TechTarget."
5. "18 Must-Know Data Center Statistics for 2025." TechJury.
6. "Data Center Noise Control Solutions." Sound Fighter Systems.
7. "What Are the 5 Main Causes of Noise in Data Centers?" What Are the 5 Main Causes of Noise in Data Centers?, SCM Demo.
8. Javadi, Anis, et al. "The Effect of Low Frequency Noises Exposure on the Precision of Human at the Mathematical Tasks."
9. "La Contaminación Acústica, ¿Cómo Reducir El Impacto de Una Amenaza Invisible?" Iberdrola, Iberdrola.

Ruido y contaminación sonora de los centros de datos

- Según Cisco, los centros de datos son instalaciones físicas que las organizaciones utilizan para alojar sus aplicaciones y datos críticos³.
- Para el 2025, Estados Unidos posee el 45 % del total de centros de datos a nivel mundial, con 5,388 centros de datos⁵.
- Con muchos centros de datos ubicados en EE. UU., comúnmente cuentan con tres componentes principales para su funcionamiento: generadores, sistemas de refrigeración y energía⁴.
- Los tres componentes contribuyen a los altos niveles continuos de ruido en los centros de datos (55-80 dB)⁴.
- La contaminación acústica de los centros de datos puede afectar la vida silvestre al interrumpir la comunicación entre los animales y obligarlos a buscar nuevos patrones de migración⁴.