

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS¹

A: Abreviatura de *amper*.

Absorción sonora: (sound absorption) **1.** Proceso físico por el cual la energía de una onda sonora en un medio es parcialmente transformada en calor. **2.** Medida de la capacidad de absorber el sonido que exhibe un objeto o persona, expresado como la cantidad de m^2 de superficie totalmente absorbente a que equivale. La unidad es el **sabin**.

Aceleración: (acceleration) Tasa de cambio de la velocidad con respecto al tiempo, expresada en m/s^2 . Se calcula como la derivada de la velocidad con respecto al tiempo. Se utiliza en la medición de vibraciones.

Acondicionamiento acústico: (acoustic conditioning) Tratamiento de las superficies de un recinto mediante materiales absorbentes o difusores con el fin de mejorar sus características acústicas.

Acoustical Society of America: Sociedad Acústica de América (por *Norteamérica*). Sociedad científica dedicada a casi todos los aspectos de la acústica, cuyo publicación mensual (*The Journal of the Acoustical Society of America*) goza de gran prestigio a nivel internacional. Publica además libros clásicos sobre diversos temas dentro de la acústica, y organiza congresos bianualmente. Se abrevia **ASA**.

Acústica: (Acoustics) **1.** Es la disciplina que estudia el sonido en todos sus posibles aspectos: generación, radiación, propagación, confinamiento, etc., así como los recursos para mejorar la aptitud de un ambiente para la música y/o la palabra. **2.** Conjunto de cualidades de un ambiente en relación con su aptitud para la escucha de la música y/o la palabra (por ejemplo: buena o mala acústica).

Acústico/ca: **1.** (acoustic, acoustical) Relativo a la acústica (por ejemplo: propiedades acústicas, materiales acústicos). **2.** (acoustician) Especialista en acústica.

AdAA: Abreviatura de *Asociación de Acústicos Argentinos*.

AENOR: Asociación Española de Normalización y Certificación. Organismo español de normalización.

AFNOR: L'Association Française de Normalisation. Organismo francés de normalización.

Aislación acústica: (acoustical insulation) Acción que lleva a cabo cualquier tabique divisorio entre dos ambientes impidiendo en mayor o menor medida el paso de energía acústica de uno a otro lado (puede incluir ondas inaudibles, ultrasónicas y subsónicas).

Aislación de vibraciones: (vibration isolation). Acción que lleva a cabo un resorte u otro componente elástico, reduciendo la fuerza efectiva que un dispositivo que vibra transmite a su estructura de apoyo.

Aislación sonora: (sound insulation, sound isolation, soundproofing) Acción que lleva a cabo cualquier tabique divisorio entre dos ambientes impidiendo en mayor o menor medida el paso de energía sonora de uno a otro lado.

α : Abreviatura de coeficiente de absorción sonora.

Altavoz: (loudspeaker) Transductor que convierte señales eléctricas (en general de potencia) en sonido. También denominado *parlante*.

Altura: (pitch) Sensación de mayor o menor gravedad o agudeza del sonido.

Ambiencía: (ambience) Sensación auditiva por la cual es posible tener una idea de las características de un ambiente: tamaño, posición de las paredes, etc.

Ambiente: (environment) Entorno en el cual se desenvuelve la vida humana, animal y vegetal.

¹ Este glosario contiene terminología técnica multidisciplinaria con una breve explicación o definición de cada término y su equivalencia en inglés (salvo en los casos en que no se pudo encontrar tal equivalencia, o en los que la palabra original está en inglés).

- Ambiente acústico:** (acoustic environment) Un espacio de aire en el cual suceden fenómenos de propagación de ondas acústicas.
- ANSI:** American National Standards Institute. Instituto normalizador de Estados Unidos de Norteamérica. Emite normas de validez nacional dentro de los Estados Unidos, algunas de las cuales tienen ciertas diferencias con respecto a las Normas Internacionales (ISO) correspondientes.
- Ámbito Comercial:** (commercial area, commercial district) Ámbito de percepción con predominancia de usos comerciales. Incluye comercios de venta al público, oficinas públicas y privadas, salas de entretenimiento o gastronómicas, etc.
- Ámbito de percepción: 1.** Clasificación de los usos del suelo en relación con la mayor o menor sensibilidad respecto al ruido. Por ejemplo, el ámbito *hospitalario* sería el más sensible, y el ámbito *industrial* el menos sensible. **2.** (zoning district) Denominación según la clasificación anterior que le corresponde a una zona geográfica en función del uso del suelo predominante en la misma.
- Ámbito Educativo:** (educational area, educational district) Ámbito de percepción con predominancia de usos educativos. Incluye escuelas, colegios, facultades, etc.
- Ámbito Hospitalario:** (health-care district) Ámbito de percepción con predominancia de usos hospitalarios o sanitarios, especialmente instituciones de internación.
- Ámbito Industrial:** (industrial district) Ámbito de percepción con predominancia de usos industriales
- Ámbito Residencial:** (residential area, residential district) Ámbito de percepción con predominancia de usos residenciales. Incluye viviendas, mono y multifamiliares.
- Amortiguación de vibraciones:** Acción de reducir la amplitud de una vibración mediante el agregado de materiales con fricción que disipan parte de la energía en forma de calor.
- amper:** Unidad de intensidad de corriente eléctrica, también llamada, en castellano, *amperio*.
- Amplificador:** (amplifier) Un dispositivo electrónico con una entrada (generalmente una tensión eléctrica) y una salida (también una tensión en general), cuya función es multiplicar el nivel de la entrada por un valor **G** denominado **ganancia**.
- Amplificador logarítmico:** (logarithmic amplifier) Amplificador cuya salida es proporcional al logaritmo de la señal de entrada. Se utiliza para conversión a **dB**.
- Amplitud:** (amplitude) En una señal periódica o cuasiperiódica, el máximo valor (o valor de pico) en un periodo.
- Análisis de espectro:** (spectrum analysis) Medición cuyo objeto es determinar el espectro de un sonido o una señal.
- Análisis estadístico:** (statistical analysis) Análisis de una señal para obtener su distribución estadística de niveles, sus parámetros estadísticos o su correlación con otras señales.
- Analizador de espectro:** (spectrum analyzer) Instrumento de medición que obtiene el espectro de una señal. Puede ser de *ancho de banda constante*, en el cual todas las bandas en que descompone el espectro de la señal tienen igual ancho de banda, o *de porcentaje constante*, en el cual el ancho de banda es proporcional a la frecuencia central de esa banda.
- Analizador de espectro de ancho de banda constante:** (constant-bandwidth spectrum analyzer) Analizador de espectro que permite desplazar una banda de ancho fijo, en general pequeño (seleccionable entre **1 Hz** o menos y **100 Hz**) y medir la señal dentro de dicha banda. Se utilizan para identificar o localizar componentes tonales.
- Analizador de espectro de porcentaje constante:** (constant percentage spectrum analyzer) Analizador de espectro que tiene un cierto número de bandas centradas en diversas frecuencias de una lista normalizada y cuyos anchos de banda son un porcentaje fijo de la frecuencia central.
- Analizador de espectro en tiempo real:** (real-time spectrum analyzer) Analizador de espectro que proporciona el valor de todas las bandas en el mismo momento en que recibe la señal. En algunos casos, como por ejemplo en los analizadores por transformada rápida de Fourier (FFT), si bien no son realmente en tiempo real, el cómputo interno es tan veloz que parece como si fuera en tiempo real.

Ancho de banda: (bandwidth) Referido a un filtro, rango de frecuencias que el mismo permite pasar. Técnicamente, es la diferencia entre las frecuencias de corte superior e inferior, es decir, donde la respuesta baja una cantidad determinada de decibeles (generalmente **1 ó 3 dB**).

Ápex: (apex) Extremo de la cóclea más alejado del vestíbulo.

Armónico: (harmonic) Sonido armónico.

Asociación de Acústicos Argentinos: Entidad científica que agrupa a los acústicos de la República Argentina. Se abrevia **AdAA**.

Audición: (hearing) Sentido por medio del cual se percibe el sonido.

ASA: Abreviatura de Acoustical Society of America.

Atenuador: (attenuator) Dispositivo que atenúa la entrada a un amplificador u otro sistema o parte de él para evitar la saturación en el caso de señales muy altas.

Audifonos: (hearing aids) Dispositivo, en general intraaural, que amplifica controladamente el sonido permitiendo mejorar la audición (particularmente la inteligibilidad oral) de personas que padecen hipoacusia no profundas.

Audio: **1.** Rango de frecuencias audibles. **2.** Técnicas y tecnologías aplicadas al procesamiento y la reproducción del sonido.

Audiofrecuencias: Frecuencias de audio.

Audiograma: (audiogram) Diagrama en el cual se indican, en una audiometría, los umbrales auditivos a diversas frecuencias relativos a los considerados normales

Audiometría: (audiometry) **1.** Técnica para la medición de la capacidad auditiva. **2.** Proceso para medir la capacidad auditiva. **3.** Por abuso de lenguaje, resultado de una audiometría.

Audiometría de alta frecuencia: (high frequency audiometry) Audiometría que utiliza frecuencias audiométricas superiores a las de la audiometría tradicional (**8 kHz** en adelante). Se utiliza para detectar precozmente alteraciones en la zona de la cóclea no involucrada en la percepción de la palabra.

Audiometría por potenciales evocados: Ver *potenciales evocados*.

Audiometría por otoemisiones acústicas: Ver *otoemisiones acústicas*.

Audiometría por vía aérea: Audiometría realizada mediante sonidos que ingresan al oído en forma normal.

Audiometría por vía ósea: Audiometría realizada mediante sonidos que ingresan al oído a través de un transductor que hace vibrar el hueso temporal. Comparando con la audiometría por vía aérea permite determinar si existen trastornos conductivos, es decir, de oído externo o medio.

Audiometría tonal: (tonal audiometry) Audiometría subjetiva realizada a partir de las respuestas del sujeto en estudio con respecto a si oye o no diversos tonos puros a diversos niveles.

Audiométrico/a: (audiometric) Relativo a la audiometría.

Auditivo: (auditory) Relativo a la audición.

Auricular: Relativo al oído externo.

Auriculares: (headset) Dispositivo electroacústico similar al parlante pero de dimensiones reducidas y utilizado muy cerca de los oídos.

Baffle: (baffle) **1.** Panel de material absorbente que colocado en cantidades importantes colgando del cielorraso proveen una efectiva manera de incrementar la absorción sonora en recintos industriales, estadios cubiertos, etc. **2.** Recinto de pequeñas dimensiones utilizado como sonodeflector para mejorar la eficiencia de radiación de un altavoz.

Banco de filtros: (filter bank) En ciertos medidores de nivel sonoro, un conjunto de filtros pasabanda que pueden intercarse, de a uno por vez, en lugar de la red de compensación **A** ó **C**. Permiten efectuar un análisis de espectro, cuando el ruido en cuestión es suficientemente estacionario en el tiempo, sin recurrir a un analizador de espectro propiamente dicho.

- Banda:** (band) Un rango de frecuencias especificado. Por ejemplo, banda de audio (**20 a 20.000 Hz**).
- Banda crítica:** (critical band) **1.** Banda de frecuencia dentro de la cual las intensidades se suman a los efectos de la sensación de sonoridad. **2.** Banda alrededor de una frecuencia tal que un ruido blanco filtrado por un filtro de igual ancho de banda produce el máximo enmascaramiento posible sobre un tono de esa frecuencia. Ante cualquier incremento ulterior del ancho de banda del filtro ya no aumentará el enmascaramiento. **Nota:** ambas definiciones son equivalentes.
- Banda de atenuación:** (stop band) Banda de frecuencias en la que un filtro reduce considerablemente la señal de entrada.
- Banda de octava:** (octave band) Un rango de frecuencias comprendido entre una frecuencia y el doble de esa frecuencia
- Banda de paso:** (pass band) Banda de frecuencias en la que un filtro deja pasar la señal de entrada sin atenuación importante.
- Banda de tercio de octava:** (one third octave band) Un rango de frecuencias comprendido entre una frecuencia y **1,26** veces esa frecuencia
- Barrera acústica:** (acoustic barrier) Tabique que, interpuesto entre una fuente sonora y un receptor bloquea el campo directo, atenuando, por consiguiente, el campo sonoro total.
- Basilar:** Ver *membrana basilar*.
- Bastidor:** (frame, framework) Estructura, en general de varillas de madera, sobre la cual se instalan planchas, revestimientos, etc.
- Batido:** (beat) Variación de la amplitud de la onda resultante de superponer dos señales de frecuencias parecidas.
- Bel:** (bel) Unidad logarítmica igual a diez decibeles.
- BS:** British Standards Institution. Organismo inglés de normalización.
- Burlete:** (gasket) Junta elástica de goma, neopreno, siliconas, etc. que se coloca en el perímetro de una abertura con el fin de garantizar la hermeticidad del cierre de la misma.
- Cadena osicular:** (ossicle chain) Huesecillos del oído medio.
- Caja timpánica:** Cavidad en la que se encuentra el oído medio. Se encuentra llena de aire.
- Calibrador:** (calibrator) Instrumento que genera un tono de nivel calibrado (en general **1 kHz** y **94 dB** ó **114 dB**) que se utiliza para contrastar y ajustar sonómetros u otros instrumentos de medición acústica.
- Cámara anecoica:** (anechoic chamber, anechoic room) Recinto revestido en todas sus superficies con materiales acústicos de muy alta absorción en el cual se ha eliminado prácticamente toda reflexión sonora. Se utiliza para simular en el laboratorio situaciones de campo libre cuando el nivel de ruido ambiente debe ser además muy bajo, por ejemplo para medir el diagrama direccional de fuentes sonoras.
- Cámara de transmisión horizontal:** Conjunto formado por dos cámaras reverberantes adyacentes, con una abertura en común sobre la cual se ubica una muestra de material o estructura aislante a fin de medir su pérdida de transmisión en el laboratorio.
- Cámara de transmisión vertical:** Conjunto formado por dos cámaras reverberantes adyacentes verticalmente, con una abertura en común sobre la cual se monta una muestra de estructura de piso y cielorraso aislante a fin de medir su pérdida de transmisión y su aislación de ruidos de impacto en el laboratorio.
- Cámara reverberante:** (reverberant room) Recinto cuyas superficies han sido tratadas con materiales muy reflectores (como por ejemplo pinturas epoxi) y que por consiguiente refleja una gran proporción del sonido incidente. Se utiliza para medir la potencia sonora emitida por una fuente y para medir en el laboratorio el coeficiente de absorción sonora de una muestra de material absorbente.
- Cámara semianecoica:** (hemi-anechoic chamber, hemi-anechoic room) Recinto revestido con materiales acústicos de muy alta absorción en todas sus superficies excepto el piso, en el cual la única reflexión sonora es la que tiene lugar en el piso.

- Camino libre medio:** (mean free path) En un recinto, distancia promedio recorrida por la onda sonora entre reflexiones consecutivas.
- Campo aleatorio:** (random field) Campo difuso.
- Campo cercano:** (near field) Campo directo.
- Campo directo:** (direct field) Parte del campo sonoro debido a las ondas sonoras que llegan desde la fuente sin haber experimentado ninguna reflexión.
- Campo difuso:** (diffuse field) Campo sonoro tal que en un punto dado es igualmente probable cualquier dirección instantánea de la onda sonora.
- Campo lejano:** (far field) Campo reverberante.
- Campo libre:** (free field) Campo sonoro en el cual no existen obstáculos para las ondas sonoras.
- Campo reverberante:** (reverberant field) Parte del campo sonoro debido a las reflexiones en las diversas superficies de un recinto.
- Campo sonoro:** (sound field) Distribución de la presión sonora en el tiempo y en el espacio.
- Canal auditivo:** (ear canal) Tubo que une el pabellón u oreja con el tímpano. Si bien está ligeramente curvado, tirando del lóbulo suavemente hacia atrás es posible tomar contacto visual del tímpano por medio del otoscopio.
- Canales semicirculares:** Tres conductos en el oído interno con forma de semicírculo que funcionan como detectores de rotación, cada uno alrededor de un eje perpendicular a los otros. Es el órgano sensor del equilibrio.
- Cantidad de movimiento:** (momentum) Producto de la masa por la velocidad de un cuerpo.
- Cápsula:** (enclosure) Cerramiento relativamente pequeño alrededor de una máquina u otra fuente de ruido con el fin de reducir la emisión sonora.
- Caracol:** (cochlea) Cóclea.
- Células ciliadas:** (hair cells) Conjunto de células con terminación en forma de pelos que transforman en electricidad el movimiento de pando de estos pelos causado por la vibración entre las membranas basilar y tectoria.
- Células ciliadas externas:** (outer hair cells) Células ciliadas que se encuentran hacia afuera de la cóclea. Tienen funciones sensorias y contráctiles.
- Células ciliadas internas:** (inner hair cells) Células ciliadas que se encuentran hacia adentro de la cóclea. Tienen funciones sensorias.
- Células pilosas:** (hair cells) Células ciliadas.
- Cemento hidrofugado:** Material en forma de placas apto para su utilización en construcción seca en exteriores. Es resistente a la humedad pero admite en general el paso del vapor.
- Cero audiométrico:** (audiometric zero) Nivel de presión sonora para cada frecuencia audiométrica considerado como el umbral auditivo cuando se utiliza un modelo específico de auricular. Se especifica en la Norma Internacional **ISO 389** para algunos modelos de auriculares.
- Cerramiento:** (Enclosure) Conjunto de tabiques destinado a aislar una fuente de un receptor.
- Cerumen:** (ear wax) Fluido viscoso segregado por el canal auditivo con funciones protectoras e higiénicas.
- Ciclo:** (cycle) Referido a una onda periódica o cuasiperiódica, cada porción que se repite.
- Clase de transmisión sonora:** (sound transmission class) Número único utilizado en EEUU para especificar materiales y estructuras aislantes del sonido, similar al R_w . Se abrevia **STC**.
- Clase de aislación de impacto:** (impact insulation class) Número único utilizado en EEUU para especificar la capacidad de atenuar los ruidos de impacto de diversos materiales y estructuras, similar al $N_{n,w}$. Se abrevia **IIC**.
- Clasificador estadístico de decibeles:** Dispositivo que permite obtener el porcentaje del tiempo que un ruido pasa por cada intervalo de **5 dB** o de **1 dB** dentro del rango audible.
- Clima de ruido:** (noise climate) Diferencia $L_{10} - L_{90}$

- Cóclea:** (cochlea) Cavidad con forma de caracol en el hueso temporal que contiene el oído interno: membrana basilar, órgano de Corti y nervio auditivo.
- Código:** (code) **1.** Cualquier conjunto de símbolos para representar algo (una cantidad o magnitud, información, etc.). **2.** En Informática, conjunto de instrucciones de un programa. **3.** En Derecho, conjunto de disposiciones legales emitidas separadamente pero que se han reunido en un cuerpo único por referirse a una misma materia.
- Coefficiente de absorción sonora:** (sound absorption coefficient) Cociente α entre la energía sonora que es absorbida por una superficie y la que incide sobre ella.
- Coefficiente de amortiguamiento:** (damping coefficient) coeficiente normalizado que representa la fricción en un sistema de segundo orden. Se abrevia ξ .
- Coefficiente de atenuación de energía:** (energy attenuation coefficient) Coeficiente λ_m que multiplicado por la distancia proporciona la atenuación logarítmica del sonido en nepers debida a la absorción de energía sonora por el propio aire.
- Coefficiente de correlación:** (correlation coefficient) Parámetro estadístico adimensional r que indica cuan correlacionadas están dos variables aleatorias x e y . Si $r = \pm 1$ entonces dependen linealmente una de otra, y si $r = 0$, son independientes. $r = \text{Cov}(x, y) / \sigma_x \sigma_y$, donde $\text{Cov}(x, y)$ es la covarianza entre x e y , (ver) y σ_x y σ_y son los respectivos desvíos estándar (ver).
- Coefficiente de Fourier:** (Fourier coefficient) En un desarrollo en serie de Fourier, cada uno de los coeficientes que multiplican a las funciones senoidales y cosenoidales. Representan la amplitud de cada componente armónica.
- Coefficiente de reducción de ruido:** (noise reduction coefficient) Promedio de los coeficientes de absorción a las frecuencias de **250 Hz**, **500 Hz**, **1000 Hz** y **2000 Hz**. Se abrevia **CRR** (en inglés **NRC**).
- Coefficiente de transmisión:** (transmission coefficient) Cociente entre la potencia sonora transmitida al otro lado de una partición y la potencia incidente. Se abrevia τ .
- Coefficiente de transmisión de fuerza:** (force transmission coefficient) Cociente entre la fuerza transmitida a una estructura después y antes de intercalar un aislador de vibraciones. Se abrevia **TF**.
- Coincidencia:** (coincidence) Fenómeno que se produce en una pared cuando la onda sonora incidente tiene la misma longitud de onda que la onda de flexión que se propaga a lo largo de la pared. Debido a ello la pared entra en resonancia, radiando sonido hacia el otro lado. La principal consecuencia es la reducción de la pérdida de transmisión de la pared.
- Compensación:** (weighting) Filtrado por medio de un filtro normalizado, por ejemplo el filtro A.
- Condensador:** (condenser, capacitor) Dispositivo eléctrico con dos placas conductoras separadas por un dieléctrico (material aislante). Cuando se le aplica una tensión eléctrica V en sus placas se acumulan cargas opuestas de valor $Q = C \cdot V$, donde C es la denominada *capacidad* del condensador, la cual depende de su geometría. Se utiliza para impedir el paso de las componentes de continua de la corriente. También es parte esencial de los micrófonos capacitivos.
- Conducto auditivo:** ver *canal auditivo*.
- Configuración de carrocería:** Combinación única de partes, piezas y componentes que caracterizan a la carrocería, por su estilo, volumen y aerodinámica.
- Configuración de motor:** Combinación única de una familia de motores, cilindrada, sistema de control de emisión de gases, sistema de alimentación de combustible y sistema de ignición.
- Configuración de vehículo:** Combinación única de una configuración de carrocería, una configuración de motor, inercia del vehículo y relaciones de transmisión desde el volante del motor hasta la rueda.
- Constante de tiempo:** (time constant) Tiempo requerido para que un sistema dinámico simple (de primer orden), como un condensador que se descarga a través de una resistencia, disminuya al **36,79 %** de su valor inicial.

- Constante de un recinto:** (room constant) Valor R que representa la superficie absorbente total para la parte reverberante del campo. $R = \bar{\alpha}S / (1 - \bar{\alpha})$.
- Constante elástica:** (spring constant) Cociente k entre la fuerza aplicada a un resorte y el acortamiento experimentado por éste.
- Contaminación:** (pollution) Alteración perjudicial de un sistema por el agregado de sustancias extrañas o diversas formas de energía.
- Contaminación acústica:** (acoustic pollution) Contaminación del ambiente por ondas acústicas perjudiciales, cualquiera sea su frecuencia.
- Contaminación ambiental:** (environmental pollution) Contaminación del ambiente, ya sea por sustancias extrañas, residuos biológicos (vivos o no), energía radiante o sonora, etc.
- Contaminación por ruido:** Presencia de ruidos cuyo nivel sonoro excede los valores aceptables para una buena calidad de vida.
- Contaminación sonora:** Contaminación acústica en el caso correspondiente a ondas audibles.
- Contorno de referencia:** (reference contour) Contornos utilizados para clasificar los tabiques desde el punto de vista de su aislación sonora y su aislación al ruido de impacto.
- Contorno isófono:** Curva imaginaria que contiene puntos de igual nivel sonoro a nivel cercano al suelo (típicamente, 1,20 m). Se utiliza en mapas de ruido.
- Control activo de ruido:** (active noise control) Técnicas de control de ruido que utilizan una fuente secundaria que genera ruido en oposición al que se quiere reducir, cancelándolo. En la práctica se consiguen reducciones de entre **10 y 20 dB**.
- Control activo de vibraciones:** (active vibration control) Técnicas de control de vibraciones que utilizan un actuador o fuente secundaria que genera vibraciones en oposición a las que se quiere reducir, cancelándolas.
- Control de ruido:** (noise control) Conjunto de medidas técnicas o estratégicas para corregir una situación en la cual el ruido sea o pueda ser un problema.
- Control de vibraciones:** (vibration control) Conjunto de medidas técnicas o estratégicas para corregir una situación en la cual las vibraciones sean o puedan ser un problema.
- Conversor analógico/digital:** (analog to digital converter) Dispositivo que convierte valores de una señal eléctrica en números, en general binarios.
- Conversor digital/analógico:** (digital to analog converter) Dispositivo que convierte números, en general binarios, en valores de tensión o corriente eléctrica.
- Correlación:** (correlation) **1.** En Estadística, ocurrencia simultánea de dos sucesos con significación estadística. **2.** Operador matemático que actúa sobre dos funciones del tiempo (que representan típicamente la evolución de dos señales) e indica cuán similares son. Por ejemplo, para dos señales de diferente frecuencia la correlación es nula, mientras que para dos senoides en fase es máxima. Se obtiene como $R_{f_1 f_2}(\tau) = \int_0^T f_1(t) f_2(t - \tau) dt$, donde T es un tiempo suficientemente grande como para cubrir el intervalo de interés.
- Correlador:** (correlator) Dispositivo para obtener la correlación entre dos señales.
- Correlograma:** (correlogram) Gráfico que muestra la correlación entre dos señales.
- Corti:** Ver *Órgano de Corti*.
- Covarianza:** (covariance) Esperanza matemática del producto de dos variables aleatorias a las cuales se les ha restado las respectivas esperanzas: $Cov(\mathbf{x}, \mathbf{y}) = E[(\mathbf{x} - \mu_x)(\mathbf{y} - \mu_y)]$. Ver *coeficiente de correlación*.
- Cuadripolo:** (quadrupole) Conjunto de cuatro fuentes sonoras puntuales dispuestas de algún modo especificado.
- Cuadripolo longitudinal:** (longitudinal quadrupole) Conjunto de cuatro fuentes sonoras puntuales dispuestas linealmente de modo que las dos extremas tienen la misma fase, opuesta a las internas.
- Cuasiperiódico:** (quasiperiodic) Un fenómeno que se repite en el tiempo casi exactamente igual después de transcurrido cierto tiempo, por ejemplo las vocales o los sonidos musicales.

- Cuñas anecoicas:** (anechoic wedges) Terminación superficial en forma de cuñas de un material absorbente acústico a fin de aumentar la superficie efectiva y por lo tanto su coeficiente de absorción.
- Curva de transferencia:** (transfer graph) Representación gráfica de la relación entre la entrada y la salida de un sistema, dispositivo, etc.
- Curvas de Fletcher y Munson:** (Fletcher and Munson contours) Representación gráfica de las combinaciones de frecuencia y nivel de presión sonora que producen la misma sensación de sonoridad entre sí (ver *nivel de sonoridad*).
- Curvas NC:** (noise criterion contours) Conjunto de curvas similares a las **NR** de validez en EEUU.
- Curvas NR:** (noise rating contours) Conjunto de curvas que permiten evaluar el ruido de fondo mediante un valor único si se conoce el espectro de dicho ruido por bandas de octava.
- Curvas PNC:** (preferred noise criterion contours) Conjunto modificado de curvas NC, de validez en EEUU.
- Daño auditivo:** (hearing damage) **1.** Deterioro detectable de la capacidad auditiva. **2.** Deterioro de la capacidad auditiva suficiente como para producir dificultades funcionales, típicamente dificultades para la comprensión oral. **3.** Deterioro expresable, de acuerdo a algún criterio acordado en determinado contexto, en términos del desplazamiento del umbral en una o varias frecuencias, por ejemplo un aumento promedio de **25 dB** en las frecuencias **500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz**.
- DAT:** (digital audio tape) Cinta para audio digital (siglas en inglés). Formato de cinta algo más pequeño que el cassette tradicional para grabar audio digital de alta calidad. Es apto para la grabación de señales con un micrófono y un preamplificador calibrados, o con la salida de un sonómetro de precisión para su posterior análisis espectral, estadístico, etc. por computadora.
- dB:** Abreviatura de **decibel**.
- dBA:** Abreviatura de **decibel A**.
- dB(C):** Abreviatura de **decibel C**.
- Década:** (decade) Una relación de **10** ó **0,1** entre dos magnitudes.
- Decibel:** unidad en la que se expresa el nivel de presión sonora, y en general la relación entre dos valores de presión, tensión eléctrica, o potencia.
- Decibel A:** Unidad de nivel sonoro en la cual se expresan habitualmente los resultados de las mediciones de ruido con fines legales o para la determinación de riesgo auditivo. Se abrevia **dBA**.
- Decibel C:** Unidad de nivel sonoro utilizada para algunas mediciones de ruido impulsivo o en aquellos casos en que se requiere una aproximación del nivel de presión sonora. También permite, en conjunción con la medición en **dBA**, deducir si un determinado ruido tiene predominio de bajas frecuencias. Se abrevia **dB(C)**.
- Decibelímetro:** (sound level meter) Nombre menos formal del medidor de nivel sonoro.
- Decreto:** Disposición dictada por un órgano ejecutivo de gobierno.
- Decreto reglamentario:** Conjunto de disposiciones legales muy específicas, dictadas por un órgano ejecutivo de gobierno, que se proponen complementar aspectos no contemplados en una ley u ordenanza, ya sea porque se refieren a detalles muy particulares, o porque han cambiado algunas condiciones, o porque se refieren a cuestiones de rápida obsolescencia.
- Defasaje:** (phase shift) Diferencia de fase entre dos señales.
- Deflexión estática:** (static deflection) Desplazamiento que se produce en un sistema masa-resorte por la acción propia de la gravedad. Se abrevia δ .
- δ : Abreviatura de *deflexión estática*.
- ΔN : Abreviatura de *reducción del nivel del sonido de impacto*.
- ΔN_w : Abreviatura de *índice de reducción del sonido de impacto compensado*.
- Densidad:** (density) Cantidad de masa por unidad de volumen.

- Densidad de energía sonora:** (sound energy density) Cantidad de energía por unidad de volumen.
- Densidad de modos:** (mode density) Cantidad de modos normales de un recinto por unidad de frecuencia. Es función creciente de la frecuencia.
- Densidad de probabilidad:** (probability density) Para una variable aleatoria ξ , una función cuya integral desde $-\infty$ a x da la probabilidad de que $\xi \leq x$. Es la derivada de la función de probabilidad acumulada.
- Densidad superficial:** (surface density) Cantidad de masa por unidad de superficie
- Densidad espectral de potencia:** (power spectral density) Valor cuadrático medio (valor eficaz al cuadrado) de una señal después de filtrarla con un filtro de ancho de banda de **1 Hz**, centrado alrededor de una frecuencia. Se expresa en función de la frecuencia. Representa la potencia por unidad de ancho de banda para cada frecuencia.
- Desplazamiento del umbral:** (threshold shift) Incremento en el umbral auditivo.
- Desplazamiento temporario del umbral:** (temporary threshold shift) Incremento reversible del umbral auditivo debido a enfermedades o a exposición a ruidos intensos por periodos cortos de tiempo.
- Desplazamiento permanente del umbral:** (permanent threshold shift) Incremento irreversible del umbral auditivo característico de las hipoacusias.
- Desvío estándar:** (standard deviation) Medida de la dispersión estadística de una variable aleatoria x , es decir de cuán alejados pueden hallarse sus valores del valor medio o esperanza matemática, μ_x . Se abrevia σ_x y tiene las mismas unidades de la variable. Se calcula a partir de $\sigma_x^2 = E[(x - \mu_x)^2]$.
- Detector de valor eficaz:** (RMS converter) Parte de un medidor de nivel sonoro que obtiene el valor eficaz de la señal de entrada.
- Diafragma:** (diaphragm) **1.** En un micrófono, lámina delgada que vibra en concordancia con la onda sonora. **2.** En un altavoz, pistón cónico o en forma de domo que puesto a vibrar por acción del excitador genera sonido.
- Diagrama de bloques:** (block diagram) Esquema simplificado para representar las partes constitutivas de un sistema.
- Diagrama direccional:** (directional pattern) Diagrama que representa las características direccionales de un dispositivo (micrófono, altavoz, antena, etc.).
- Diagrama polar:** (polar pattern) Tipo de diagrama utilizado para trazar el diagrama direccional, formado por círculos concéntricos graduados en dB y segmentos de recta radiales.
- Diapasón:** (tuning fork) Dispositivo en forma de horquilla utilizado para afinar instrumentos musicales a la afinación patrón (**LA 440 Hz**). Puede utilizarse, ayudándose con un oído adecuadamente entrenado, para deducir la frecuencia de tonos puros o ruidos fuertemente tonales.
- Difracción:** (diffraction) Cambio producido en la propagación de una onda en presencia de un obstáculo.
- Digital:** Se dice de cualquier sistema o dispositivo que opera procesando números, que pueden o no representar magnitudes físicas concretas. Por ejemplo, una computadora procesa números que en algunos casos representan símbolos (procesador de texto) y en otros señales (placa de sonido).
- Digitalización:** (digitization) Acción de digitalizar o aproximar por un número con una dada precisión (resolución) una magnitud continua.
- DIN:** Deutsches Institut für Normung. Organismo alemán de normalización.
- Dipolo:** (dipole) Dos fuentes sonoras próximas y en contrafase.
- Direccional:** (directional) Característica de algunos dispositivos (micrófonos, bocinas) de presentar una direccionalidad marcada.
- Direccionalidad:** (directivity) Característica de una fuente sonora de radiar un campo sonoro que varía según la orientación, o de un micrófono de captar con diferentes sensibilidades según la orientación con respecto a un campo sonoro plano.

Distancia crítica: (critical distance) Distancia medida desde una fuente más allá de la cual predomina el campo reverberante por sobre el directo.

Distorsión: (distortion) Alteración de la forma de onda de una señal.

Distorsión lineal: (linear distortion) Distorsión ocasionada por un dispositivo lineal, consistente en la alteración del espectro de un sonido a causa de una respuesta en frecuencia no constante (por ejemplo, la reducción de las altas frecuencias debido a un filtro pasabajos). En este tipo de distorsión sólo varía la amplitud de las frecuencias ya presentes en la señal.

Distorsión no lineal: (non-linear distortion) Distorsión causada por un dispositivo no lineal. Se caracteriza por la aparición de frecuencias no presentes en el espectro de la señal original.

Distorsión armónica: (harmonic distortion) Distorsión de una senoide por un dispositivo no lineal. Se caracteriza por la aparición de armónicos de la frecuencia de la senoide.

Distorsión por intermodulación: (intermodulation distortion) Distorsión no lineal sobre una señal constituida por la superposición de dos senoides de diferente frecuencia f_1 y f_2 . Se caracteriza por la aparición de productos de intermodulación (ver).

Distorsión total armónica: (total harmonic distortion, THD) Una medida de la distorsión por la cual se expresa porcentualmente el valor eficaz del conjunto de los armónicos de orden 2, 3, etc., generados por un dispositivo no lineal, dividido por el valor eficaz del primer armónico. Se abrevia **DTA** o **THD** (siglas en inglés).

Distribución: Función de distribución de probabilidad.

Distribución de Gauss: (gaussian distribution) También llamada distribución gaussiana. Una función de distribución de probabilidad para variables reales con forma de campana, típica de variables que representan errores de medición, o que son la suma de un gran número de otras variables aleatorias. La función de densidad de probabilidad está dada por $e^{-[(x-m)/\sigma]^2/2} / \sqrt{2\pi\sigma}$, donde m es la esperanza matemática y σ el desvío estándar de la variable x .

Distribución de Poisson: (Poisson's distribution) Distribución de probabilidad que describe los fenómenos en los cuales ocurren sucesos discretos a lo largo del tiempo, por ejemplo el pasaje de vehículos por una posición dada. Cuando un fenómeno está descrito por la distribución de Poisson, la probabilidad de que en un intervalo de tiempo t se produzcan m sucesos es $e^{-\lambda t} (\lambda t)^m / m!$, donde λ es la cantidad media de sucesos por unidad de tiempo y $m! = 1 \times 2 \times \dots \times m$ (factorial de m).

Distribución Normal: (normal distribution) ver *distribución de Gauss*.

Divergencia: (divergence) Forma en que una fuente radia sonido.

Divergencia esférica: (spherical divergence) Forma de radiación del sonido típica de una fuente esférica o puntual.

Divergencia hemisférica: (hemispherical divergence) Forma de radiación del sonido típica de una fuente puntual ubicada sobre un plano totalmente reflector.

Doblete acústico: (dipole) Dipolo.

Dosis: (dose) Dada una exposición a ruido, porcentaje en energía que aquella representa con respecto a la máxima exposición admitida por ley para un intervalo de tiempo de referencia. Por ejemplo, para un intervalo de referencia de **8 hs**, si el máximo admitido es **90 dBA**, entonces una exposición durante **4 hs** a **90 dB** corresponde a una dosis del **50 %**.

Dosímetro: (dosimeter) Medidor de dosis de exposición sonora.

Eco: (echo) Reflexión del sonido que llega más de **100 ms** más tarde que el sonido directo.

Ecualizador: (equalizer) Dispositivo electrónico constituido por una serie de filtros sintonizados a diversas frecuencias (en general coincidentes con las frecuencias centrales normalizadas de los filtros de octava o de tercio de octava) cuyas ganancias pueden ajustarse independientemente. Se utiliza para conformar la respuesta en frecuencia de un sistema de sonido para corregir o compensar defectos acústicos tales como resonancias o absorciones excesivas a frecuencias específicas.

Efecto de precedencia: (precedence effect) Efecto Haas.

- Efecto Doppler:** (Doppler effect) Aumento aparente de la frecuencia de una fuente sonora que se acerca o disminución aparente de frecuencia de una fuente que se aleja.
- Efecto Haas:** (Haas effect) Efecto que se obtiene al aplicar dos pulsos cortos a sendos oídos mediante auriculares, con un retardo entre uno y otro que se va incrementando gradualmente. Por debajo de los **0,6 ms**, la imagen sonora corresponde a una única fuente que se desplaza hacia el oído excitado primero. Luego la fuente permanece cerca de dicho oído pero se ensancha. Por encima de los **35 ms** la imagen sonora corresponde a dos fuentes.
- Elasticidad:** (resiliency, elasticity) propiedad de los materiales sólidos de deformarse en mayor o menor grado al ser sometidos a esfuerzos de compresión o estiramiento, flexión, torsión, etc.
- Electret:** (electret) Un tipo de micrófono capacitivo prepolarizado, es decir que no requiere alimentación entre sus placas. Usualmente sí requieren alimentación para el amplificador de reducción de impedancia.
- Electroacústica:** (Electroacoustics) Disciplina que se ocupa del funcionamiento y diseño de dispositivos electroacústicos como micrófonos, hidrófonos o altavoces.
- Emisión:** (emission) generación o creación de una perturbación que se propagará en forma de ondas.
- Encapsulamiento:** (shielding) Técnica de control de ruido en la vía de transmisión consistente en encerrar la fuente de ruido entre paredes aislantes.
- Energía:** (energy) Magnitud física asociada a un determinado sistema que indica, por ejemplo, la capacidad del mismo de realizar trabajo mecánico. Es la magnitud física más importante. En un sistema cerrado (es decir sin intervención ni interacción externa) la energía cumple con el principio de conservación.
- Energía acústica:** (acoustic energy) Una forma de energía mecánica relacionada con las vibraciones del aire u otros medios.
- Energía cinética:** (kinetic energy) Energía acumulada en la forma de un movimiento.
- Energía eléctrica:** (electric energy) Energía acumulada o transportada mediante cargas eléctricas.
- Energía mecánica:** (mechanical energy) La suma de las energías cinética y potencial.
- Energía potencial:** (potential energy) En un sistema mecánico, energía asociada a fuerzas elásticas o gravitatorias.
- Energía sonora:** (sound energy) Energía acústica relativa a señales de frecuencias entre **20 Hz** y **20 kHz**.
- Energía térmica:** (thermal energy) Energía relacionada con el calor. Al calentar un objeto, éste gana energía térmica.
- Enfermedad profesional: 1.** Enfermedad ocasionada como consecuencia de la exposición recurrente a algún agente físico, psicológico, químico, etc. presente durante el desempeño de una actividad laboral. **2.** Para la Ley de Riesgos del Trabajo (ver), cualquier enfermedad reconocida como tal (bajo algunos supuestos y la aprobación previa de la autoridad de aplicación) en un *Listado de enfermedades profesionales* que se debe actualizar anualmente. Obsérvese que si una enfermedad realmente atribuible a agentes presentes en el trabajo no figura en dicho listado, la misma no se considera como tal, no dando lugar a reclamo alguno.
- Enmascaramiento:** (masking) Fenómeno psicoacústico por el cual un tono débil se vuelve inaudible en presencia de otro más intenso cercano en frecuencia.
- Envolvente:** (envelope) Evolución relativamente lenta de algún parámetro de un sonido, típicamente su amplitud o nivel.
- Escala:** (scale) En música, conjunto de sonidos elegidos de acuerdo a un principio o serie de principios cuya combinación en sucesión y/o superposición constituyen un fragmento musical.
- Escala cromática:** (chromatic scale) En música, escala que contiene 12 sonidos por octava a partir de la cual se obtiene toda la música occidental y buena parte de la de otras culturas. Las frecuencias de dos sonidos sucesivos de esta escala están en proporción $2^{1/12}$.

- Escala diatónica:** (diatonic scale) En música, escala de 7 notas por octava compuesta por algunos tonos y semitonos. Por ejemplo, la denominada *escala mayor* tiene la siguiente estructura: **T-T-S-T-T-T-S**, donde **T** representa un tono (ver) y **S** un semitono (ver).
- Escape:** Salida de gases de un motor de combustión interna.
- Espectro:** (spectrum) Diagrama en el que se representa la amplitud de las distintas componentes frecuenciales que integran un sonido o ruido (y en algunos casos también la fase).
- Espectro armónico:** (harmonic spectrum) Un espectro discreto en el cual todas las frecuencias son múltiplos de una fundamental. Corresponde a señales periódicas.
- Espectro continuo:** (continuous spectrum) Espectro en el cual aparecen componentes de todas las frecuencias dentro de una banda. En este caso no se representa la amplitud de cada frecuencia, sino la **densidad espectral de potencia**.
- Espectro de bandas:** (band spectrum) Espectro en el cual se representa el nivel de presión sonora correspondiente a cada una de las bandas en las que se ha subdividido el eje de frecuencia. Por ejemplo, espectro de bandas de octava.
- Espectro discreto:** (discrete spectrum) Espectro en el cual las frecuencias presentes son discretas, es decir que están separadas unas de otras. Por ejemplo, el espectro de los sonidos periódicos.
- Espectrógrafo:** (spectrograph) Dispositivo para trazar el espectrograma de una señal.
- Espectrograma:** (spectrogram) Gráfica en el cual se grafica bidimensionalmente la evolución del espectro con el tiempo. Para ello se representa en el eje horizontal (abscisas) el tiempo, en el eje vertical (ordenadas) la frecuencia y los niveles en forma de un código de colores que puede ir del blanco (mínimo) al negro (máximo) o del azul al amarillo pasando por el rojo, etc.
- Espectro inarmónico:** (inharmonic spectrum) Un espectro discreto cuyas frecuencias no están relacionadas entre sí armónicamente (es decir, no son múltiplos de ninguna frecuencia fundamental).
- Espectro mixto:** (mixed spectrum) Un espectro en el cual existen todas las frecuencias, pero algunas sobresalen notoriamente.
- Esperanza matemática:** (expected value) Valor promedio de una variable aleatoria \mathbf{x} cuando se la pondera con su probabilidad para variables discretas: $\mathbf{E}(\mathbf{x}) = \sum_n \mathbf{x}_n \mathbf{P}(\mathbf{x}_n)$; ó con su densidad de probabilidad para variables continuas: $\mathbf{E}(\mathbf{x}) = \int \mathbf{x} \mathbf{f}(\mathbf{x}) \mathbf{d}\mathbf{x}$. Se abrevia μ_x .
- Espuma:** (foam) Un tipo de material que tiene incorporado grandes cantidades de aire u otro gas dentro de su estructura. Puede ser de poros abiertos o cerrados. Los de poros abiertos constituyen en general buenos absorbentes del sonido.
- Estapedio:** (stapedium) Músculo del estribo que juega un importante papel protector para sonidos de baja frecuencia.
- Estetoscopio:** (stethoscope) Dispositivo con un diafragma y un tubo que se bifurca cuyos extremos pueden colocarse en los oídos para escuchar sonidos o vibraciones que impactan sobre el diafragma. Es utilizado por los médicos para escuchar el corazón y otros sonidos corporales, pero es muy útil supliendo cualitativamente instrumentos más costosos para detectar ruidos, en especial tonales, en máquinas. Su uso requiere cierto entrenamiento auditivo o audioperceptivo.
- Estribo:** (stapes) Huesecillo del oído medio con forma de estribo que se encuentra adosado por un lado a la ventana oval y por otro articulado con el yunque.
- Estructura absorbente:** (absorptive structure) Estructura diseñada para tener un elevado coeficiente de absorción sonora, aún cuando sus materiales constitutivos tengan menor absorción. Son ejemplos los resonadores.
- Estructura aislante:** (attenuating structure, insulating structure) Estructura tal que por una adecuada disposición de sus componentes alcanza una elevada pérdida de transmisión.
- Estructura alternada:** (staggered-stud partition) Montaje de las placas de roca de yeso en una construcción seca en el cual los montantes que sostienen una de las caras son diferentes de los que sostienen la otra, pero en forma indentada

Estructura doble: Montaje de las placas de roca de yeso en una construcción seca en el cual los montantes que sostienen una de las caras son diferentes de los que sostienen la otra, ubicándose los correspondientes a cada placa sobre soleras separadas, con el fin de minimizar la transmisión estructural.

Estructura portante: En construcción seca, la perfilera metálica o de madera que sostiene las placas de roca de yeso u otro material en su posición, dándoles resistencia estructural.

Estructura resonante: (resonant structure) Estructura capaz de vibrar con gran amplitud en las proximidades de una frecuencia (la frecuencia de resonancia). Se utiliza para absorber energía sonora concentrada en una pequeña región del espectro, generalmente en baja frecuencia.

F: En un sonómetro, abreviatura de *respuesta rápida*.

Factor de directividad: (directivity factor) Para una distancia y en una dirección dadas, cociente entre la intensidad del sonido radiado por una fuente sonora y la intensidad que radiaría una fuente omnidireccional de igual potencia sonora.

Fase: (phase) Cuando hay en consideración dos senoides de igual frecuencia, se refiere al retraso o adelanto en el tiempo de una con respecto a la otra. Se mide como un ángulo, correspondiendo un giro completo, es decir 2π radianes, a un tiempo igual a un periodo.

Fatiga auditiva: (auditory fatigue) Disminución de la sensación de sonoridad que se experimenta al escuchar un sonido de amplitud constante durante un tiempo prolongado.

Federación Iberoamericana de Acústica: Organismo que agrupa a las asociaciones de acústicos de Argentina, Brasil, Chile, España, México, Perú y Portugal.

Fenómeno de “aliasing”: (aliasing) Aparición de frecuencias espurias al reconstruir una señal muestreada sin limitar el espectro de la señal según lo requerido por el *teorema de muestreo* (ver).

FFT: (Fast Fourier Transform) Transformada rápida de Fourier.

FIA: Abreviatura de *Federación Iberoamericana de Acústica*.

Fibro cemento: Ver *cemento hidrofugado*.

Filtro: (filter) Dispositivo (por lo general) electrónico que permite pasar ciertas frecuencias y bloquea otras.

Filtro acústico: (acoustic filter) Dispositivo que aprovecha las propiedades resonantes de ciertas estructuras acústicas para atenuar o enfatizar ciertas frecuencias en forma puramente acústica.

Filtro antialias: (antialias filter) Filtro pasabajos destinado a limitar el espectro de una señal antes de ser muestreada, según lo requerido por el *teorema de muestreo* (ver).

Filtro de banda: (band filter) Filtro pasabanda. En general se usa esta denominación cuando se refiere a un tipo normalizado de banda (por ejemplo, banda de octava).

Filtro de primer orden: (first order filter) Filtro cuya respuesta está relacionada a la excitación mediante una ecuación diferencial de primer orden.

Filtro de segundo orden: (second order filter) Filtro cuya respuesta está relacionada a la excitación mediante una ecuación diferencial de segundo orden.

Filtro de tercer orden: (third order filter) Filtro cuya respuesta está relacionada a la excitación mediante una ecuación diferencial de tercer orden.

Filtro ideal: (ideal filter) Un filtro con una transición abrupta entre las bandas de paso y atenuación. Mediante técnicas de filtrado digital es posible aproximarse bastante a la idealidad.

Filtro pasaaltos: (highpass filter) Un filtro que deja pasar las frecuencias superiores a una frecuencia denominada frecuencia inferior de corte, bloqueando el paso de las frecuencias menores.

Filtro pasabajos: (lowpass filter) Un filtro que deja pasar las frecuencias inferiores a una frecuencia denominada frecuencia superior de corte, bloqueando el paso de las frecuencias superiores.

- Filtro pasabanda:** (bandpass filter) Un filtro que deja pasar las frecuencias comprendidas dentro de una banda de frecuencias limitada por una frecuencia inferior y otra superior de corte, bloqueando el paso de las otras frecuencias.
- Fon:** (phon) Unidad de **nivel de sonoridad**.
- Fonación:** Emisión vocal, particularmente en forma controlada para producir fonemas o la palabra.
- Fonatorio:** Relativo al órgano de la voz o a la emisión vocal.
- Fonema:** (phoneme) Mínima porción acústica del lenguaje hablado con identidad propia. Por ejemplo, las vocales y las consonantes.
- Forma de onda:** (waveform) La gráfica de la evolución en el tiempo de una señal. **Nota:** el uso de “onda” en esta acepción comenzó siendo abuso de lenguaje, ya que se aleja del sentido original en el cual realmente hay una onda.
- Formantes:** (formants) Resonancias características de una voz o instrumento, que determinan su timbre.
- Fórmula de Sabine:** (Sabine’s equation) Ecuación que permite calcular el tiempo de reverberación de un recinto: $T = 0,161 V/\alpha S$, donde α es el coeficiente de absorción sonora, V el volumen de la habitación y S el área total de sus superficies interiores.
- Frecuencia:** (frequency) Cantidad de ciclos o periodos de una señal periódica en la unidad de tiempo (por lo general el segundo). Se expresa en **ciclos por segundo**, o lo que es lo mismo, en **Hertz (Hz)**.
- Frecuencia alias:** (alias frequency) Una frecuencia que aparece en la señal reconstruida de un sistema digital cuando al muestrear no se procedió a eliminar las frecuencias presentes en la señal superiores a la frecuencia de Nyquist (ver).
- Frecuencia audiométrica:** (audiometric frequency) Cualquiera de una serie de frecuencias utilizadas en las audiometrías (**125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 3000 Hz, 4000 Hz, 6000 Hz, 8000 Hz**).
- Frecuencia central:** (center frequency) En una banda de frecuencia, media geométrica de las frecuencias extremas.
- Frecuencia crítica:** **1.** (critical frequency, coincidence frequency) Frecuencia a partir de la cual se produce el fenómeno de coincidencia en un tabique. Depende de las propiedades elásticas del material constitutivo del tabique y de su espesor. **2.** (critical frequency) Frecuencia a partir de la cual el campo sonoro en un recinto puede considerarse difuso.
- Frecuencia de corte:** (cutoff frequency) En un filtro, frecuencia límite entre una banda de paso y otra de corte.
- Frecuencia de muestreo:** (sampling frequency) Frecuencia con que se toman las muestras en un proceso de muestreo.
- Frecuencia de Nyquist:** En un sistema muestreado, máxima frecuencia admisible en el espectro de la señal a muestrear para evitar la aparición de *frecuencias alias*. Es igual a la mitad de la frecuencia de muestreo: $f_N = f_M/2$.
- Frecuencia de resonancia:** (resonant frequency) Frecuencia para la cual la respuesta en frecuencia de un sistema alcanza un máximo.
- Frecuencia inferior de corte:** (lower cutoff frequency) En un filtro pasabajos, frecuencia a partir de la cual el mismo ya no deja pasar la señal.
- Frecuencia fundamental:** (fundamental frequency) Frecuencia de una señal periódica. También la frecuencia de su primer armónico, y la frecuencia de la cual todas las componentes espectrales son múltiplos.
- Frecuencia natural:** (natural frequency) Frecuencia aproximada a la que resuena un sistema de segundo orden, y también de los transitorios del mismo sistema.
- Frecuencia superior de corte:** (upper cutoff frequency) En un filtro pasaltos, frecuencia por debajo de la cual el mismo ya no deja pasar la señal.
- Frente de onda:** (wavefront) **1.** Parte de la onda en la cual la presión es máxima. **2.** Superficie imaginaria que reúne todos los puntos en los que la onda está en fase (por ejemplo en que la onda pasa por un máximo).

- Fuente:** (source) Un dispositivo que provee alguna forma de energía. Por ejemplo una fuente eléctrica provee energía eléctrica; una fuente sonora, energía sonora.
- Fuente acústica:** (acoustic source) Fuente que genera energía acústica, por ejemplo un parlante o un silbato ultrasónico.
- Fuente cilíndrica:** (cylindrical source) Fuente sonora con forma aproximadamente cilíndrica cuya intensidad a una distancia fija de la misma es siempre la misma, cualquiera sea la posición con relación a su eje.
- Fuente esférica:** (spherical source) Fuente sonora que genera un campo sonoro cuya intensidad no depende de la dirección en que se la mida.
- Fuente lineal:** (linear source) Fuente cilíndrica cuyas dimensiones transversales son muy pequeñas con respecto a la longitud de onda del sonido radiado.
- Fuente plana:** (plane source) Una fuente sonora que genera ondas planas.
- Fuente puntual:** (point source) Fuente esférica cuyas dimensiones físicas son muy pequeñas comparadas con la longitud de onda del sonido.
- Fuente sonora:** (sound source) Dispositivo que produce sonido.
- Fuente virtual:** (virtual source) Fuente sonora aparente que se crea como consecuencia de una reflexión, y que parece estar ubicada del otro lado de la pared.
- Función de densidad de probabilidad:** Ver *densidad de probabilidad*
- Función de distribución de probabilidad:** Ver *función de probabilidad acumulada*.
- Función de probabilidad acumulada:** (probability function) Para una variable aleatoria ξ , función $F(x)$ que indica la probabilidad de que $\xi \leq x$.
- Función de transferencia:** (transfer function) Cociente entre la amplitud de la respuesta y la amplitud de la excitación de un sistema.
- Fundamental:** (fundamental) En una señal periódica, la componente senoidal de frecuencia fundamental.
- γ : Cociente entre los calores específicos a presión constante y a volumen constante en un gas.
- Ganancia:** (gain) factor G por el cual se multiplica la entrada de un amplificador para obtener la salida. A veces se la expresa en **dB**, en cuyo caso es $G_{dB} = 20 \log_{10} G$.
- Gradiente de presión:** (pressure gradient) Derivada direccional de la presión en un campo sonoro. Depende fuertemente de la dirección. En un campo plano, por ejemplo, es máximo en la dirección de propagación, y nulo en la dirección perpendicular.
- Habilitación:** Permiso o autorización para realizar determinada actividad o utilizar determinado dispositivo, equipo o máquina, una vez que se ha comprobado que cumple con todos los requisitos reglamentarios; en el caso del ruido, por ejemplo, que el ruido emitido está por debajo de determinado nivel.
- Helicotrema:** (helicotrema) orificio en el extremo de la cóclea que comunica las rampas vestibular y timpánica.
- hertz:** Unidad de frecuencia igual a un ciclo por segundo. Se abrevia **Hz**.
- Hidrófono:** (hydrophone) Transductor que transforma ondas acústicas en el agua en señales eléctricas.
- Hipoacusia:** (hypoacusis) Disminución de la capacidad auditiva.
- Hipoacusia conductiva:** (conduction hypoacusis) Hipoacusia originada en un mal funcionamiento del oído externo o medio.
- Hipoacusia coclear:** Hipoacusia originada en la lesión de la cóclea.
- Hipoacusia perceptiva:** (perceptive hypoacusis) Hipoacusia originada en el mal funcionamiento del oído interno o del nervio auditivo.
- Hipoacusia profesional:** Hipoacusia originada en la exposición a ruidos de carácter laboral.
- Hipoacusia retrococlear:** Hipoacusia originada en la lesión del nervio auditivo.
- Hipoacúsico:** (hard of hearing) Persona que padece hipoacusia.
- Hormigón:** (concrete) Material de mampostería formado por cemento, arena y piedras. Tiene una gran resistencia a la compresión, pero su baja tensión de ruptura a la tracción obliga a

utilizar una estructura metálica que lo soporte. Ofrece una considerable aislación sonora. Se utiliza también para pisos flotantes o bases inerciales.

Huesecillos: (ossicles) Tres pequeños huesos en el oído medio (martillo, yunque y estribo) concatenados para realizar una acción de palanca y transformar oscilaciones de gran amplitud y pequeña fuerza en oscilaciones de pequeña amplitud y gran fuerza necesarias para excitar el líquido de la cóclea. Conceptualmente son un adaptador de impedancia mecánica.

Humedad relativa ambiente: (relative humidity) Concentración de agua en el aire expresada como porcentaje con respecto a la máxima concentración que admite el aire a una temperatura dada.

Hz: Abreviatura de hertz.

I: En un sonómetro, abreviatura de *respuesta impulsiva*.

IEC: (International Electrotechnical Commission) Comisión Electrotécnica Internacional. Organismo que emite normas relativas a equipamiento eléctrico. Los instrumentos de medición acústica están sujetos a normas IEC.

IIC: Abreviatura de *impact isolation class*. Ver *nivel del sonido de impacto compensado*.

Impedancia: (impedance) concepto similar a la resistencia, con la diferencia de que varía con la frecuencia, y además introduce un defasaje entre la tensión y la corriente.

Impedancia acústica: (acoustic impedance) Cociente entre la presión sonora y la velocidad de las partículas en un medio. Cuando éstas son senoides de diferente fase, es un número complejo cuyo módulo es el cociente entre la amplitud de la presión y la de la velocidad de las partículas, y cuyo argumento es la diferencia de fase entre la presión y la velocidad. Se abrevia Z_a . Para el aire es de alrededor de **407 Rayl**.

Impedancia mecánica: (mechanical impedance) Cociente entre la fuerza y la velocidad. Cuando éstas son senoides de diferente fase, es un número complejo cuyo módulo es el cociente entre la amplitud de la fuerza y la de la velocidad, y cuyo argumento es la diferencia de fase entre la fuerza y la velocidad.

Impulso: (impulse) Una función de gran amplitud durante un tiempo muy corto. El parámetro más significativo es el *área* del impulso, no su amplitud ni su duración. Matemáticamente se modelizan mediante la función generalizada denominada *delta de Dirac*. En general se utilizan como señales de prueba. Un ejemplo es el estallido de un globo o un disparo de salva para medir el tiempo de reverberación

Impulso de una fuerza: (impulse of a force) La integral de la fuerza durante el tiempo en que ésta actúa. Se aplica especialmente al caso de fuerzas de corta duración como las que tienen lugar durante un choque o un impacto.

INCE: Abreviatura de *Institute of Noise Control Engineering*.

Incidencia: (incidence) Se refiere al ángulo o a las características de una onda sonora incidente en una superficie, micrófono, etc.

Incidencia aleatoria: (random incidence) Referido a un micrófono, aquél que tiene la respuesta en frecuencia optimizada para un campo sonoro aleatorio.

Incidencia de campo libre: (free field incidence) Referido a un micrófono, aquél que tiene la respuesta en frecuencia optimizada para un campo sonoro libre.

Índice compuesto de exposición: Suma de la totalidad de los índices parciales de exposición correspondientes a todos los periodos de exposición a nivel sonoro aproximadamente constante dentro de una semana típica. Mediante una tabla permite obtener el nivel sonoro continuo equivalente.

Índice de direccionalidad: Ver *índice de directividad*.

Índice de directividad: (directivity index) Diez veces el logaritmo decimal del factor de directividad Q de una fuente sonora. Se expresa en **dB** y se abrevia **DI**.

Índice de reducción del sonido de impacto compensado: Valor único para la clasificación de los revestimientos o cubrimientos para pisos desde el punto de vista de la reducción del ruido de impacto. Se abrevia ΔN_w .

- Índice parcial de exposición:** Valor adimensional equivalente al porcentaje de la energía sonora máxima (con ponderación A) admitida por la ley semanalmente (es decir la que resulta de una exposición semanal de **48 hs a 90 dB**) que corresponde a un determinado periodo de duración T_i a un nivel sonoro NS_i . Se puede obtener por cálculo o a partir de una tabla de doble entrada (tiempo y nivel sonoro). Se utiliza para calcular el nivel sonoro continuo equivalente (ver *índice compuesto de exposición*)
- Índice porcentual de articulación:** (percentage articulation index) Una medida de la inteligibilidad de la palabra consistente en el porcentaje promedio de sílabas, palabras sueltas o frases que un equipo de oyentes (habitualmente entrenados) reconoce correctamente en condiciones dadas. Se abrevia **IPA**.
- Índice porcentual de articulación silábica:** (percentage syllabic articulation index) **IPA** cuando para el caso de sílabas. Se utilizan sílabas fonéticamente balanceadas, es decir con una frecuencia de aparición de los diferentes fonemas distribuida de alguna forma específica (por ejemplo uniformemente, o según la distribución propia de un determinado idioma). Se abrevia **IPAS**.
- Índice porcentual de articulación de palabras:** (percentage word articulation index) **IPA** cuando para el caso de palabras. Se utilizan palabras fonéticamente balanceadas. Se abrevia **IPAP**.
- Índice porcentual de articulación de frases:** (percentage phrase articulation index) **IPA** cuando para el caso de frases. Se utilizan palabras fonéticamente balanceadas. Se abrevia **IPAF**.
- Índice de reducción acústica:** (Transmission Loss) Pérdida de transmisión.
- Índice de reducción acústica compensado:** (Sound Transmission Class) Ver R_w .
- Infractor:** Persona de existencia física o jurídica que por acción u omisión transgrede o permite transgredir lo dispuesto en la presente Ordenanza.
- Infrasonido:** (infrasound) Onda acústica de frecuencia menor que la mínima audible (en general, por debajo de los **16 Hz**).
- Inmisión:** (immission) Por oposición a *emisión*, todo fenómeno ondulatorio que llega a un receptor.
- Inmisión de vibraciones:** (vibration immission) Vibraciones que llegan a un receptor (persona, local, etc.).
- Inmisión de ruido:** (noise immission) Ruido que llega a un receptor (persona, local, etc.).
- Institute of Noise Control Engineering:** Instituto de Ingeniería de Control de Ruido. Organismo de Estados Unidos de Norteamérica que agrupa profesionales del control de ruido.
- International Institute of Noise Control Engineering:** Instituto Internacional de Ingeniería de Control de Ruido.
- Instituto Mexicano de Acústica:** Organismo que agrupa los acústicos de México.
- Inteligibilidad de la palabra:** (intelligibility of speech) Entendimiento de la palabra, habitualmente evaluada por medio de tests de articulación.
- Intensidad sonora:** (sound intensity) Potencia sonora por unidad de superficie en determinada dirección.
- Interés difuso:** En Derecho, interés simple.
- Interés legítimo:** En Derecho, interés acordado por ley.
- Interés simple:** En Derecho, interés o derecho de carácter comunitario, con independencia de los individuos, por ejemplo la preservación del ambiente.
- Interés subjetivo:** En Derecho, interés de un sujeto o individuo.
- Interferencia a la palabra:** (speech interference) Efecto del ruido por el cual se reduce, en su presencia, la inteligibilidad de la palabra hablada.
- Intervalo musical:** (musical interval) Relación existente entre dos tonos consecutivos o sucesivos. Musicalmente se lo designa con la cantidad de teclas blancas de un instrumento de teclado (piano, por ejemplo) entre las notas correspondientes, incluidas ambas (por ejemplo, el intervalo entre un **do** y un **sol** es una quinta porque si consideramos la escala **do, re, mi, fa, sol**, hemos abarcado cinco notas). En Acústica se prefiere utilizar la relación de

frecuencias entre ambos sonidos (en el ejemplo anterior, la relación de frecuencias es de **1,5:1**).

IRAM: Instituto Argentino de Normalización (ex Instituto Argentino de Racionalización de Materiales). Emite normas nacionales para la República Argentina. Es miembro de **ISO**.

ISO: (International Organization for Standardization) Organismo internacional de normalización. Agrupa a los organismos nacionales de normalización. Emite normas de validez internacional.

J: Abreviatura de joule.

joule: Unidad de trabajo y energía en el Sistema Internacional. Equivale a 1 newton \times metro. Se abrevia **J**.

Jurisprudencia: Conjunto de actos legales, argumentos emitidos y otros antecedentes previos sobre una materia del Derecho que permiten el tratamiento de nuevos casos por similitud o analogía.

k: Abreviatura del prefijo *kilo*. Se escribe siempre con minúscula.

kilo: Prefijo que denota un multiplicador por **1000** de una unidad cualquiera.

kilogramo: (kilogram) Unidad del Sistema Internacional para la masa. Se abrevia **kg**.

kilohertz: Unidad de frecuencia igual a **1000 Hz**.

kHz: Abreviatura de kilohertz.

L₁₀: Nivel sonoro que es superado el **10 %** del tiempo (ver *niveles estadísticos*).

L₉₀: Nivel sonoro que es superado el **90 %** del tiempo (ver *niveles estadísticos*).

Laboratorio de Acústica y Electroacústica: (acoustics and electroacoustics laboratory) Laboratorio dependiente de la Escuela de ingeniería Electrónica de la facultad de Ciencias exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario, dedicado al control de ruido e investigación del ruido comunitario. Mantiene un sitio de internet en el cual puede consultarse una biblioteca virtual bilingüe sobre acústica, control de ruido, contaminación acústica, y legislación sobre ruido cuya dirección es <http://www.eie.fceia.unr.edu.ar/~acustica>.

Lámina espiral: Lámina ósea que particiona al medio la cóclea, salvo la parte ocupada por la membrana basilar.

Lana de vidrio: (fiberglass) Material formado por finas fibras de vidrio aglutinadas mediante una resina termoendurecible de manera de conservar su porosidad. Está entre los materiales absorbentes más efectivos y más económicos. Tiene el inconveniente de que la inhalación de partículas desprendidas es perjudicial para la salud.

Lana mineral: (mineral wool) Material fibroso formado por el soplado de escoria que una vez aglutinado se transforma en un excelente material absorbente.

Legislación: (regulations) Conjunto de disposiciones legales que regulan diversos aspectos del funcionamiento de las relaciones sociales.

Legislación ambiental: (environmental regulations) Conjunto de disposiciones legales que regulan diversos aspectos del cuidado del ambiente en relación con el uso de ese ambiente por los miembros de la sociedad.

Legislación laboral: (labor regulations) Conjunto de disposiciones legales que regulan diversos aspectos de las relaciones laborales entre empleadores y empleados, tales como las obligaciones mutuas.

L_{eq}: Abreviatura de *nivel equivalente*.

Ley: **1.** (regulations, law) Legislación. **2.** (act) Disposición legal específica que regula determinado tipo de relaciones sociales. En los sistemas democráticos de gobierno las leyes son debatidas y aprobadas en el congreso o parlamento, y tienen alcance nacional o provincial según corresponda. **3.** (law) En ciencias empíricas, cualquier relación que se cumple sis-

temáticamente según se ha podido determinar por observación empírica o según se ha deducido de otras observaciones empíricas o de otras leyes establecidas previamente.

Ley de la masa: (mass law) Ley teórica de variación de la pérdida de transmisión con la frecuencia en el caso de paredes simples de baja rigidez.

Ley de la masa-resorte-masa: (mass-spring-mass law) Ley teórica de variación de la pérdida de transmisión con la frecuencia en el caso de paredes dobles de baja rigidez.

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo: Ley Nacional vigente en la República Argentina (N° 19.587) sobre diversos aspectos de la higiene y la seguridad laboral. Se detiene en diversos agentes perjudiciales, incluyendo el ruido y las vibraciones. Está reglamentada por el Decreto N° 351/79, que particulariza los detalles necesarios para su aplicación.

Ley de Newton: Cualquiera de las cuatro leyes fundamentales de la mecánica establecidas por Isaac Newton: Ley de inercia (un objeto sobre el cual no actúen fuerzas continuará en su estado de movimiento sin experimentar alteraciones), Ley de la dinámica (la fuerza actuante sobre un objeto es igual al producto de su aceleración por su masa), Ley de acción y reacción (si un cuerpo ejerce sobre otro una fuerza, éste ejercerá sobre aquél una fuerza igual y opuesta), y Ley de gravitación universal (dos objetos se atraen con una fuerza proporcional a sus masas e inversamente proporcional a la distancia entre sus centros de gravedad).

Ley de Riesgos del Trabajo: Ley Nacional vigente en la República Argentina (N° 24.557) que se propone transformar el sistema de seguros por accidentes laborales por un sistema de prevención de accidentes y enfermedades laborales. Está reglamentada por una serie de decretos, laudos y resoluciones.

Ley de Snell: (Snell's law) Ley de la refracción entre dos medios, válida tanto para las ondas ópticas como para las acústicas.

Lineal: (linear) Se dice de un sistema, ecuación, etc. lineal (ver *sistema lineal*).

Linealidad: (linearity) Propiedad de ser lineal.

Línea nodal: (nodal line) En una onda estacionaria, línea sobre el cual la presión sonora es idénticamente nula.

Líneas espectrales: (spectral lines) En un espectro discreto, cada una de las frecuencias que lo componen.

L_n: Nivel sonoro que es superado un **n %** del tiempo (ver *niveles estadísticos*).

Logaritmo: (logarithm) Función matemática que se utiliza para comprimir un rango de tal manera que todas las décadas (u octavas) se convierten en un mismo valor. Puede calcularse en distintas bases, siendo la más frecuente la base **10**. Se abrevia **log**. Para cálculos teóricos es útil el logaritmo natural o neperiano, en base **e = 2,7182818**.

Logoaudiometría: Una audiometría que se propone obtener la agudeza auditiva para la comprensión de la palabra en función del nivel de presión sonora.

Longitud de onda: (wavelength) Distancia recorrida por una onda periódica antes de que por el punto considerado pase un nuevo frente de onda idéntica al anterior. También longitud espacial de un ciclo completo de una onda.

Losa: (floor) Parte estructural (generalmente) horizontal de un piso o conjunto piso-cielorraso.

Mapa acústico: Mapa de ruido. Puede contener también información complementaria sobre otros parámetros acústicos como la absorción o la aislación sonora de las fachadas, calzadas, etc.

Mapa de ruido: Mapa geográfico de una zona, ciudad o región sobre el cual se ha representado, de acuerdo con alguna codificación adecuada (por ejemplo según norma DIN 18.005), el nivel sonoro u otro indicador similar correspondiente a diversos puntos seleccionados de acuerdo a algún criterio conveniente. Pueden utilizarse contornos isófonos.

Máquina de impacto normalizada: (standard tapping machine) Máquina formada por 5 martillos cilíndricos de **3 cm** de diámetro y **500 g** de masa cada uno, separados **10 cm** entre sí, que golpean el piso alternativamente con una energía equivalente a una caída libre

- desde **4 cm** con una cadencia total de 10 veces por segundo (es decir que cada uno cae 2 veces por segundo).
- Mark VI:** (Mark VI) Un método debido a S. Stevens para calcular la sonoridad en **son** de un sonido compuesto a partir de su espectro de bandas de octava.
- Martillo:** (hammer) Huesecillo del oído medio que transmite la vibración del tímpano al yunque.
- Material absorbente:** (absorptive material) Un material especialmente formulado para exhibir un elevado coeficiente de absorción sonora.
- Material aislante acústico:** (attenuating material) Un material formulado especialmente para tener una elevada pérdida de transmisión.
- Material difusor:** (diffusor) Material cuya estructura y/o textura superficial ha sido elegida para aumentar la difusión en todas las direcciones del sonido incidente.
- Material poroso:** (porous material) Material cuya estructura microscópica contiene pequeñas cavidades abiertas e interconectadas llenas de aire. En general son buenos absorbentes acústicos.
- Medidor de nivel sonoro:** (sound level meter) Instrumento para medir el nivel sonoro y en algunos casos el nivel de presión sonora. Normalmente se incluyen las curvas de compensación **A** y **C**. Debe cumplir con la norma IEC 651 o cualquiera que la supere.
- Medidor de nivel sonoro integrador:** Instrumento de medición para medir el nivel sonoro continuo equivalente que cumple con la norma IEC 804. Además de tener filtros que permiten medir en **dB_A** y **dB_C**, permite en general fijar el periodo de tiempo desde **1 s** hasta **24 h**.
- Medio ambiente:** (environment) Expresión redundante utilizada frecuentemente en lugar de *ambiente*.
- mega:** (mega) Prefijo que denota un multiplicador por **1000000** de una unidad cualquiera. Se abrevia **M**.
- Melamina:** (melamine) Material polímero de poros abiertos utilizado como material absorbente con propiedades antiplama.
- Membrana basilar:** (Basilar membrane) Membrana dentro del oído interno que vibra al recibir un sonido a través del oído medio en forma tal que diferentes puntos de la misma alcanzan su máxima amplitud de vibración a diferentes frecuencias. Es el órgano primario de la discriminación frecuencial.
- Membrana de Reissner:** (Reissner's membrane) Membrana dentro de la cóclea que sirve de separación entre la rampa vestibular y la rampa coclear.
- Membrana resonante:** (resonant membrane) Sistema resonante formado por una hoja o membrana delgada de metal o de madera encerrando herméticamente un volumen de aire. Se utiliza para absorber frecuencias específicas.
- Membrana tectoria:** (tectorial membrane) Membrana por sobre la membrana basilar, en la cual hacen contacto los pelos de las células ciliadas.
- micro:** (micro) Prefijo que denota un divisor por **1000000** de una unidad cualquiera. Se abrevia **μ**.
- Microfónico coclear:** (coclear microphonics) Tensiones eléctricas que se miden en lugares apropiados de la cóclea proporcionales (hasta cierto punto) a la presión sonora. Son el resultado de la superposición de los potenciales de acción de todas las neuronas involucradas.
- Micrófono:** (microphone) Dispositivo transductor que transforma señal sonora en señal eléctrica.
- Micrófono capacitivo:** (condenser microphone) Micrófono basado en la variación de capacidad de un condensador formado por una placa fija y un diafragma que reacciona ante las ondas sonoras. Requieren en general la aplicación de una fuente de polarización para incorporar cargas en las placas que permitan detectar las variaciones de capacidad. Son los más utilizados para mediciones acústicas.

- Micrófono de gradiente:** (pressure gradient microphone) Micrófono cuya respuesta eléctrica es dependiente en mayor o menor medida del gradiente de presión y no de la presión en sí. Son bastante direccionales.
- Micrófono de presión:** (pressure microphone) Micrófono cuya respuesta eléctrica es proporcional a la presión sonora real, incluyendo la eventual perturbación del campo sonoro causada por el propio micrófono. Son omnidireccionales.
- Micrófono dinámico:** (dynamic microphone) Micrófono de bobina móvil, basado en la generación de tensión eléctrica por una bobina que se mueve en un campo magnético. No se usan en instrumentación acústica.
- Micrófono electret:** Micrófono prepolarizado.
- Micrófono prepolarizado:** (prepolarized microphone) Micrófono capacitivo que no requiere polarización dado que por un proceso especial tiene incorporadas en forma permanente cargas eléctricas en el diafragma.
- micropascal:** (micropascal) Unidad de presión igual a la millonésima parte de un pascal. Se abrevia μPa .
- mili:** (milli) Prefijo que denota un divisor por **1000** de una unidad cualquiera. Se abrevia **m**. Nota: en el caso del **kg**, no se usa **mkg** sino directamente **g**.
- Modo normal:** (normal modes) Cualquiera de las frecuencias en las que un sistema puede oscilar, sin excitación, hasta agotar la energía previamente acumulada en el mismo.
- Modo normal axial:** (axial normal mode) Modo normal correspondiente a 2 ondas que se desplazan en sentidos opuestos según una dirección paralela a uno de los ejes de un recinto rectangular
- Modo normal tangencial:** (tangential normal mode) Modo normal correspondiente a 4 ondas que se desplazan en sentidos opuestos según direcciones paralelas a una de las caras de un recinto rectangular.
- Modo normal oblicuo:** (oblique normal mode) Modo normal que no es axial ni tangencial.
- Módulo de elasticidad:** (Young's modulus) Módulo de Young.
- Módulo de Poisson:** (Poisson's ratio) Magnitud física asociada a un material elástico, igual al cociente entre el ensanchamiento transversal de una barra cilíndrica y el acortamiento de la misma cuando se la somete a un esfuerzo de compresión.
- Módulo de Young:** (Young's modulus) Magnitud física asociada a un material elástico, igual al esfuerzo de compresión (fuerza por unidad de superficie) dividida por el acortamiento relativo que el mismo ocasiona. Se abrevia **E**.
- Momentum:** (momentum) Ver *cantidad de movimiento*.
- Montaje:** (mounting) forma en que se instala un material absorbente. Se clasifica en **Tipos (A, B, ... F)**, variando la manera de fijarlo a la estructura o la distancia a la misma.
- Monitoreo de ruido:** (noise monitoring) Registro continuo de variables acústicas del ruido ambiente, con almacenamiento en memoria o en cinta magnética para su ulterior análisis y evaluación, en general por computadora.
- Montantes:** (studs) Perfiles metálicos (o a veces de madera) ubicados verticalmente con una separación de **40 a 60 cm**, sobre los cuales se fijan los paneles de roca de yeso en la construcción seca.
- Muestreo:** (sampling) acción de tomar muestras de una señal a intervalos regulares.
- mW:** abreviatura de miliwatt.
- NC:** (noise criterion) Ver *curvas NC*.
- Neper:** (neper) Unidad logarítmica correspondiente a un incremento en un factor **$e = 2,71828$** .
- Nervio auditivo:** (acoustic nerve) Conjunto de neuronas que, provenientes del órgano de Corti, salen de la cóclea hacia el cerebro.
- newton:** Unidad de fuerza del Sistema Internacional, igual a un **$\text{kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$** . Se abrevia **N**.
- Nivel:** (level) En relación con una magnitud cualquiera, expresión logarítmica de su valor **M** referido a un valor de referencia **M_{ref}** (**$N_M = 20 \log_{10} (M/M_{\text{ref}})$**). Se expresa en decibe-

les, pudiendo agregarse a la abreviatura **dB** algún sufijo asociado a la referencia. Por ejemplo, el nivel de tensión eléctrica referido a **1 V** se expresa en **dBV**.

Nivel de exposición sonora: (sound exposure level) Nivel constante durante un tiempo de referencia de **1 s** que posee igual energía total que el evento a medir. Se utiliza para valorar y comparar ruidos de corta duración, como impactos, pasajes de vehículos, el ruido del paso de aviones, etc.

Nivel de intensidad sonora: (sound intensity level) Expresión logarítmica de la intensidad sonora, referida a un valor de intensidad de referencia: $L_I = 10 \log_{10} (I/I_{ref})$, donde **I** es el valor medio de la intensidad sonora e $I_{ref} = 10^{-12} \text{ W/m}^2$. Se expresa en **decibeles (dB)**. Con esta referencia, el nivel de intensidad sonora y el nivel de presión sonora coinciden muy aproximadamente para ondas esféricas en el aire.

Nivel de interferencia a la palabra: (speech interference level) Promedio aritmético de los niveles de presión sonora de un ruido interferente en las bandas de octava centradas en **500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz y 4000 Hz**. Se abrevia **SIL**.

Nivel del sonido de impacto normalizado: (impact-sound-transmission level) Nivel de presión sonora promedio medido en el recinto receptor en una banda especificada de frecuencia cuando del otro lado se opera una máquina de impacto normalizada, corregido teniendo en cuenta la absorción sonora del recinto receptor. Se utiliza en general en estructuras de piso y cielorraso. Se abrevia **N_n**. Ver **ΔN**.

Nivel del sonido de impacto compensado: (impact isolation class) Valor único para la clasificación de la aislación del sonido de impacto de estructuras de piso y cielorraso, obtenido a partir de los niveles del sonido de impacto normalizado en bandas de tercio de octava. Se abrevia **N_{n,w}**.

Nivel de pico: (peak level) Valor instantáneo máximo durante un intervalo de **1 s**. No debe confundirse con **L_{máx}**, ya que éste es el máximo valor eficaz (no instantáneo) en un periodo dado.

Nivel de potencia sonora: (sound power level) Expresión logarítmica de la potencia sonora, referida a un valor de intensidad de referencia: $L_W = 10 \log_{10} (Pot/Pot_{ref})$, donde **Pot** es el valor medio de la potencia sonora y $Pot_{ref} = 10^{-12} \text{ W}$. Se expresa en **decibeles (dB)**. **Nota:** Antiguamente se utilizaba 10^{-13} W en lugar de 10^{-12} W como referencia, por lo cual es necesario prestar atención al interpretar estos valores.

Nivel de presión sonora: (sound pressure level) Expresión logarítmica de la presión sonora, referida a un valor de presión de referencia: $NPS = 20 \log_{10} (P/P_{ref})$, donde **P** es el valor eficaz de la presión sonora y $P_{ref} = 20 \mu\text{Pa}$. Se expresa en **decibeles (dB)**.

Nivel de ruido: (noise level) Nivel sonoro correspondiente al ruido en un instante determinado.

Nivel de ruido ambiente: (ambient noise level) Nivel sonoro continuo equivalente en un periodo determinado debido al ruido ambiente.

Nivel de señal: (signal level) Valor de una señal expresado logarítmicamente por medio de una referencia. Por ejemplo, el nivel de tensión está frecuentemente expresado con respecto a una referencia igual a **1 V**, con lo cual dicho nivel se expresa en **dBV** (donde en este caso la **V** indica que la referencia es **1 V**).

Nivel de sonoridad: (loudness level) Magnitud psicofísica atribuida a un sonido de una frecuencia y un nivel de presión sonora dados, numéricamente igual al nivel de presión sonora de un tono de **1 kHz** que suena igualmente sonoro que aquél. Se expresa en **fon**.

Niveles estadísticos: Conjunto de valores denotados **L_n** que corresponden a niveles sonoros que son superados respectivamente un **n %** del tiempo. Los más utilizados son **L₁₀**, **L₅₀** y **L₉₀**. **L₁₀** es habitualmente interpretado como el nivel promedio de los picos, y **L₉₀** como el nivel de ruido ambiente debido tanto a las fuentes cercanas como lejanas. Asimismo, **L₉₅** se suele interpretar como el nivel de ruido correspondiente a las fuentes lejanas.

Nivel espectral: (spectral level) Para una frecuencia dada, el nivel de presión sonora medido en una banda de **1 Hz** alrededor de dicha frecuencia.

Nivel equivalente: (equivalent level) Nivel sonoro continuo equivalente. Se abrevia **L_{eq}**.

Nivel sonoro: (sound level) Valor corregido del nivel de presión sonora una vez que la señal eléctrica proporcional a la presión ha sido filtrada por un filtro especificado (**A, B, C, D**, etc.). Los filtros se han adoptado para poner de manifiesto la respuesta del oído ante determinado tipo de ruido o sonido. El filtro **A** es el más ampliamente difundido, y en este caso el nivel sonoro se mide en **dB(A)**. También denominado, especialmente en las Normas, **nivel de presión sonora compensado**.

Nivel sonoro continuo equivalente: (equivalent level) Nivel sonoro de un ruido de intensidad constante durante un tiempo **T** especificado cuya energía sonora ponderada por la red de compensación **A** sea igual a la correspondiente al ruido que está siendo evaluado. En forma equivalente, nivel promedio energético. Se abrevia **NSCE** o **L_{eq}**.

Nivel sonoro promedio día-noche: (day-night average level) Nivel sonoro continuo equivalente sobre un periodo total de **24 hs**, incrementando en **10 dB** el nivel sonoro correspondiente a horario nocturno, que aunque normalmente es de **22 a 7** debería especificarse en cualquier caso.

Neopreno: (neoprene) Un tipo de caucho sintético.

N_{n,w}: Nivel del sonido de impacto compensado.

Nodo: (node) Punto en el cual una onda estacionaria es idénticamente nula.

Noise Pollution Clearinghouse: Institución con sede en EEUU que mantiene un sitio de Internet dedicado a la contaminación sonora (<http://www.nonoise.org>) en el cual se encuentra abundante información y enlaces con otros sitios. Posee una extensa biblioteca virtual.

Norma: (standard) Recomendación emitida por un organismo técnico especializado con respecto a una cuestión de interés general o específico. A diferencia de las leyes, las normas son de adhesión voluntaria, aunque algunas leyes u ordenanzas hacen mención explícita a normas, en cuyo caso son obligatorias. En general se usan como base para acuerdos científicos, técnicos, institucionales, comerciales, etc.

Normativa: (regulations) Conjunto de disposiciones legales.

NR: (Noise rating) Ver *Curvas NR*.

NRC: Abreviatura en inglés de *coeficiente de reducción de ruido*.

NPS: (SPL) Abreviatura de nivel de presión sonora.

Número de onda: (wave number) Un valor $k = 2\pi/\lambda$, donde λ es la longitud de onda. Indica qué ángulo de fase (en radianes) representa la unidad de longitud (**m**).

Octava: (octave) **1.** Una relación de frecuencias igual a **2** (octava superior) o a **0,5** (octava inferior). **2.** Un intervalo musical cuyas frecuencias extremas están en relación de octava. Se verifica entre una nota y la obtenida contando 8 teclas blancas a partir de ella en un teclado (incluidas la primera y la última).

ohm: (ohm) Unidad de resistencia eléctrica igual a **1 V/A**. Se abrevia **Ω** .

Oído: **1.** (ear) Órgano de la audición o parte de él (por ejemplo, oído interno). **2.** (hearing) Sentido de la audición.

Oído absoluto: (absolute ear) Habilidad de un porcentaje reducido de personas de reconocer auditivamente una nota musical ejecutada aisladamente.

Oído externo: (outer ear) Parte visible del oído, constituida por la oreja, el canal auditivo y el tímpano.

Oído interno: (inner ear) Parte del oído en la cual se lleva cabo el procesamiento mecánico y neuroeléctrico del sonido. Está dentro de la cóclea

Oído medio: (middle ear) Parte del oído entre el tímpano y la cóclea, cuya finalidad es conducir eficientemente el sonido desde el tímpano hasta el oído interno por medio de los huesecillos, que actúan como palanca.

- Oído relativo:** (relative ear) Habilidad de la generalidad de las personas de reconocer, luego de un periodo de entrenamiento, los intervalos musicales, es decir la relación existente entre pares de sonidos sucesivos (octava, quinta, tercera, etc.).
- Ω:** Abreviatura de *ohm*.
- Omnidireccional:** (omnidirectional) Tipo de micrófono que es igualmente sensible en todas las direcciones. Tipo de fuente sonora que radia con la misma intensidad en todas las direcciones.
- Onda:** (wave) **1.** Fenómeno físico por el cual una perturbación originalmente localizada en un punto del espacio se propaga hacia otro u otros puntos. Una característica de las ondas es que en ellas no se propaga materia, sino la perturbación. También se propaga energía. Existen ondas mecánicas, electromagnéticas, etc. **2.** La **traza** de una onda en un punto determinado, es decir la forma en que varía en el tiempo una variable física asociada a la perturbación (por ejemplo, la presión sonora). Ver *Forma de onda*.
- Onda cilíndrica:** (cylindrical wave) onda cuya presión sonora instantánea a una distancia fija de un eje dado es la misma para cualquier posición con relación al origen de dicho eje.
- Onda cuadrada:** (square wave) Forma de onda con dos semiperiodos iguales en los que la señal toma alternativamente un valor constante y su opuesto
- Onda de compresión:** (compressional wave) Onda en la cual la perturbación del medio es una deformación por compresión. Son ondas longitudinales.
- Onda de flexión:** (shear wave) Onda en la cual la perturbación es una deformación por flexión. Son ondas transversales.
- Onda de torsión:** (torsional wave) Onda en la cual la perturbación es una deformación por torsión. Son ondas rotacionales.
- Onda esférica:** (spherical wave) Onda cuya presión sonora instantánea es constante sobre esferas concéntricas.
- Onda estacionaria:** (stationary wave) Onda en una habitación entre dos paredes paralelas, que va y viene reflejándose una y otra vez.
- Onda longitudinal:** (longitudinal wave) Onda en la cual el movimiento de las partículas es paralelo a la dirección de propagación; por ejemplo, las ondas sonoras en el aire.
- Onda plana:** (plane wave) Onda en la cual la presión sonora instantánea es constante en cada plano perpendicular a la dirección de propagación.
- Onda progresiva:** (progressive wave) Una onda no superpuesta a ninguna otra onda que vaya en sentido o dirección diferente.
- Onda senoidal:** (sine wave) Onda cuya forma de onda es una senoide.
- Onda sonora:** (sound wave) Una onda mecánica, principalmente en el aire, especialmente con energía en la banda de audiod frecuencias (**20 a 20000 Hz**).
- Onda transversal:** (transverse wave) Onda en la cual el desplazamiento de las partículas es perpendicular a la dirección de propagación; por ejemplo las ondas de flexión en una placa o las ondas en una cuerda.
- Onda viajera:** (travelling wave) **1.** Onda mecánica a lo largo de la membrana basilar en el oído interno. **2.** Onda progresiva.
- Ordenanza:** (ordinance) Equivale al concepto de *ley* pero con vigencia en una ciudad, municipio, distrito o departamento, según corresponda. Son debatidas y aprobadas por los concejos u órganos deliberativos apropiados.
- Oreja:** (ear) Parte más externa del oído, cuya finalidad es conducir la onda sonora hacia el canal auditivo. Funciona como adaptador de impedancia acústica, y juega un importante papel en la percepción de la direccionalidad del sonido.
- Órgano de Corti:** (Corti's organ) Conjunto de células ciliadas y de sostén que, apoyadas sobre la membrana basilar, actúan como transductores mecanoeléctricos de la vibración correspondiente al sonido.
- Oscilación:** (oscillation) Variación periódica de una magnitud física.
- Oscilador:** (oscillator) Dispositivo que genera alguna forma de oscilación.

- Oscilograma:** (oscillogram) Gráfico en un sistema de ejes con el tiempo en el eje horizontal que representa la evolución de una señal.
- Osciloscopio:** (oscilloscope) Instrumento de medición electrónica que permite visualizar en una pantalla la forma de onda de una señal en tiempo real.
- OSHA: 1.** (Occupational Safety and Health Administration) Administración de Seguridad y Salud Laboral de EEUU. Organismo del cual depende, a nivel federal, la salud laboral. **2.** (Occupational Safety and Health Act) Ley de Seguridad y Salud Laboral vigente en EEUU.
- Osículos:** (ossicles) huesecillos del oído medio.
- Otoemisiones acústicas:** (otoacoustic emissions): sonidos producidos por el propio oído, como consecuencia del funcionamiento de las células ciliadas externas, al recibir un estímulo auditivo. Conociendo las emisiones estadísticamente normales ante estímulos dados, es posible detectar anomalías o patologías.
- Otoscopio:** (otoscope) Instrumento óptico consistente en una lente de aumento y un foco de luz para mirar el tímpano a través del canal auditivo.
- Pa:** Abreviatura de *pascal*.
- Pabellón:** (ear) Oreja.
- Panel:** (plate) Un cuerpo de gran extensión y pequeño espesor.
- Panel doble vidriado hermético:** (double glazing) Panel formado por dos hojas de vidrio montadas alrededor de un bastidor metálico, sellado en su periferia de manera de asegurar la estanqueidad del aire encerrado. Se utiliza principalmente para aislamiento térmico, pero posee también propiedades de aislamiento acústico. Se abrevia **DVH**.
- Pantalla acústica:** (acoustic screen) Barrera acústica.
- Pantalla antiviento:** (windscreen) Cubierta de espuma de poliuretano con forma esférica o elipsoidal que se coloca sobre el micrófono de un instrumento de medición acústica para evitar el ruido de turbulencia que causa el viento en las mediciones a la intemperie.
- Parlante:** (loudspeaker) Altavoz.
- pascal:** Unidad del Sistema Internacional para la presión. Es igual a 1 N/m^2 . Es un valor relativamente pequeño, si se tiene en cuenta que la presión atmosférica de equilibrio está próxima a los **100.000** pascales. Se abrevia **Pa**.
- Percentil:** (percentile) Cada uno de los niveles que dividen el rango audible en forma tal que el nivel sonoro se mantiene un **1 %** del tiempo entre cada par consecutivo de ellos. Alternativamente, un nivel **L** es el **n-ésimo** percentil si un **n %** del tiempo el nivel sonoro se mantiene por debajo de **L**. Así, por ejemplo, **82 dB** es el **93^{vo}** percentil si el **93 %** del tiempo el nivel sonoro está por debajo de **82 dB**.
- Pérdida auditiva:** (hearing loss) **1.** Disminución de la capacidad auditiva. **2.** Incremento del umbral auditivo a una frecuencia especificada
- Pérdida auditiva promedio:** (average hearing loss) Promedio de las pérdidas auditivas en **500 Hz**, **1000 Hz** y **2000 Hz**. Es una medida de la hipoacusia que está bastante correlacionada con la inteligibilidad de la palabra. Mientras sea inferior a unos **25 dB** no se encuentra comprometida la comunicación oral. Se abrevia **PAP**.
- Pérdida de transmisión:** (transmission loss) Diez veces el logaritmo decimal del cociente entre la potencia sonora que incide sobre un tabique y la que lo atraviesa. Se abrevia **PT**.
- Pérdida de transmisión compuesta:** (composite transmission loss) Pérdida de transmisión equivalente correspondiente a una partición formada por diversos materiales, por ejemplo una pared con una ventana y una puerta.
- Pérdida por inserción:** (insertion loss) Diferencia obtenida entre los niveles de presión sonora (o niveles sonoros) existentes antes de aplicar un encapsulamiento o tabique y después de aplicado. No debe confundirse con la pérdida de transmisión.
- Perfil:** Estructura en general de chapa o de hierro que tiene un corte transversal con dobleces de tal manera que su resistencia a la flexión es mayor que la del material original (por ejemplo perfil en **L**, en **T** o en **U**.)

- Perfiles elásticos:** (resilient channels) Perfiles en **Z** abierta ranurados longitudinalmente en su cara central, utilizados para mejorar la aislación sonora en la construcción seca. Se fijan horizontalmente a los montantes, y sobre ellos se fija la placa de roca de yeso.
- Periódico/ca:** (periodic, periodical) Un fenómeno que se repite en el tiempo exactamente igual después de transcurrido cierto tiempo.
- Periodo:** (period) En una onda periódica, el tiempo **T** transcurrido entre dos ciclos consecutivos.
- Persona de normal tolerancia:** (person of normal tolerance) Para las reglamentaciones, individuo que no exhibe una sensibilidad o irritabilidad anormalmente alta frente al ruido.
- Perturbación:** (disturbance) Cualquier alteración del estado de equilibrio de un sistema. En el caso del sonido, una alteración de la presión respecto a la presión atmosférica.
- Piso de referencia:** Un piso teórico cuyo nivel del sonido de impacto normalizado es de **67 dB** en **100 Hz**, sube hasta **72 dB** en **1000 Hz**, y luego se mantiene en dicho valor hasta **3150 Hz**. Se utiliza a los fines de determinar un valor único para la reducción del sonido de impacto de revestimientos de pisos.
- Piso flotante:** (floating floor) Un piso independiente de la estructura que lo soporta, separado de ésta por medio de materiales elásticos.
- Piso normalizado:** Un piso de hormigón reforzado de **10 a 14 cm** de espesor, suficientemente plano y liso y de un área no menor de **10 m²**.
- Pistófono:** (pistonphone) Tipo de calibrador acústico que genera sonido por medio de un pistón que vibra a alrededor de **250 Hz** en una cavidad cilíndrica en la cual, mediante un acoplador se coloca el micrófono del instrumento a calibrar.
- Placa:** (plate) Ver *panel*.
- Placa de roca de yeso:** (gypsum board) Panel para construcción seca formado por dos capas de cartón celulósico encerrando una capa de yeso.
- Plano nodal:** (nodal plane) En una onda estacionaria, plano sobre el cual la presión sonora es idénticamente nula.
- Plenum:** (plenum) Una cámara de aire recubierta con material absorbente interpuesta en un conducto de ventilación para reducir el ruido transmitido a través de él.
- PNC:** (preferred noise criterion) Ver *curvas PNC*.
- Poliuretano:** (polyurethane) Cualquier representante de una serie de materiales orgánicos polímeros con interesantes propiedades. El poliéster uretano y el poliéter uretano se utilizan en forma de espumas de poros abiertos para la fabricación de materiales absorbentes. El poliéster es más inalterable que el poliéter.
- Potencia:** (power) Energía transferida por unidad de tiempo. Se mide en watt.
- Potencia acústica:** (acoustic power) Energía acústica total que emite una fuente sonora por unidad de tiempo. En el caso en que el sonido sea audible, se denomina potencia sonora.
- Potencial de acción:** (action potential) Pulso de tensión de unos **100 mV** que genera una neurona cuando la suma de sus entradas supera un cierto umbral.
- Potencial evocado:** (evoked potential) Potencial que puede medirse con electrodos externos y que se produce en respuesta a un estímulo (por ejemplo, a un sonido). Del conocimiento de la respuesta normal esperada puede deducirse la presencia de anormalidades.
- Potencia sonora:** (sound power) Energía sonora total que emite una fuente sonora por unidad de tiempo.
- Presbiacusia:** (presbycusis) Disminución de la capacidad auditiva con la edad.
- Presión acústica:** (acoustic pressure) Presión sonora. En algunos casos se le da la acepción más general admitiendo frecuencias fuera del espectro audible.
- Presión atmosférica:** (atmospheric pressure) Presión del aire en reposo, es decir en ausencia de sonido. El valor normalizado es de **101.325 Pa**.
- Presión de referencia:** Presión igual a **20 µPa** utilizada en la definición de nivel de presión sonora. Corresponde aproximadamente al umbral de audición a **1 kHz**.
- Presión estática:** (static pressure) Presión atmosférica.

- Presión hidrostática:** (hydrostatic pressure) Presión de un líquido en un punto debido a la columna líquida que está por encima de dicho punto.
- Presión sonora:** (sound pressure) Diferencia entre el valor de presión instantáneo del aire y el valor de reposo, en ausencia de sonido.
- Prevención:** (prevention) Conjunto coordinado de acciones, medidas o disposiciones tendientes a evitar que una situación indeseable llegue a producirse. Suele incluir legislación, educación e investigación.
- Principio de indeterminación:** (indetermination principle) **1.** Desigualdad que establece un límite a la precisión simultánea de la frecuencia y la ubicación temporal de una onda. En otras palabras, si se pretende determinar con gran precisión la frecuencia, el tiempo en que esta frecuencia tiene lugar estará dado con una tolerancia muy grande. **2.** Cualquiera de una serie de principios físicos con similar base matemática, como por ejemplo el de Heisenberg, que establece la imposibilidad de conocer simultáneamente con precisión arbitraria la posición y la velocidad de una partícula.
- Probabilidad:** (probability) La probabilidad de un resultado posible de un experimento es el cociente entre la cantidad de veces que se obtiene dicho resultado y la cantidad de veces que se realiza el experimento, cuando ésta es muy grande. También se aplica a situaciones que no se prestan a la experimentación directa, refiriéndose a las cantidades esperables de aparición del resultado dado.
- Procesamiento digital de señal:** (digital signal processing) Conjunto de técnicas de procesamiento de señal consistentes en su muestreo y digitalización y su posterior procesamiento mediante algoritmos matemáticos. Un ejemplo es el análisis de espectro por transformada rápida de Fourier (FFT).
- Productos de distorsión:** (distortion products) Productos de intermodulación.
- Productos de intermodulación:** (distortion products) Tonos que se generan cuando a un sistema que distorsiona (es decir, que no es lineal) se lo excita con la superposición de dos tonos puros. Sus frecuencias están dadas por $|n \cdot f_1 \pm m \cdot f_2|$, donde f_1 y f_2 son las frecuencias de los tonos puros y n y m dos números enteros.
- Promedio espacial:** (spatial average) Promedio del nivel de presión sonora (o nivel sonoro) medido en varios puntos de un recinto. se utiliza, por ejemplo en la medición de la pérdida de transmisión.
- Promedio temporal exponencial:** (running average) Promedio de una señal que se obtiene al hacerle atravesar un filtro pasabajos de primer orden (tal como el que se obtiene con una resistencia y un condensador). En la práctica se comporta como un promedio extendido cierto tiempo finito hacia atrás. Se utiliza en los medidores de nivel sonoro.
- Propagación:** (propagation) **1.** Desplazamiento de una perturbación. **2.** Transmisión de un punto a otro de una señal o de energía.
- Protector auditivo:** (hearing protector) Dispositivo que se introduce en el canal auditivo o que se coloca alrededor de la oreja para reducir la intensidad de las ondas sonoras que llegan al tímpano.
- Psicoacústica:** (psychoacoustics) Rama de la Acústica que se ocupa de la forma en que se percibe el sonido.
- PT:** (TL) Abreviatura de pérdida de transmisión.
- Q:** En un filtro pasabanda, el cociente entre la frecuencia central y el ancho de banda, también denominado factor de calidad o factor de mérito.
- Quasiperiódico/a:** Ver *Cuasiperiódico/a*.
- Quinta:** (fifth) Intervalo musical consistente en la sucesión o superposición de dos tonos cuyas frecuencias están en la relación **1,5:1**
- Rampa:** (scala) Cada una de las particiones internas de la cóclea.

- Rampa coclear:** (cochlear duct) Partición entre la membrana de Reissner y la membrana basilar. Contiene al órgano de Corti. Contiene endolinfa, líquido acuoso rico en iones de potasio.
- Rampa timpánica:** (scala tympani) La parte de la cóclea por debajo de la lámina espiral y la membrana basilar, que se encuentra comunicada con la ventana redonda. Contiene perilinfa, rica en iones de sodio.
- Rampa vestibular:** (scala vestibularis) Partición de la cóclea por encima de la membrana de Reissner. Contiene perilinfa, rica en iones de sodio.
- Rango dinámico:** (dynamic range) Diferencia en **dB** entre los niveles máximo y mínimo de una señal.
- Rayl:** Unidad del Sistema Internacional para la impedancia acústica, igual a **1 kg/m³s**.
- Red de compensación:** Filtro que permite ponderar las diversas frecuencias según su importancia relativa para una dada aplicación.
- Red de compensación A:** Filtro interpuesto en un medidor de nivel sonoro con el fin de obtener una medición que ofrece buena correlación estadística a largo plazo con el daño auditivo y una aceptable correlación con la sensación de molestia. Atenúa las bajas y las altas frecuencias. Se especifica en las normas IRAM 4074 e IEC 651.
- Red de compensación C:** Filtro interpuesto en un medidor de nivel sonoro que atenúa las frecuencias muy bajas y las muy altas. Se utiliza para evaluar el contenido de bajas frecuencias de un ruido, así como para especificar el límite de los ruidos impulsivos. Se especifica en las normas IRAM 4074 e IEC 651.
- Reducción del nivel del sonido de impacto:** Una medida de la reducción del ruido de impacto debido a un revestimiento de piso para cada banda de frecuencia de tercio de octava. Se obtiene como la diferencia entre los niveles del sonido de impacto normalizado de un piso normalizado antes de colocar el revestimiento y después de colocarlo. Se abrevia **ΔN**.
- Reflejo cócleorrecurrencial:** Reflejo por el cual al estimular auditivamente con sonidos intensos una persona que habla, ésta subirá el nivel de su voz.
- Reflexión:** (reflection) Fenómeno por el cual una onda sonora cambia de sentido al llegar a una pared rígida, retornando al ambiente acústico del cual provenía. Obedece a la ley especular, es decir el ángulo respecto a la perpendicular a la superficie se invierte.
- Reflexiones tempranas:** (early reflections) Primeras reflexiones del sonido en las superficies de un local, antes de que las reflexiones sucesivas se vuelvan demasiado próximas en el tiempo.
- Reflexiones tardías:** (late reflections) Reflexiones del sonido que se suceden con gran proximidad entre sí, dando origen al fenómeno nuevo de reverberación.
- Refracción:** (refraction) Fenómeno por el cual una onda es desviada al pasar de un medio a otro, por ejemplo del aire a una pared.
- Régimen permanente:** (steady state) Estado dinámico de un sistema que recibe una excitación senoidal, después de transcurrido mucho tiempo.
- Régimen transitorio:** (transient) Variación del estado dinámico de un sistema desde el momento en que se aplica la señal hasta que llega al régimen permanente.
- Reglamento:** (rules) Disposición complementaria a una ley u ordenanza.
- Reglamentación:** Conjunto de disposiciones complementarias a una ley u ordenanza.
- Relación señal/ruido:** (signal to noise ratio) Cociente entre el valor eficaz de la señal y el valor eficaz del ruido, frecuentemente expresado logarítmicamente en dB. En este caso puede calcularse como el nivel de señal menos el nivel de ruido.
- Resistencia:** (resistance) Parámetro característico de un resistor. Se abrevia **R**.
- Resistor:** (resistor) Componente eléctrico disipativo, sujeto a la ley de Ohm: si a un resistor de resistencia **R** se le aplica una tensión **V**, por él circulará una corriente **I = V/R**.
- Resistencia acústica:** (acoustic resistance) Impedancia acústica de un material cuando no depende de la frecuencia.
- Resonador:** (resonator) Un dispositivo que absorbe energía sonora al entrar en resonancia.

- Resonador de Helmholtz:** (Helmholtz's resonator) Un resonador formado por un volumen de aire comunicado con el exterior a través de un conducto angosto. Un ejemplo es cualquier botella.
- Resonancia:** (resonance) Fenómeno que tiene lugar cuando para cierta frecuencia de excitación la respuesta de un sistema es mayor que para las frecuencias vecinas. En general se produce en las cercanías de un modo normal del sistema.
- Respuesta forzada:** (forced response) Parte de la evolución de un sistema atribuible a la excitación.
- Respuesta libre:** (free response) Evolución de un sistema a partir de sus condiciones iniciales cuando no tiene excitación.
- Respuesta impulsiva:** (impulse response) En un medidor de nivel sonoro, la respuesta temporal que se obtiene cuando la constante de tiempo de la promediación es de **35 ms** para señales crecientes y **1,5 s** para señales decrecientes. Se abrevia **I**.
- Respuesta lenta:** (slow response) En un medidor de nivel sonoro, la respuesta temporal que se obtiene cuando la constante de tiempo de la promediación es de **1 s**. Se abrevia **S**.
- Respuesta rápida:** (fast response) En un medidor de nivel sonoro, la respuesta temporal que se obtiene cuando la constante de tiempo de la promediación es de **125 ms**. Se abrevia **F**.
- Respuesta temporal:** (time response) Respuesta de un sistema en función del tiempo. Habitualmente se refiere al régimen transitorio.
- Respuesta transitoria:** (transient response) Fenómeno que ocurre desde que un sistema es excitado hasta que llega a su estado de régimen permanente.
- Respuesta en frecuencia:** (frequency response) Gráfica en la cual se indica la relación entre la salida y la entrada (o ganancia) en función de la frecuencia. Normalmente se utiliza un diagrama doblemente logarítmico, expresándose dicha ganancia en **dB**. Se puede aplicar para amplificadores, para filtros, para micrófonos, para altoparlantes, para dispositivos de registro o procesamiento de señal, etc. En el caso en que la señal de entrada y de salida no son del mismo tipo (por ejemplo en un micrófono, en el cual la entrada es una presión y la salida una tensión eléctrica), se utiliza la sensibilidad en lugar de la ganancia, y se refiere en dB a una valor de sensibilidad de referencia (por ejemplo **1 V/Pa**).
- Reverberación:** (reverberation) Persistencia del sonido en un ambiente acústico cerrado o semicerrado aún después de interrumpida la fuente, debida a la acumulación de energía sonora debido a las reflexiones.
- Riesgo auditivo:** (hearing risk) Diferencia entre el porcentaje de personas que adquiere determinado grado de hipoacusia al exponerse a determinado ruido durante determinado tiempo y el porcentaje de personas que adquiere el mismo grado de hipoacusia sin estar expuesto a dichas condiciones.
- RMS:** (root mean square) Valor eficaz (siglas en inglés).
- RT60:** Abreviatura de tiempo de reverberación.
- Ruido:** (noise) **1.** Cualquier señal indeseada que interfiere la transmisión, percepción o interpretación de una señal útil. **2.** Cualquier sonido de espectro continuo o muy complejo. **3.** Cualquier sonido molesto.
- Ruido aerodinámico:** (aerodynamic noise) Ruido generado por la interacción entre el aire (u otro gas) y un objeto cuando éste se mueve o cuando se encuentra inmerso en un flujo de aire.
- Ruido ambiente:** Ruido debido a todas las fuentes de ruido cercanas y lejanas.
- Ruido blanco:** (white noise) Un tipo particular de ruido cuya densidad espectral de potencia es constante con la frecuencia. Aparece naturalmente asociado a diversos fenómenos físicos. Su denominación proviene de una analogía con la luz blanca, que contiene todos los colores con igual intensidad.
- Ruido browniano:** (brownian noise) Un tipo particular de ruido cuya densidad espectral de potencia disminuye con el cuadrado de la frecuencia. Es el resultado de aplicar una integración a un ruido blanco. Se utiliza como modelo de algunos ruidos con gran contenido en baja frecuencia. Es similar al movimiento browniano de las partículas en un fluido.

- Ruido de banda:** (band noise) Un tipo particular de ruido que se obtiene filtrando un ruido blanco o rosa por medio de un filtro de octava o de tercio de octava.
- Ruido de fondo:** Ruido debido a las fuentes sonoras cercanas y lejanas excepto aquella que se está evaluando.
- Ruido de impacto:** (impact noise) Ruido de muy corta duración típico del impacto entre dos objetos, cuyo crecimiento es muy rápido y su decrecimiento es exponencial. La frecuencia de repetición debe ser menor de **10 Hz**.
- Ruido de inmisión:** El ruido que llega a un receptor (persona, local, etc.).
- Ruido excesivo:** Ruido subproducto de una actividad lícita considerado inevitable pero que supera el nivel sonoro (u otro indicador) aceptado para dicha actividad.
- Ruido impulsivo:** (impulse noise) Ruido de muy corta duración (menor de **50 ms**) cuyo crecimiento y decrecimiento son muy rápidos.
- Ruido innecesario:** Ruido que, por no ser subproducto inevitable de una actividad necesaria para el normal desarrollo de la vida en sociedad, se prohíbe.
- Ruido molesto:** Ruido que perjudica o afecta negativamente a las personas.
- Ruido rosa:** (pink noise) Un tipo particular de ruido cuya densidad espectral de potencia disminuye con la frecuencia con la frecuencia. El espectro de bandas de octava (o de tercio de octava) es, para este tipo de ruido, constante. Por esa razón se utiliza como señal de prueba en varios ensayos acústicos.
- Ruido tonal:** Ruido en el cual son claramente audibles tonos puros. Se pueden detectar utilizando un analizador de espectro por tercios de octava cuando se observa que una banda de frecuencia excede en más de **5 dB** a las dos bandas contiguas.
- R_w:** Índice de reducción acústica compensado. Valor único que permite valorar la capacidad de un material como aislante para la palabra no amplificada. Se obtiene a partir de la pérdida de transmisión en bandas de tercio de octava.
- S:** En un sonómetro, abreviatura de *respuesta lenta*.
- sabin:** Unidad de absorción sonora equivalente a un área de **1 m²** totalmente absorbente. Aunque tiene unidades de área, no es precisamente un área. Así, una muestra de **1 m²** de un material con coeficiente de absorción **0,35** tendrá una absorción de **0,35 sabin**, al igual que una ventana abierta de **0,35 m²**. Se utiliza especialmente en aquellos casos en que no es posible asignar un área ni un coeficiente de absorción, como en el caso de las personas. **Nota:** En los países que utilizan el sistema inglés de medida se denomina **sabin** o **sabin inglés** a un área de **1 pie²** totalmente absorbente, y a la unidad antes definida se le llama **sabin métrico**.
- Sala anecoica:** (anechoic chamber) Sala tratada acústicamente para eliminar casi completamente las reflexiones o ecos, creando una situación de campo libre. Se utiliza para medición del diagrama direccional de diversas fuentes o micrófonos.
- Semiperiodo:** (half period) En una forma de onda simétrica, la mitad de un periodo. En una forma de onda cuasisimétrica, cada una de las partes similares en forma pero opuestas.
- Semitono:** (half tone) Intervalo musical correspondiente a una relación de frecuencias de $2^{1/12} = 1,05946$.
- Senoide:** (sinusoid) Función matemática que representa la oscilación físicamente más sencilla. Se simboliza **sen x**.
- Sensibilidad:** (sensitivity) Cociente **S** entre la salida y la entrada de un transductor. Por ejemplo, para un micrófono, cociente entre la tensión eléctrica y la presión sonora. A veces se expresa en **dB**, refiriendo dicha sensibilidad a una sensibilidad de referencia: **S_{dB} = 20 log₁₀ S/S_{ref}**, donde **S_{ref} = 1 V/Pa**, por ejemplo.
- Señal:** (signal) una magnitud física variable en el tiempo que transmite, transporta o comunica información.
- Señal cuasiestacionaria:** (quasi-stationary signal) Señal que sin ser estrictamente estacionaria puede considerarse como tal a los fines prácticos.

- Señal estacionaria:** (stationary signal) Una señal cuya densidad espectral de potencia se mantiene constante a lo largo del tiempo.
- Señal no estacionaria:** (nonstationary signal) Una señal cuya densidad espectral varía apreciablemente en el tiempo.
- Serie de Fourier:** (Fourier series) Desarrollo en serie de senos y cosenos para representar funciones periódicas: $\Sigma(A_n \cos 2\pi nft + B_n \sin 2\pi nft)$.
- SIL:** Abreviatura de *speech interference level*. Ver *Nivel de interferencia a la palabra*.
- Sílaba:** (syllabe) combinación de fonemas que contiene una sola vocal o bien dos vocales consecutivas, una de las cuales es débil (**u, i**).
- Silenciador:** (Silencer, muffler) Dispositivo utilizado en un conducto de aire, gas o vapor (particularmente en los sistemas de escape) para absorber y por lo tanto reducir su energía sonora.
- Silenciador disipativo:** (dissipative silencer) Silenciador que actúa convirtiendo parte de la energía acústica en energía térmica por medio de materiales absorbentes. Se utilizan en las tuberías de ventilación y aire acondicionado.
- Silenciador reactivo:** (reactive silencer) Silenciador que actúa creando ondas estacionarias y reflexiones internas que permiten una absorción del sonido muy eficiente. Se utilizan en los escapes de los motores de combustión interna.
- Silencio:** (silence) **1.** Ausencia de sonido. **2.** Por extensión, ruido ambiente cuyo nivel es inusualmente bajo.
- Silicona:** (silicone) Cualquiera de una serie de polímeros en los que se alternan átomos de **Si** y **O**, con grupos orgánicos unidos a cada átomo de silicio que determinan sus propiedades. Son muy estables y químicamente neutros inclusive ante grandes variaciones de temperatura. En control de ruido se utilizan las masillas de siliconas, por conservar su elasticidad durante mucho tiempo.
- Sinusoide:** (sinusoid) Senoide.
- Sistema:** (system) Cualquier ente o conjunto de entes que interactúan intercambiando energía o procesando señales, ya sea artificial o natural.
- Sistema de primer orden:** (first order system) Sistema cuya respuesta y excitación están vinculadas por una ecuación diferencial de primer orden.
- Sistema de orden n:** (n-th order system) Sistema cuya respuesta y excitación están vinculadas por una ecuación diferencial de orden **n**.
- Sistema Internacional de Unidades:** (International System of Units) Sistema coherente de unidades métricas basado en siete unidades básicas y todos sus múltiplos y submúltiplos y sus unidades derivadas. Las unidades básicas son: **metro (m)**, **kilogramo (kg)**, **segundo (s)**, **amper (A)**, **kelvin (K)**, **mol (mol)**, **candela (cd)**. Se abrevia **SI**.
- Sistema lineal:** (linear system) Sistema cuya respuesta a una combinación lineal de dos excitaciones es la misma combinación lineal de las respuestas a cada una de dichas excitaciones. En otras palabras, si **x₁** y **x₂** son dos excitaciones cuyas respuestas son, respectivamente, **y₁** y **y₂**, entonces la respuesta a la excitación **x = a·x₁ + b·x₂** será **y = a·y₁ + b·y₂**.
- Sistema no lineal:** (non linear system) Sistema que no cumple los requisitos para ser lineal.
- SOBRAC:** Sociedad Brasileña de Acústica.
- Sobretonos:** (overtones) Sonidos armónicos.
- Sociedad Brasileña de Acústica:** Organismo que agrupa los acústicos de Brasil (SOBRAC). Publica la revista semestral *Acústica e Vibrações*.
- Sociedad Chilena de Acústica:** Organismo que agrupa los acústicos de Chile (SCHA).
- Sociedad Española de Acústica:** Organismo que agrupa los acústicos de España. (SEA).
- Sociedad Peruana de Acústica:** Organismo que agrupa los acústicos de Perú.
- Sociedad Portuguesa de Acústica:** Organismo que agrupa los acústicos de Portugal.
- Socioacusia:** (sociocusis) Disminución de la capacidad auditiva por factores sociales (alimentación, ruidos sociales, etc.)

Solera: (sole plate) Perfil metálico (o a veces de madera) de forma similar a los montantes que se instala tanto en el piso como en el cielorraso para dar sostén a los montantes, formando un bastidor portante para las placas en la construcción seca.

son: (sone) Unidad de **sonoridad**.

Sonda de intensidad: (sound intensity probe) Transductor formado por dos micrófonos con respuestas de fase muy bien apareadas que permite medir la intensidad sonora.

Sonido: (sound) Onda acústica que se propaga en el aire, agua y otros medios, cuya frecuencia está comprendida entre **20 Hz** y **20 kHz**, capaz de provocar sensación auditiva.

Sonidos armónicos: (harmonics) Cada una de los tonos senoidales que constituyen un sonido periódico. Se caracterizan porque sus frecuencias son múltiplos de la frecuencia del sonido, o **frecuencia fundamental**.

Sonido combinacional: (combinational sounds) Sonido generado en el oído a causa de sus alinealidades cuando se escuchan dos tonos puros de gran intensidad. Corresponde a los productos de distorsión (ver).

Sonido diferencial: (differential sound) Sonido combinacional obtenido como producto de distorsión sustractivo.

Sonido enmascarante: (masking sound) Sonido máscara.

Sonido máscara: (masking sound) Sonido que enmascara a otro (ver *enmascaramiento*).

Sonidos parciales: (partials) Cada uno de los tonos senoidales que constituyen un sonido de espectro discreto, ya sea éste armónico o inarmónico.

Sonómetro: (sound level meter) Medidor de nivel sonoro.

Sonoridad: (loudness) Magnitud psicoacústica que cuantifica la sensación de “mayor o menor sonoridad”. Difiere del *nivel de sonoridad* en que aquél sólo pretende representar la igualdad de sensaciones, mientras que éste se propone medir la diferencia o las relaciones entre ellas. Se expresa en **son**.

STC: Abreviatura de *sound transmission class*. Ver **R_w**.

Subarmónico: (subharmonic) Una frecuencia submúltiplo de una dada. Suele aparecer como producto de distorsión sustractivo cuando un sistema no lineal se excita con dos tonos cuyas frecuencias están en proporción **n:m**, con **n** y **m** enteros (por ejemplo dos tonos de **500 Hz** y **600 Hz** darán como resultado un subarmónico de **100 Hz**, que es el quinto subarmónico de **500 Hz** y el sexto subarmónico de **600 Hz**).

Subsónico/a: (subsonic) **1.** Referido a una velocidad cuando es menor que la del sonido. **2.** Infrasonico.

Superficie isófona: (isophone surface) Superficie imaginaria que contiene puntos del espacio de igual nivel sonoro. Se utiliza para evaluar los efectos del ruido a grandes distancias de la fuente y con propagación libre, típicamente el producido por aeronaves.

Superficie nodal: (nodal surface) En una onda estacionaria, superficie sobre el cual la presión sonora (o la velocidad de las partículas) es idénticamente nula.

Supersónico: (supersonic) Referido a una velocidad cuando es mayor que la del sonido.

Tabique: (wall) Pared o estructura que separa o aísla físicamente dos recintos.

Tabique doble: (double wall) Pared doble formada por dos paredes separadas por un espacio de aire que por lo general se rellena con materiales absorbentes.

Tabique por estratos: (layered wall) Tabique formado por cierta cantidad de estratos de diferentes materiales a fin de lograr un buen desempeño como aislante sonoro.

Tasa de intercambio: (exchange rate, halving rate) Cantidad de **dB** en que se incrementa el máximo nivel sonoro **A** admisible al reducirse a la mitad el tiempo de exposición. Para la legislación laboral de muchos países, está fijada en **3 dB**, de acuerdo con la teoría de la igualdad de la energía. En algunos países (notablemente, EEUU) se fija en **5 dB**, según lo admite la teoría de la igualdad de efectos temporarios. **Nota:** Para llegar a esta conclusión debe suponerse una intermitencia de **7** interrupciones diarias, que, evidentemente, no puede garantizarse en todos los casos (si es que tan siquiera es un promedio).

- Tensor del tímpano:** (eardrum's tensor) Un músculo del oído medio que mantiene el tímpano con la tensión adecuada.
- Tercio de octava:** (one third octave) Una relación de frecuencias igual a **1,25992**.
- Teorema de Fourier:** (Fourier's theorem) Propiedad (demostrable matemáticamente) por la cual toda forma de onda periódica es una superposición de senoides de frecuencias múltiplos de una frecuencia fundamental (ver *serie de Fourier*).
- Teorema de muestreo:** (sampling theorem) Teorema según el cual para poder reconstruir una señal muestreada sin distorsiones dicha señal no puede contener frecuencias mayores que la mitad de la frecuencia de muestreo o *frecuencia de Nyquist*. Cuando no se cumple esta condición, la señal reconstruida contiene frecuencias espurias denominadas *frecuencias alias* (ver).
- Teorema de Nyquist:** Teorema de muestreo.
- Teoría de la igualdad de la energía:** (equal-energy theory) Teoría del riesgo de daño auditivo según la cual el riesgo queda determinado por la cantidad media de energía sonora recibida por día (con ponderación **A**). Esta teoría conduce a que por cada reducción a la mitad del tiempo de exposición el nivel admisible se incrementa en **3 dB**.
- Teoría de iguales efectos temporarios:** (equal temporary effect theory) Teoría del riesgo de daño auditivo según la cual el efecto a largo plazo de un determinado ruido es similar al desplazamiento temporario del umbral que ocasiona en personas jóvenes de buena audición dicho ruido. Por consiguiente, el riesgo puede estimarse conociendo el desplazamiento temporario del umbral. La teoría se complementa con las observaciones según las cuales una misma dosis de exposición diaria a un determinado nivel de ruido produce menores efectos temporarios si la exposición es intermitente que si se concentra en un solo periodo. Esta teoría conduce, bajo el supuesto de que en promedio hay 7 interrupciones diarias de la exposición, a que por cada reducción a la mitad del tiempo de exposición el nivel admisible se incrementa en **5 dB**.
- Teoría tonotópica:** (tonotopic theory, "place" theory) Teoría del funcionamiento del oído interno iniciada por Helmholtz y continuada por Békésy según la cual la zona de mayor estimulación de la membrana basilar depende de la frecuencia, es decir que a cada frecuencia corresponde una posición específica en la membrana basilar.
- Terminación anecoica:** (anechoic termination) Generalmente referido a un tubo, terminación sin reflexiones, en el cual, por ejemplo, puede establecerse una onda progresiva.
- Test de articulación:** (articulation test) Una prueba para evaluar la inteligibilidad de la palabra consistente en determinar el porcentaje de sílabas, palabras sueltas o frases que una persona o conjunto de personas reconoce correctamente al ser pronunciadas en condiciones dadas (por ejemplo en un ambiente con determinada reverberación, o con determinado ruido de fondo, etc.).
- Tiempo de respuesta:** (response time) Tiempo que demora un sistema excitado con un escalón en pasar del **10 %** al **90 %** del valor final. Para un sistema de primer orden con constante de tiempo τ es igual aproximadamente a **2,2 τ** .
- Tiempo de reverberación:** (reverberation time) Tiempo que demora un sonido en bajar **60 dB** por debajo del valor que tenía al interrumpirse su fuente.
- Tímpano:** (eardrum) Membrana semitransparente de forma ligeramente cónica que se encuentra en el fondo del canal auditivo. El tímpano vibra a causa de las diferencias de presión entre el exterior y el interior, y comunica esas vibraciones al martillo.
- Tipo:** (Type) **1.** Clasificación de los instrumentos de medición acústica según su precisión. Los de tipo 0 son los instrumentos patrón de laboratorio, los de tipo 1 son los de precisión para laboratorio y campo, los de tipo 2 son para su utilización en verificaciones rápidas, y los de tipo 3, con fines orientativos. **2.** Una clasificación del montaje (ver) de los materiales absorbentes.
- TNI:** (traffic noise index) Un índice para valorar el ruido del tránsito. Está dado por la expresión $TNI = 4(L_{10} - L_{90}) + L_{90} - 30$.

Tono: (tone) **1.** Sonido periódico que evoca sensación de altura determinada. **2.** A veces, por abuso de terminología, tono puro. **3.** Un intervalo musical de alturas equivalente a multiplicar la frecuencia del sonido más grave por **1,12246**.

Tono puro: (pure tone) Sonido senoidal puro.

Trago: (tragus) Parte cartilaginosa del oído frente al canal auditivo. Presionándolo fuertemente contra éste se logra atenuar el sonido que ingresa al canal auditivo.

Transducción: (transduction) Acción de convertir una señal de una forma de energía a otra (por ejemplo de sonido a tensión).

Transductor: (transducer) Dispositivo que transforma una señal de una forma de energía a otra.

Transformada de Fourier: (Fourier transform) Extensión al límite del concepto de coeficientes de Fourier cuando la frecuencia de la señal se hace tender a 0. Permite una representación espectral de señales no periódicas, bajo el artificio de suponerlas periódicas con un periodo infinitamente grande (para evitar que los coeficientes tiendan todos a cero, se los multiplica por el periodo antes de pasar al límite). Se calcula como $F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) e^{j\omega t} dt$.

Transformada discreta de Fourier: (discrete Fourier transform) Algoritmo de cálculo de la transformada de Fourier en el caso en que se la señal ha sido previamente muestreada. Se abrevia **DTF**.

Transformada Rápida de Fourier: (fast Fourier transform) Algoritmo de cómputo digital de la transformada de Fourier que incrementa notablemente la rapidez del cálculo. Su introducción ha hecho posible los analizadores de espectro digitales en tiempo real. Se abrevia **FFT**.

Transmisión: (transmission) Propagación del sonido de un lugar a otro por vía aérea, fluida o sólida.

Transmisión por flancos: (flank transmission) Transmisión del sonido por otra vía que la aparentemente más directa. Por ejemplo, en el caso de una pared, la transmisión por flancos puede deberse a la transmisión del sonido a la estructura portante y de ésta a otra pared diferente en otra habitación, radiando sonido hacia esta última, o también la filtración por una fisura.

Transmisión por vía aérea: (airborne transmission) Propagación del sonido a través del aire.

Transmisión por vía líquida: (waterborne transmission) Propagación del sonido a través del agua u otros líquidos.

Transmisión por vía sólida: (structureborne transmission) Propagación del sonido a través de elementos sólidos tales como estructuras, paredes, ventanas, losas, o pisos.

Transitorio: (transient) Régimen transitorio.

Tren de pulsos: Sucesión de pulsos de ancho dado, amplitud dada y frecuencia de repetición dada.

Trompa de Eustaquio: (Eustachian duct) Conducto que une el oído medio con la garganta. Normalmente se encuentra cerrado, manteniendo constante la presión en el oído medio. Se abre al bostezar y al tragar, permitiendo la igualación periódica de presión del oído medio con la presión atmosférica, compensando las variaciones lentas de ésta.

T₆₀: Abreviatura de tiempo de reverberación.

Ultrasonido: (ultrasound) Ondas acústicas inaudibles de frecuencias superiores a **20 kHz**.

Ultrasónico/a: (ultrasonic) Relativo al ultrasonido.

Umbral de audición: (threshold of hearing) Mínimo nivel de presión sonora a una frecuencia dada y en condiciones dadas (campo libre, campo reverberante, auriculares, etc.) necesario para evocar sensación sonora. Para **1 kHz** normalmente está cerca de los **0 dB**.

Umbral de dolor: (threshold of feeling, threshold of pain) El nivel de presión sonora que comienza a producir dolor de oído. Normalmente está cerca de los **120 dB**.

V: Abreviatura de Volt.

- Valor cuadrático medio:** (mean square value) Valor medio de la magnitud de una señal elevada al cuadrado. Es proporcional a la potencia media.
- Valor de continua:** (DC value) Valor constante superpuesto a una señal. En el caso del sonido, la presión atmosférica es el valor de continua de la presión total.
- Valor de pico:** (peak value) Máximo valor de una señal en un intervalo dado de tiempo. En el caso de señales periódicas, dicho intervalo se toma como el periodo.
- Valor eficaz:** (root mean square) Raíz cuadrada del valor cuadrático medio de una señal en un intervalo dado de tiempo. Se aplica a magnitudes como la tensión y la corriente eléctrica, la presión sonora, y la velocidad de las partículas. Representa un valor constante que produce la misma energía que la señal variable en el tiempo.
- Valor máximo:** (maximum) Valor de pico.
- Valor pico a pico:** (peak-to-peak value) Diferencia entre el valor máximo y el mínimo de una señal. Por ejemplo en una senoide sin valor de continua, es el doble de la amplitud.
- Variable aleatoria:** (random variable) Variable que puede ser el resultado de un experimento o que describe algún parámetro de un sistema que evoluciona en el tiempo, cuyo valor no puede predecirse. Por ejemplo, el resultado de arrojar un dado, o el nivel de ruido en un determinado instante de tiempo.
- Varianza:** (variance) Cuadrado del desvío estándar.
- Velocidad:** (speed, velocity) Distancia recorrida en la unidad de tiempo. Se calcula como la derivada de la posición con respecto al tiempo
- Velocidad de las partículas:** (particle speed) Velocidad instantánea de las partículas o moléculas cuando una onda sonora pasa por determinado punto. Este movimiento de materia es un fenómeno local que no debe confundirse con la velocidad de la onda sonora. Se abrevia **u**.
- Velocidad del sonido:** (sound speed, sound velocity) velocidad de propagación de la onda sonora. Para el aire es de aproximadamente **345 m/s**. Se abrevia **c**.
- Velocidad de respuesta:** Rapidez con que un sistema responde a una excitación. Generalmente se cuantifica por medio del tiempo de respuesta o de la constante de tiempo.
- Ventana oval:** (oval window) Orificio en la cóclea cubierto por una membrana en contacto con el estribo, por el cual ingresan al oído interno las vibraciones correspondientes al sonido.
- Ventana redonda:** (round window) Orificio en la cóclea cubierto con una membrana que permite compensar el líquido impulsado hacia adentro de la cóclea por la ventana oval. También se denomina tímpano secundario.
- Vestíbulo:** (vestibule) Parte inicial del oído interno.
- Vibración:** Movimiento, en general oscilatorio (regular o irregular), que experimenta un objeto, parte de él o un medio.
- Vidrio doble:** (double glazing) Sistema de ventana con dos hojas de vidrio separadas por una capa de aire de espesor entre algunos milímetros y algunos centímetros que permite una mejor aislación.
- Vidrio laminado:** (laminated glass) Vidrio formado por dos capas de vidrio separados por un material plástico (polivinil butiral, **PVB**). Tiene una pérdida de transmisión hasta **5 dB** mayor que la misma cantidad de vidrio macizo.
- Viscoelástico:** (viscoelastic) Se dice de los materiales que, como la goma, además de tener elasticidad tienen pérdidas por fricción interna al deformarse.
- volt:** Unidad de tensión eléctrica, también llamada en castellano *voltio*. Se abrevia **V**.
- W:** Abreviatura de Watt.
- watt:** Unidad del Sistema Internacional para la potencia, también llamada en castellano *vatio*. Es igual a **1 joule/segundo**.
- Yunque:** (anvil) Huesecillo del oído medio entre el martillo y el estribo.

Z_a: Abreviatura para la impedancia acústica.

