

CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Abrigo Meteorológico: Caseta donde se colocan los instrumentos de medición.

Advertencia de Huracán: Anuncio formal emitido por los meteorólogos del Centro Nacional de Huracanes cuando determinan que las condiciones, para la formación de un huracán, afectarán una área costera o grupo de islas en las próximas 24 horas. La advertencia se emite para informar al público y a la comunidad marítima acerca de la ubicación, intensidad y desplazamiento de la tormenta.

Aire: Mezcla de diversos gases, en ausencia de polvo y de vapor de agua, cuya proporción se mantiene constante hasta una altura aproximada de 20 km.

Alerta de Huracán: Anuncio formal emitido por los meteorólogos del Centro Nacional de Huracanes cuando determinan que las condiciones para la formación de un huracán, pudieran potencialmente afectar un área costera o grupo de islas en las próximas 24 a 36 horas. El alerta se emite para informar al público y a la comunidad marítima acerca de la ubicación, intensidad y desplazamiento de la tormenta.

Alisios: Sistema de vientos relativamente constantes en dirección y velocidad que soplan en ambos hemisferios, desde los 30° de latitud hacia el Ecuador con dirección noreste en el hemisferio norte y sudeste en el hemisferio sur.

Alta Presión o Anticiclón: Distribución del campo de presión atmosférica en donde el centro presenta una presión mayor que la que existe a su alrededor y a la misma altura; también denominada como Anticiclón.

Altitud: Distancia vertical entre un punto situado sobre la superficie terrestre o la atmósfera y el nivel medio del mar.

Altura: Distancia vertical entre dos puntos situados en diferentes posiciones.

Amplitud Absoluta Anual de la Temperatura: Diferencia entre la temperatura más alta y la más baja de un año dado.

Amplitud Anual de la Temperatura: Diferencia entre las temperaturas medias del mes más cálido y del más frío del año.

Amplitud de la Temperatura: Diferencia entre las temperaturas máxima y mínima o entre las temperaturas medias más altas y más bajas en un intervalo cronológico dado.

Amplitud Diaria de la Temperatura: Amplitud de la temperatura durante un intervalo cronológico continuo de 24 horas.

Anemometría: Parte de la meteorología que enseña a medir la velocidad del viento.

Anemómetro: Instrumento diseñado para determinar la velocidad o fuerza del viento en superficie.

Arcoiris: Es un fotometeor que se produce por la refracción y reflexión de los rayos solares en las gotas de agua suspendidas en la atmósfera.

Aurora: Descarga eléctrica intermitente que tiene lugar en la atmósfera superior cuando las partículas cargadas del viento solar, atrapadas por el campo magnético terrestre, excitan las moléculas de aire. La emisión de luz resultante puede ser muy intensa, alcanzando valores espectaculares en las proximidades de los polos Norte (aurora boreal) y Sur (aurora austral).

Baja Presión: Sistema de isobaras cerradas concéntricas en el cual la presión mínima se localiza en el centro. La circulación es en el sentido de las agujas del reloj en el hemisferio sur y en el sentido contrario a

las agujas del reloj en el hemisferio norte. Este fenómeno provoca convergencia y convección por lo que se asocia a la presencia de gran nubosidad y precipitaciones.

Barlovento: Costado de donde sopla el viento. Opuesto a sotavento.

Barómetro: Instrumento utilizado para medir la presión atmosférica.

Bruma: Conjunto de gotas microscópicas de agua suspendidas en la atmósfera. No reduce la visibilidad tanto como la neblina y muchas veces se le confunde con la llovizna.

Calma: Es el registro de vientos menores a 2 nudos o la ausencia de todo movimiento perceptible del aire.

Cambio Climático: Es la variación en los promedios de los valores de los elementos meteorológicos (temperatura, precipitación, humedad, etc.) de una amplia región, a lo largo de un periodo de tiempo, las que provocan alteraciones en el clima original de esa zona.

Centro Nacional de Huracanes: Es una sección del Centro de Predicciones Tropicales; oficina del Servicio Nacional de Meteorología que tiene la responsabilidad de rastrear y predecir ciclones tropicales en el Atlántico Norte, Mar Caribe, Golfo de México y el Pacífico Oriental.

Chaparrón, Chubasco de Agua o Aguacero: Precipitación de gotas de agua que caen desde una nube del género cumulonimbos; se caracteriza porque empieza y termina repentinamente, por variaciones de intensidad muy bruscas y porque el estado del cielo sufre cambios muy rápido, sin producir ninguna modificación importante en la situación general meteorológica.

Ciclón: Circulación de aire alrededor de un área central de bajas presiones habitualmente asociada con tiempo inestable.

Clima: Corresponde al promedio de los eventos meteorológicos que ocurren a diario en una región.

Climatología: Ciencia dedicada al estudio de los climas en relación a sus características, variaciones, distribución, tipos y posibles causas determinantes.

Cobertizo Meteorológico: Estructura similar a una caja diseñada para proteger los instrumentos de medición de la temperatura de la exposición a la luz directa del sol, precipitación y condensación, proporcionando una ventilación adecuada.

Condensación: Fenómeno mediante el cual el vapor de agua pasa del estado gaseoso al estado líquido, haciéndose visible. También puede pasar al gaseoso (sublimación) o por “congelación” del agua líquida.

Convergencia: Zona donde chocan las líneas de flujo del viento generándose movimientos convectivos (ascenso del aire) para compensar la acumulación de aire en una pequeña zona.

Depresión: Área de bajas presiones y tiempo a menudo inestable.

Días de Lluvia: Según el Código Meteorológico Internacional, se debe entender por día de lluvia todo aquel que cause más de ½ décimo de milímetro de precipitación (lluvia, nieve, granizo, etc.).

Dirección del Viento: Es aquella hacia donde sopla el viento, puede ser expresada en grados a partir del norte geográfico: Viento del N (0°), del E (90°), del S (180°), del W (270°).

Efecto Invernadero: Se refiere al calentamiento mundial que se produce por la acumulación en la atmósfera, de gases que permiten el paso de la radiación de onda corta del sol, durante el día y que bloquean la propagación de la radiación de onda larga de la tierra durante la noche, evitando así el enfriamiento de la superficie terrestre.

El Niño: Es el calentamiento cíclico de la temperatura del agua del Pacífico Oriental (costa oeste de Sudamérica), que puede resultar en cambios significativos de organización del clima en diferentes partes

del mundo. Esto ocurre cuando el agua tibia ecuatorial desplaza al agua fría de la corriente Humboldt, interrumpiendo el proceso de ascensión de aguas profundas.

Escala de Temperatura Celsius: La medida utilizada para calibrar una temperatura de congelación de 0 grados Celsius para el agua a nivel del mar y un punto de ebullición de +100 grados Celsius. En 1948, la Novena Conferencia Nacional sobre Pesos y Medidas reemplazó el término “grado centígrado” por “grado Celsius”.

Estación Seca: Se refiere al periodo en el cual se registra precipitación pluvial menor de 100 mm mensual.

Evaporación: Cambio de fase del agua de un estado líquido a gaseoso por absorción de calor.

Evaporímetro: Instrumento que se utiliza para medir la evaporación del agua en la atmósfera.

Evapotranspiración: Cantidad de agua que se transfiere de la superficie de la tierra a la atmósfera. Se forma por la evaporación del agua líquida o sólida y de la transpiración de las plantas.

Fragata Meteorológica: Efectúa diariamente observaciones completas de superficie, a las horas sinópticas internacionales; observaciones especiales no sujetas a horario; observaciones de viento en altura y radiosondeos. En este tipo de observaciones, puede emplearse el radar de búsqueda aérea o de control de tiro. Como éstos no funcionan por encima de unos 70° de elevación, el buque meteorológico debe maniobrar durante el sondeo para evitar el cono de silencio del radar, y luego tener en cuenta sus movimientos en el cálculo del viento en altura. Como centros de comunicaciones, retransmiten mensajes para buques, aviones o estaciones terrestres. Asimismo, difunden aeronotificaciones de tráfico para los centros de control de área y mantienen escucha constante en 500 kc/s para el tráfico de socorro.

Frente: Zona de transición o contacto entre dos masas de aire de diferentes características meteorológicas, lo que casi siempre implica diferentes temperaturas. Por ejemplo: el área de convergencia entre el aire tibio y húmedo con el aire seco y frío.

Fuerza de Coriolis: Fuerza aparente que desvía el viento o la trayectoria de un objeto en movimiento, haciendo que se curve con respecto a la rotación de la Tierra.

Fuerza del Viento: Velocidad que alcanza el viento expresada en metros por segundo (m/s); otras en kilómetros por hora (Km/h); en algunos países anglosajones, en millas (terrestres) por hora; y en meteorología aeronáutica en nudos (Knot, en inglés), o sea, en millas marinas (1,853.27 metros por hora: m/h).

Gradiente (o Cizalladura) Direccional: Es la corriente de aire creada por un rápido cambio en la dirección con la altitud.

Grado: Medida que representa la diferencia en temperatura en una sola división en una escala.

Granizo: Precipitación que se origina en nubes convergentes, como las cumulonimbus, en forma de glóbulos o trozos irregulares de hielo. Generalmente, el granizo tiene un diámetro de 5 a 50 milímetros.

Heliofonía Absoluta: Duración astronómica del brillo solar; indica para cada día del año de un lugar determinado la duración en horas entre la salida y puesta del sol correspondiente al horizonte astronómico.

Heliofanógrafo: Instrumento que se utiliza para medir las horas de sol en un periodo de un día.

Heliógrafo: Instrumento que registra las horas de brillo solar.

Hidrometeoro: Fenómeno formado por un conjunto de partículas acuosas, líquidas o sólidas que caen a través de la atmósfera.

Higrómetro: Instrumento utilizado para medir la humedad del aire.

Hora del Meridiano de Greenwich: Nombre de la escala de 24 horas usada por las comunidades científica y militar. La hora estándar se fija en Greenwich, Inglaterra, sede del Observatorio Real que usó por primera vez este método alrededor del mundo. Es también el meridiano de longitud primario. El globo está dividido en 24 husos con arcos de 15 grados, equivalentes a una separación de una hora. Al este de este meridiano, los husos se indican con números del 1 al 12 y con el prefijo menos (-) indicando el número de horas que deben restarse para obtener la Hora de Greenwich (GMT). Hacia el oeste, los husos también son numerados del 1 al 12, pero llevan el prefijo de más (+) indicando el número de horas que deben ser sumadas para obtener el GMT. Otros nombres usados para éste sistema de medición del tiempo son: la Hora Universal Coordinada (en inglés, UTC) y Zulu (Z).

Humedad: Es el contenido de vapor de agua del aire; puede ser expresado como humedad absoluta, atmosférica, específica, relativa o razón de mezcla.

Humedad Absoluta: Cantidad de vapor de agua que contiene el aire.

Humedad Atmosférica: Cantidad de vapor de agua que hay en la atmósfera procedente de los mares, ríos y tierras regadas por las lluvias.

Humedad Específica: Es la masa de vapor de agua contenida en una unidad de masa de aire húmedo.

Humedad Relativa: Tipo de humedad que se basa en el cociente entre la presión actual del vapor del aire y la saturación de la presión del vapor. Usualmente se expresa en porcentajes.

Huracán: Es el nombre de un ciclón tropical con vientos sostenidos de 65 nudos (117 Km. /h) o más que se desarrolla en el Atlántico Norte, Mar Caribe, Golfo de México y al este del Pacífico Norte. Este mismo ciclón tropical es conocido como tifón en el Pacífico Occidental y como ciclón en el Océano Índico.

Imágenes de Satélite: Son las tomadas por el satélite meteorológico, que revelan información como el flujo del vapor de agua, el movimiento de los sistemas frontales y el desarrollo de un sistema tropical. Las imágenes continuas en pantalla ayudan a los meteorólogos en sus pronósticos. Las imágenes pueden ser tomadas de manera “visible” en las horas de luz del día o también usando IR o rayos infrarrojos que revelan la temperatura de las nubes, tanto de día o de noche.

Informe METAR: Es el estándar internacional del formato del código utilizado para las observaciones del clima en la superficie realizado cada 30 minutos (programados), el cual es análogo al código SA utilizado en Estados Unidos de Norteamérica. Es una sigla traducida del francés como *Reporte del Clima de la Aviación Rutinario* (en inglés: METEorological Aerodrome Report). El código SPECI es el nombre en código dado al METAR, emitido en una rutina no programada especial, ocasionada por cambios en las condiciones meteorológicas. La sigla SPECI se traduce como *Selección Especial del Reporte Climático para la Aviación*.

Es usado por los meteorólogos, para ayudarse en los pronósticos del tiempo. Los reportes METAR usualmente vienen de los aeropuertos. Típicamente se emiten cada hora; sin embargo, si las condiciones cambian significativamente, pueden actualizarse con reportes llamados SPECI, cada 30 min. El formato se introdujo 1 de enero de 1968 y ya ha sido modificado muchísimas veces.

Estos son muy útiles, no sólo para la aviación, sino que también para los usuarios de internet, gracias a que este reporte es accesible libremente desde el *Servicio Nacional del Clima de los Estados Unidos de Norteamérica* (institución conocida por su nombre en inglés: *National Weather Service*) y las páginas de meteorología de muchos países.

Inundación Repentina: La que sube y baja rápidamente con poco o ningún aviso, usualmente como resultado de intensas lluvias sobre un área relativamente pequeña.

Isóbara: Línea que une los lugares con igual presión.

Isoterma: Línea que une puntos donde la temperatura tiene el mismo valor.

Isoyeta: Línea con la que se unen puntos donde se registra igual cantidad de precipitación.

La Niña: Episodio frío del fenómeno ENOS, caracterizado por un fortalecimiento a gran escala de los vientos alisios y un enfriamiento de las capas superficiales del mar en las regiones central y oriental del Océano Pacífico ecuatorial.

Llovizna: Precipitación en forma de pequeñísimas gotas de agua con diámetros menores de 0.5 milímetros.

Lluvia: Precipitación de partículas de agua líquida en forma de gotas con diámetro mayor de 0.5 mm. Si cae en una zona amplia, el tamaño de la gota puede ser menor. La intensidad de la lluvia se basa en el porcentaje de su caída. "Muy liviana" (R--) significa que las gotas no mojan la superficie. "Liviana" (R-) denota que se acumula hasta un nivel de 0.10 pulgadas por hora. "Moderada" (R) significa que la cantidad de lluvia oscila entre 0.11 a 0.30 pulgadas por hora. "Pesada" (R+) indica que cae 0.30 pulgadas de lluvia por hora.

Mapa Sinóptico de Superficie: Es el que muestra la síntesis de la situación meteorológica a nivel de superficie.

Meteorología: Ciencia que estudia la atmósfera, comprende el estudio del tiempo y el clima y se ocupa del estudio físico, dinámico y químico de la atmósfera terrestre.

Meteorología Sinóptica: Estudia los fenómenos meteorológicos en tiempo real, basándose en las observaciones realizadas a la misma hora y anotadas sobre mapas geográficos con el objeto de predecir el estado del tiempo futuro.

Neblina: Suspensión en la atmósfera de gotas microscópicas de agua, que reduce la visibilidad horizontal a menos de un kilómetro.

Niebla: Es un hidrometeoro consistente en numerosas gotitas de agua, las suficientemente pequeñas para mantenerse suspendidas en el aire indefinidamente.

Normales Climatológicas: Valores medios de los elementos meteorológicos (temperatura, humedad, precipitación, evaporación, etc.) calculados con los datos recolectados durante un período largo y relativamente uniforme, generalmente de 30 años.

Observatorio Meteorológico: Lugar donde se evalúan las condiciones del tiempo en un momento dado.

Organización Meteorológica Mundial (OMM): Organismo intergubernamental especializado de la Organización de las Naciones Unidas, constituido el 23 de marzo de 1950; que coordina los avances científicos a nivel mundial acerca de las predicciones del clima, la investigación de la contaminación, los cambios de clima, estudios de la reducción de la capa de ozono y de los pronósticos de tormentas. Propone el intercambio de información del clima en forma ágil y exacta para uso público, privado y comercial, incluyendo a las líneas aéreas y de carga marítima.

Oscilación del Sur (ENOS): Cambio periódico del patrón del evento de El Niño cuando está sobre el área tropical del Océano Pacífico. Representa la distribución de la temperatura y la presión sobre un área del océano.

Parcialmente Nuboso o Cielo Poco Nuboso: Estado del tiempo cuando la presencia de unas cuantas nubes no oscurece completamente el cielo o el día en ningún momento.

Pluviógrafo: Instrumento utilizado para registrar, automática y exactamente, la hora que empieza y termina la lluvia y su intensidad.

Pluviometría: Estudio de la distribución geográfica y estacional de las lluvias.

Pluviómetro: Instrumento que mide la cantidad de lluvia caída.

Precipitación: Es cualquier y todas las formas del agua, en estado líquido o sólido, que cae de las nubes hasta llegar a la tierra. Esto incluye la lluvia, llovizna, llovizna helada, lluvia helada, granizo, hielo granulado, nieve, granizo menudo y bolillas de nieve.

Presión: Es la fuerza ejercida por el peso de la atmósfera en cada unidad de área en un punto sobre o por encima de la superficie de la tierra. También se le conoce como presión atmosférica o presión barométrica.

Presión Atmosférica: Es la fuerza o el peso que ejerce la atmósfera en un punto determinado. La medición puede expresarse en varias unidades de medidas: hectopascales, en milibares, pulgadas o milímetros de mercurio (Hg.). También se conoce como presión barométrica.

Presión Estándar de la Superficie: Es la medida de una atmósfera de presión bajo condiciones estándar. Equivale a 1,013.25 milibares, 29.92 pulgadas de mercurio, 760 milímetros de mercurio, 14.7 libras por pulgadas cuadradas, es decir, 1.033 gramos por centímetro cuadrado.

Promedio: Valor medio correspondiente a un período cronológico (generalmente día, péntada, semana, década, mes o año).

Promedio Diario: Temperatura promedio para un día, que se obtiene haciendo un promedio de las lecturas de cada hora o, también, de las temperaturas máximas y mínimas.

Promedio de Lluvia: Sumatoria de lluvia caída durante un período de tiempo determinado y dividida entre el total de días de ese periodo.

Pronóstico Meteorológico: Estimación del estado futuro de la atmósfera, en base a las condiciones meteorológicas de un momento dado.

Psicrómetro: Instrumento que se utiliza para medir el contenido de vapor de agua en el aire.

Radar Meteorológico: Instrumento utilizado para detectar la presencia de agua en estado líquido o sólido en la atmósfera.

Radiación Solar: Transmisión del calor de un cuerpo a otro por contacto directo (conducción) o por contacto indirecto, es decir, mediante el desplazamiento de un cuerpo intermedio, líquido o gas (convección) y por ondas idénticas a las ondas luminosas (radiación).

Radiosonda: Instrumento transportado por los globos meteorológicos para hacer medidas simultáneas y transmitir los datos meteorológicos.

Radiosondeo: Exploración que se hace de la atmósfera, por medio de los globos sonda o radiosondas. Esta actividad, por convención internacional de la OMM, se realiza dos veces al día, en horarios referidos al meridiano de Greenwich.

Red Meteorológica: Conjunto de sistemas de observación de las variables meteorológicas.

Regímenes Pluviométricos: Fluctuaciones en las lluvias.

Registrador de Niveles de Río A-35: Instrumento que mide las fluctuaciones de niveles de agua de los ríos.

Relámpago: Manifestación luminosa que acompaña una descarga brusca de electricidad atmosférica. Esta descarga puede saltar de una nube al suelo o producirse en el seno de una nube, entre dos o más nubes, o entre una nube y el aire circundante.

Satélite: Cualquier objeto que recorre una órbita alrededor de un cuerpo celeste como la luna. El término se usa comúnmente, para designar objetos fabricados para orbitar la tierra, ya sea de manera geoestacionaria o polar. Entre la información que se obtiene de los satélites del tiempo, como GOES9, se incluye: la temperatura y humedad del aire a grandes alturas; registros de la temperatura de las cúpulas de las nubes, de la tierra y del océano; monitoreo de los movimientos de las nubes para determinar la

velocidad de los vientos a grandes alturas; trazado del movimiento del vapor del agua; monitoreo del sol y la actividad solar y compilación de datos de instrumentos meteorológicos en diferentes partes del mundo.

Satélite Meteorológico: Es el diseñado exclusivamente, para recepción y transmisión de información meteorológica. Los datos que proporciona son en su mayoría en tiempo real. Existen dos clases de ellos; los geoestacionarios y los de órbita polar.

Satélite Geoestacional: Es el que se coloca en una órbita geoestacionaria. Los satélites en órbita geoestacionaria mantienen una posición constante concerniente a la superficie de la tierra.

Satélite Orbital Polar: Aquel cuya órbita pasa sobre los dos polos de la tierra.

Sequía: Situación climatológica anormal que se da por la falta de precipitación en una zona, durante un período de tiempo prolongado.

Sotavento: Costado opuesto al barlovento.

Temperatura: Fenómeno mediante el cual, parte de las radiaciones solares que no son absorbidas por la atmósfera llegan a la superficie de la tierra, son recibidas y transformadas en calor.

Temperatura Ambiente: Es la que registra el aire en el instante de la lectura.

Temperatura Máxima: Es la mayor registrada en un día; se da hacia las 14 horas y no al mediodía, ya que a medida que ésta aumenta, las pérdidas por irradiación aumentan igualmente.

Temperatura Media: Promedio de lectura de temperatura tomadas durante un período de tiempo determinado. Por lo general es el promedio entre las temperaturas máximas y mínima.

Temperatura Mínima: Es la menor registrada en un día; tiene lugar un poco después de la salida del sol, ya que durante la noche ésta decrece como consecuencia de la irradiación.

Termógrafo: Es un termómetro que registra continuamente, la temperatura en una cartilla.

Termometría: Parte de la meteorología que se ocupa del desarrollo de las técnicas de medición de temperaturas.

Termómetro: Instrumento que sirve para medir la temperatura. Las diferentes escalas usadas en meteorología son: Celsius, Fahrenheit y Kelvin o Absoluta.

Tiempo: Es el estado de la atmósfera en un momento específico, respecto a su efecto en la vida y las actividades humanas.

Tormenta: Fenómeno eléctrico que tiene lugar en las nubes. Por convenio internacional, se dice que hay tormenta siempre que se ve el rayo o se oye el trueno. Casi siempre va acompañada de chubasco de agua, nieve o de granizo.

Tornado: Perturbación atmosférica más violenta, en forma de remolino que se forma a partir de una nube cumulonimbus.

Tromba: Fenómeno similar a un tornado, sólo que éste se forma en la zona costera o en el mar.

Turbonada: Fenómeno complejo que resulta del concurso de múltiples factores, tales como: discontinuidades simultáneas en las temperaturas y en la dirección del viento y frecuentemente, de aumento brusco, aunque poco duradero, de la velocidad del viento.

Turbulencia: Cambio brusco de la velocidad y dirección de los vientos, provocada por obstrucciones naturales o artificiales al paso de aire o por excesivo calentamiento de la superficie terrestre y que da lugar a la formación de nubes de tipo cumuliformes.

Vapor de Agua (H₂O): Estado gaseoso del agua, a temperatura ordinaria.

Veleta: Instrumento que indica o registra la dirección desde donde sopla el viento.

Velocidad del Viento: Es el promedio del movimiento del aire durante un período de tiempo preestablecido.

Viento: Es el aire en movimiento; el que fluye en relación a la superficie de la tierra, generalmente, de manera horizontal. Hay cuatro aspectos del viento que se miden: dirección, velocidad, tipo (ráfagas y rachas) y cambios. Los cambios superficiales se miden con veletas y anemómetros, mientras que los de gran altitud se detectan con globos piloto, radioviento o reportes de la aeronáutica civil.

Zona de Baja Presión Ecuatorial: Es una área de baja presión semicontinua que se ubica entre las áreas subtropicales de alta presión de los hemisferios norte y sur.

Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT): Área en los hemisferios norte y sur, donde convergen los vientos alisios, generalmente localizados entre los 10 grados al norte y sur del Ecuador. Es una amplia área de baja presión donde, tanto la fuerza de coriolis como la baja presión gradual son débiles, permitiendo la formación ocasional de perturbaciones tropicales. Durante el verano en el hemisferio norte, cambia de lugar, siguiendo los rayos solares más perpendiculares, por ejemplo, avanzando hacia el norte sobre el sur de Asia y el Atlántico Norte.