

# ASPECTOS TÉRMICOS DE LANZAROTE



Luis Manuel Santana Pérez  
Andrés Delgado Izquierdo

mayo 2023

Luis Manuel Santana Pérez, físico, experto en meteorología y colaborador del MUNA, Museo de Naturaleza y Arqueología

Andrés Delgado Izquierdo, técnico especialista en delineación y secretario de la Asociación Amigos del MUNA

Portada. - neblinas advectivas al amanecer desde la cumbre volcán de Tamia en un día de verano. Situación barométrica de vientos alisios típica, con anticiclón intenso centrado en las islas Azores y núcleo depresionario continental al sur de Argelia. Formación de neblina sobre la costa africana a causa de afloramientos de agua frías profundas, efecto Ekman. Sopla viento septentrional, cálido, húmedo y moderado que alcanza la costa norte y se desplaza sobre la planicie del Parque Nacional de Timanfaya. El enfriamiento nocturno del suelo en una atmósfera nítida induce a la formación de capas delgadas de neblinas al amanecer, posteriormente se deshacen a la salida del sol, pero su leve contenido lo recoge el suelo. Aunque resulte paradójico, en el estío, la planicie central lanzaroteña es más húmeda que en otras estaciones del año. Foto: Gustavo Medina, 22 de agosto de 2015.

## ÍNDICE

Introducción

Rasgos generales del clima de las islas Canarias Orientales

Agradecimientos

Relieve lanzaroteño

Presentación fotográfica de Lanzarote

Las temperaturas del aire en la costa e interior insular

Comparaciones de las temperaturas del aire mensuales medias en distintas zonas: perfiles altitudinales septentrional, planicie central, meridional, y franja costera

Distribución superficial estimada de las temperaturas del aire medias en meses antagónicos: febrero y agosto

Distribución superficial estimada de las temperaturas del aire mínimas medias en meses antagónicos

Distribución superficial estimada de las temperaturas del aire máximas en meses antagónicos

Otro punto de vista de trabajar los aspectos térmicos del clima en meses antagónicos: las horas templadas y las horas calientes. Diferentes transectos térmicos

Comparación de las horas templadas mensuales medias en series dispares

Comparación de las horas calientes mensuales medias en series dispares

Diagramas sectoriales mensuales y estacionales de las principales estaciones meteorológicas que poseen las mayores series temporales de temperaturas y humedades decaminutales

Las radiaciones solares directas mensuales, trimestrales y anuales

Las humedades del aire en la costa e interior insular

Efemérides de las temperaturas diarias medias mínimas y máximas en varias estaciones meteorológicas

- Situaciones meteorológicas correspondientes a días templados
- Situaciones meteorológicas correspondientes a días muy calurosos

Eventos meteorológicos con temperaturas y humedades del aire diarias correspondientes a días con buen tiempo, soplan los vientos alisios.

¿Cuáles son las buenas condiciones meteorológicas invernales?

¿Cuáles son las buenas condiciones meteorológicas estivales?

Situaciones meteorológicas correspondientes a días que soplan vientos alisios en invierno

Situaciones meteorológicas correspondientes a días que soplan vientos alisios en verano

Situación de bloqueo anticiclónico invernal, un día cálido, húmedo, calmoso. Situación de la presencia de un anticiclón Atlántico potente al noroeste de Canarias y ausencia de baja presión sahariana, soplan vientos septentrionales. Afloramientos de aguas frías profundas. Efecto Ekman.

Situación dorsal anticiclónica atlántica poco potente. Ausencia de afloramientos de aguas profundas en la costa africana. Inexistencia del efecto Ekman

Bibliografía

Anexos

## INTRODUCCIÓN

La monografía vigésima quinta está presente en la sección de publicaciones del MUNA y es la tercera para describir las características climáticas de Lanzarote, mediante el análisis exhaustivo de las temperaturas y humedades del aire, así como exponer las características barométricas más singulares de eventos meteorológicos más habituales del clima insular.

También, la monografía es la doceava de un compromiso personal en describir las características climáticas de la tierra lanzaroteña. Trabajos climáticos precedentes están expuestos en la sección de publicaciones del Servicio Agrario del Cabildo Insular.

He procurado escribir este informe con lenguaje sencillo y pedagógico, ya que va dirigido a toda suerte de lectores interesados por temas geográficos, ecológicos, en este caso, mostrando la cautivadora belleza insular mediante una galería fotográfica paisajística, en el cuál, se puede visualizar fenómenos meteorológicos concretos, acompañados de textos ilustrativos breves donde se sugieren conceptos meteorológicos muy utilizados en los medios de comunicación.

Presento una pregunta ¿qué sucede con la intensidad de la temperatura del aire medidas en una isla próxima al continente africano? ¿Las temperaturas ambientales son elevadas? El trabajo trata de dilucidar las situaciones atmosféricas más favorables en manifestar que el clima es agradable. No obstante, siempre suceden eventos meteorológicos esporádicos menos deseados, presentes en cualquier del año

La isla tiene un relieve poco acentuado y su proximidad al continente africano condiciona sus características climáticas. Sabemos que el régimen térmico de Lanzarote es benigno. Las situaciones barométricas destacadas para la circulación de vientos frescos y húmedos están asociadas a condiciones de buen tiempo debido al régimen de vientos alisios, anticiclones atlánticos, dorsales anticiclónicas, pantanos barométricos, lo contrario, los indeseados bloqueos anticiclónicos y depresiones saharianas asociadas a días calurosos y calmosos, afortunadamente situaciones barométricas poco frecuentes.

El trabajo hace referencia a eventos termo-higrométricos singulares. Muestra información estadística elaborada con datos de una veintena de estaciones meteorológicas automáticas, en el que se incluyen valores de radiación solar en dos de ellas. Los resultados estadísticos obtenidos se concretan en cinco de mapas térmicos y dos higrométricos novedosos, y grafismos comparativos de comportamiento térmicos mensuales según transectos altitudinales trazados en vertientes distintas.

Un anexo extenso que contiene abundante información en tablas y gráficos de resultados estadísticos mensuales básicos, contornos de series de observaciones. La justificación de presentar tantas tablas numéricas es facilitar al lector la información meteorológica de Organismos Oficiales tan difícil de adquirir.

## RASGOS GENERALES DEL CLIMA DE LAS ISLAS CANARIAS ORIENTALES

Se dice que el nombre de Lanzarote procede, según todos los más prudentes autores, de un antropónimo, de Lancilotto (ϑ Lancelotto o Lancelot) Malocello (ϑ Malucello o Malosiel), traficante genovés que habría llegado a la isla entre 1320 y 1340 con propósitos comerciales, donde permaneció unos 20 años.

*Lanzarote es tierra de volcanes.* Su historia cuenta que, en 1730, se desencadenó una gran erupción que creó el macizo montañoso de las Montañas de Fuego y dejó sumergida buena parte de la isla durante varios años en un mar de lava.

El clima es el conjunto de los valores promedios de condiciones atmosféricas que caracterizan una región. Para el estudio del clima local hay que analizar los elementos del tiempo: la temperatura, la humedad, los vientos y las precipitaciones. De ellos, las temperaturas medias mensuales y las cantidades de precipitaciones mensuales acumuladas, son los datos más importantes que normalmente aparecen en los gráficos climáticos. Hay una serie de factores que pueden influir sobre estos elementos: la latitud geográfica, la altitud del lugar, la orientación del relieve, con respecto a la incidencia de la radiación solar o a la de los vientos predominantes y las corrientes oceánicas.

El clima de Lanzarote al igual que el resto de las islas Canarias está determinado por su situación frente a la costa del noroeste de África, su proximidad al Trópico, las corrientes marinas frías, las situaciones geográficas del núcleo anticiclónico de las Azores y de la extensa área depresionaria sahariana.

La zona de altas presiones del Atlántico Oriental está situada normalmente al noroeste de las islas Canarias y permanece estable casi todo el año. Esta zona de altas presiones denominada zona de las Azores, cambia su posición durante el año, pero se encuentra casi siempre sobre la línea Azores – Madeira – Canarias. Las masas de aire que llegan a las costas del archipiélago canario están condicionadas por la distribución de la temperatura de la superficie del mar, estrechamente relacionada con la corriente fría de Canarias. Las masas de aire son expulsadas del anticiclón cálido de las Azores, y en esta región forman los *vientos alisios*, vientos moderados que soplan principalmente en el sector nornoreste a noreste.

La corriente marina de las islas Canarias, está incluida en el conjunto de corrientes del norte del océano Atlántico. Este gran sistema marino está constituido por la corriente del Caribe, corriente Norecuatorial, corriente del Golfo, corriente de Florida, corriente del Atlántico Norte, corriente de las Azores, la corriente de Portugal y finalmente la corriente de Canarias, una continuación de la corriente de Portugal, corriente sur, a lo largo de la costa portuguesa con una intensidad de 3.7 kilómetros diarios en invierno y 4.8 kilómetros en verano.

Esta corriente es cálida, 18° C en pleno verano, ya que procede de latitudes más septentrionales y se nutre, en parte, de los ascensos de aguas profundas que se producen a lo largo de la costa de Marruecos, responsable de suavizar el clima en la región

En la franja costera tiene lugar el fenómeno denominado *afloramiento o upwelling*, lo que consiste en el ascenso de las aguas templadas de la contracorriente de Canarias, corriente a niveles intermedios, entre los 500 m y 1500 m de profundidad fluye en dirección norte, contrariamente a lo que ocurre en superficie, donde el flujo promedio es hacia el sur. El mayor afloramiento se produce entre 23° y 25° de latitud norte.

La monografía muestra la importancia de este fenómeno marino y sus posteriores consecuencias atmosféricas en forma de desarrollo de neblinas en las costas mayorera, adentrándose en sobre las llanuras del interior insular en forma de nieblas o neblinas advectivas. Se forman por el desplazamiento horizontal de aire húmedo sobre superficie de temperatura templada.

El aire se enfría desde abajo, su humedad relativa aumenta y el vapor de agua se condensa formando *neblina*. Para que este tipo de *neblina* se forme es necesario que el viento sople con una intensidad entre 8 y 24 km/h para que se pueda mantener constante el flujo de aire cálido y húmedo. Si el aire, por el contrario, si está calmado, el vapor de agua se depositará sobre el suelo formando *precipitación de rocío*. Son frecuentes en verano cuando el aire relativamente más cálido y húmedo procedente del mar fluye hacia la tierra más fría.

El *rocío* es un fenómeno meteorológico en el que la humedad del aire se condensa en forma de gotas por la disminución brusca de la temperatura, o el contacto con superficies templadas. Una manera de producción de *rocío* tiene que ver con el enfriamiento nocturno del suelo y de la capa de aire adyacente debido a la pérdida neta de energía por emisión de radiación infrarroja. Esta pérdida de energía es mayor en noches despejadas y frías.

Durante el periodo nocturno, el contacto de la *neblina* sobre la vegetación u obstáculos pétreos provoca una ligera *precipitación de neblina*, recogida hábilmente por adherencia sobre los pequeños obstáculos que surgen desde el suelo e igual que una ligera cantidad de agua de *precipitación de rocío* que tiene su máxima intensidad en los instantes anteriores al amanecer. Estas *precipitaciones ocultas* insignificantes son suficientes para la vegetación subsista en la isla sedienta de agua.

## AGRADECIMIENTOS

Esta monografía está dedicada a los lanzaroteños D. Moisés Toribio Morales y D. Gustavo Medina Rodríguez, puesto que sin su extensa galería fotográfica el estudio climático sería sombrío, *una imagen de estos fotógrafos vale más que mil palabras escritas*.

Mi gratitud a Dña. Ana Garrido Martín, bióloga agrícola de Agrolanzarote por su entrega de la información de las estaciones del Cabildo y gestionar la entrega de observaciones del resto de estaciones meteorológicas de la isla; a Dña. Fátima Hernández Martín, directora del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, persona generosa que ha hecho posible la publicación de este trabajo; D. Jorge Rosales León, director técnico de la empresa Cartográfica de Canarias (GRAFCAN), por la información acerca de observaciones de la nueva red de estaciones meteorológicas automáticas; al Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA) por los datos de dos estaciones agrometeorológicas. A los fotógrafos Dña. Laura Guadalupe, D. Yordi Martín, D. Tanausú Guadalupe (lagraciosadigital8), D. Cristian Bortes y D. Pedro Fernández,

También a D. David Suarez Molina, delegado de la AEMET de Canarias por haber facilitado datos meteorológicos recientes y, finalmente, a D. José Miguel Viñas Rubio, por divulgar el clima majorero ([www.divulgameteo.es](http://www.divulgameteo.es))