



**SOBRE EFEMÉRIDES DE LAS PRECIPITACIONES
MÁS INTENSAS DEL SIGLO XXI EN TENERIFE**

**OBSERVACIONES OBTENIDAS EN LA RED DE ESTACIONES
AUTOMÁTICAS**

Portada: Las intensas precipitaciones de la depresión en altura o “gota fría” que se estacionó en la costa de Santa Cruz de Tenerife en la tarde del 31 de marzo al 1 de abril de 2002. Precipitaciones entorno al hotel Mencey. Foto: Fran Pallero. Diario Avisos.

Cinco personas fallecen fallecieron en Tenerife en un temporal de lluvias torrenciales. Una cuarta parte de la población se quedó sin agua corriente y suministro eléctrico.

Nunca antes había caído tanta agua en Santa Cruz de Tenerife en tan poco tiempo. El puerto quedó cerrado, se produjeron numerosos cortes de luz, teléfono y agua corriente. El alcalde de la ciudad hizo un llamamiento al Ejército para que acudiera en labores de ayuda para despejar los cuantiosos daños materiales producidos, especialmente en vehículos particulares, mobiliario urbano y alumbrado público. Por espacio de 10 horas, las principales arterias de la capital quedaron colapsadas y la ciudad quedó sumida en el caos.

La tromba de agua avanzó desde el norte y sur de la isla hasta la capital, donde se concentró el mayor volumen de agua en muy pocas horas. Los Muchos coches quedaron atrapados, algunos con pasajeros en su interior y numerosos hogares tuvieron que ser evacuados.

Información extraída del Diario el País, el 1 de abril de 2002.

Desgraciadamente solemos leer o escuchar en los medios de comunicación noticias, como las que insertamos: *“fuertes lluvias causan desperfectos en diferentes puntos de la Isla...”* (Diario de Avisos) *o bien...” una gran tromba de agua ha caído esta mañana del domingo en el área metropolitana de Tenerife ocasionando inundaciones en algunas calles, como la Avenida de Venezuela, y numerosos vehículos han quedado cubiertos por el agua. Asimismo, una mujer falleció en dicha avenida por un infarto tras ser arrastrada por el agua. El centro coordinador de emergencias 112 no ha comunicado que se hayan producido daños personales y recomienda a la población que en la medida de lo posible no salgan de sus casas mientras se mantenga la situación de alerta meteorológica... (La Opinión de Tenerife).” Después del mediodía, el cielo se desplomó en la capital. Las lluvias comenzaron a las 15 horas, duraron hasta las 16 horas, luego hubo un descanso de media hora y a partir de ahí llovió con fuerza hasta las 20 horas. A las 17 horas de ese día se alcanzó la intensidad máxima de la tormenta, cayendo 162.6 mm/m² en tan solo una hora. En total se acumularon más de 232.6 mm/m², la mayor cantidad de agua recogida en un día en Santa Cruz de Tenerife desde que hay registros. El desastre fue absoluto: 8 personas perdieron la vida, hubo cientos de viviendas afectadas, cortes de luz (ya que las subestaciones eléctricas quedaron inundadas), fallos en el abastecimiento de agua potable, en la línea telefónica y desbordamiento de los sistemas de alcantarillado, entre otros muchos. El caos, la desesperación, la quiebra de las infraestructuras, la caída de servicios indispensables como el telefónico deja la ciudad en un limbo que los chicharreros no olvidarán nunca...”* (www.el tiempo.es)

Y es que nos preocupan las situaciones meteorológicas adversas de lluvias intensas o fuertes vientos, pero, a la vez, después de permanecer meses sin lluvias, anhelamos las temibles frentes o borrascas atlánticas. Es decir, nunca llueve a gusto de todos. Por ello, en este escueto artículo se presenta –aproximadamente- las frecuencias de precipitaciones intensas en el transcurso del siglo, así como las fechas y tipos barométricos de los eventos pluviométricos que cruzan Tenerife



Las fuertes lluvias causan desperfectos en diferentes puntos de la isla, alerta por lluvias **Diario de Avisos**



XVI Aniversario de la riada de Santa Cruz de Tenerife del 31 de marzo del 2002. La meteorología vestida de tragedia

Introducción

Recordemos que el régimen de lluvias de Canarias está íntimamente ligado a la evolución anual que experimenta la circulación del *viento alisio*, y que se distingue por el acusado mínimo estival en los totales mensuales de precipitación. Ciertamente es que los alisios generan en la troposfera canaria una capa de estratocúmulos y aunque el espesor de dicha capa supera a veces los 1000 m no es propicia a originar lluvias importantes, aunque ocasionalmente de lugar a ligeras precipitaciones en los lugares más favorecidos.

Se indica que, para que se produzcan lluvias importantes, es necesario que previamente la circulación general del alisio haya sido sustituida por otras situaciones meteorológicas que traigan consigo la desaparición temporal de la inversión vertical de temperatura. De estas, las más frecuentes están constituidas por las invasiones de aire polar marítimo, que al ser obligado a ascender por el relieve, es responsable de la mayoría de las lluvias. No obstante, se da el caso de que, en general, las lluvias más importantes, que no las más frecuentes, se producen con *vientos de sur*; si bien es cierto que se trata de situaciones meteorológicas muy especiales, en las que entran en juego *masas tropicales de aire húmedo*. Estas perturbaciones son responsables de las intensísimas lluvias chubascosas que, ocasionalmente, pueden originarse en cualquiera de las siete islas y en cualquier lugar, ya que, aunque el relieve influya en su intensidad, la cantidad de agua caída puede llegar a ser importante sin necesidad de su concurso, solamente con las ascensiones del aire en el seno de la perturbación.

En general, la mayor frecuencia de temporales de lluvia suele tener lugar en la segunda mitad de otoño, en primer lugar, y en la primera mitad del invierno, en segundo lugar. Estos temporales suelen ser de corta duración y raramente se dan más de cinco al año. Cuando esto sucede se considera un año relativamente lluvioso, pero basta que no se produzcan un par de temporales (previstos) para que el año resulte seco.

Durante las invasiones de aire polar marítimo desaparece la clásica inversión de temperatura del alisio. En este caso, la masa de aire polar que invade el Archipiélago es muy inestable. Esta inestabilidad, al ser liberada por la ascendencia provocada debido al relieve, se traduce en una actividad convectiva que puede ser muy vigorosa, dando lugar a diversos *hidrometeoros*. Respecto a la cuantía de las precipitaciones originadas, pueden variar entre amplios límites, dependiendo, naturalmente, del grado de inestabilidad que se gesté y de la riqueza en vapor de agua de la masa de aire polar. Pero, en todos los casos, es el factor orográfico el que juega un papel importante, de forma que, en los lugares favorablemente situados, pueden registrarse precipitaciones mayores a 100 mm en veinticuatro horas. Por otro lado, los casos de invasiones más intensas, se pueden incluso sobrepasar los 200 mm de precipitación. De hecho, sin el concurso del factor orográfico, las precipitaciones son generalmente poco importantes, aunque en ciertas situaciones extremas, cuando en altura la invasión es más fría y vigorosa, es posible que incluso en las islas de poco relieve, Fuerteventura y Lanzarote, se registren cantidades mayores a 50 mm en veinticuatro horas.

Este tipo de tiempo se presenta fundamentalmente en otoño, invierno y primavera. Después de un mínimo estival acusadísimo, la frecuencia sube rápidamente hasta alcanzar el máximo de noviembre, y después de cierto descenso invernal vuelve a subir para llegar al máximo secundario de marzo y abril. Respecto a la situación en el mapa sinóptico, aunque puede presentar notables variaciones, siempre se considera, como característica general, un anticiclón atlántico más o menos importante.

Si tenemos en cuenta los trabajos de Font Tullot (1983, Climatología de España y Portugal), donde se detallan las causas físicas de las primeras lluvias otoñales de cada año, es alentador leer textos donde el autor mantiene la conjetura acerca de que es necesario conservar los recursos forestales insulares, ligados estrechamente al ciclo hidrológico, para favorecer la captación de agua atmosférica, algo que se constata por medio de observaciones meteorológicas instrumentales realizadas en distintos organismos oficiales, analizando detalladamente la abundante información minutaria suministrada por las redes meteorológicas automáticas de la Isla, unas conclusiones que se muestran mediante tablas estadísticas e imágenes expuesta en el anexo a este artículo (ver Anexo).

Clasificación de años hidrológicos según eventos meteorológicos acompañados de precipitaciones intensas a torrenciales

Por ejemplo, si estudiamos cincuenta eventos barométricos de precipitaciones diarias de copiosas a torrenciales en diecinueve años (del siglo XXI), y se establece una escala de precipitaciones (a modo del autor) donde las **precipitaciones copiosas diarias** son superiores a 25 mm y las **precipitaciones torrenciales diarias**, los 125 mm, las **precipitaciones intensas diarias** mayores de 50 mm y las **precipitaciones muy intensas diarias**, los 100 m. Se presenta, en primera línea en color, año concreto del siglo y orden en la sucesión de precipitaciones acumuladas anuales medias en el conjunto de estaciones meteorológicas en un mismo periodo de observaciones. Las estaciones elegidas cubren el territorio insular: costas, medianías y zonas de montaña. La segunda línea indica la fecha y tipo de evento meteorológico o barométrico que acontece, luego la zonificación donde las precipitaciones al menos son copiosas y una tercera línea muestra la zonificación donde las precipitaciones son más intensas; señalándose el sector de direcciones del viento más frecuentes en las franjas longitudinales insular.

2000 Año muy seco

7 diciembre	Irrupción frente activo	Costas y medianías NW a NE Medianías N a NNE
-------------	-------------------------	---

2001 Año seco

19 al 21 noviembre	Depresión en altura o "gota fría"	Medianías NW a NE Medianía alta NW a N y cumbre NNW a N
--------------------	-----------------------------------	--

22 diciembre	Irrupción frente poco activa	Costa y medianías SE a NW Costa y medianías S a NNW
--------------	------------------------------	--

2002 Año muy lluvioso

31 marzo a 1 abril	Depresión en altura o "gota fría"	Costa y medianías E a SE y cordillera Dorsal Costa sotavento municipio Santa Cruz
--------------------	-----------------------------------	--

Tenerife

12 y 13 diciembre	Borrasca atlántica activa	Costa y medianía generalizada Medianías SE a NW
-------------------	---------------------------	--

2003 Año muy seco

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

23 y 24 febrero	Irrupción frente poco activo	Costa y medianía N a NE Medianía alta N a NNE
21 octubre	Irrupción frente activo	Costa y medianía S a NE Costa y medianía NNW a NE

2004 Año moderadamente lluvioso

12 y 13 diciembre	Irrupción frente activo	Costa y medianías S a NW Medianía alta SW a NW
-------------------	-------------------------	---

2005 Año lluvioso, el cuarto más lluvioso en el periodo 2005 a 2018

17 y 18 agosto generalizada	Depresión en altura o "gota fría"	Precipitación copiosa a torrencial Costa y medianías SE a SW
28 y 29 noviembre generalizada	Borrasca atlántica "Delta"	Precipitación copiosa a torrencial Medianías SE a S
19 al 21 diciembre	Borrasca atlántica	Medianías y cumbres generalizadas Medianía alta y cumbre SSE a WNW

2006 Año lluvioso, el tercero más lluvioso en el periodo 2005 a 2018

8 febrero	Irrupción frente poco activo	Costa y medianías SE a NNW Medianía alta SE a NW
1 noviembre	Irrupción frente activo	Medianías generalizadas Costas y medianías SE a WNW

2007 Año moderadamente seco, el sexto más seco en el periodo 2005 a 2018

28 y 29 enero	Borrasca atlántica	Medianías generalizadas Medianías E a SE
13 y 14 marzo	Irrupción frente muy activo	Medianías W a NE Medianía alta WNW a NNW
13 diciembre	Borrasca atlántica	Medianías y cumbre NNE a SE Medianía alta y cumbres NNE a ESE

2008 Año muy seco, el segundo más seco en el periodo 2005 a 2018

30 y 31 diciembre	Irrupción frente muy activo	Costa y medianías ESE a NNW Medianías SE a S
-------------------	-----------------------------	---

2009 Año moderadamente lluvioso, el quinto más lluvioso en el periodo 2005 a 2018

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

16 noviembre	Irrupción frente muy activo	Costa y medianías NW a NE Medianías NW a NE
23 diciembre	Irrupción frente muy activo	Medianías y cumbre SSE a NNW Medianía alta y cumbre SSE a SSW

2010 **Año muy lluvioso**, el más lluvioso en el periodo 2005 a 2018

1 y 2 febrero generalizada	Borrasca atlántica	Precipitación copiosa a torrencial Costa y medianías E a SE
28 al 30 noviembre	Irrupción frente muy activo	Costa, medianías y cumbres SE a NE Medianía alta y cumbre SE a N
11 octubre	Irrupción frente poco activo	Medianías y cumbre WNW a NE Medianía alta y cumbre N a NNE

2011 **Año moderadamente seco**, el séptimo más seco en el periodo 2005 a 2018

29 enero	Borrasca atlántica	Precipitación copiosa a torrencial generalizada Medianías altas NW a NNW y NNE
13 marzo	Irrupción frente activo	Medianías WNW a NE Medianías N a NE
17 abril	Irrupción frente activo	Medianías y cumbre SE a NW Medianía alta y cumbre NW a SSE

2012 **Año moderadamente lluvioso**, el séptimo más lluvioso en el periodo 2005 a 2018

18 octubre	Irrupción frente activo	Costa y medianías NW a NE Medianías N a NE
6 y 7 noviembre	Irrupción frente activo	Costa y medianías WNW a ENE Medianías NNW a NE
24 diciembre	Irrupción frente activo	Medianías NW a NNE Medianía alta NNW a N

2013 **Año moderadamente seco**, el tercero más seco en el periodo 2005 a 2018

17 y 18 febrero	Irrupción frente poco activo	Medianías WNW a ESE Medianía alta N a NNE
-----------------	------------------------------	--

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

11 y 12 diciembre	Irrupción frente muy activa	Precipitaciones generalizadas Costa a cumbres ESE a NNE
-------------------	-----------------------------	--

2014 Año muy lluvioso, el segundo más lluvioso en el periodo 2005 a 2018

18 y 19 octubre	Irrupción frente muy activo	Precipitaciones generalizadas Costa a cumbres ESE a N
22 al 24 noviembre	Borrasca atlántica	Costa y medianías WNW a ESE Medianías WNW a ESE
9 enero	Irrupción frente activo	Costa y medianías SW a SE Medianías N a SE
15 febrero	Irrupción frente muy activo	Precipitaciones generalizadas Medianía alta S a NNE

2015 Año moderadamente seco, el cuarto más seco en el periodo 2005 a 2018

15 y 16 octubre	Irrupción frente activo	Costa a cumbre SSW a NW Medianías N a SE
22 octubre	Borrasca atlántica	Medianías y cumbres Medianía alta, cumbre NNE a S
31 octubre	Irrupción frente activo	Costa y medianías NW a E Medianías NW a NE

2016 Año moderadamente seco, el quinto más seco en el periodo 2005 a 2018

18 al 21 febrero	Irrupción, borrasca estacionaria	Costa a cumbres W a SE Medianías NW a NNE
19 al 23 octubre	Irrupción frente muy activo	Medianías NNW a NE Medianía alta NNE a NE
30 y 31 marzo	Irrupción frente activo	Medianías WNW a NE Medianía alta NW a NNE
21 y 22 noviembre	Irrupción frente poco activo	Medianías NW a NE Medianía alta NW a NNE

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

2017 Año muy seco, el más seco en el periodo 2005 a 2018

11 y 12 febrero	Irrupción frente poco activo	Medianías Medianía alta SSE a NW
11 y 12 diciembre	irrupción frente poco activo	Medianías WNW a E Medianías NW a NNE

2018 Año moderadamente lluvioso, el sexto más lluvioso en el periodo 2005 a 2018

6 enero	Irrupción frente poco activo	Medianías WNW a E Medianía alta WNW a NE
25 febrero	Irrupción frente activo	Costa a cumbre generalizadas Costa a cumbre SE a NW
17 y 18 noviembre	Irrupción frente muy activo	Medianías WNW a NE Medianía alta N a NE
21 y 22 noviembre	Irrupción frente muy activo	Costa y medianías NW a E Costa y medianías N a E

2019 Año muy seco, el tercero más seco en el periodo 2005 a 2019

17 de enero	Invasión de aire marítimo húmedo	Costa y medianías NE a ESE Medianía alta NW a NE
15 y 16 de febrero	Irrupción de un frente nuboso	Costa y medianías WNW a SSE Medianía alta WNW SSE
26 y 27 de octubre	Invasión de aire marítimo húmedo	Costa y medianías generalizadas Medianías generalizadas

Clasificación de los eventos barométricos con precipitaciones notables

Borrascas en altura, "gota fría" o DANA	3
Borrascas atlánticas vigorosas	9
Irrupciones de frentes nubosos acompañados de importantes actividades convectivas	10
Irrupciones de frentes nubosos acompañados de destacadas actividades convectivas	15
Irrupciones de frentes nubosos acompañados de leves actividades convectivas	10

Como resultado del análisis a partir de las precipitaciones copiosas diarias desde 2005, obtenidas en las franjas longitudinales establecidas en la red meteorológica automática insular, podemos señalar:

10 eventos barométricos "mojan copiosamente" todas las medianías
1 depresión en altura, 7 borrascas atlánticas y 2 irrupciones nubosas

6 eventos barométricos "mojan copiosamente" todas las costas y medianías
1 depresión en altura, 4 borrascas atlánticas y 1 irrupciones nubosas

4 eventos barométricos han sido acompañados de precipitaciones torrenciales
1 depresión en altura y 3 borrascas atlánticas

El número de eventos de precipitaciones intensas cada mes es el siguiente:

8 en octubre; 10 en noviembre; 11 en diciembre; 4 en enero; 8 en febrero; 4 en marzo y 1 en abril; 1 en agosto

Situaciones barométricas diferentes que causan precipitaciones muy intensas

Selección de eventos meteorológicos:

- Irrupción de frente nuboso muy activo. Irrupción de aire polar marítimo el 16 de noviembre de 2009
- Irrupción del extremo de un frente nuboso muy activo el 18 y 19 de octubre 2014
- Borrasca atlántica muy activa cruza el archipiélago el 1 y 2 de febrero de 2010
- Gota fría en altura el 31 de marzo y 1 de abril de 2002
- Irrupción de la tormenta tropical "DELTA" el 28 de noviembre de 2005

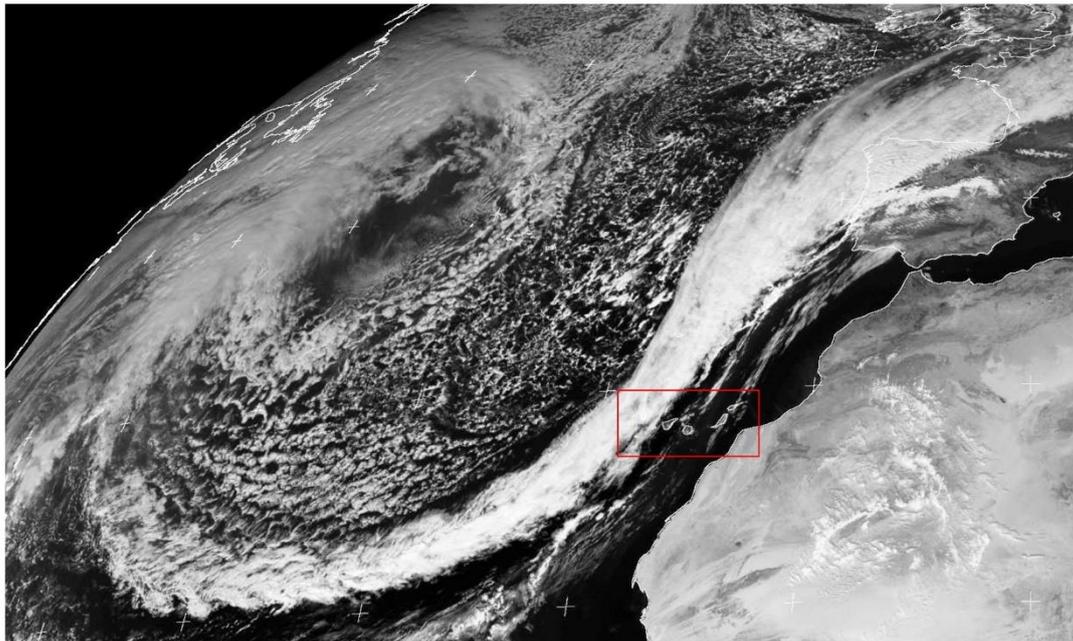
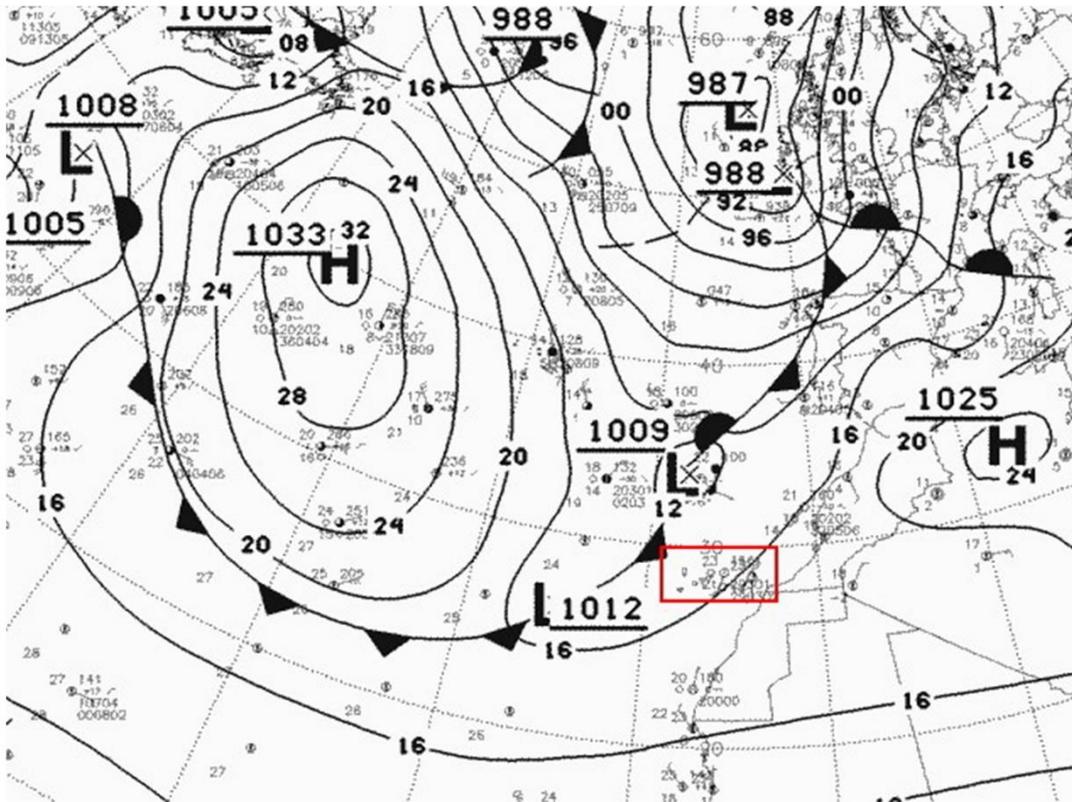
Irrupción de un frente nuboso muy activo el 16 de noviembre de 2009

La irrupción de un *frente frío* que afectó a las islas occidentales de Canarias, en noviembre de 2009, se “estacionó” durante varias horas en la costa, medianías y monteverde de las vertientes noroeste a noreste con notable actividad en el Valle de La Orotava. Entonces, las lluvias fueron de carácter copiosas a muy fuerte y, en ocasiones, torrenciales. Todo ello, sumado a la gran inclinación del terreno dio lugar a inundaciones, crecidas repentinas de barrancos y numerosos y peligrosos desprendimientos.



Efectos del avance de una irrupción de aire marítimo muy activo. El agua corre violentamente arrastrando los coches que encuentra a su paso en el barranco San Felipe del Puerto de la Cruz. Foto: Omar García, Diario Avisos, el 16 de noviembre de 2009

Los movimientos convectivos en el interior de la masa nubosa no tuvieron efectos destacables en cotas superiores a 1500 m. Recordemos que las precipitaciones tuvieron lugar a partir del mediodía y fueron muy intensas durante las horas 15 h a 20 h. Precipitaciones acumuladas entre las 15 h a 16 h, 16 h a 17 h, 17 h a 18 h y 18 h a 19 h en Santa Úrsula (550 m) 32.8 mm, 22.7 mm, 36.7 mm y 7.9 h; La Orotava – La Suerte (550 m) 29.3 mm, 42.8 mm, 24.3 mm y 16.6 mm; Los Realejos – Palo Blanco (595 m) 35.1 mm, 51 mm, 42.8 mm y 6.4 mm; Aguamansa (1065 m) 9.9 mm, 41.6 mm, 25.6 mm y 8.3 mm; Icod – Redondo (525 m) 26.4 mm, 25.3 mm, 39.9 mm y 10.1 mm. Las precipitaciones recogidas entre las 16 h y 17 h son consideradas torrenciales. A pesar de la aparatosidad de las precipitaciones no hubo víctimas, pero sí cuantiosos daños materiales.



Situación meteorológica en superficie el 16 de noviembre: irrupción de aire polar marítimo

El mapa barométrico indica altas presiones en el Atlántico Central y norte de África, baja presión centrada en Madeira y un frente frío que se acerca a Canarias. Ausencia de la depresión sahariana. Vientos muy débiles a débiles soplan en la vertiente oeste a sureste, vientos moderados soplan en la vertiente sur a suroeste y cordillera Dorsal. Precipitaciones muy débiles en la vertiente este a noreste. Precipitaciones muy intensas en la medianía alta de la vertiente norte. Las

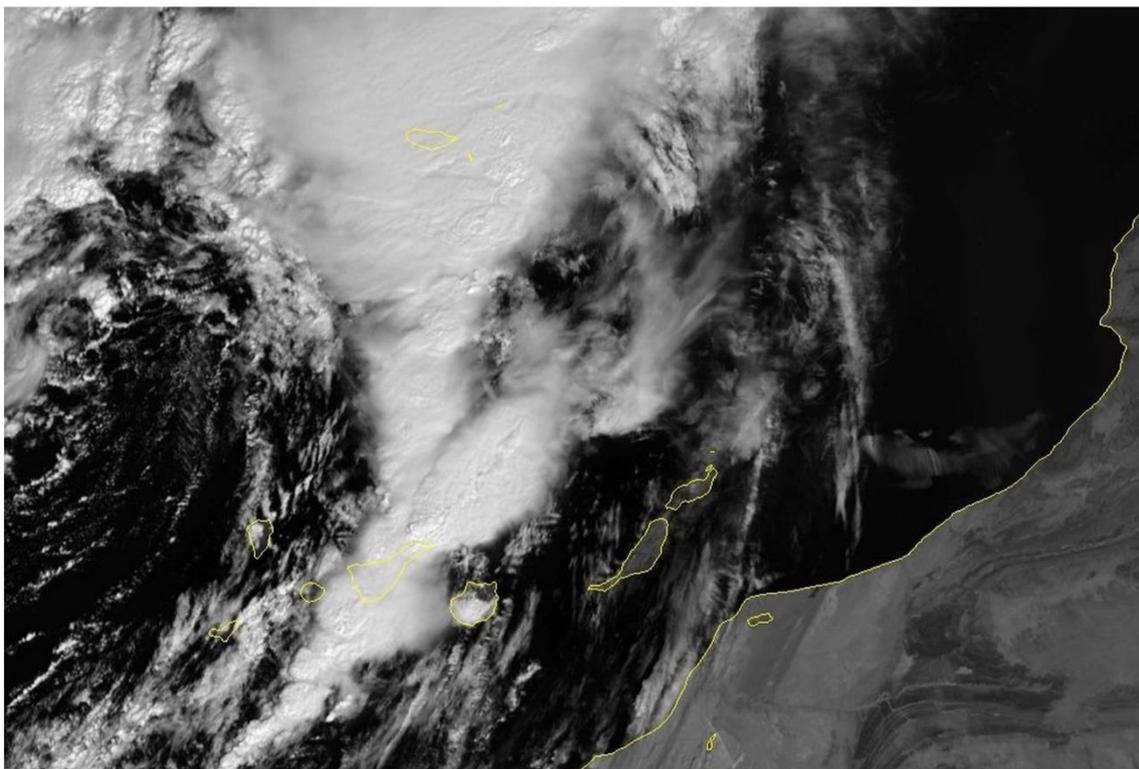
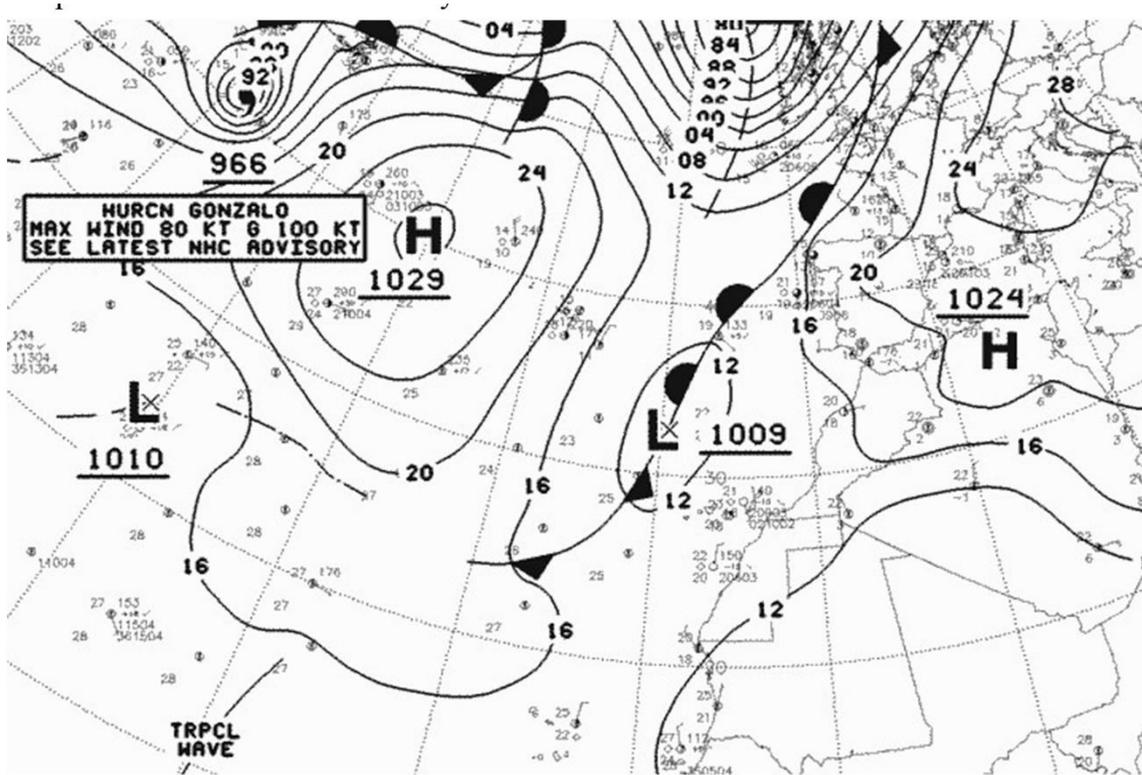
precipitaciones tuvieron lugar a partir del mediodía y fueron muy intensas durante las horas 15 h a 19 h.

La imagen del satélite indica el frente nuboso atravesando las islas más occidentales del archipiélago, el frente no ha alcanzado la costa de Tenerife. El sistema frontal es una estrecha banda de nubes estratiformes de un grosor de varios centenares de metros. Cielos despejados en la isla Tenerife. El frente nuboso con gran contenido acuoso atraviesa las islas más occidentales. Es notable la ausencia de precipitaciones en cotas superiores a 2000 m y en la vertiente sureste a oeste de la isla.

Un frente frío muy activo desencadenó precipitaciones intensas en la costa y medianía en las vertientes noroeste a noreste de Tenerife. En contraste, el resto del territorio insular no recibieron precipitaciones, excepto en algunos puntos aislados de la medianía alta en las vertientes sureste a oeste. Precipitaciones débiles en: Tejina 1.9 mm, Buenavista del Norte 2.6 mm, Guía de Isora 0.7 mm, Aripe 3.3 mm, Topo Negro 0.9 mm, Taganana 6.5 mm, Santa Cruz de Tenerife 1.4 mm, Añavíngo 6. mm e Izaña 0.4 mm. Precipitaciones fuertes a muy fuertes: Palo Blanco 145.1 mm, Ratiño 114.6 mm, Suerte 120.5 mm, Benijos 92.6 mm, La Corujera 104.7 mm, La Asomada 120 mm, Redondo 107.1 mm y El Palmar 92.4 mm. Son notables las precipitaciones recogidas en: La Padilla 14.3 mm, Ravelo 44.9 mm, La Matanza 58.2 mm, Botánico 42.5 mm, San Juan de la Rambla 23.4 mm y Aguamansa 94.5 mm.

Precipitaciones en el primer episodio muy lluvioso otoñal 2014, el 18 y 19 de octubre.

Otro caso, a destacar, fue una irrupción activa que tuvo consecuencias perjudiciales en la vertiente sotavento del macizo de Anaga y área metropolitana santacrucera con efectos hidrológicos similares a los acaecidos el 31 de marzo de 2002. En la Isla, los vientos soplaron débiles a moderados del sector sureste a sur, las precipitaciones fueron muy intensas y, en algunos lugares, con carácter torrencial durante algunas horas: 118 mm costa valle Güímar, 141 mm Santa Cruz de Tenerife - AEMET, 156 mm Santa Cruz - Cruz del Señor, 115 mm Taganana y 101 mm Igueste San Andrés. Destaquemos las **precipitaciones torrenciales** en el macizo de Anaga en su vertiente de orientación sur, medianías del borde occidental del Valle de Güímar. También **precipitaciones intensas** en la costa norte noreste a este de Anaga, algunos tramos de la costa oeste y una franja longitudinal que atraviesa la isla de oeste a este en orientación sur, franja que en muchos tramos corresponde a la medianía alta a sotavento. **Precipitaciones copiosas** en tramos de la costa noroeste, norte noreste y sur a sur sureste, medianías bajas en las vertientes norte noroeste a norte noreste y medianía sur. Las menores precipitaciones, **precipitaciones consideradas moderadas**, correspondieron a zonas costeras norte noroeste a norte noreste y sureste a sur sureste. Asimismo, señalemos las precipitaciones copiosas a intensas en forma líquida en la zona montañosa central de la isla.



Situación barométrica en superficie el 19 de octubre: irrupción del extremo de un frente nuboso muy activo.

El mapa barométrico indica un anticiclón (1029 mb) intenso en el Atlántico oriental localizado al oeste de Azores; baja presión poco profunda (1009 mb) localizadas próxima al oeste de Madeira, frente nuboso asociado a la depresión que se desplazará sobre las islas y baja presión sahariana (1012 mb) poco profunda, longitudinal y muy extensa. Al mediodía, gradiente de isobaras

no amplio en la región canaria. En Tenerife, el 18 de octubre precipitaciones débiles en las vertientes noreste a este y moderadas en las vertientes este a sureste; el 19, el frente nuboso irrumpe enérgicamente sobre la isla durante las primeras horas de la mañana; vientos débiles a moderados, precipitaciones intensas a muy intensas en las vertientes meridionales, y en algunos lugares precipitaciones torrenciales superiores a 125 mm sobre el área metropolitana santacrucera; el 20, el frente nuboso ha abandonado el archipiélago.

Imagen del satélite detalle **matutina** en la banda del espectro visible instantes posteriores de la descarga acuosa de la masa nubosa. La masa nubosa es alargada y cubre diagonalmente Tenerife, su avance es lento sobre la isla y adquiere una entidad propia en forma de **vórtice ciclónico de extensión limitada** en la zona este a sur de la isla.

La irrupción de un frente nuboso enérgico, borrasca atlántica o "gota fría en altura" son eventos meteorológicos adversos que suceden esporádicamente sobre áreas urbanas canarias. Consecuencias perjudiciales en la vertiente sotavento del macizo de Anaga y área metropolitana santacrucera. Efectos hidrológico similares a los acaecidos el 31 de marzo de 2002. Más bien en la isla, vientos débiles a moderados soplaron del sector sureste a sur, precipitaciones muy intensas y en algunos lugares con carácter torrencial durante algunas horas: 118 mm costa valle Güimar, 141 mm Santa Cruz de Tenerife - AEMET, 156 mm Santa Cruz - Cruz del Señor, 115 mm Taganana y 101 mm Igueste San Andrés.



La riada “corre desenfrenada” por las calles de Santa Cruz de Tenerife el 1 de febrero de 2010, cubre la vía del tranvía, causa pavor en la ciudadanía y grandes destrozos materiales. Afortunadamente este tipo de situación meteorológica es poco frecuente. Foto recogida por Manuel Pérez Cabello cerca del edificio de oficinas del Cabildo Insular, asimismo, la cervecera se encuentra al fondo de la imagen.

El 1 de febrero, el mapa barométrico indica altas presiones en el Atlántico Central y noroeste de Galicia, una borrasca activa al oeste de Canarias y presencia de la depresión sahariana. La borrasca se desplaza ligeramente hacia el noreste a lo largo del día. La borrasca descarga su contenido acuoso en Tenerife, precipitaciones copiosas en las últimas horas de la mañana y llegan a ser intensas en las primeras horas de la noche. Vientos débiles a moderados soplan en el sector SE a SW en la vertiente noroeste a noreste y lluvias moderadas a intensas; vientos moderados a fuertes soplan en el sector SE a W en la vertiente sureste a sur y **lluvias intensas a torrenciales**; vientos moderados a fuertes soplan en el sector SE a W en la vertiente oeste y lluvias intensas.

La imagen del satélite indica nubosidad abundante en las islas de Tenerife, Gomera y el Hierro, y la morfología de la borrasca Atlántica cuyo núcleo irrumpirá Tenerife por la vertiente sureste a oeste noroeste; precipitaciones intensas a partir de las primeras horas nocturnas en las comarcas de Abona, Valle de Güimar y macizo de Anaga.

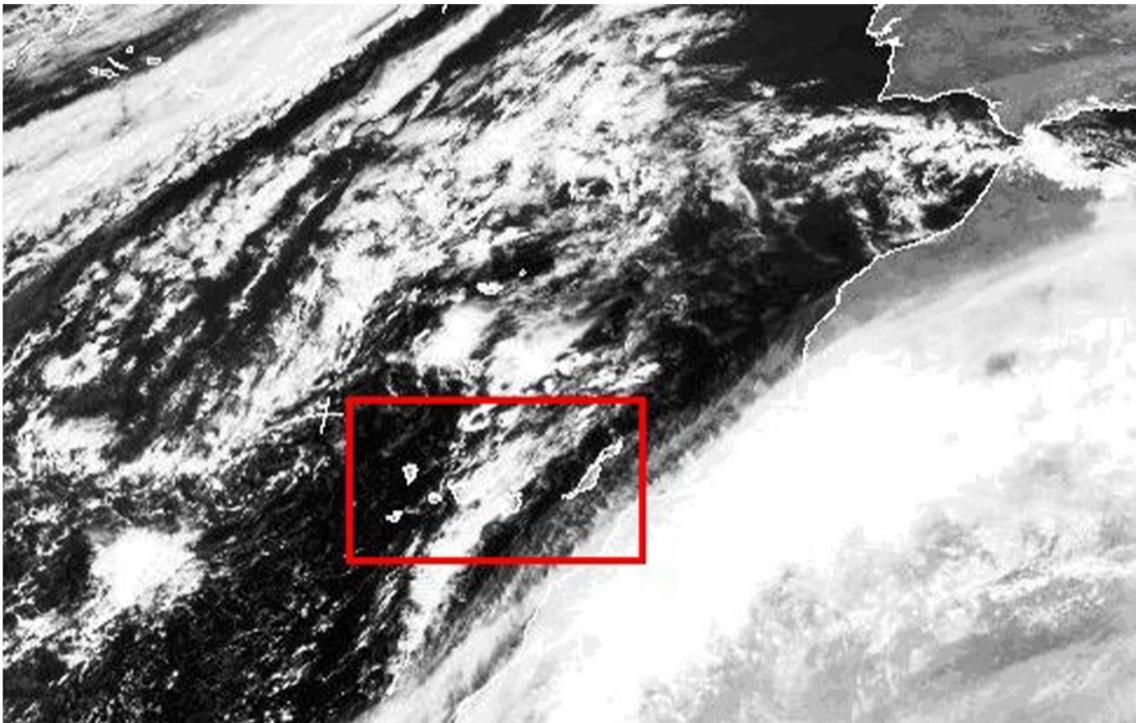
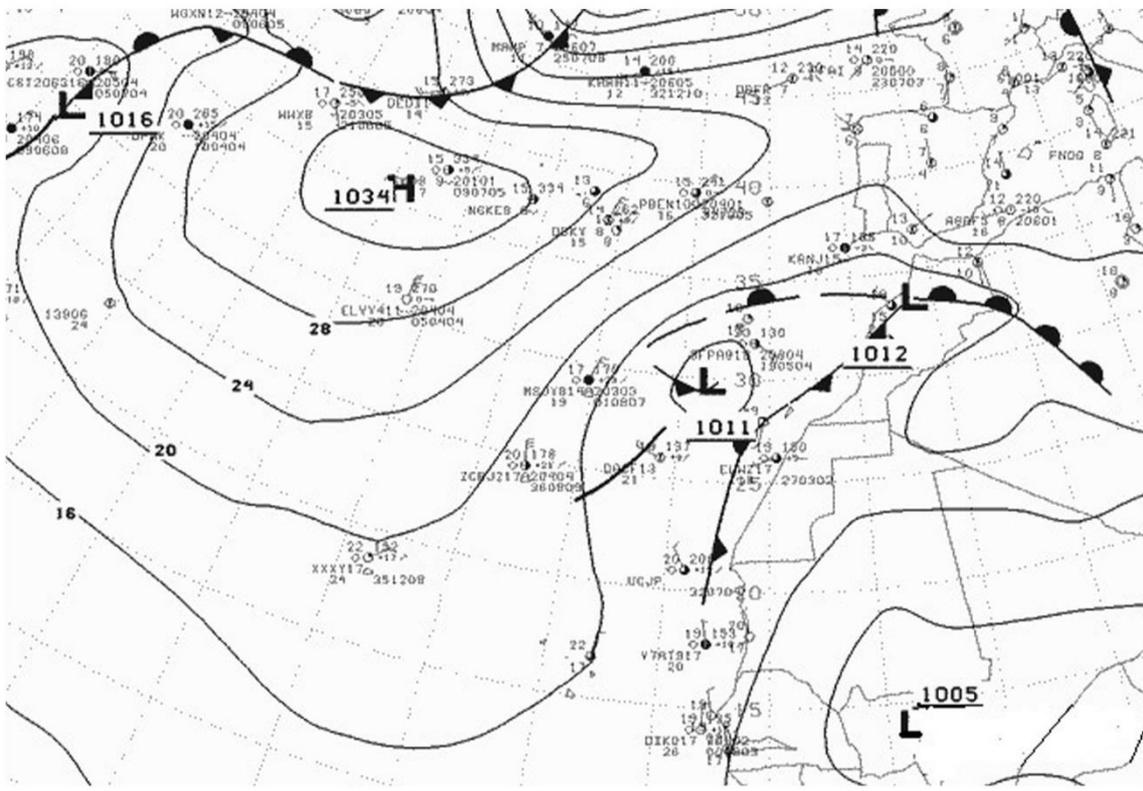
Una depresión Atlántica muy activa desencadenó precipitaciones torrenciales en la costa, medianía y cumbre en la vertiente este a sureste, y precipitaciones muy intensas en la medianía en las vertientes sureste a noroeste. Opuestamente, en la costa norte a noreste, las precipitaciones fueron débiles a moderadas. Son notables las precipitaciones acumuladas en 24 horas: Taganana – Azanos 167.5 mm, Fajanetas 216 mm, Roque Negro 262 mm, Camino Álamo 209 mm, Los Rodeos 141.1, Santa Cruz de Tenerife 83.9 mm. Las Caletillas 178.6 mm, Topo Negro 226.2 mm, Bco Badajoz 237.7 mm, Añavingo 165.5 mm, Izaña 163.9 mm, Bco Puente 180 mm, El Bueno 197 mm, Aripe 119.7 mm, Chío 101.5 mm, El Frontón 158.9 mm, Llanos de San Juan 109.6 mm, Icor 82.5 mm, Guía de Isora 74.1 mm, Playa San Juan 62.4 mm, Valle de Arriba 129.4 mm, Ruigómez 148.7 mm, Tierra Trigo 113.7 mm; lo contrario, Tejina 7.4 mm, Cruz Camino 10.5 mm, Malpaís 8.9 mm, Benijos 27.3 mm, Aguamansa 34.4 mm, Charco Viento 20.2 mm, Las Galletas 30.6 mm y Tenerife Sur 17.1 mm.

Depresión en altura o “gota fría” el 31 de marzo y 1 de abril de 2002

Situación producida cuando aires del suroeste -no previstos- aprisionaron las nubes contra las montañas de Anaga, provocando que esta *gota fría* descargara en Santa Cruz de Tenerife durante horas, mucho más tiempo del normal. (ABC, domingo 7 de abril de 2002). El 31 de marzo de 2002 cayeron lluvias torrenciales, acompañadas -en ciertos momentos- de aparato eléctrico, fenómeno que afectó al área metropolitana de Santa Cruz de Tenerife y extendiéndose en dirección NE hacia la zona de San Andrés.

Es importante reseñar que las precipitaciones torrenciales afectaron a un área muy reducida del entorno de la capital tinerfeña, descargando 232.6 l/m² en 24 horas y 129.9 l/m² en una hora, lo que significa la primera mención de mayor cantidad de agua recogida en la ciudad (en un sólo día) desde que se iniciaron las observaciones meteorológicas. No olvidemos que la lluvia comenzó a caer con intensidad en la capital y alrededores entre las 15 y las 16 horas, mientras que más al norte y al sur apenas caían algunas gotas. Cesó durante una media hora para, a continuación, arrancar de nuevo a llover con gran intensidad y pedrisco hasta las 20 horas, manteniéndose algunas horas de precipitaciones más débiles hasta medianoche. (El DIA, 4 de abril de 2002). Las lluvias ocasionaron 8 muertos, 12 desaparecidos y decenas de heridos. Además de las pérdidas humanas la riada causó cuantiosos daños materiales, 70.000 personas se quedaron sin luz, provocándose la destrucción total

o parcial de al menos 400 viviendas. Las pérdidas se calcularon en 90 millones de euros. (ATAN, 31 de marzo de 2002).



Situación barométrica en superficie el 1 de abril: gota fría en altura

El **1 abril**, el mapa barométrico indica una baja presión (1011 mb) poco profunda al noroeste de África, un frente frío atraviesa la costa noroeste africana y el anticiclón Atlántico intenso (1034 mm) al noroeste de las islas Azores. El mapa barométrico trazado a las 0 h no indica “peligrosidad”, y apenas unas horas anteriores precipitaciones torrenciales desencadenadas por la depresión fría en altura que atravesó el municipio de Santa Cruz de Tenerife. Vientos débiles soplan en Tenerife. Los vientos soplan en la dirección noreste y en el sector sureste a sur en la costa de la vertiente noreste a este; la racha máxima y dirección del viento: Santa Cruz de Tenerife 42.1 km/h NW, Los Rodeos 60.8 km/h NNW y Aeropuerto Reina Sofía 22 km/h WSW. Precipitaciones débiles a moderadas en Tenerife.

El **31 de marzo**, la imagen visible del satélite Meteosat indica una masa nubosa de poco desarrollo vertical sobre Tenerife. La nubosidad está asociada a la depresión en altura y totalmente desvinculada a los fenómenos asociados a la frontogénesis característicos de otros tipos de depresiones. Un frente nuboso sobre Marruecos ajeno a los fenómenos hidrometeorológicos que se desarrollaran a pocas horas del registro de la imagen.

En primer lugar, destacamos las lluvias torrenciales en la costa este. La depresión en altura sobre la vertical de Santa Cruz de Tenerife desencadenó el movimiento de una masa de aire caliente y húmedo hasta formar una especie de burbuja que sobresale de la zona anticiclónica donde se ha desarrollado. El ascenso de la columna de aire es tan rápido que se enfría muy bruscamente. La superficie terrestre, particularmente, en zonas costeras donde se concentran aguas a una temperatura superior a lo normal da origen al ascenso de aire húmedo y cálido que produce lluvias muy intensas y acompañadas de precipitaciones en forma de granizo. La franja costera de Santa Cruz recogió durante dos días precipitaciones superiores a 200 mm. La franja costera y medianías colindantes a Santa Cruz, cotas inferiores a 900 m, recogieron precipitaciones comprendidas entre 100 mm y 200 mm. Las medianías sureste, medianías altas en la vertiente norte y cordillera Dorsal, recogieron precipitaciones comprendidas entre 100 mm y 200 mm; lo contrario, la franja costera este a noreste, medianía en la vertiente este, medianía baja en la vertiente oeste y las Cañadas del Teide, recogieron precipitaciones débiles inferiores a 20 mm. La medianía baja en la vertiente noroeste a noreste y la medianía alta en la vertiente este a norte noroeste recogieron precipitaciones moderadas comprendidas entre 20 y 50 mm.

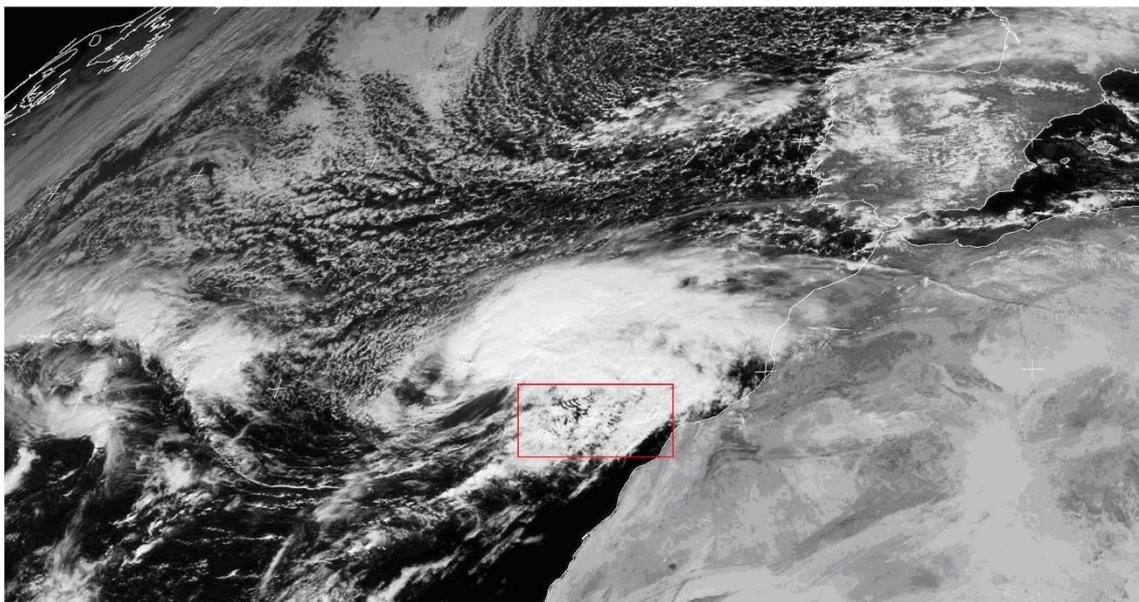
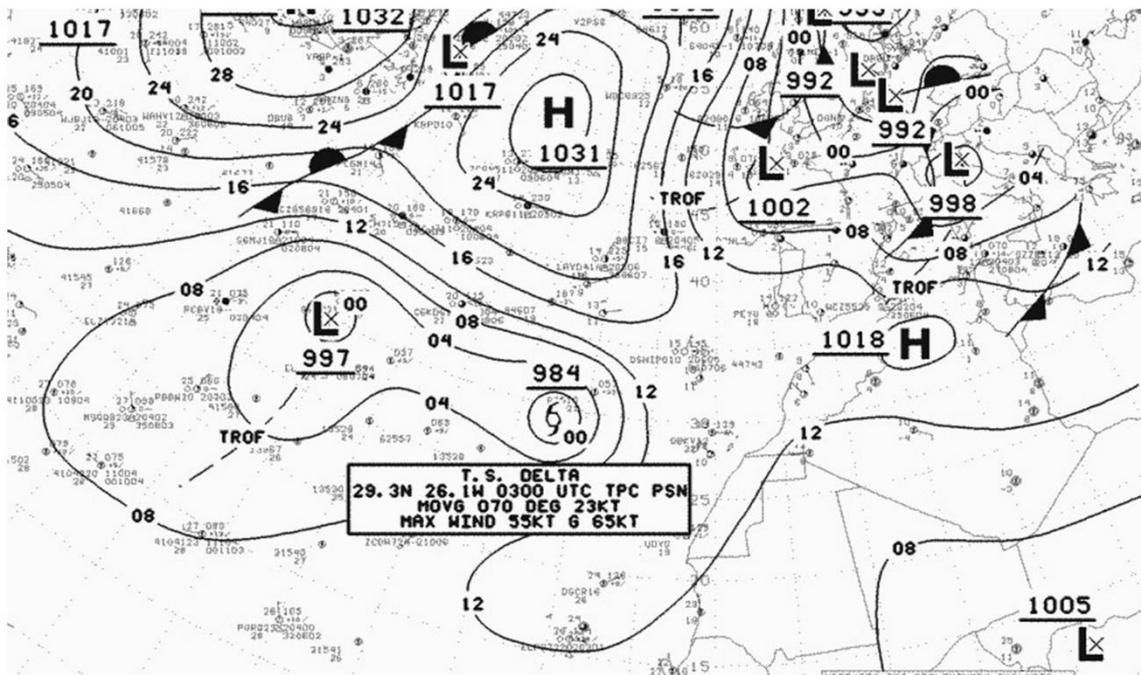
Situaciones barométricas durante la irrupción de la tormenta tropical “DELTA” en las islas Canarias el 28 de noviembre de 2005

La tormenta tropical Delta se formó en la zona de Azores, debido a la alta temperatura del agua (entre 22 y 23 grados centígrados). Si dicha temperatura hubiera llegado a 26 grados centígrados se hubiese formado un ciclón tropical, el siguiente paso después de la tormenta. Estando el agua del mar muy cálida y no habiendo un excesivo viento en altura, se dieron las condiciones para que se generase *una tormenta tropical*, que comenzó ayer a dirigirse hacia el norte de las islas Canarias, donde...” *provocó vientos de 75 a 125 kilómetros por hora, dejó precipitaciones con valores superiores a los 30 mm en una hora ó 60 en 12 horas y generó mar gruesa y temporal, y mañana a media tarde abandonará aguas españolas para dirigirse hacia Marruecos...*” según leíamos en *Europa Press* (29/11/2005).

La tormenta tropical *Delta* tuvo un origen en el Atlántico subtropical. Según el CNH (Centro Nacional de Huracanes) (*National Hurricane Center, NHC*), los días 22 y 23, un sistema nuboso fue ganando simetría hasta ser catalogado como ciclón tropical (CT). A partir de las 12 horas del día 23 de noviembre, el CNH clasificó el *Delta* como una tormenta tropical (TT). Recordemos que el movimiento de la perturbación en superficie fue errático, pero ya al comienzo del día 23 inició un desplazamiento hacia el sur, donde encontró un entorno favorable para su desarrollo como Tormenta Tropical, es decir, halló agua del mar con mayor temperatura (aguas cálidas). Ya el día 24, la imagen visible del satélite mostraba la tormenta *Delta* en su estado maduro, permaneciendo en aguas subtropicales, si bien desplazándose –erráticamente- durante tres días. De haber existido condiciones normales, *Delta* debería haberse disipado o desplazado hacia zonas alejadas de Canarias, pero desde el día 23 a las 12 h hasta el día 27 a las 0 h, esto no ocurrió, no se disipó y se mantuvo como tormenta, moviéndose hacia el noreste. Ya en su fase final, entre el 27 y 28, *Delta* se desplazó **hacia** latitudes más altas **desde** el Atlántico Central subtropical **hacia** las islas Canarias para pasar a Marruecos arrastrada por vientos del oeste. Desde latitudes más bajas, el sistema aceleró su desplazamiento, perdió progresivamente su carácter simétrico y fue ganando asimetría para llegar a ser una *tormenta extratropical de núcleo cálido*. Todo ello ocurría mientras encontraba aguas más frescas, entornos con más cizalladura vertical y cuñas anticiclónicas. Esto sucedía entre el 27/12 h y 28/12 h. La última fase de su ciclo de vida se llevó a cabo al oeste y noroeste de Canarias a finales del día 28 y principios del día 29 de noviembre. Como todos sabemos, la mayor incidencia de los efectos adversos que la tormenta produjo sobre las islas está referida al viento devastador en el periodo vespertino y nocturno del día 28. Otros efectos, como precipitaciones e intenso oleaje, no fueron significativos. Las zonas de precipitación se concentraron en el mar, según los datos del satélite, AEMET.



Consecuencias urbanas tras el paso de la tormenta tropical Delta. Extraña depresión atlántica que se desplazó sobre Canarias. Su núcleo diez días antes de llegar a Tenerife se encontraba en el Atlántico Central sobre agua superficial caliente (23 °C) en latitudes similares. Sus "efectos destructivos" fueron más bien eólicos. Las precipitaciones fueron torrenciales en las cumbres sureste a sur, precipitaciones intensas en la costa y medianía baja de las vertientes meridionales. La intensidad del viento fue muy fuerte, generalizada en la superficie insular, y muchos lugares registraron "rachas de carácter huracanado". Fotos en el exterior e interior de la capital tinerfeña: "muñeco de nieve" y plaza de España, el Día y Diario de Avisos.



Situaciones barométricas en la irrupción de la tormenta tropical “DELTA” el 28 de noviembre de 2005

El mapa barométrico del **día 28** indica **ausencia del anticiclón de las Azores**, un anticiclón poco intenso centrado al noroeste de África, zona depresionaria poco profunda al sureste de Argelia; destaca el **ciclón tropical desarrollado** al noroeste de las islas Canarias; nubosidad y lluvia generalizada en Tenerife, lluvias muy intensas en la medianía de la vertiente sur, lluvias copiosas en la vertiente este a norte y chubascos en la vertiente norte a noreste; vientos moderados a fuertes, rachas de viento muy fuertes en la medianía sureste a noroeste que soplan en el sector S a NW en la vertiente sureste a suroeste; vientos fuertes en la costa de la vertiente sureste a sur que soplan en el sector W a NW; los observatorios del AEMET registraron racha máxima y dirección de vientos: Izaña 248 km/h WNW, Los Rodeos 147 km/h WNW, Aeropuerto Reina Sofía 134 km/h W y Santa Cruz de Tenerife 132 km/h WNW.

La imagen del satélite Meteosat diurna indica el núcleo nuboso (tormenta extratropical) al norte de Canarias. La tormenta extratropical está asociado a una inestabilidad atmosférica en superficie y altura, nubes de poco desarrollo vertical que estimulan las precipitaciones moderadas a partir de las primeras horas de la mañana en medianías en las vertientes norte, sureste a sur y cordillera Dorsal de Tenerife. La tormenta va acompañada de vientos débiles que soplan del sector sur a oeste.

En primer lugar, destacamos las precipitaciones abundantes recogidas el 28 y 29 de noviembre en las medianías altas en las vertientes norte y sureste a sur. La tormenta tropical desencadenó un movimiento turbulento de una masa de aire cálida y húmeda registrándose precipitaciones abundantes en la superficie central de la isla entre las cotas 500 a 2400 mm, mientras que las precipitaciones en la costa sureste a este y medianía baja en la vertiente oeste fueron débiles a moderadas. Las primeras precipitaciones tuvieron lugar en las primeras horas de la mañana y precipitaciones torrenciales en el periodo vespertino 18 y 19 h. Las medianías en las vertientes norte y sureste sur recogieron precipitaciones superiores a 100 mm; las medianías altas de la isla recogieron precipitaciones comprendidas entre 50 y 100 mm; lo contrario, la franja costera en las vertientes sureste a este sureste, medianía baja en la vertiente oeste y macizo de Anaga recogieron precipitaciones inferiores a 20 mm. Las precipitaciones más importantes se recogieron en: Vilaflor – Frontón 149.1 mm, Granadilla – Pinalete 102.4 mm, Güimar – Lomo Mena 102.1, Aguamansa 100 mm, Izaña 72.9 mm, Valle Arriba 66.6 mm, Redondo 66.1 mm, Palo Blanco 60.3 mm, Santiago del Teide 57.5 mm, Arico – Bco Ortíz 56.6 mm, El Bueno 60.5 mm, Tierra del Trigo 50.7 mm; lo contrario, Güimar – Topo Negro 15.1 mm, Bco Badajoz 22.4 mm, Llanos San Juan 27.3 mm, Aeropuerto Tenerife Sur 10.2 mm, Las Galletas 11.2 mm, Guía de Isora 11.2 mm, Chío 5 mm, Adeje 11 mm, Playa San Juan 5.9 mm, Buenavista del Norte 11.6 mm, Guancha – Charco del Viento 5.7 mm, San Juan de la Rambla 11.8 mm, Los Realejos – San Agustín 15.5 mm, Botánico 16.4 mm, Tejina 2.8 mm, Taganana – costa 2 mm, Santa Cruz de Tenerife 26.3 mm, Los Rodeos 23.1 mm, San Andrés – Bco Huertas 19.2 mm.

Para conocer conceptos de borrascas y anticiclones consultar *online* la versión del Museo de la Naturaleza y Arqueología MUNA siguiente:

<https://www.museosdetenerife.org/muna-museo-de-naturaleza-y-arqueologia/evento/5557>

Asimismo, ver en Google: [Pluviometría de Tenerife 1920 - 2010 - Divulgameteo www.divulgameteo.es](http://www.divulgameteo.es)

Bibliografía

Font Tullot, I. (1983). *Climatología de España y de Portugal*. Editorial Instituto Nacional de Meteorología. ISBN 84-500-9467-4, 296 páginas.

Autor: Luis Manuel Santana Pérez, físico, experto en meteorología y colaborador habitual del MUNA (octubre de 2020)

ANEXO

ÍNDICE

Concepto de frente frío o frente polar.

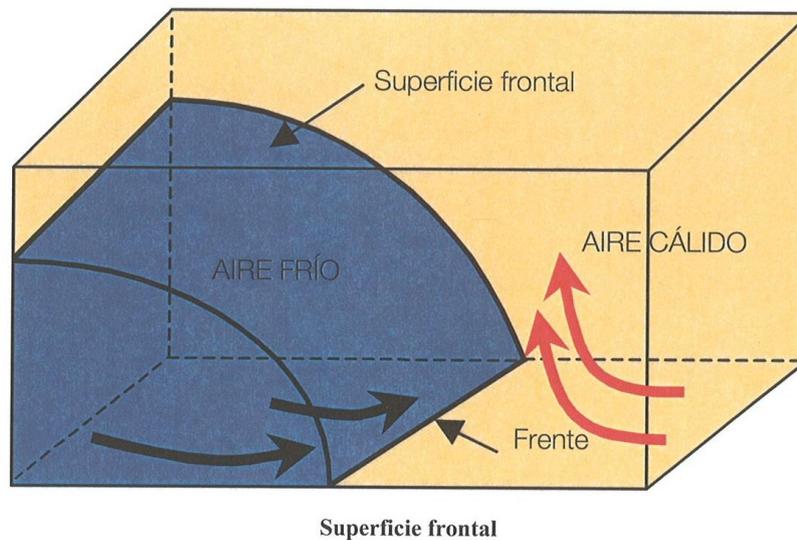
Un ejemplo, la situación barométrica más común en lluvias intensas, una de las últimas irrupciones de un frente nuboso, episodio 18 a 21 de noviembre de 2014

Frecuencias absolutas de precipitaciones diarias superiores a 40 mm

Frecuencias absolutas de precipitaciones diarias superiores a 80 mm

Precipitaciones diarias superiores o iguales a 80 mm

¿Qué es un frente frío o frente polar?

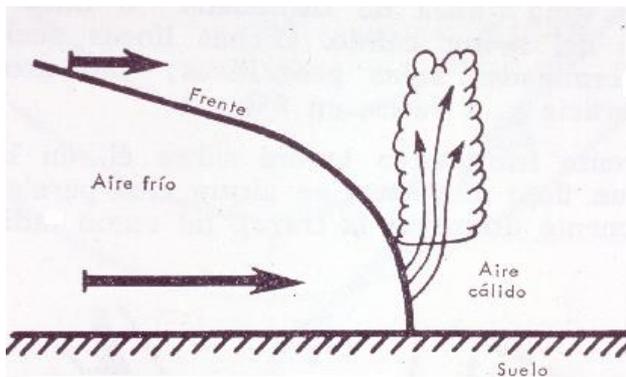


Cuando dos masas de aire de características diferentes entre sí, no se mezclan, aparece una zona que marca la separación entre las dos. A esta zona se la conoce como **zona frontal**, y es la franja en donde se distingue con más facilidad el cambio de las condiciones físicas del aire (temperatura, presión, humedad, etc). Puede extenderse desde unos cientos de metros, cuando la diferencia de temperatura de las masas de aire es muy brusca, a varios kilómetros cuando el contraste es más suave.

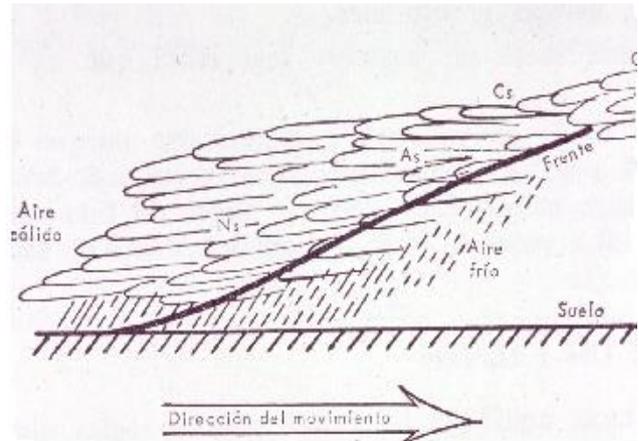
En un mapa meteorológico de superficie, la zona frontal se confunde con una **superficie frontal** dado su pequeño espesor, y la intersección de esta superficie frontal con la superficie terrestre se conoce como **frente**.

La superficie de separación entre dos masas de aire no es paralela ni perpendicular a la superficie terrestre, sino que tiene una mayor o menor inclinación (pendiente), debido a la diferencia de densidad y a que aquellas se encuentran en movimiento. La pendiente de los frentes puede variar entre 1/30 a 1/100 para los frentes fríos y 1/100 a 1/400, aproximadamente, para los **frentes cálidos**.

El **frente polar** es una pared elástica, no vertical sino inclinada; el aire polar es denso y tiende a meterse en cuña por debajo del aire tropical, el cual, más ligero, se desborda por arriba deslizándose a lo largo de la superficie frontal. El frente polar es una superficie de discontinuidad, que avanza o retrocede según empuje más enérgicamente la masa polar o la masa tropical. El trozo de frente empujado por el aire frío es un “**frente frío o invasión fría**” y el empujado por el aire cálido es un “**frente cálido o invasión cálida**”.



Frente frío



Frente cálido

Un **frente frío** es más activo cuanto más pasiva sea la masa cálida de delante. Si el frente tiene que empujar a la masa cálida, ésta será lanzada hacia arriba, originándose ascendencias y condensaciones. La componente del viento, normal a la base del frente en tierra, es mayor en las capas bajas que en las capas altas. En efecto, al ser mayor la velocidad de la masa fría, ésta tropieza con la cálida, metiéndose en cuña por debajo y lanzando el aire cálido a lo alto. El frente frío va acompañado de nubes de notable desarrollo vertical, tipo “cúmulo” acompañadas precipitaciones importantes en forma de chubascos, granizo y aguaceros. La “banda” de mal tiempo es relativamente estrecha, con una anchura de unos 100 a 150 km, y su traslación suele ser rápida, por lo que la mejoría, con apertura de grandes claros, ocurre poco después del paso del frente.

Las invasiones de aire frío en Canarias se notan mucho más claramente por encima de los 1500 m que al nivel del mar, En Izaña suelen ir acompañadas de fuertes descensos de temperatura, la fuerza del viento aumenta considerablemente. A bajos niveles la velocidad del viento es siempre mucho menor, y respecto al descenso de temperatura es siempre mucho menor. Por consiguiente, durante las invasiones, la temperatura desciende con el aumento de altitud, desaparece la clásica inversión de temperatura de los vientos alisios. La masa de aire polar que invade Canarias es muy inestable. Esta inestabilidad, al ser liberada por la ascendencia provocada por el relieve, se traduce en una actividad convectiva que puede ser muy vigorosa, dando lugar a diversos hidrometeoros: nevadas, cencelladas, precipitaciones intensas.

Respecto a la cuantía de las precipitaciones originadas, pueden variar entre amplios límites, dependiendo, del grado de inestabilidad que se cree y de la riqueza en vapor de agua de la masa de aire polar. El factor juega un importante papel, de forma que los lugares favorablemente a la acción de los movimientos convectivos pueden registrar precipitaciones superiores a 100 mm en 24 horas. Sin la influencia del factor orográfico las precipitaciones son generalmente poco importantes.

Este tipo de tiempo se presenta fundamentalmente en otoño, invierno y primavera. Después de un mínimo estival notable, la frecuencia sube rápidamente hasta alcanzar el máximo en noviembre, y después de cierto descenso invernal vuelve a subir para llegar al máximo secundario de marzo o abril. La mayor frecuencia de estas invasiones en noviembre es responsable de que en aquellas zonas favorablemente expuestas, sea dicho mes el que registre la mayor cantidad media de precipitación.

Normalmente estas invasiones duran varios días, en marzo y noviembre pueden llegar a durar más de diez, aunque generalmente no alcancen los cinco. En verano, las ocasionales invasiones no producen en el tiempo más cambio que un descenso en la temperatura, un aumento en la nubosidad en las medianías independientes de su orientación y un aumento en la velocidad del viento. Tomado de Font Tullot (1983).

Situaciones barométricas comunes en Canarias que causan precipitaciones intensas son las irrupciones de frentes nubosos activos. Describimos unos de los últimos episodios lluviosos notables en el otoño 2014, los días del 18 al 21 de noviembre.

Lluvias muy fuertes en Canarias

Noticia en el periódico digital, el tiempo.es

Todo el archipiélago canario se encuentra durante este miércoles en **alerta por lluvias y tormentas**. (activada por la Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias). El responsable es un **frente frío bastante activo** que no sólo está afectando a las islas Canarias, sino que también está dejando lluvias en el oeste de la Península.

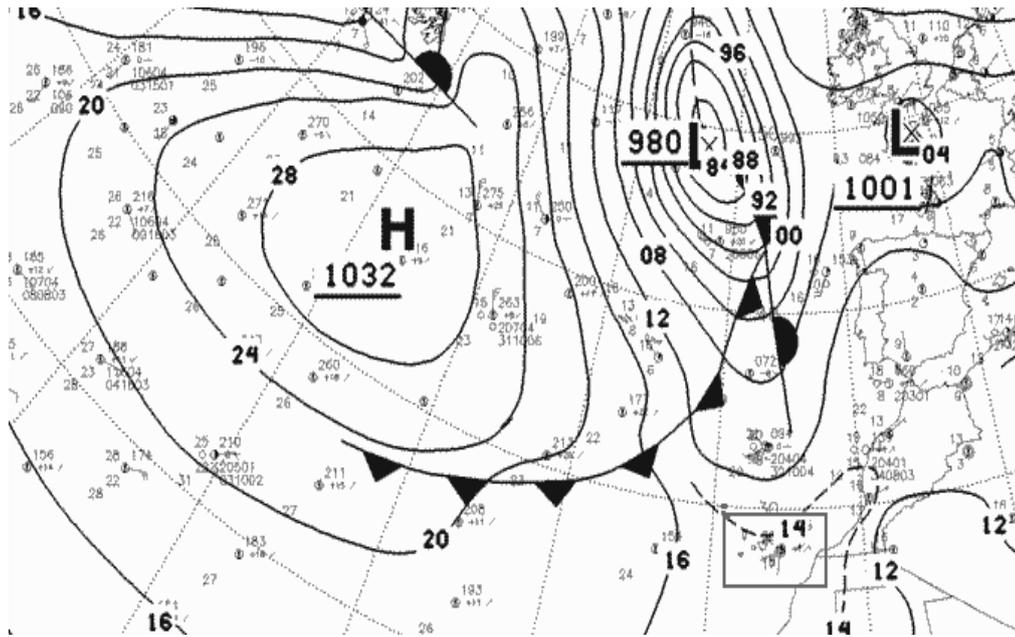
Durante este miércoles (19 noviembre) los **avisos de nivel naranja** se encuentran activados en las islas de **Gran Canaria** (en el norte) y en **Tenerife** (en el este, sur y oeste) hasta las 18.00 de la tarde y en el norte hasta las 15.00. En el resto de las islas tenemos **avisos amarillos activados** por **lluvias y tormentas** que pueden ser localmente fuertes



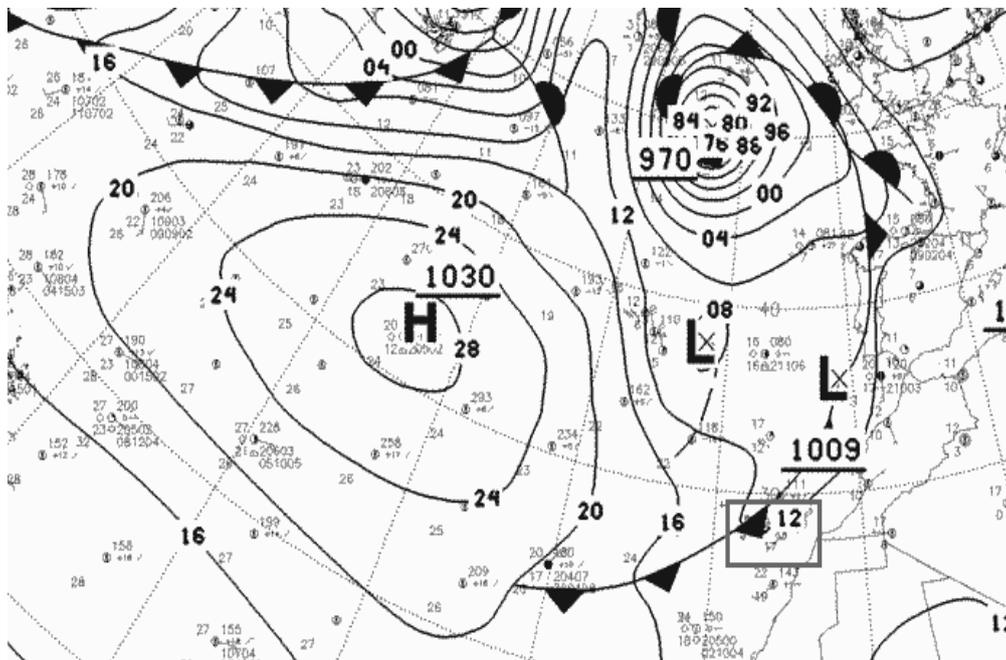
Barranco de Maria Jiménez en Santa Cruz de Tenerife (Foto: Teide Radio)



Un coche es arrastrado al barranco por el agua en el barranco de Tafuriaste, Puerto de la Cruz.



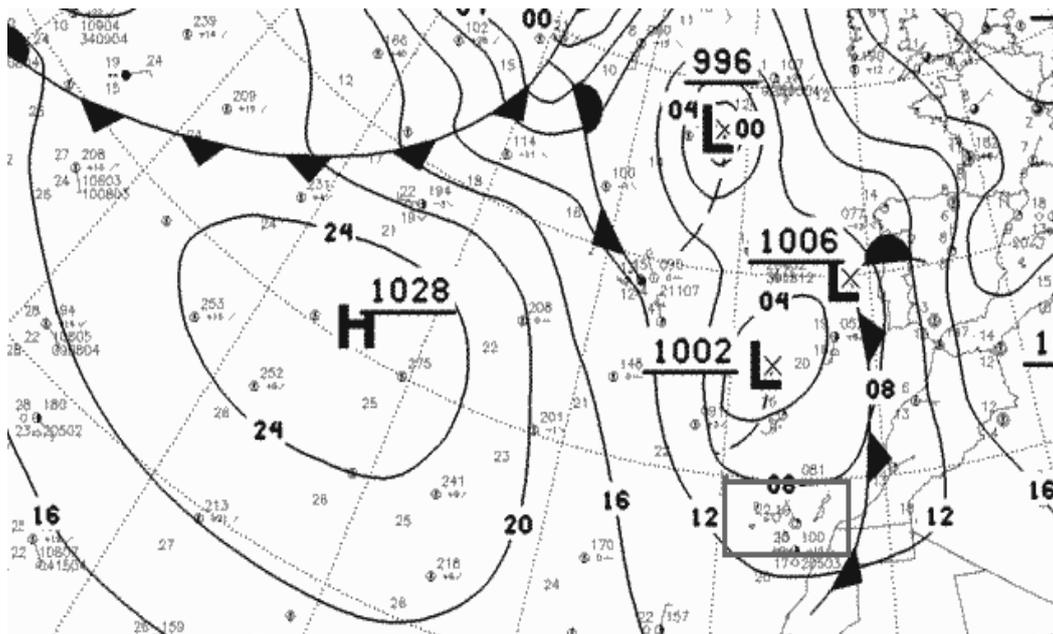
El mapa barométrico el **18 de noviembre de 2014** a las 0 indica un anticiclón intenso (1032 mb) en el Atlántico central localizado al noroeste de Azores ayuda a impulsar en su costado oriental el frente nuboso asociada a una profunda borrasca atlántica; baja presión (980 mb) al oeste de la Bretaña francesa y una baja presión extensa poco profunda (1012 mb) centrada en el Sahel. La interacción de los núcleos barométricos ocasiona el avance de un **frente nuboso activo que se aproxima a Canarias** con velocidad débil.



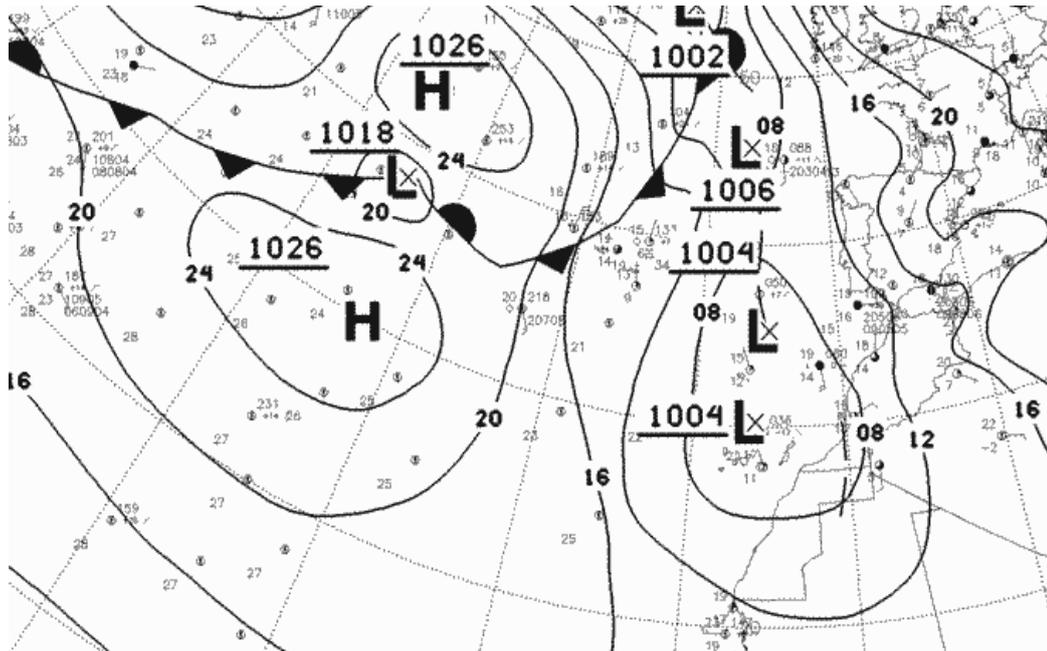
El mapa barométrico el **19 de noviembre** indica un anticiclón (1030 mb) intenso en el Atlántico central localizado al oeste de Azores e impulsa en su costado oriental al frente nuboso; baja presión muy profunda (970 mb) al oeste de Bretaña y una baja presión extensa poco profunda

(1012 mb) centrada en el Sahel. El **frente nuboso activo atraviesa Canarias occidental** con velocidad débil en las primeras horas del día. En Tenerife, la costa de la vertiente NW a NE soplan vientos muy débiles a débiles, cálidos y muy húmedos en el sector SE a W, dominantes SW; en la costa de la vertiente E a S soplan vientos débiles, cálidos y húmedos a muy húmedos en el sector SW a N, dominantes NW; en la costa de la vertiente S a NW soplan vientos muy débiles a débiles, calientes a cálidos y húmedos en el sector SE a NW, dominantes NW. En las medianías de la vertiente NW a NE soplan vientos muy débiles, cálidos a templados y muy húmedos en el sector SE a SW; en la medianía de la vertiente E a S soplan vientos débiles a moderados, cálidos a templados y húmedos a muy húmedos en el sector SW a N; en la medianía S a NW soplan vientos débiles a moderados, cálidos a templados y muy húmedos en el sector SW a N y dominantes NW; en las zonas de montaña, cordillera Dorsal soplan vientos fuertes a muy fuertes, fríos y muy húmedos en el sector SW a W; en zona de montaña SE a S soplan vientos muy fuertes, fríos y húmedos a muy húmedos en el sector NW a N; en zona de montaña S a NW soplan vientos muy débiles, fríos y muy húmedos del sector SW a NW.

Lluvias generalizadas en la isla; **lluvias chubascosas a intensas** en la vertiente NW a NE, **débiles a moderadas** en la vertiente E a S y **moderadas a intensas** en la vertiente S a NW. En particular, las precipitaciones recogidas en las medianías de la vertiente norte tienen características torrenciales.



El mapa barométrico el **20 de noviembre** indica un anticiclón (1028 mb) moderado en el Atlántico central localizado al oeste de Azores, desplazado hacia el sur y un centro de baja presión poco profundo (1002 mb) sobre Madeira impulsa el **frente nuboso menos activo** hacia el este, la masa nubosa se encuentra sobre la costa africana. Las lluvias no son generalizadas en la isla; **lluvias chubascosas a copiosas** en las vertientes NW a SE y **lloviznas a chubascos** en las vertientes SE a NW. En particular, las precipitaciones recogidas en las medianías de la comarca de Icoden y en la vertiente noreste de Anaga son **intensas**.

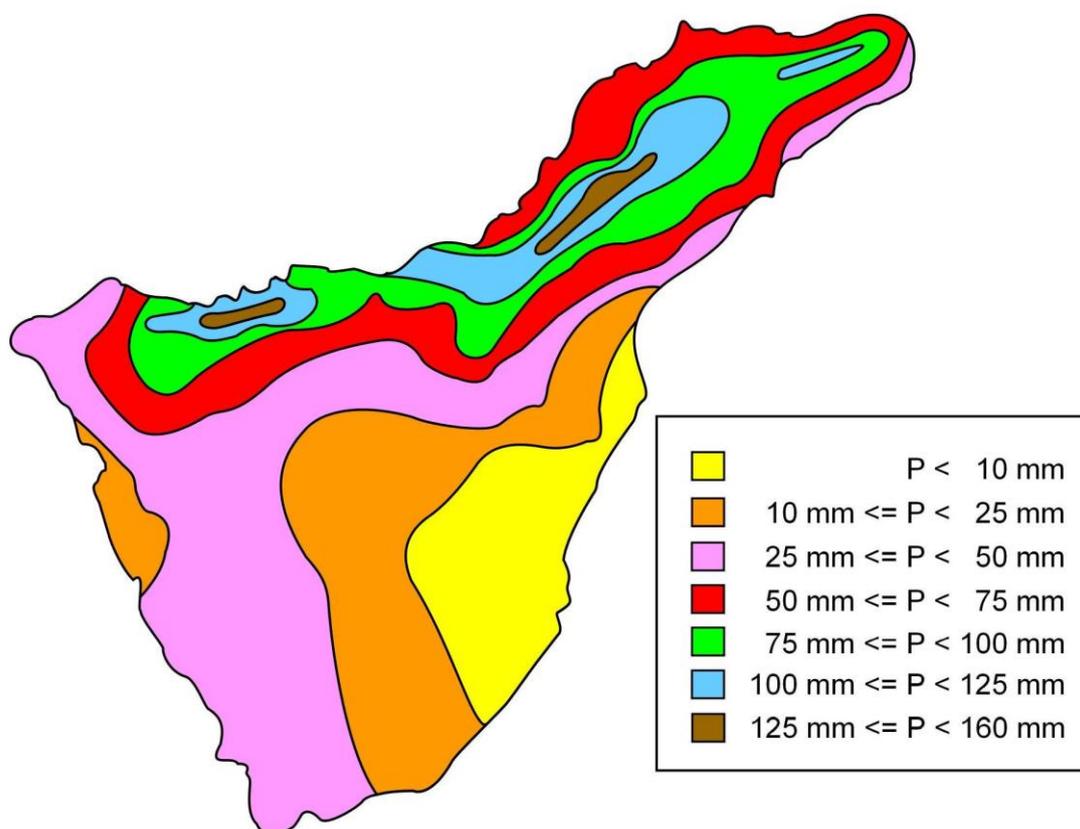


El mapa sinóptico el 21 de noviembre indica un anticiclón (1028 mb) moderado en el Atlántico central localizado al oeste de Azores y un centro extenso de baja presión poco profundo (1004 mb) permanece estacionario entre Canarias y Madeira, aire muy húmedo se desliza lentamente en la baja troposfera y se dirige hacia la costa canaria. Las lluvias no son generalizadas en la isla; **lluvias chubascosas a copiosa** en las vertientes NW a SE y **lloviznas** en las vertientes SE a NW. En particular, las precipitaciones recogidas en las medianías de las vertientes N a SE son **intensas**.

Tras la irrupción de un frente nuboso o irrupción de un frente frío marino de origen polar sobre Tenerife, podemos afirmar con certeza que las precipitaciones caídas en las vertientes septentrionales son notablemente superiores a las caídas en las vertientes meridionales u occidentales. Además, las precipitaciones recogidas en las medianías y zonas boscosas de montaña son superiores a las recogidas en las costas y zonas montañosas del centro insular.

Distribución de las precipitaciones en el episodio lluvioso entre el 19 a 21 de noviembre

PRECIPITACIONES ACUMULADAS DIARIAS DEL 19 AL 21 DE NOVIEMBRE DE 2014



Mapa esquemático de las isoyetas correspondientes a las precipitaciones diarias acumuladas entre 19 al 21 de noviembre de 2014.

En primer lugar, destaca las **fuertes lluvias** caídas el día 19 en las medianías de las vertientes noroeste y este noreste; **precipitaciones chubascosas** caídas el día 20 en las medianías noroeste a este sureste; **precipitaciones copiosas a intensas** caídas el día 21 en las medianías noroeste a este sureste.

Destacamos **precipitaciones muy intensas** en las franjas estrechas de la medianía baja de Icoden y medianía alta de Acentejo, precipitaciones acumuladas superiores a 125 mm; lo contrario, **precipitaciones débiles** en la costa del Valle de Güimar y en la vertiente más oriental de Abona, precipitaciones acumuladas inferiores a 10 mm.

Precipitaciones intensas en la costa y medianía baja de Icoden, en la costa y medianías del Valle de la Orotava, medianías de Acentejo, medianías a comprendidas entre 75 mm a 125 mm. **Precipitaciones copiosas** en la zona costera norte a este, medianías altas de las vertientes noroeste a noreste, costa de Santa Cruz de Tenerife y medianía baja a sotavento de Anaga; precipitaciones acumuladas comprendidas entre 50 mm a 75 mm. **Precipitaciones moderadas** en la costa a sotavento de Anaga, Macizo de Teno, costa a zonas de alta montaña de Isora y Abona occidental, medianías altas y zonas de montaña de Daute, Icoden y Valle de la Orotava, medianía alta y zona montaña de Abona oriental, zonas de medianía alta y costa del Valle de Güimar; precipitaciones

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

acumuladas comprendidas entre 25 mm a 50 mm. **Precipitaciones poco intensas** en la costa de Isora oriental, vertientes de Abona oriental y Parque Nacional del Teide; precipitaciones acumuladas comprendidas entre 10 mm a 25 mm.

La advección de aire cálido, húmedo se desplazó lentamente por la vertiente suroeste a este, desencadenó en la costa y laderas de orientación norte movimientos convectivos de la masa de aire registrándose precipitaciones abundantes. Las primeras lloviznas tuvieron lugar en la costa de Isora en la madrugada (4 h), precipitaciones intensas en el Valle de la Orotava y Acentejo antes del amanecer (6 h), cesa de llover, precipitaciones residuales dispersas en las primeras horas de la mañana (9 h) y nubosidad variable a mediodía.

Observaciones meteorológicas recogidas en la red de estaciones automáticas el 19 de noviembre

COMARCA DE ACENTEJO

	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	D1	D2
LA LAGUNA - TEJINA	17.8	88.4	8.7	6.1	41.2	0.0	S	SW
SANTA ÚRSULA - EL MALPAÍS	17.3	82.0	6.1	4.7	62.9	0.0	SW	S
LA LAGUNA - PICO DE TEJINA	17.5	82.8	10.4	4.9	62.2	0.8	SW	W
VALLE GUERRA - ISAMAR	17.1	84.1	4.7	4.4	66.6	0.4	W	SW
TEGUESTE - LA PADILLA	16.7	88.2	4.0	5.9	74.9	0.0		
VALLE GUERRA - GARIMBA	15.5	87.6	8.0	4.3	62.4	0.4	SW	S
SANTA ÚRSULA - LAS TIERRAS	15.6	83.8	5.7	4.8	87.1	0.0	S	SW
SANTA ÚRSULA - LA CORUJERA	15.1	86.4	5.2	4.0	91.4	0.0		
TACORONTE - AGUA GARCÍA	13.7	92.3	2.5	5.3	82.6	0.0		
LA VICTORIA - EL LOMO	13.6	89.7	5.7	4.4	94.9	0.0		
LA MATANZA - CRUZ DEL CAMINO	13.2	91.2	3.5	4.6	72.9	0.0		
EL SAUZAL - RAVELO	11.8	91.4	8.5	4.8	83.8	0.0	SW	SE
LA VICTORIA - GAITERO	7.5	95.4	17.8	7.5	28.5	0.0	W	SW

VALLE DE LA OROTAVA

	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	D1	D2
PUERTO DE LA CRUZ - BOTÁNICO	17.8	83.9	0.9	3.6	80.2	0.1	SE	S
LA OROTAVA - EL RINCÓN	16.6	89.5	2.1	4.9	81.9	0.0	SE	S
LA OROTAVA - LA PERDOMA RATINO	16.8	81.6	4.6	4.6	52.9	0.0		
LA OROTAVA - LA PERDOMA - SUERTE	15.3	83.0	5.7	4.0	32.0	0.0		
LOS REALEJOS - PALO BLANCO	14.5	86.7	5.8	4.8	25.9	0.0		
LA OROTAVA - BENIJOS	12.2	93.5	8.0	3.7	24.6	0.0		
LA OROTAVA - AGUAMANSA	10.8	99.0	2.3	3.7	45.7	0.0	S	N

COMARCA DE ICODEN

	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	D1	D2
LA GUANCHA - CHARCO DEL VIENTO	18.4	85.5	1.4	6.1	58.4	0.0	SW	W
ICOD DE LOS VINOS - PARQUE DRAGO	17.3	80.9	5.5	6.5	105.6	0.5	SE	NW
ICOD - LOS VINOS - STA BÁRBARA	16.0	90.8	3.4	5.8	75.7	0.0		
ICOD - LOS VINOS - REDONDO	14.3	87.4	3.5	5.7	40.3	0.0		

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

COMARCA DE DAUTE

	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	D1	D2
BUENAVISTA DEL NORTE - ICIA	17.1	78.6	5.4	4.2	21.2	0.6	SW	S
BUENAVISTA DEL NORTE AGROCABILDO	18.6	80.1	5.9	6.2	20.8	0.0	SW	W
LOS SILOS - TIERRA DEL TRIGO CAB.	16.8	84.2	6.1	5.3	81.4	0.0		
BUENAVISTA DEL NORTE - PALMAR CAB	15.4	89.8	6.4	4.6	43.4	0.0		
EL TANQUE - RUIGOMEZ	13.0	95.5	6.4	5.7	52.9	0.0		

COMARCA DE ISORA

	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	D1	D2
GUÍA DE ISORA - CUEVA DEL POLVO	20.0	74.0	5.1	7.2	15.2	0.8	NW	SE
ARONA - LAS GALLETAS - ICIA	20.2	75.4	4.6	7.8	33.0	0.7	NW	SW
GUÍA ISORA - PLAYA DE ALCALÁ	19.7	77.4	3.2	7.1	18.9	0.4	NW	SE
ARONA - LAS GALLETAS	19.6	68.4	8.2	8.3	33.5	0.0	W	SW
ADEJE - HOYA GRANDE	18.0	78.8	4.6	7.0	24.2	0.5	NW	E
GUÍA DE ISORA	17.0	80.0	11.9	6.5	11.7	0.0	NW	N
GUÍA DE ISORA - EL POZO	15.3	85.8	8.7	6.4	19.1	0.0		
GUÍA DE ISORA - CHÍO	14.0	87.1	9.6	6.0	22.0	0.0		
SANTIAGO DEL TEIDE - V. ARRIBA	12.4	89.1	9.6	4.7	28.9	0.0		
GUÍA DE ISORA - ARIPE - LLANITOS	12.3	87.0	3.7	6.2	24.3	0.0		
GUÍA DE ISORA - CHAVAO	5.9	96.2	4.4	6.8	26.9	0.0	NW	SW

COMARCA DE ABONA

	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	D1	D2
ARICO - LLANOS DE SAN JUAN	19.1	88.5	8.6	5.6	8.8	0.0	NE	SW
ARICO - TEGUEDITE - EL VISO	16.4	91.7	5.0	3.6	2.8	0.0		
GÜIMAR - LOMO MENA CABILDO	16.6	83.7	5.4	3.0	5.8	0.0		
GRANADILLA - CHARCO PINO	16.9	78.6	7.6	7.4	18.7	0.0		
GRANADILLA - EL PINALETE	14.8	81.6	12.6	8.1	12.2	0.0		
ARICO - EL BUENO - LOS HELECHOS	13.5	91.3	3.3	3.8	2.8	0.0	N	NW
VILAFLOR - EL FRONTON	12.4	78.8	11.9	9.1	10.3	0.0	W	SW
ARICO - LOS PICACHOS	9.6	89.8	9.8	7.3	1.2	0.0	SW	S
VILAFLOR - LOS TOPOS	8.4	82.6	24.4	9.8	18.8	0.9	NW	W

VALLE DE GÜIMAR

	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	D1	D2
GÜIMAR - LA PLANTA	18.9	77.3	4.6	4.9	0.0	0.6	W	SW
GÜIMAR - TOPO NEGRO	18.3	83.9	5.1	4.4	2.5	0.0		
GÜIMAR - BARRANCO BADAJOZ	17.7	90.7	4.6	4.6	6.7	0.0		
CANDELARIA - ARAYA	16.6	80.8	3.2	3.5	2.8	0.0	N	SW
ARAFO - AÑAVINGO	15.6	83.8	6.2	2.8	1.8	0.0		

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

COMARCA DEL SURESTE

	TEM	HUM	VEL	RAD	PREC	ETP	D1	D2
SANTA CRUZ - IGUESTE SAN ANDRÉS	18.9	79.4	4.9	5.5	12.9	0.5	N	NW
SANTA CRUZ TENERIFE - CRUZ SEÑOR	18.9	75.0	13.6	5.4	21.8	0.0	NW	N
ANAGA - TAGANANA	17.1	85.8	8.7	5.5	61.1	0.6	NW	N
EL ROSARIO - LOS BALDÍOS	12.8	85.2	13.4	7.3	43.4	0.0		
ANAGA - EL BAILADERO	13.8	97.1	4.6	5.8	68.6	0.1		

Observaciones recogidas en la red meteorológica de Agrocabildo y Consejería de Agricultura del GOBCAN. En general, el día fue húmedo en la costa y muy húmedo en las medianías y zona de montaña, cálido en la costa y medianías baja, templado en medianía alta, frío en cotas superiores a 1600 m y vientos débiles, en particular, vientos moderados en lugares concretos de medianía alta. Los vientos soplan en el sector sureste a oeste, dominante suroeste en las vertientes noroeste a noreste, y los vientos soplan en el sector suroeste a norte en las vertientes estesureste a noroeste. Precipitaciones intensas en las vertientes noroeste a estesureste y débiles a moderadas en las vertientes sureste a noroeste.

Frecuencias absolutas de precipitaciones diarias superiores a 40 mm

	ALTITUD	PERIODO	INV	PRI	VER	OTO	AÑOS		
LAGUNA - TEJINA	90 m	2005 2019	0	0	0	4	4	15	
SANTA ÚRSULA - EL MALPAÍS	205 m	2008 2019	3	1	0	9	13	12	
TEGUESTE - LA PADILLA	400 m	2005 2019	8	0	1	12	21	15	
SANTA ÚRSULA - LAS TIERRAS	530 m	2008 2019	7	1	1	16	25	12	
SANTA ÚRSULA - LA CORUJERA	550 m	2005 2019	11	1	1	17	30	15	
TACORONTE - AGUA GARCÍA	640 m	2005 2019	13	0	0	18	31	15	
LA VICTORIA - EL LOMO	650 m	2005 2019	16	2	1	26	45	15	
MATANZA - CRUZ DEL CAMINO	660 m	2005 2019	12	1	0	20	33	15	
EL SAUZAL - RAVELO	922 m	2005 2019	12	3	1	25	41	15	
PUERTO DE LA CRUZ - BOTANICO	142 m	2005 2018	3	0	1	5	9	14	
LA OROTAVA - LA PERDOMA SUERTE	550 m	2005 2019	10	2	1	18	31	15	
LA OROTAVA - LA PERDOMA RATIÑO	380 m	2005 2019	12	2	1	17	32	15	
LOS REALEJOS - PALO BLANCO	595 m	2005 2019	10	4	1	22	37	15	
LA OROTAVA - BENIJOS	906 m	2005 2019	9	4	1	16	30	15	
LA OROTAVA - AGUAMANSA	1065 m	2009 2019	10	4	3	20	37	11	
LA GUANCHA - CHARCO DEL VIENTO	60 m	2005 2019	2	0	0	7	9	15	
ICOD DE LOS VINOS PARQUE DRAGO	200 m	2009 2019	0	0	0	6	6	7	
ICOD DE LOS VINOS SANTA BÁRBARA	475 m	2005 2019	11	3	1	15	30	15	
ICOD DE LOS VINOS - REDONDO	525 m	2005 2019	15	1	1	20	37	15	
LOS REALEJOS - ICOD DEL ALTO	770 m	2005 2019	10	5	1	11	27	14	
BUENAVISTA DEL NORTE	66 m	2005 2019	4	0	0	7	11	15	
LOS SILOS - TIERRA DEL TRIGO	450 m	2005 2019	17	1	2	20	40	15	
BUENAVISTA DEL NORTE EL PALMAR	555 m	2005 2019	10	0	0	17	27	15	
EL TANQUE - RUIGÓMEZ	750 m	2005 2019	21	0	1	18	40	15	
GUÍA DE ISORA	25 m	2005 2018	3	0	0	8	11	14	
GUÍA DE ISORA	476 m	2005 2019	3	0	0	6	9	15	
GUÍA DE ISORA - EL POZO	700 m	2005 2019	4	0	1	6	11	15	
GUÍA DE ISORA - CHIO	735 m	2005 2019	5	0	0	9	14	15	
SANTIAGO DEL TEIDE VALLE ARRIBA	990 m	2005 2019	18	0	0	19	37	15	
GUÍA ISORA - ARIPE	1032 m	2005 2019	8	1	1	10	20	15	

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

GUÍA DE ISORA - CHAVAO	2071 m	2009	2019	9	1	1	13	24	11
ARONA - LAS GALLETAS	73 m	2005	2019	2	0	1	7	10	15
ARICO - LLANOS DE SAN JUAN	135 m	2005	2019	7	0	1	7	15	15
ARICO - ICOR	381 m	2008	2019	1	1	0	5	7	12
ARICO - TEGUEDITE	410 m	2005	2019	7	0	1	5	13	15
GUIMAR - LOMO MENA	500 m	2005	2019	11	0	1	9	21	15
GRANADILLA - CHARCO DEL PINO	506 m	2005	2019	13	1	0	11	25	15
GRANADILLA - PINALETE	850 m	2005	2019	18	2	1	17	38	15
ARICO - EL BUENO	930 m	2005	2019	11	1	1	13	26	15
VILAFLORES - EL FRONTÓN	1258 m	2005	2019	20	2	1	17	40	15
ARICO - LOS PICACHOS	1630 m	2009	2019	3	0	0	7	10	11
VILAFLORES - LOS TOPOS	1833 m	2011	2019	3	2	1	9	15	9
GUIMAR - LA PLANTA	156 m	2005	2018	10	0	1	4	15	14
CANDELARIA - ARAYA	525 m	2011	2019	7	0	0	10	17	9
ARAFO - AÑAVINGO	700 m	2005	2019	26	1	1	14	42	15
SANTA CRUZ TFE - IGUESTE	75 m	2011	2019	2	0	0	6	8	9
SANTA CRUZ TFE - TAGANANA	305 m	2011	2019	2	0	1	9	12	9
EL ROSARIO - LOS BALDÍOS	655 m	2009	2019	9	0	1	23	33	11
CANADAS DEL TEIDE - PARADOR	2150 m	2005	2019	12	3	1	15	31	14
GRANADILLA - AEROPUERTO SUR	59 m	2005	2019	4	0	0	3	7	13
LA OROTAVA - IZAÑA	2367 m	2005	2019	8	0	1	13	22	15
LA LAGUNA - CUMBRE DE ANAGA	867 m	2009	2019	11	2	0	17	30	11
AEROPUERTO LOS RODEOS SOTAVENTO	616 m	2005	2019	9	0	0	16	25	15
SANTA CRUZ DE TENERIFE	31 m	2005	2019	3	0	0	7	10	15

Frecuencias absolutas de precipitaciones diarias superiores a 80 mm

	ALTITUD	PERIODO		INV	PRI	VER	OTO	ANOS	
SANTA ÚRSULA - EL MALPAÍS	205 m	2008	2019	0	0	0	1	1	12
TEGUESTE - LA PADILLA	400 m	2005	2019	0	0	0	1	1	15
SANTA ÚRSULA - LAS TIERRAS	530 m	2008	2019	1	1	0	4	6	12
SANTA ÚRSULA - LA CORUJERA	550 m	2005	2019	4	0	0	4	8	15
TACORONTE - AGUA GARCÍA	640 m	2005	2019	2	0	0	3	5	15
LA VICTORIA - EL LOMO	650 m	2005	2019	3	0	0	5	8	15
MATANZA - CRUZ DEL CAMINO	660 m	2005	2019	1	0	0	1	2	15
EL SAUZAL - RAVELO	922 m	2005	2019	3	0	0	5	8	15
PUERTO DE LA CRUZ - BOTANICO	142 m	2005	2018	0	0	0	2	2	14
LA OROTAVA - LA PERDOMA SUERTE	550 m	2005	2019	0	0	0	5	5	15
LA OROTAVA - LA PERDOMA RATIÑO	380 m	2005	2019	1	0	0	4	5	15
LOS REALEJOS - PALO BLANCO	595 m	2005	2019	0	0	0	6	6	15
LA OROTAVA - BENIJOS	906 m	2005	2019	0	0	0	5	5	15
LA OROTAVA - AGUAMANSA	1065 m	2009	2019	2	0	0	3	5	11
LA GUANCHA - CHARCO DEL VIENTO	60 m	2005	2019	0	0	0	1	1	15
ICOD DE LOS VINOS PARQUE DRAGO	200 m	2009	2019	0	0	0	2	2	7
ICOD DE LOS VINOS SANTA BÁRBARA	475 m	2005	2019	0	0	0	5	5	15
ICOD DE LOS VINOS - REDONDO	525 m	2005	2019	0	0	0	7	7	15
LOS REALEJOS - ICOD DEL ALTO	770 m	2005	2019	2	0	0	2	4	14
BUENAVISTA DEL NORTE	66 m	2005	2019	0	0	0	0	0	15
LOS SILOS - TIERRA DEL TRIGO	450 m	2005	2019	5	0	1	4	10	15
BUENAVISTA DEL NORTE - PALMAR	555 m	2005	2019	0	0	0	2	2	15
EL TANQUE - RUIGONEZ	750 m	2005	2019	5	0	0	3	8	15
GUÍA DE ISORA	25 m	2005	2018	0	0	0	1	1	14
GUÍA DE ISORA	476 m	2005	2019	0	0	0	1	1	15

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

GUÍA DE ISORA - EL POZO	700 m	2005	2019	1	0	0	2	3	15
GUÍA DE ISORA - CHIO	735 m	2005	2019	2	0	0	3	5	15
SANTIAGO DEL TEIDE VALLE ARRIBA	990 m	2005	2019	3	0	0	1	4	15
GUÍA ISORA - ARIPE	1032 m	2005	2019	4	0	0	4	8	15
GUÍA DE ISORA - CHAVAO	2071 m	2009	2019	2	0	1	5	8	11
ARONA - LAS GALLETAS	73 m	2005	2019	0	0	0	1	1	15
ARICO - LLANOS DE SAN JUAN	135 m	2005	2019	1	0	0	3	4	15
ARICO - ICOR	381 m	2008	2019	0	0	0	1	1	12
ARICO - TEGUEDITE	410 m	2005	2019	4	0	1	1	6	15
GUIMAR - LOMO MENA	500 m	2005	2019	4	0	0	3	7	15
GRANADILLA - CHARCO DEL PINO	506 m	2005	2019	1	0	0	3	4	15
GRANADILLA - PINALETE	850 m	2005	2019	6	0	0	5	11	15
ARICO - EL BUENO	930 m	2005	2019	5	0	0	4	9	15
VILAFLOR - EL FRONTÓN	1258 m	2005	2019	10	1	1	4	16	15
ARICO - LOS PICACHOS	1630 m	2009	2019	1	0	0	3	4	11
VILAFLOR - LOS TOPOS	1833 m	2011	2019	0	0	0	5	5	9
GUIMAR - LA PLANTA	156 m	2005	2018	3	0	0	1	4	14
CANDELARIA - ARAYA	525 m	2011	2019	1	0	0	4	5	9
ARAFO - AÑAVINGO	700 m	2005	2019	4	0	0	5	9	15
SANTA CRUZ TFE - IGUESTE	75 m	2011	2019	0	0	0	1	1	9
SANTA CRUZ TFE - TAGANANA	305 m	2011	2019	0	0	0	2	2	9
EL ROSARIO - LOS BALDÍOS	655 m	2009	2019	2	0	0	6	8	11
CANADAS DEL TEIDE - PARADOR	2150 m	2005	2019	4	2	0	4	10	14
GRANADILLA - AEROPUERTO SUR	59 m	2005	2019	0	0	0	2	2	13
LA OROTAVA - IZAÑA	2367 m	2005	2019	2	0	0	4	6	15
LA LAGUNA - CUMBRE DE ANAGA	867 m	2009	2019	2	0	0	0	2	11
AEROPUERTO LOS RODEOS SOTAVENTO	616 m	2005	2019	3	0	0	1	4	15
SANTA CRUZ DE TENERIFE	31 m	2005	2019	0	0	0	2	2	15

Precipitaciones diarias superiores o iguales a 80 mm

2008 - 2019 SANTA ÚRSULA - EL MALPAÍS

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
										97.1	
										2012	

2005 - 2019 TEGUESTE - LA PADILLA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
										109.0	
										2012	

2008 - 2019 SANTA ÚRSULA - LAS TIERRAS

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	108.7		89.8							99.8	
	2014		2012							2009	

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

109.6
2012

87.1
2014

95.2
2018

2005 - 2019 SANTA ÚRSULA - LA CORUJERA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	116.2	81.2							117.9	104.7	
	2005	2007							2015	2009	
	86.1	100.3								117.3	
	2014	2007								2012	
										91.4	
										2014	

2005 - 2019 TACORONTE - AGUA GARCÍA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
89.5		88.7								92.9	
2007		2007								2006	
										149.2	
										2012	
										82.6	
										2014	

2005 - 2019 LA VICTORIA - EL LOMO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	100.3	87.2							100.6	148.5	
	2014	2007							2015	2012	
		106.6								94.9	
		2007								2014	
										82.6	
										2014	
										88.0	

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

2005 - 2019 LA MATANZA - CRUZ DEL CAMINO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		115.7								125.2	
		2007								2012	

2005 - 2019 EL SAUZAL - RAVÉLO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
142.3	82.3	108.0								88.0	
2007	2014	2007								2006	
										83.8	
										2014	
										82.8	
										2016	
										99.4	
										2018	
										101.7	
										2018	

2005 - 2018 PUERTO DE LA CRUZ - BOTÁNICO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
									145.1	80.2	
									2015	2014	

2005 - 2019 LA OROTAVA - LA PERDOMA SUERTE

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
									95.8	80.5	95.1
									2015	2006	2012
										120.5	88.9
										2009	2013

2005 - 2019 LA OROTAVA - LA PERDOMA RATIÑO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	83.0								97.4	114.6	90.0
	2016								2015	2009	2013
										90.2	
										2012	

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

2005 - 2019 LOS REALEJOS - PALO BLANCO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
									102.5	108.2	145.9
									2015	2006	2012
										145.1	
										2009	
										81.8	
										2009	
										88.3	
										2014	

2005 - 2019 LA OROTAVA - BENIJOS

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
									81.1	102.0	114.5
									2015	2006	2012
										92.6	
										2009	
										99.1	
										2010	

2009 - 2019 LA OROTAVA - AGUAMANSA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	90.7									94.6	
	2014									2009	
	83.0									92.6	
	2016									2014	
										136.2	
										2014	

2005 - 2019 LA GUANCHA - CHARCO DEL VIENTO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
											98.0
											2013

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

2009 - 2019 ICOD DE LOS VINOS - PARQUE DEL DRAGO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
										96.0	86.6
										2012	2013

2005 - 2019 ICOD DE LOS VINOS - SANTA BÁRBARA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
									100.8	95.8	81.9
									2015	2010	2013
										116.9	
										2012	
										85.4	
										2014	

2005 - 2019 ICOD DE LOS VINOS - REDONDO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
									90.6	107.1	96.9
									2015	2009	2012
										106.4	82.0
										2010	2013
										83.9	
										2012	
										102.6	
										2014	

2005 - 2019 LOS REALEJOS - ICOD DEL ALTO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	84.1	81.9							141.3	127.4	
	2015	2016							2015	2010	

2005 - 2019 LOS SILOS - TIERRA DEL TRIGO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
82.1	126.6	87.4				98.1			117.2	81.4	136.7
2011	2005	2013				2011			2015	2014	2013
	93.3								91.1		
	2010								2018		
	85.2										
	2010										

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

2005 - 2019 BUENAVISTA DEL NORTE - EL PALMAR

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
										92.4	82.1
										2009	2013

2005 - 2019 EL TANQUE - RUIGÓMEZ

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	84.6	85.4							81.0		88.4
	2005	2009							2015		2012
	105.9	105.0									111.0
	2010	2016									2013
	85.4										
	2018										

2005 - 2018 GUÍA DE ISORA (COSTA)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
										96.4	
										2006	

2005 - 2019 GUÍA DE ISORA (MEDIANÍA)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
											85.6
											2013

2005 - 2019 GUÍA DE ISORA - EL POZO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	87.4										118.5
	2010										2005
											97.0
											2013

2005 - 2019 GUÍA DE ISORA - CHÍO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	91.1								117.8	88.8	85.1
	2010								2014	2006	2013
	102.1										
	2014										

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

2005 - 2019 SANTIAGO DEL TEIDE - VALLE DE ARRIBA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	98.9									105.7	
	2005									2014	
	90.6										
	2010										
	82.1										
	2014										

2005 - 2019 GUÍA ISORA - ARIPE

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	107.3	85.3							97.7	95.8	107.0
	2010	2005							2014	2010	2005
	91.9										127.8
	2010										2013
	105.4										
	2014										

2011 - 2019 VILAFLORES - LOS TOPOS

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
									98.6	81.8	84.4
									2014	2014	2013
									83.3		127.0
									2015		2013

2009 - 2019 GUÍA DE ISORA - CHAVAO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	92.7							85.2	88.8	118.6	104.6
	2018							2010	2012	2010	2009
	110.7								98.8		99.3
	2018								2014		2013

2005 - 2019 ARONA - LAS GALLETAS

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
											131.3
											2013

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

2005 - 2019 ARICO - LLANOS DE SAN JUAN

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	92.1									87.5	96.5
	2010									2006	2008
											86.9
											2013

2008 - 2019 ARICO - ICOR

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
											116.2
											2013

2005 - 2019 ARICO - TEGUEDITE

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
119.8	101.8	119.3					80.0				128.1
2007	2010	2005					2005				2013
		81.8									
		2013									

2005 - 2019 GÜIMAR - LOMO MENA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
134.4	89.7	104.3								100.3	116.2
2011	2009	2005								2005	2008
	138.8										96.0
	2010										2008

2005 - 2019 GRANADILLA - CHARCO DEL PINO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		83.2									102.6
		2005									2008
											95.1
											2013
											103.0
											2013

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

2005 - 2019 GRANADILLA - PINALETE

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
113.1	89.6	148.1								100.5	120.1
2006	2006	2005								2005	2005
	89.4	97.9									113.2
	2010	2013									2009
		87.0									106.4
		2013									2013
											123.0
											2013

2005 - 2019 ARICO - EL BUENO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
140.7	85.6	112.2							86.5	82.0	149.5
2006	2006	2005							2014	2010	2013
124.1	86.1								96.3		
2007	2010								2015		

2005 - 2019 VILAFLORES - EL FRONTÓN

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
141.0	96.2	125.7	137.5				88.3		83.5	149.1	147.9
2007	2005	2005	2006				2005		2012	2005	2008
	101.0	115.4									123.8
	2006	2006									2013
	80.4	102.9									
	2010	2013									
	84.7										
	2010										
	117.1										
	2010										
	125.4										
	2018										

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

2009 - 2019 ARICO - LOS PICACHOS

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	94.7									82.1	102.3
	2010									2010	2013
											127.5
											2013

2005 - 2018 GÜIMAR - LA PLANTA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
85.6	145.8										83.6
2006	2010										2008
85.8											
2007											

2011 - 2019 CANDELARIA - ARAYA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	98.8								82.5	108.2	85.3
	2016								2015	2014	2013
											110.6
											2013

2005 - 2019 ARAFO - AÑAVINGO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
110.9	93.6								81.7	141.2	122.6
2011	2006								2014	2014	2013
	128.7								145.0	107.1	
	2014								2015	2014	
	89.0										
	2016										

2011 - 2019 SANTA CRUZ TFE - IGUESTE SAN ANDRÉS

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
									100.8		
									2014		

Sobre efemérides de las precipitaciones más intensas del siglo XXI en Tenerife

2011 - 2019 SANTA CRUZ TFE - TAGANANA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
										114.9	113.9
										2014	2013

2009 - 2019 EL ROSARIO - LOS BALDÍOS

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
										130.1	92.5	81.6	88.0
										2010	2014	2014	2013
										89.8	93.0	92.5	105.2
										2014	2015	2014	2013

2005 - 2019 LAS CAÑADAS DEL TEIDE - PARADOR

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				
										127.0	102.2	106.0	91.2	116.7	
										2006	2013	2007	2012	2005	
										81.6	88.6			149.0	
										2009	2014			2006	
										112.0					136.2
										2018					2013

2005 - 2019 GRANADILLA - AEROPUERTO SUR

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
										81.1	95.4
										2007	2013

2005 - 2019 LA OROTAVA - IZAÑA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
										138.2	143.9	86.7	138.0
										2007	2010	2010	2007
												126.4	87.6
												2014	2013

2009 - 2019 LA LAGUNA - CUMBRE DE ANAGA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
										82.2	85.4
										2011	2016

