

*Agrolanzarote*



**ANÁLISIS SUCINTO DE LAS PRECIPITACIONES EN LANZAROTE  
ISOYETAS ESQUEMÁTICAS 1960 a 2016**



**Neblinas orográficas estivales en el volcán de la Corona. Verano 2017 Eustaquio Villalba**

Estudio “sucinto” o resumen de la primera parte del análisis pluviométrico de Lanzarote, una de las cinco partes que lo constituye. Texto llamativo por la síntesis de tratamientos de las precipitaciones diarias presentadas por mapas de gran colorido, graficas y tablas de valores mensuales medios de todos los pluviómetros de la isla.

El trabajo presenta un análisis resumido de las precipitaciones diarias y precipitaciones acumuladas mensuales recogidas en la vasta red de pluviómetros Hellmann y del conjunto de estaciones meteorológicas automáticas que se distribuyen de manera desigual por el territorio. Análisis minuciosos de las escasas precipitaciones lanzaroteñas siguiendo métodos estadísticos clásicos, gráficos de resultados de la red pluviométrica, algunos de ellos novedosos como son los mapas de isoyetas decadas o contornos de visualización de precipitaciones intensas en un observatorio concreto. Desarrolla muchas posibilidades de análisis que puedan extraerse de las observaciones diarias utilizando el tratamiento informático de datos.

El estudio pluviométrico está constituido con los resultados del análisis estadístico de la serie temporales de medidas pluviométricas recogidas en una cuarentena de lugares, red de pluviómetros Hellmann del Consejo Insular de Aguas y una quincena de estaciones meteorológicas automáticas del Cabildo, Gobierno de Canarias y AEMET, muchas de ellas tienen una antigüedad de cinco años o más.

Mi gratitud a Lorenzo Duarte Martín del Centro de Datos del Cabildo por entregar la información del Consejo Insular de Aguas; a Ana Garrido Martín, bióloga agrícola de Agrolanzarote por entregar la información minutaria de las estaciones del Cabildo y gestionar la entrega de observaciones del resto de estaciones meteorológicas; a Andrés Delgado Izquierdo, diseñador gráfico de los mapas isoyetas; a Moisés Toribio Morales y Gustavo Medina Rodríguez, también a los fotógrafos y entidades: Foto Aéreas Canarias, Canarias Ahora, Lancelot Digital, Conocer Lanzarote, Andreas Weibel, Pedro José Pérez Perdomo, Ramón Pérez Niz, Francisco Castro, Harrie Mois, Víctor Medinacelli, Car Lus, Anna Marija Bulka y Eustaquio Villaba, ya que sin sus fotos el estudio pluviométrico sería mediocre

Los temas tratados en esta primera parte resumida:

- Localización geográfica de los pluviómetros y estaciones meteorológicas automáticas.
- Red de estaciones pluviométricas Hellmann y meteorológicas automáticas
- Precipitaciones anuales acumuladas medias estimadas registradas en las redes pluviométricas automáticas y manuales Hellmann. Mapas de isoyetas anuales
- Precipitaciones invernales y otoñales acumuladas medias estimadas registradas en la red pluviométrica Hellmann. Mapas de isoyetas estacionales.
- Precipitaciones anuales acumuladas medias estimadas registradas en décadas entre 1960 a 2016. Mapas de isoyetas decadas.
- Catalogación fotográfica de distintos tipos de precipitaciones. Efecto de las precipitaciones sobre el paisaje lanzaroteño.
- Tablas de precipitaciones mensuales acumuladas medias estimadas registradas en las estaciones automáticas y Hellmann
- Contorno de precipitaciones mensuales en la serie temporal completa. Detección visual de meses lluviosos.

# RED DE PLUVIÓMETROS HELLMAN

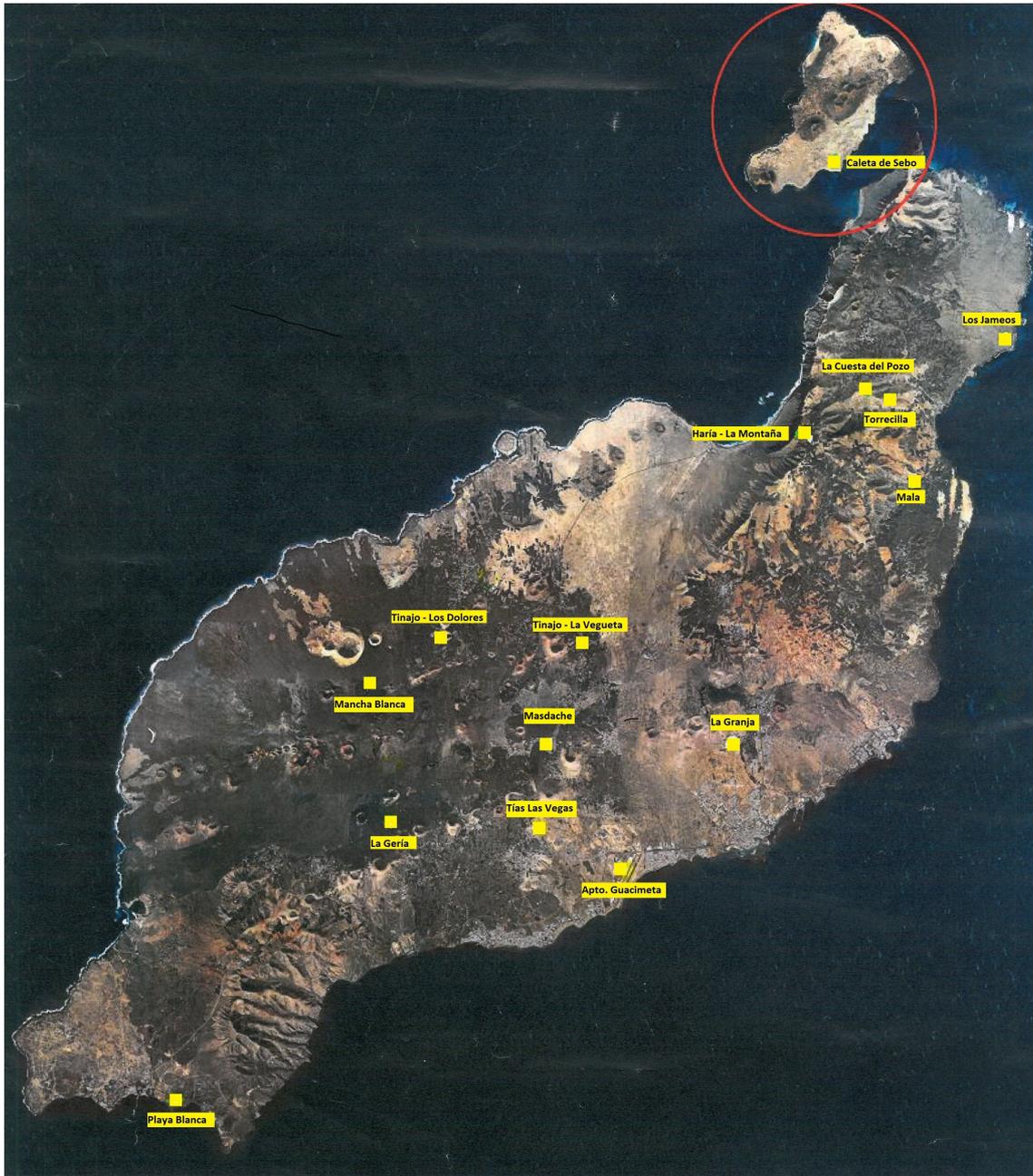


- |                            |                        |                           |                          |
|----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 - Faro de Pechiguera     | 13 - Tomarn            | 29 - Yaiza                | 41 - Teseguite           |
| 2 - Puerto de los Mármoles | 14 - Guinate           | 30 - Las Breñas           | 42 - Playa Berrugo       |
| 3 - Aeropuerto Guacimeta   | 15 - Ye                | 31 - La Santa             | 43 - Cueva de los Verdes |
| 5 - Haría                  | 16 - Arrecife          | 32 - Güime                | 44 - La Granja           |
| 6 - Macher                 | 20 - Montaña de Haría  | 34 - Janubio - Salinas    | 45 - Muñique             |
| 7 - Femés                  | 21 - Vegueta - Yuco    | 35 - Tinguatón            | 46 - Tao                 |
| 8 - Guatiza                | 24 - Tías              | 36 - El Golfo             | 47 - Tegoyo              |
| 9 - Soo                    | 25 - Puerto del Carmen | 37 - Famara - Elevadora 3 | 48 - Arrieta             |
| 10 - Tinajo                | 26 - Tahiche           | 38 - Islote Hilario       | 49 - Costa Teguisse      |
| 12 - Órzola                | 28 - Uga               | 40 - Mala                 |                          |

016 003 m ARRECÍFE

002 010 m ARRECÍFE - PUERTO DE LOS MÁRMOLES

049 107 m TEGUISE - COSTA TEGUISE  
037 030 m TEGUISE - CALETA DE FÁMARA  
009 110 m TEGUISE - SOO  
026 153 m TEGUISE - TAHÍCHE  
041 289 m TEGUISE - TESEGUITE  
008 096 m TEGUISE - GUATIZA  
044 114 m TEGUISE - GRANJA DEL CABILDO  
046 237 m TEGUISE - TAO  
045 167 m TEGUISE - MUÑIQUE  
005 282 m HARÍA  
048 008 m HARÍA - ARRIETA  
012 021 m HARÍA - PUERTO DE ÓRZOLA  
023 055 m HARÍA - CUEVA DE LOS VERDES  
040 055 m HARÍA - MALA  
014 358 m HARÍA - GUINATE  
020 560 m HARÍA - LA MONTAÑA  
015 365 m HARÍA - YE  
010 224 m TINAJO  
021 228 m TINAJO - LA VEGUETA - YUCO  
031 010 m TINAJO - LA SANTA  
035 264 m TINAJO - TINGUATÓN  
038 300 m TINAJO - ISLOTE DE HILARIO  
003 019 m SAN BARTOLOMÉ - AEROPUERTO GUACIMETA  
013 271 m SAN BARTOLOMÉ - TOMAREN  
032 178 m SAN BARTOLOMÉ - GÜIME  
024 216 m TÍAS  
025 026 m TÍAS - PUERTO DEL CARMEN  
047 371 m TÍAS - TEGOYO  
006 183 m TÍAS - MÁCHER  
029 174 m YAIZA  
042 003 m YAIZA - PLAYA DE BERRUGO  
034 018 m YAIZA - SALINAS DE JANUBIO  
036 007 m YAIZA - EL GOLFO  
001 070 m YAIZA - FARO DE PECHIGUERA  
007 344 m YAIZA - FEMÉS  
028 215 m YAIZA - UGA  
030 133 m YAIZA - LAS BREÑAS



## RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS

<u>AYUNTAMIENTO</u>	<u>LOCALIDAD</u>	<u>ALTITUD</u>	<u>RESPONSABLE</u>
YAIZA	PUERTO DE PLAYA BLANCA	5 m	AEMET
TEGUISE	LA GRACIOSA	20 m	AEMET
ARRECÍFE	AEROPUERTO GUACIMETA	14 m	AEMET
HARÍA	LOS JAMEOS	15 m	CSIC
HARÍA	MALA	66 m	GOBCAN
ARRECÍFE	LA GRANJA	106 m	CABILDO
TINAJO	LA VEGUETA	254 m	GOBCAN
TINAJO	MANCHA BLANCA	272 m	P. N. TIMANFAYA
TINAJO	LOS DOLORES	275 m	AEMET
HARÍA	LA CUESTA DEL POZO	277 m	AEMET
YAIZA	LA GERIA	283 m	CABILDO
HARÍA	LA TORRECILLA	287 m	CABILDO
SAN BARTOLOMÉ	MASDACHE	322 m	CABILDO
TÍAS	CAMINO GAIDA	376 m	AEMET
HARÍA	LA MONTAÑA	630 m	CABILDO
LA OLIVA	PUERTO DE CORRALEJO	5 m	FUERTEVENTURA

Los parámetros climáticos se miden a través de las ESTACIONES automáticas meteorológicas. Dispositivos electrónicos acumuladores de información en un lugar concreto, datalogger que registran de forma ordenada las observaciones climáticas que estén incorporados a la estación, siendo estos valores obtenidos mediante sensores. Los parámetros meteorológicos medidos en la estación son: precipitación, temperatura y humedad relativa del aire, velocidad y dirección del viento y radiación solar.

**PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS MEDIAS**

# ESTIMADAS REGISTRADAS EN LAS REDES PLUVIOMÉTRICAS AUTOMÁTICAS Y MANUALES HELLMANN. MAPAS DE ISOYETAS ANUALES

El **periodo temporal** de observaciones diarias de cada una de las estaciones pluviométricas es diferente, por tanto, el número de años que interviene en las estimaciones de las precipitaciones estacionales y anuales acumuladas medias en cada una de las estaciones son diferentes. Es imposible presentar **homogeneidad temporal** en el conjunto de precipitaciones diarias, la adquisición e instalación de los pluviómetros ha necesitado largo tiempo de confección. En el caso de hacer coincidir el **periodo temporal** de observación en la red pluviométrica encontraríamos pocas estaciones que reúnan dichas condiciones, es decir, existiría poca coincidencia temporal entre las estaciones. También, no olvidemos los diferentes modelos de pluviómetros que constituyen la red pluviométrica, diseñados siguiendo la disponibilidad económica y tecnología de la época.

*“La **precipitación acumulada media** para un **periodo temporal** y **lugar concreto** es la estimación de la precipitación acumulada en una superficie extensa alrededor del pluviómetro. En el supuesto experimento de colocar varios pluviómetros en dicha superficie obtenemos distintos valores de las precipitaciones acumuladas medias, por tanto, la presentación gráfica de las precipitaciones acumuladas medias en diferentes periodos temporales y modelos instrumentales por medio de un **mapa esquemático** o **mapa de isoyeta** es un buen procedimiento para estimar la precipitación acumulada en cualquier lugar de la superficie insular”.*

Para conocer con detalle el conjunto de precipitaciones en un periodo temporal concreto, no basta con conocer las medidas de tendencia central, sino que necesitamos conocer también medidas de dispersión, la desviación media y el coeficiente de variación. La **desviación** que presentan las precipitaciones en su población respecto de la **media aritmética** de dicha población, con objeto de tener una visión de los mismos más acorde con la realidad al momento de describirlos e interpretarlos para la toma de decisiones. La **desviación** se define como la diferencia entre cada observación individual y la media de la población; la **varianza** se define como la media aritmética del cuadrado de las desviaciones respecto a la media de una población. La **desviación típica** se define como la raíz cuadrada de la varianza; la desviación típica es una medida (cuadrática) que informa de la media de distancias que tienen las observaciones respecto de su media aritmética, expresada en las mismas unidades. Realizamos un estudio estadístico en múltiples poblaciones de precipitaciones acumuladas en distintos periodos temporales, y queremos comparar resultados, no podemos acudir a la desviación típica para ver la mayor o menor homogeneidad de los datos, sino a otro parámetro nuevo, llamado **coeficiente de variación** y que se define como el cociente entre la **desviación típica** y la **media**.

En primer lugar presentamos los estadísticos de centralización y dispersión más representativos de las estaciones pluviométricas automáticas. En segundo lugar presentamos los parámetros de las estaciones pluviométricas de lectura manual, pluviómetros Hellmann, con mayores periodos temporales y supuestamente calidad de observación. Presentamos las **medias aritmética** de las precipitaciones en cada estación y anual acumuladas, y su correspondiente **coeficiente de variación**.

Las precipitaciones medias estacionales y precipitación media anual con sus correspondientes coeficientes de variación:

## ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS AUTOMÁTICAS. PRECIPITACIONES ACUMULADAS

INVIER CV    PRIMA CV    VERANO CV    OTOÑO CV    ANUAL    CV

-----YAIZA

- PUERTO DE PLAYA BLANCA	20	141 %	2	141 %	4	115 %	78	3	%	104.6	24%
SAN BARTOLOMÉ - GUACIMETA	47	74 %	7	100 %	3	141 %	48	73 %		104.1	49%
HARÍA - LOS JAMEOS	29	156 %	6	138 %	3	135 %	44	108 %		82.4	86%
TEGUISE - LA GRACIOSA	28	65 %	4	115 %	3	141 %	53	72 %		87.5	23%
HARÍA - MALA	34	121 %	6	177 %	4	184 %	58	111 %		102.7	81%
ARRECÍFE - LA GRANJA	50	74 %	7	103 %	4	96 %	51	60 %		111.5	39%
TINAJO - LA VEGUETA	67	78 %	16	119 %	8	107 %	80	52 %		170.7	31%
TIMANFAYA - CENTRO VISITANTES	81	32 %	15	70 %	8	43 %	56	35 %		161.0	14%
HARÍA - LA TORRECILLA	26	86 %	10	136 %	3	120 %	142	9 %		180.8	11%
TINAJO - LOS DOLORES	61	71 %	15	127 %	5	161 %	68	76 %		149.5	33%
HARÍA - LA CUESTA DEL POZO	49	67 %	11	108 %	1	160 %	62	127 %		123.4	75%
YAIZA - LA GERIA	58	81 %	6	86 %	4	170 %	63	69 %		131.2	39%
TIMANFAYA - EL CHINERO	76	31 %	14	73 %	7	53 %	60	29 %		157.0	15%
SAN BARTOLOMÉ - MASDACHE	49	62 %	19	130 %	3	85 %	128	12 %		199.4	19%
TÍAS - CAMINO GAIDA	43	19 %	9	141 %	1	120 %	131	1 %		184.2	12%
HARÍA - LA MONTAÑA	27	99 %	12	72 %	16	108 %	87	58 %		142.0	53%
OLIVA - PUERTO DE CORRALEJO	22	87 %	1	173 %	2	164 %	54	87 %		78.5	56%
FUERTEVENTURA - POZO NEGRO	31	108 %	3	165 %	2	114 %	46	80 %		82.3	53%

La franja o planicie litoral estrecha de altitud inferior a 100 m y la isla de la Graciosa recibe la menor cantidad de precipitación, P precipitación anual acumulada media,  $P < 100$  mm; lo contrario, franjas alargadas orientadas longitudinalmente en el eje noreste a suroeste, medianía baja central, entre las cotas 250 m a 400 m y medianía alta, crestería de cumbre norte, cotas superiores a 500 m reciben las mayores cantidades de precipitación,  $200 \text{ mm} < P < 300$  mm. Sin embargo, una franja ancha, el área costera no litoral y medianía baja circunvala la isla, precipitación anual acumulada media,  $100 \text{ mm} < P < 200$  mm.

El régimen de precipitaciones anuales en Lanzarote es escaso. Los días que los pluviómetros registran precipitaciones superiores a 0.1 milímetros son escasos en la costa, no superan los 55 días/año; por el contrario destacan en zona de montaña, alcanzan 160 días/año. Las neblinas orográficas, lloviznas o ligeros chubascos son las precipitaciones más comunes; los días chubascosos o lluviosos moderados, precipitaciones superiores a 10 mm/día son “testimoniales”, inferiores a 5 días/año.

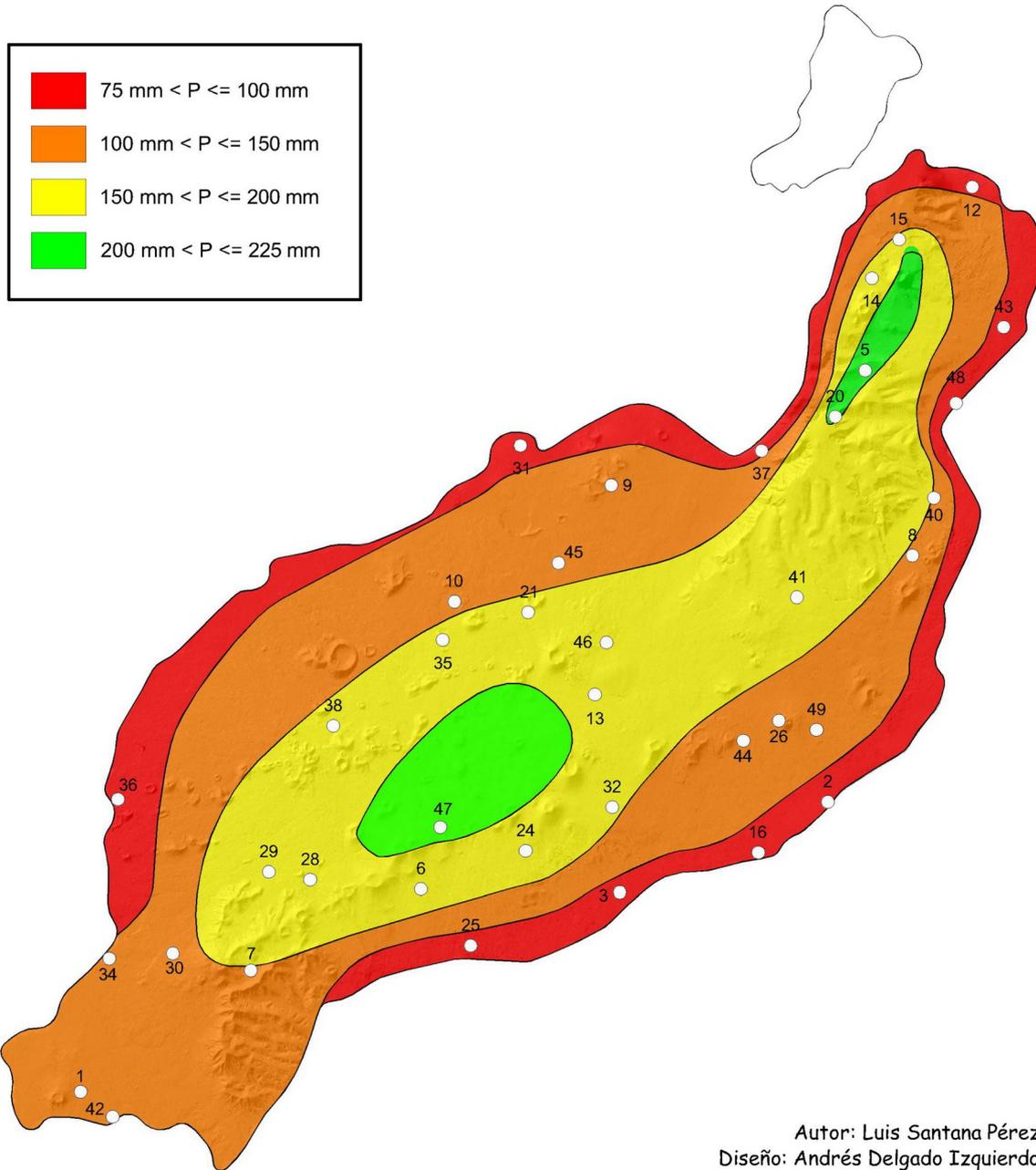
La peculiaridad paisajística lanzaroteña muestra escasez de agua. El contenido acuoso atmosférico destaca en la frecuente nubosidad estratiforme, neblina advectiva e irradiación presente en el ambiente insular. Nuevas aportaciones acuosas recoge la superficie terrestre sin ser registradas por los sensores de las estaciones meteorológicas. Las precipitaciones ocultas, **precipitación de rocío y precipitación de neblina o niebla** son recursos hídricos de gran importancia agronómicos pendientes de evaluar.

La franja o planicie litoral estrecha de altitud inferior a 100 m y la isla de la Graciosa recibe la menor cantidad de precipitación, P precipitación anual acumulada media,  $P < 100$  mm; lo contrario, franjas alargadas orientadas longitudinalmente en el eje noreste a suroeste, medianía baja central, entre las cotas 250 m a 400 m y medianía alta, crestería de cumbre norte, cotas superiores a 500 m reciben las mayores cantidades de precipitación,  $200 \text{ mm} < P < 300$  mm. Sin embargo, una franja ancha, el área costera no litoral y medianía baja circunvala la isla, precipitación anual acumulada media,  $100 \text{ mm} < P < 200$  mm.

El régimen de precipitaciones anuales en Lanzarote es escaso. Los días que los pluviómetros registran precipitaciones superiores a 0.1 milímetros son escasos en la costa, no superan los 55 días/año; por el contrario destacan en zona de montaña, alcanzan 160 días/año. Las neblinas orográficas, lloviznas o ligeros chubascos son las precipitaciones más comunes; los días chubascosos o lluviosos moderados, precipitaciones superiores a 10 mm/día son “testimoniales”, inferiores a 5 días/año.

La peculiaridad paisajística lanzaroteña muestra escasez de agua. El contenido acuoso atmosférico destaca en la frecuente nubosidad estratiforme, neblina advectiva e irradiación presente en el ambiente insular. Nuevas aportaciones acuosas recoge la superficie terrestre sin ser registradas por los sensores de las estaciones meteorológicas. Las precipitaciones ocultas, **precipitación de rocío y precipitación de neblina o niebla** son recursos hídricos de gran importancia agronómicos pendientes de evaluar.

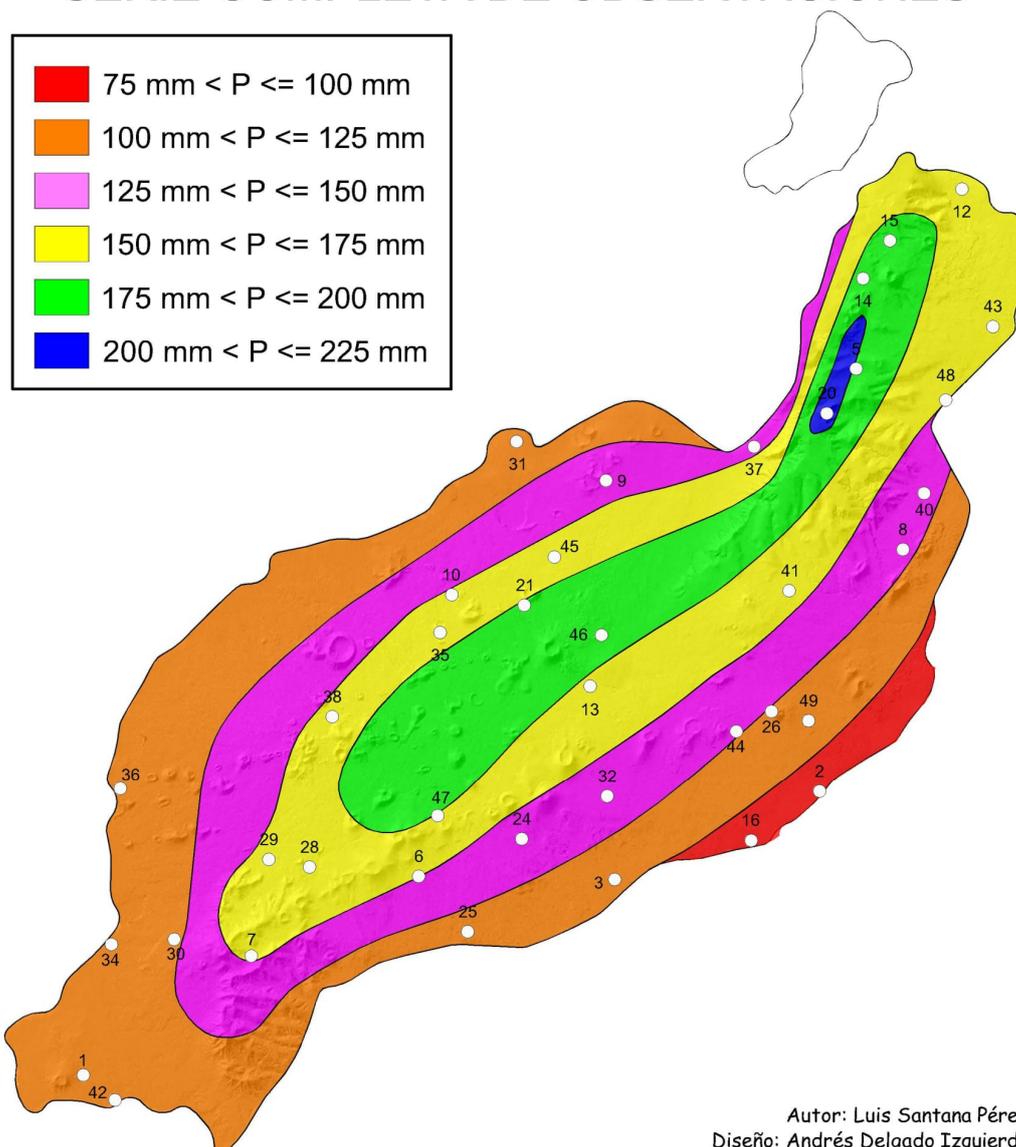
## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS ESTIMADAS 2011 - 2016 A PARTIR DE LAS ESTACIONES AUTOMÁTICAS



## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS ANUALES TRAZADAS EN ESTACIONES AUTOMÁTICAS

Las precipitaciones anuales acumuladas medias se han realizado con series temporales de lapsos diferentes, por tanto utilizamos el vocablo “**croquis** o **esquema**” para mostrar la heterogeneidad temporal sobre el mapa de Lanzarote.

## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS SERIE COMPLETA DE OBSERVACIONES



## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS ANUALES TRAZADAS EN ESTACIONES MANUALES HELLMANN

La estimación de las precipitaciones acumuladas medias en diferentes lapsos sobre un extenso territorio es más rigurosa cuando aumenta el número de observatorios, por tanto, el trazado de isoyetas mediante datos de la red de pluviómetros Hellmann es más preciso que a partir de datos de la red de estaciones automáticas.

La franja litoral noreste a este, estrecha, altitud inferior a 100 m, recibe la menor cantidad de precipitación,  $P$  precipitación anual acumulada media,  $75 \text{ mm} < P < 100 \text{ mm}$ ; otra franja litoral de mayor longitud envuelve casi en su totalidad la isla, excepto la costa del macizo de Famara, recibe poca precipitación,  $100 \text{ mm} < P < 125 \text{ mm}$ ; lo contrario, una franja alargada ajustada orientada longitudinalmente en el eje noreste a suroeste desde los altos de Famara hasta la zona central septentrional, entre las cotas 300 m a 670 m reciben las mayores cantidades de precipitación,  $175 \text{ mm} < P < 225 \text{ mm}$ ; no obstante, una franja alargada de crestería no excesivamente extensa es zona de nieblas y lloviznas frecuentes donde recibe precipitaciones superiores a 200 mm al año. Sin embargo, la mayor parte del territorio lanzaroteño, franja alargada, amplia ceñida a la medianía baja, planicie con múltiples

volcanes recibe diversos tipos de precipitaciones que caracterizan los recursos hídricos insular, 125 mm < P < 175 mm.

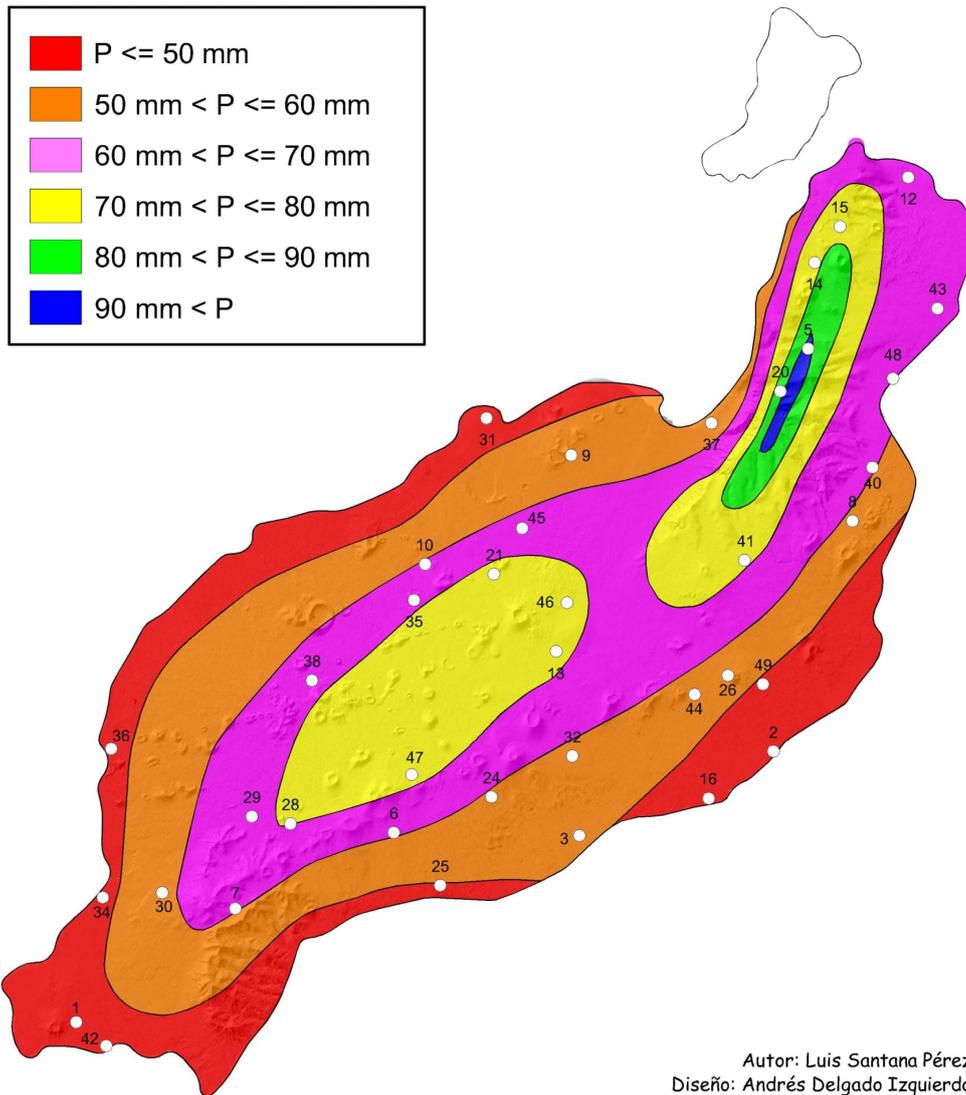
El régimen de precipitaciones anuales en Lanzarote es escaso. Los días que los pluviómetros registran precipitaciones notables son escasos. No podemos cuantificar los días de precipitaciones a partir del banco de datos facilitado por el Consejo Insular de Aguas, información de precipitaciones mensuales acumuladas. Las características de las precipitaciones recogidas en los Instituciones Oficiales se han presentado en la sección anterior.

## ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS HELLMANN. PRECIPITACIONES ACUMULADAS

	INVIER CV		PRIMAV CV		VERANO CV		OTOÑO CV		N ANUAL CV		
ARRECÍFE	42.2	82%	4.7	124%	1.8	170%	47.6	73%	57	96.6	47%
ARRECÍFE - PUERTO LOS MÁRMOLES	34.9	84%	4.7	141%	2.1	212%	39.8	88%	72	81.6	59%
TEGUISE - COSTA TEGUISE	45.3	73%	8.1	96%	2.7	110%	52.4	49%	20	108.5	36%
TEGUISE - CALETA DE FAMARA	54.5	70%	7.3	101%	3.9	185%	56.9	68%	46	123.7	45%
TEGUISE - SOO	55.0	71%	6.0	133%	3.7	203%	63.0	67%	65	127.7	47%
TEGUISE - TAHÍCHE	50.7	78%	6.6	123%	1.9	224%	56.8	67%	61	116.3	45%
TEGUISE - TESEGUITA	72.0	69%	10.7	106%	3.5	201%	76.1	66%	49	162.4	42%
TEGUISE - GUATIZA	60.1	78%	7.5	135%	3.9	381%	64.0	66%	65	135.6	45%
TEGUISE - TAO	67.0	75%	9.9	96%	6.9	127%	92.2	55%	27	176.4	46%
TEGUISE - GRANJA DEL CABILDO	56.9	78%	7.1	106%	2.6	158%	60.0	72%	45	126.6	50%
TEGUISE - TOMARÉN	66.8	71%	10.5	110%	6.5	126%	76.8	57%	22	160.5	43%
TEGUISE - MUÑIQUE	66.9	63%	6.6	138%	4.5	173%	65.3	78%	40	143.4	45%
TEGUISE - CHIMIDAS - AEMET	42.6	60%	9.5	88%	9.2	140%	104.7	47%	5	165.9	37%
HARÍA	80.7	63%	13.3	88%	4.2	148%	96.0	57%	67	194.3	39%
HARÍA - ARRIETA	60.4	80%	8.9	96%	3.7	153%	78.8	65%	28	151.9	51%
HARÍA - PUERTO DE ORZOLA	65.7	67%	9.6	92%	3.8	175%	80.4	66%	64	159.4	40%
HARÍA - CUEVA DE LOS VERDES	65.3	64%	8.4	118%	3.1	162%	66.6	65%	48	143.4	41%
HARÍA - MALA - ICIA	60.4	77%	7.5	101%	2.4	176%	61.2	77%	49	131.5	51%
HARÍA - GUINATE	77.3	58%	12.2	90%	5.3	123%	88.4	57%	47	183.2	35%
HARÍA - LA MONTAÑA	109.6	55%	18.8	77%	6.0	156%	105.9	59%	46	238.9	31%
HARÍA - YE	78.1	61%	13.7	86%	5.4	120%	87.5	64%	49	184.8	40%
TINAJO	58.1	70%	7.5	114%	3.9	144%	68.6	82%	62	138.2	49%
TINAJO - YUCO	74.9	61%	11.9	89%	5.0	129%	85.5	71%	64	177.3	43%
TINAJO - LA SANTA	40.8	83%	4.3	130%	2.4	178%	44.9	77%	54	91.7	52%
TINAJO - TINGUATÓN	82.2	61%	15.2	125%	7.9	113%	85.0	69%	43	190.2	42%
TINAJO - ISLOTE DE HILARIO	67.4	63%	11.5	105%	4.5	116%	74.9	76%	46	158.0	45%
TINAJO - LA VEGUETA - ICIA	43.6	54%	11.4	85%	8.8	176%	88.9	55%	5	152.6	34%
TINAJO - TIMANFAYA - CHINERO	58.1	48%	14.1	76%	6.3	65%	72.7	46%	15	151.3	25%
SAN BARTOLOMÉ - GUACIMETA	52.6	70%	7.3	122%	3.4	184%	54.1	79%	71	117.5	47%
SAN BARTOLOMÉ - GÜIME	56.7	71%	9.0	103%	3.4	152%	64.0	69%	42	133.1	46%
SAN BARTOLOMÉ - AEMET	44.0	57%	9.3	82%	6.4	133%	99.2	66%	5	158.8	47%
SAN BARTOLOMÉ - ISLOTE MANCHAS	34.2	79%	2.4	200%	6.4	200%	114.1	47%	4	157.1	42%
TÍAS	56.3	74%	8.1	114%	2.4	188%	65.0	67%	60	131.7	44%
TÍAS - PUERTO DEL CARMEN	47.5	74%	6.4	131%	3.2	202%	53.9	70%	62	111.0	49%
TÍAS - TEGOYO	71.9	63%	12.6	77%	4.1	101%	102.1	66%	28	190.8	46%
TÍAS - MÁCHER	66.9	61%	9.4	121%	4.0	159%	75.4	64%	64	156.4	39%
TÍAS - AEMET	21.0	55%	1.4	156%	3.4	139%	63.2	67%	5	89.1	52%
TÍAS - MASDACHE - AEMET	63.5	65%	9.9	93%	6.2	141%	91.4	52%	5	171.0	41%
YAIZA	65.6	66%	9.5	120%	3.5	159%	71.1	64%	61	149.0	40%
YAIZA - PLAYA DE BERRUGO	49.5	62%	5.3	149%	2.0	162%	51.2	77%	44	107.8	44%
YAIZA - SALINAS DE JANUBIO	48.5	75%	6.0	244%	2.0	149%	49.5	77%	48	106.0	47%
YAIZA - EL GOLFO	50.3	64%	6.7	112%	2.9	160%	54.3	68%	47	112.5	42%
YAIZA - FARO DE PECHIGUERA	41.6	69%	6.2	131%	2.3	167%	48.1	81%	74	98.3	52%
YAIZA - FEMÉS	68.3	69%	12.3	109%	5.2	159%	80.1	69%	65	165.9	46%
YAIZA - UGA	73.3	71%	10.1	125%	3.7	160%	73.8	68%	61	160.3	44%
YAIZA - LAS BREÑAS	45.2	71%	6.6	156%	2.1	147%	53.0	69%	63	106.9	43%

## PRECIPITACIONES INVERNALES Y OTOÑALES ACUMULADAS MEDIAS ESTIMADAS REGISTRADAS EN LA RED PLUVIOMÉTRICA HELLMANN. MAPAS DE ISOYETAS ESTACIONALES.

## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS ESTIMADAS EN INVIERNO - SERIE COMPLETA DE OBSERVACIONES



## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS INVIERNALES

Una franja litoral estrecha con altitud inferior a 75 m y longitud notable envuelve casi en su totalidad la isla recibe la menor cantidad de precipitación,  $P$  precipitación anual acumulada media inferior a 50 mm; otra franja costera limítrofe a la anterior, noreste a noroeste y el sector litoral norte recibe poca precipitación,  $50 \text{ mm} < P < 60 \text{ mm}$ ; lo contrario, una franja alargada ajustada a la orografía, orientada longitudinalmente en el eje noreste a suroeste desde los altos de Famara hasta los Valles de TEGUISE, entre las cotas 300 m a 670 m reciben las mayores cantidades de precipitación,  $80 \text{ mm} < P < 100 \text{ mm}$ ; no obstante, una franja alargada de crestería no excesivamente extensa es zona de neblinas o nieblas algunos días de invierno donde recibe precipitaciones adicionales en forma de lloviznas o “precipitaciones horizontales”. Sin embargo, la mayor parte del territorio lanzaroteño, franja alargada, amplia ceñida a la medianía baja recibe escasas precipitaciones que caracterizan los recursos hídricos invernales,  $60 \text{ mm} < P < 80 \text{ mm}$ .

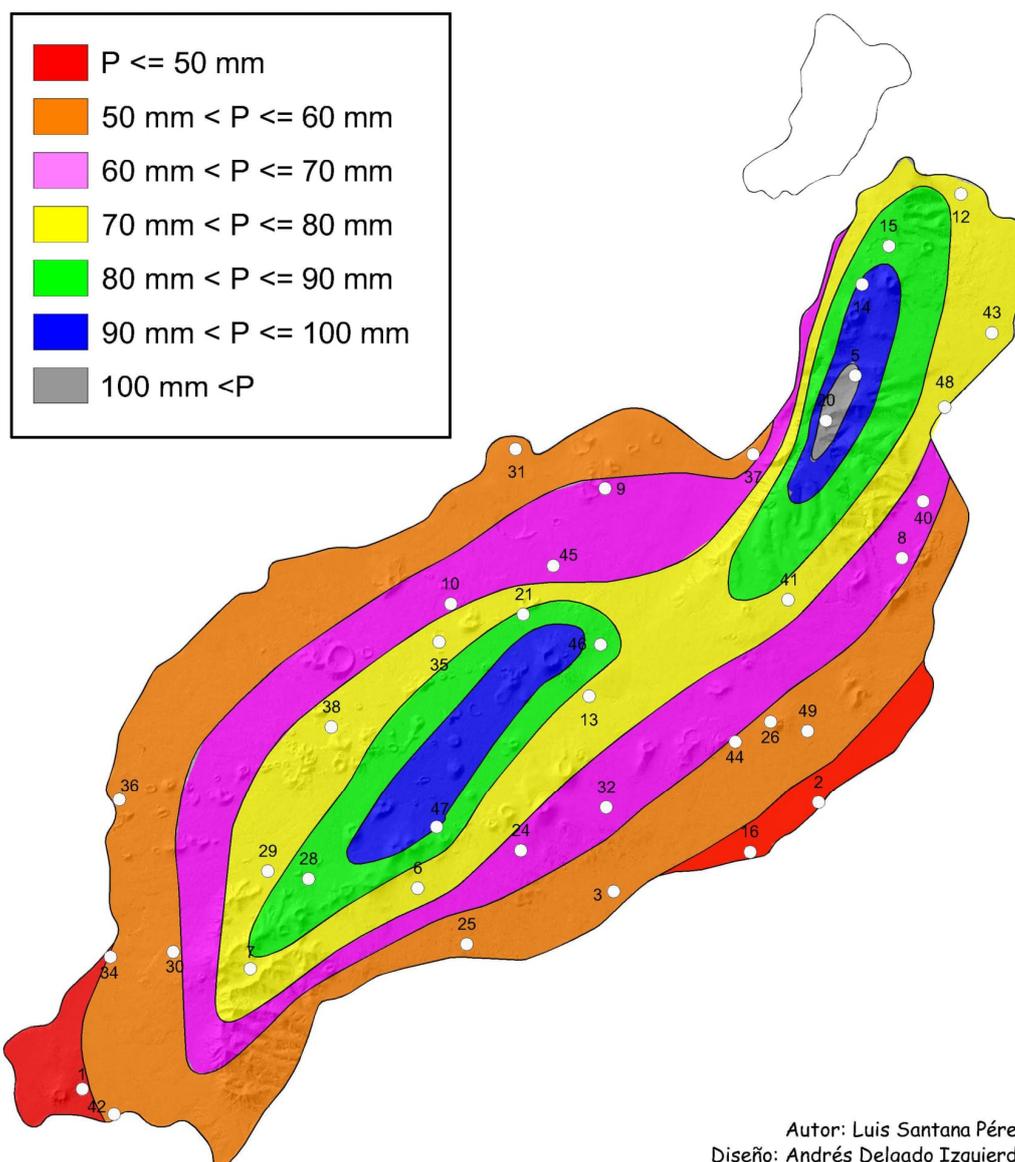
*“A pesar de las escasas precipitaciones lanzaroteñas es importante resaltar las precipitaciones otoñales acumuladas son ligeramente superiores a las precipitaciones invernales acumuladas y cubren mayor extensión territorial. La comparación cromática de los mapas de isoyetas manifiestan los contrastes hídricos”.*



**El Valle de Haría desde la cima del volcán de la Corona. Campos fértiles teñidos de verde agradecen las precipitaciones invernales.**

El desplazamiento de un frente nuboso poco activo a mediados de febrero deja precipitaciones moderadas en la isla, más copiosas en la superficie septentrional. El Valle de Haría es una muestra de los numerosos espacios agradecidos a las lluvias donde la tierra rebosa de vida después del largo periodo de sequía. Foto: Andreas Weibel 14 de marzo 2017.

## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS ESTIMADAS EN OTOÑO - SERIE COMPLETA DE OBSERVACIONES



## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS OTOÑALES

Dos franjas litorales estrechas de escasas longitudes y altitudes inferiores a 75 m, reciben las menores cantidades de precipitación,  $P$  precipitación anual acumulada media inferior a 50 mm; otra franja costera litoral amplia y longitud notable, noreste a noroeste, envuelve casi en su totalidad la isla y recibe escasa precipitación,  $50 \text{ mm} < P < 60 \text{ mm}$ ; lo contrario, dos franjas alargadas ajustadas, orientadas longitudinalmente en el eje noreste a suroeste desde los altos de Famara hasta el extremo meridional de La Geria, excepto la vaguada ventosa del “corredor del Jable”, entre las cotas 300 m a 670 m reciben precipitaciones,  $80 \text{ mm} < P < 100 \text{ mm}$ ; no obstante, una franja alargada de crestería no excesivamente extensa recibe las mayor precipitación,  $P > 100 \text{ mm}$ , zona de neblinas o nieblas muchos días de otoño donde recibe precipitaciones adicionales en forma de lloviznas o “precipitaciones”. Sin embargo, la mayor parte del territorio lanzaroteño, franja alargada, amplia ceñida a la franja costera alta y medianía baja recibe escasas precipitaciones que caracterizan los recursos hídricos otoñales,  $60 \text{ mm} < P < 80 \text{ mm}$ .

*“A pesar de las escasas precipitaciones lanzaroteñas es importante resaltar que las precipitaciones otoñales acumuladas son ligeramente superiores a las precipitaciones invernales acumuladas y cubren mayor extensión territorial. La comparación cromática de los mapas de isoyetas manifiestan los contrastes hídricos”.* En general, las precipitaciones medias otoñales son superiores entre el 5 % al 10 % a las precipitaciones medias invernales.



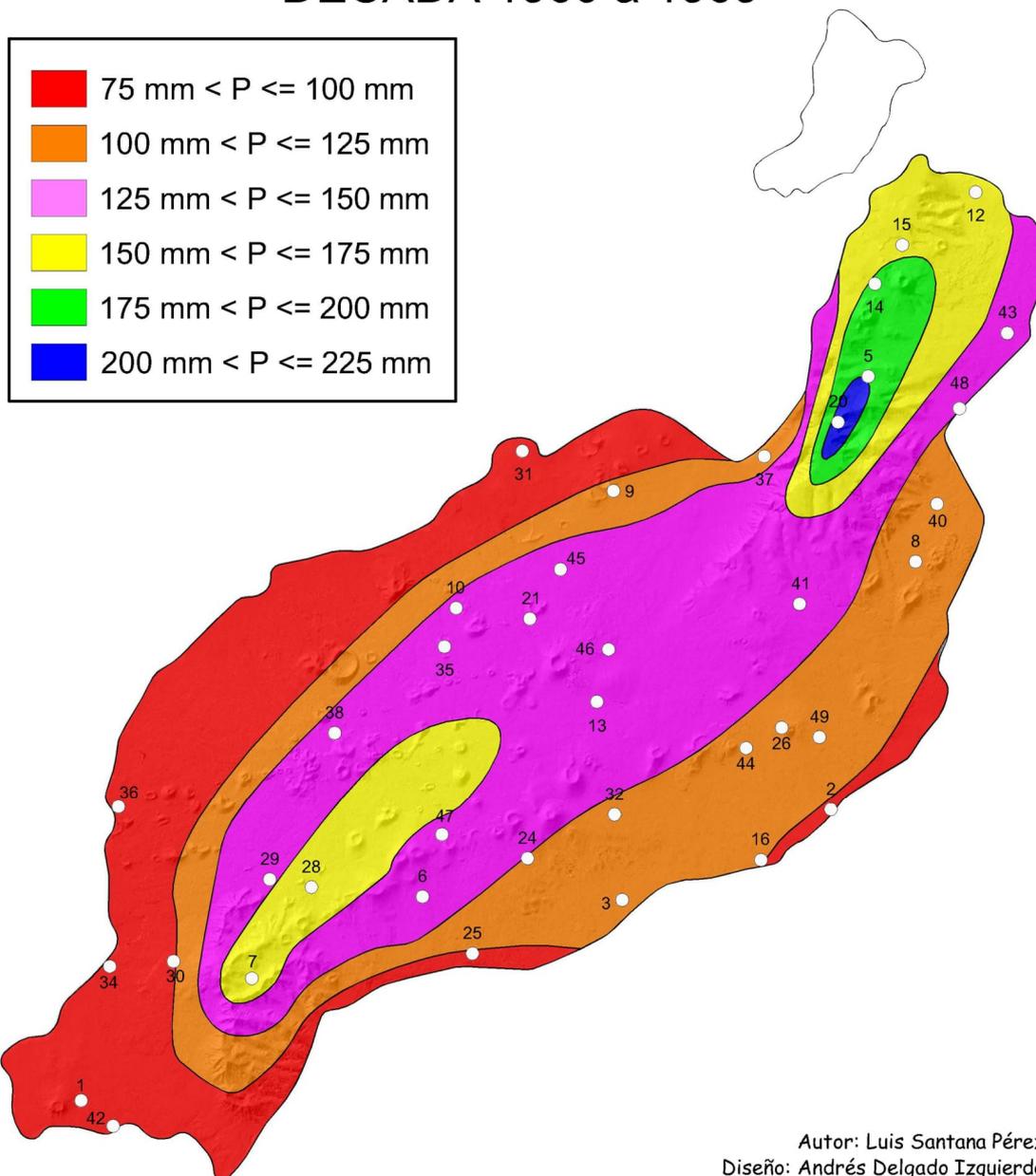
### **Días lluviosos excepcionales en la Geria.**

El desplazamiento del frente nuboso activo a final de octubre deja precipitaciones copiosas al menos tres días, superiores a 40 mm/día en el centro sur insular. La Llanura de la Geria es una muestra del aspecto lúgubre atmosférico, extrañamente cubierto de nubosidad donde días posteriores la tierra premiará a la naturaleza con radiante vegetación después de una larga sequía estival. Foto: Gustavo Medina 25 de octubre de 2015

# PRECIPITACIONES ANUALES ACUMULADAS MEDIAS ESTIMADAS REGISTRADAS EN DECADAS ENTRE 1960 A 2016. MAPAS DE ISOYETAS DECADARIAS

Presentación secuencial de mapas esquemáticos de las precipitaciones anuales acumuladas medias por décadas en un periodo de setenta años. Un método gráfico de evaluación por medio de contrastes de extensiones de superficies cromáticas indicamos el comportamiento pluviométrico global o franjas de territorio en una década es lluvioso o menos lluvioso. El lector comparando la extensión de la superficie cromática puede determinar las épocas y lugares más o menos lluviosos.

## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS DÉCADA 1960 a 1969



Autor: Luis Santana Pérez  
Diseño: Andrés Delgado Izquierdo

## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS ANUALES MEDIAS EN LA DÉCADA 1960 A 1969

Las precipitaciones anuales acumuladas medias en la red pluviométrica Hellmann se han realizado con series temporales de lapsos diferentes, por tanto utilizamos el vocablo “**croquis o esquema**” para mostrar la heterogeneidad temporal sobre un mapa de Lanzarote. La estimación de las precipitaciones acumuladas medias en décadas sobre un extenso territorio puede presentar desigual número de años de observaciones en los lugares de medición, no obstante calculamos valores medios con las observaciones disponibles y presentamos resultados en el mapa de isoyetas decadal.

Una franja litoral al este estrecha de escasa altitud y una franja prolongada entre el sureste a nornoroeste, altitud inferior a 150 m, recibe la menor cantidad de precipitación, P precipitación anual acumulada media, 75 mm < P < 100 mm. Una franja ovalada de montaña, macizo de Famara, próxima al vértice superior y con una decena de kilómetros de longitud, altitudes de crestería superiores a 380 m, reciben las mayores cantidades de precipitación, 175 mm < P < 225 mm; además, la franja alargada es zona de nieblas, neblinas y lloviznas frecuentes, las precipitaciones correspondientes muchas de la veces no son contabilizadas en el pluviómetro

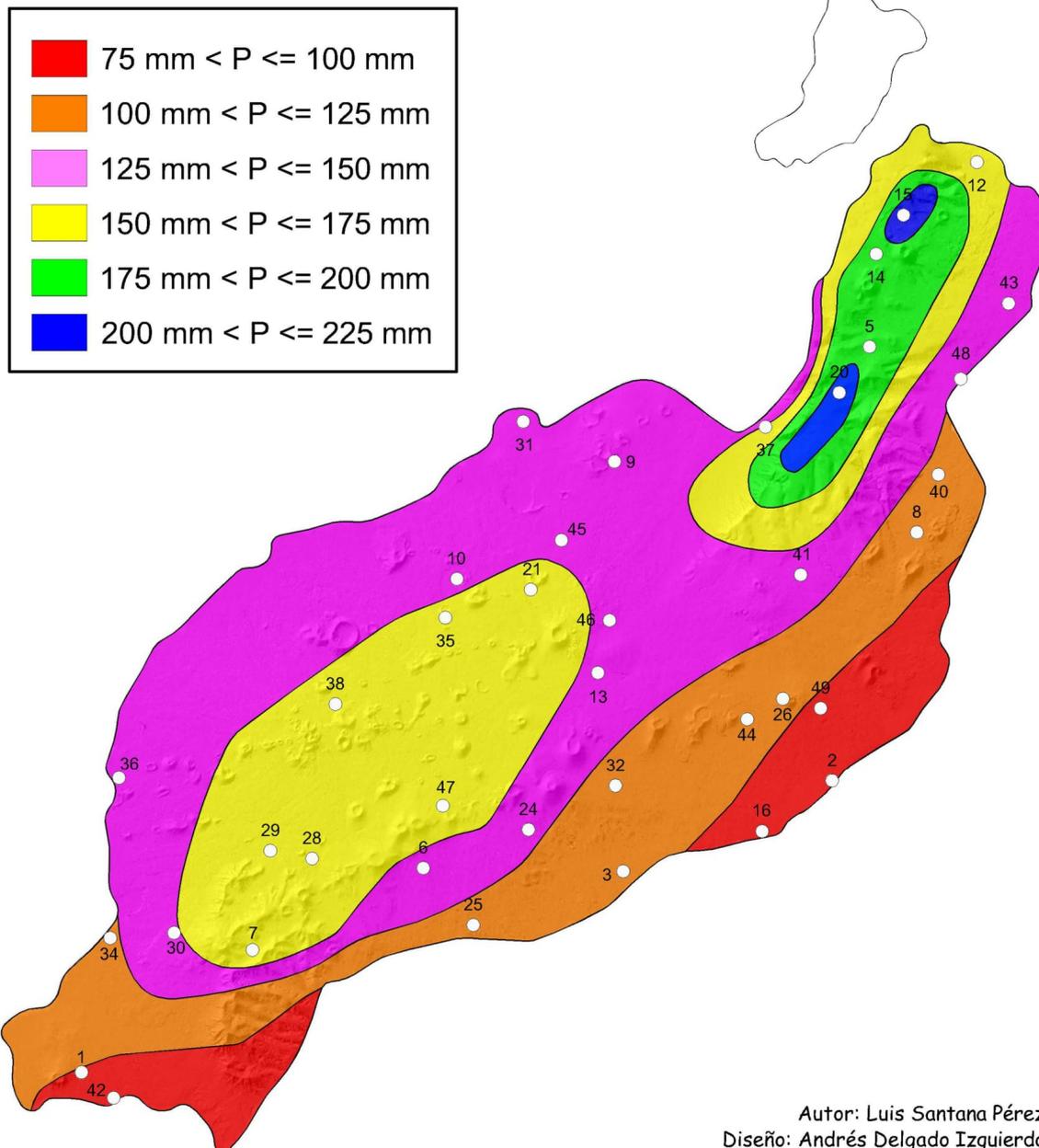
La planicie central lanzaroteña, medianía baja, superficie extensa ovalada y alargada entre las cotas 225 m y 380 m, parte importante del territorio recibe precipitación escasa, 125 mm < P < 175 mm. Sin embargo, la superficie recibe precipitaciones adicionales apreciables procedentes del desplazamiento de aire fresco y húmedo septentrional que desarrolla neblinas advectivas nocturnas que antes del mediodía su contenido acuoso precipita en forma de serenada o precipitación rocío.

“Los días que los pluviómetros registran precipitaciones notables son escasos. La **década de los sesenta la podemos considerar con régimen pluviométrico bajo** dentro de las variaciones reducidas que experimentan las precipitaciones anuales acumuladas obtenidas de las series pluviométricas más largas y fiables de Lanzarote”. Esta afirmación se ha hecho en base a las líneas pluviométricas de tres transectos y extensiones de las superficies de diferentes colores; así, las superficies roja y naranja son notablemente más extensas que las superficies verde y azul en el mismo mapa y comparándolas con otros periodos decadalios.

## ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS HELLMANN. PRECIPITACIONES ACUMULADAS

	INVIER CV		PRIMAV CV		VERANO CV		OTOÑO CV		N ANUAL CV		
ARRECÍFE	49.8	94%	5.6	102%	0.0	0%	56.4	70%	7	111.8	28%
ARRECÍFE - PUERTO LOS MÁRMOLES	22.2	87%	4.5	127%	5.6	160%	24.5	76%	10	56.9	46%
TEGUISE - CALETA DE FAMARA	34.8	10%	0.0	0%	0.0	0%	129.0	0%	1	166.3	0%
TEGUISE - SOO	39.9	74%	4.5	221%	0.8	316%	50.5	96%	10	95.7	63%
TEGUISE - TAHICHE	49.4	89%	6.8	116%	0.4	316%	49.3	58%	10	105.9	33%
HARÍA - PUERTO DE ORZOLA	66.7	69%	7.7	96%	1.2	289%	84.1	87%	10	159.8	48%
HARÍA - CUEVA DE LOS VERDES	48.8	92%	4.5	141%	0.9	141%	88.5	20%	2	142.6	49%
TEGUISE - TESEGUITTE	72.9	20%	6.5	9%	0.3	141%	109.4	49%	2	189.1	36%
TEGUISE - GUATIZA	50.6	85%	6.6	123%	0.6	236%	57.2	77%	10	115.0	50%
HARÍA	96.3	65%	17.7	70%	2.2	203%	110.5	69%	10	226.8	37%
HARÍA - MALA - ICIA	52.8	9%	9.2	11%	0.0	0%	88.6	21%	2	150.6	8%
HARÍA - LA MONTAÑA	120.5	69%	22.6	76%	1.0	211%	98.7	70%	8	242.9	37%
HARÍA - YE	70.5	13%	24.3	32%	5.9	70%	153.2	43%	2	253.9	21%
TINAJO	59.4	59%	8.5	118%	1.6	223%	75.1	105%	10	144.6	62%
TINAJO - YUCO	84.6	54%	16.0	70%	2.0	225%	94.0	82%	9	196.7	42%
TINAJO - LA SANTA	33.0	108%	4.0	179%	0.1	300%	37.1	66%	9	74.3	36%
TINAJO - ISLOTE DE HILARIO	53.1	29%	1.9	141%	0.0	0%	133.5	0%	1	175.8	0%
SAN BARTOLOMÉ - GUACIMETA	64.2	69%	7.2	102%	6.6	172%	63.6	90%	10	141.6	44%
TIAS	63.5	98%	10.1	80%	0.7	193%	65.5	67%	8	140.9	41%
TIAS - PUERTO DEL CARMEN	40.5	101%	4.4	129%	0.6	212%	45.9	73%	10	91.3	42%
TIAS - MÁCHER	81.5	56%	8.0	90%	3.1	175%	90.1	66%	9	182.7	37%
YAIZA	50.4	82%	9.3	136%	0.8	212%	62.0	71%	9	122.5	39%
YAIZA - PLAYA DE BERRUGO	38.6	34%	7.0	141%	0.0	0%	93.2	77%	2	138.8	35%
YAIZA - SALINAS DE JANUBIO	31.3	48%	0.0	0%	0.0	0%	43.8	32%	2	75.1	1%
YAIZA - FARO DE PECHIGUERA	40.6	71%	6.5	92%	4.1	131%	43.9	83%	10	95.1	57%
YAIZA - FEMÉS	59.3	66%	11.1	73%	2.6	168%	73.2	89%	10	146.3	55%
YAIZA - UGA	61.2	71%	13.6	85%	2.6	236%	71.8	62%	9	149.2	33%
YAIZA - LAS BREÑAS	42.4	93%	3.2	141%	1.1	230%	41.5	57%	10	88.4	36%

# MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS DÉCADA 1970 a 1979



## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS ANUALES MEDIAS EN LA DÉCADA 1970 A 1979

Dos franjas costeras de escasas longitudes, litoral al este y sur, y altitudes inferiores a 125 m, reciben la menor cantidad de precipitación,  $P$  precipitación anual acumulada media,  $75 \text{ mm} < P < 100 \text{ mm}$ . Una franja ovalada de montaña longitudinal en el macizo de Famara de 20 km de longitud, altitudes de medianía y crestería superiores a 275 m, reciben las mayores cantidades de precipitación,  $175 \text{ mm} < P < 225 \text{ mm}$ ; además, la franja es zona de nieblas, neblinas y lloviznas frecuentes, las precipitaciones muchas de la veces no son contabilizadas en el pluviómetro.

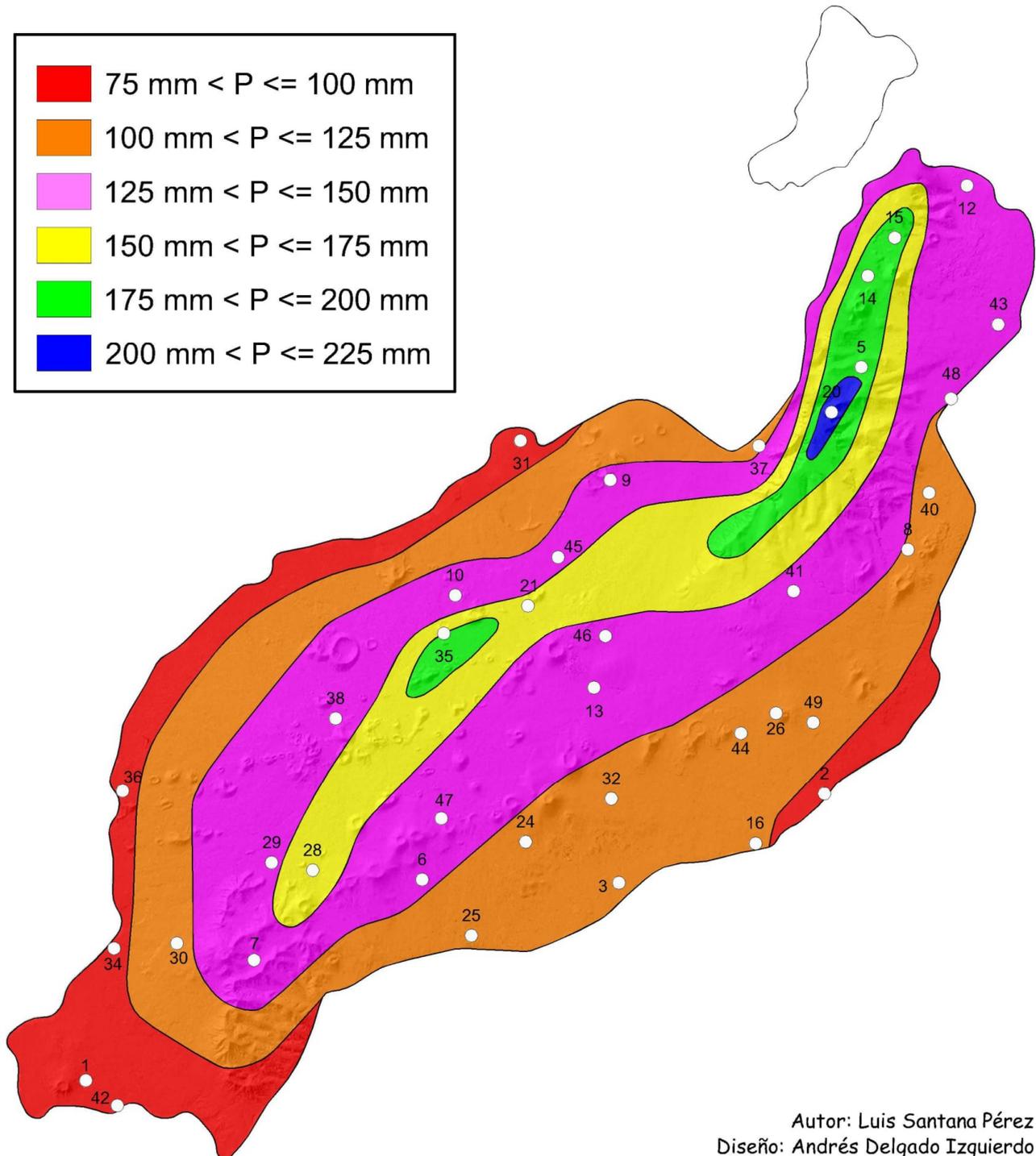
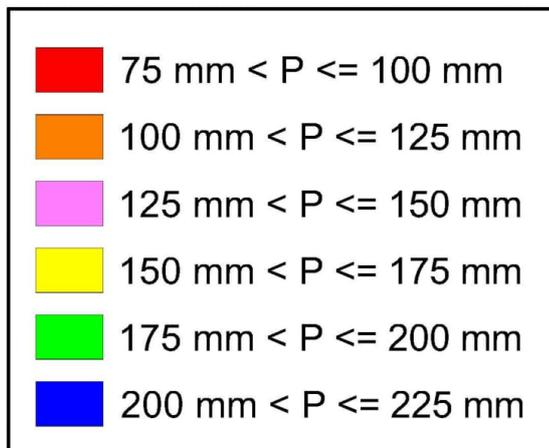
La planicie central de extensa longitud superior a 225 m de altitud, y una franja estrecha prolongada circunvala el macizo de Famara entre la orilla del mar y 275 m reciben precipitaciones escasas,  $150 \text{ mm} < P < 175 \text{ mm}$ ; sin embargo estas superficies reciben precipitaciones adicionales apreciables procedentes del desplazamiento de aire fresco y húmedo septentrional que desarrolla neblinas advectivas. Posteriormente se desvanecen en forma de precipitación rocío durante la noche.

Los días que registran precipitaciones notables son escasos. La **década de los setenta la podemos considerar con régimen pluviométrico moderado o medio** dentro de las variaciones reducidas de las precipitaciones anuales. Esta afirmación se ha hecho a partir de las líneas pluviométricas de tres transectos y comparar las extensiones de las superficies cromáticas; las áreas rojas son similares a las verde/azul; las áreas rosa y amarilla son extensas, cubren casi la totalidad de la isla y corresponden a pluviosidad media en el conjunto de precipitaciones anuales medias decadas de la red pluviométrica.

### ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS HELLMANN. PRECIPITACIONES ACUMULADAS

	INVIER CV	PRIMAV CV	VERANO CV	OTOÑO CV	N ANUAL CV
ARRECÍFE	41.3 107%	5.6 92%	1.1 237%	51.7 69%	9 99.7 37%
ARRECÍFE - PUERTO LOS MÁRMOLES	22.2 87%	4.5 127%	5.6 160%	24.5 76%	10 56.9 46%
TEGUISE - CALETA DE FAMARA	42.4 76%	10.0 97%	3.5 211%	69.0 73%	8 131.0 44%
TEGUISE - SOO	39.9 74%	4.5 221%	0.8 316%	50.5 96%	10 95.7 63%
TEGUISE - TAHICHE	49.4 89%	6.8 116%	0.4 316%	49.3 58%	10 105.9 33%
TEGUISE - TESEGUITE	60.5 74%	13.9 93%	2.8 215%	70.3 56%	10 147.4 46%
TEGUISE - GUATIZA	50.6 85%	6.6 123%	0.6 236%	57.2 77%	10 115.0 50%
TEGUISE - GRANJA DEL CABILDO	58.4 88%	6.9 96%	2.6 222%	40.6 62%	8 108.5 57%
TEGUISE - MUÑIQUE	80.8 54%	7.5 133%	0.8 200%	43.3 77%	4 128.7 22%
HARÍA	96.3 65%	17.7 70%	2.2 203%	110.5 69%	10 226.8 37%
HARÍA - PUERTO DE ORZOLA	66.7 69%	7.7 96%	1.2 289%	84.1 87%	10 159.8 48%
HARÍA - CUEVA DE LOS VERDES	64.2 72%	12.1 113%	3.9 225%	64.2 56%	10 144.4 32%
HARÍA - MALA - ICIA	58.9 81%	11.1 78%	1.7 234%	55.2 53%	10 126.9 40%
HARÍA - GUINATE	77.5 62%	15.3 104%	2.2 268%	68.5 56%	10 163.5 27%
HARÍA - LA MONTAÑA	119.8 63%	20.0 83%	1.9 193%	101.5 63%	10 243.1 33%
HARÍA - YE	81.9 60%	22.6 63%	5.2 128%	104.4 50%	10 214.1 26%
TINAJO	61.2 57%	7.3 76%	2.1 208%	93.5 94%	7 164.1 61%
TINAJO - YUCO	79.0 59%	14.9 75%	1.8 239%	92.5 79%	10 188.3 44%
TINAJO - LA SANTA	42.6 106%	3.6 191%	0.1 316%	40.6 63%	10 86.8 54%
TINAJO - TINGUATÓN	81.4 79%	15.9 109%	1.7 136%	64.8 73%	6 163.8 26%
TINAJO - ISLOTE DE HILARIO	66.6 75%	14.6 103%	4.6 167%	82.6 59%	8 167.7 46%
SAN BARTOLOMÉ - GUACIMETA	64.2 69%	7.2 102%	6.6 172%	63.6 90%	10 141.6 44%
SAN BARTOLOMÉ - GÜIME	59.2 86%	8.7 120%	1.5 128%	44.8 56%	5 114.2 28%
TIAS	63.5 98%	10.1 80%	0.7 193%	65.5 67%	8 140.9 41%
TIAS - PUERTO DEL CARMEN	40.5 101%	4.4 129%	0.6 212%	45.9 73%	10 91.3 42%
TIAS - MÁCHER	84.3 52%	8.2 83%	3.2 161%	82.1 75%	10 177.9 37%
YAIZA	54.9 75%	8.3 147%	0.8 225%	61.9 67%	10 125.9 37%
YAIZA - PLAYA DE BERRUGO	42.7 52%	5.7 115%	0.1 224%	65.7 65%	5 114.5 32%
YAIZA - SALINAS DE JANUBIO	44.4 79%	5.0 120%	2.0 166%	55.7 74%	10 107.1 49%
YAIZA - EL GOLFO	52.2 65%	11.1 82%	5.1 156%	73.3 61%	8 135.1 49%
YAIZA - FARO DE PECHIGUERA	40.6 71%	6.5 92%	4.1 131%	43.9 83%	10 95.1 57%
YAIZA - FEMÉS	59.3 66%	11.1 73%	2.6 168%	73.2 89%	10 146.3 55%
YAIZA - UGA	63.5 66%	12.3 96%	2.3 249%	70.7 59%	10 148.9 31%
YAIZA - LAS BREÑAS	42.4 93%	3.2 141%	1.1 230%	41.5 57%	10 88.4 36%

# MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS DÉCADA 1980 a 1989



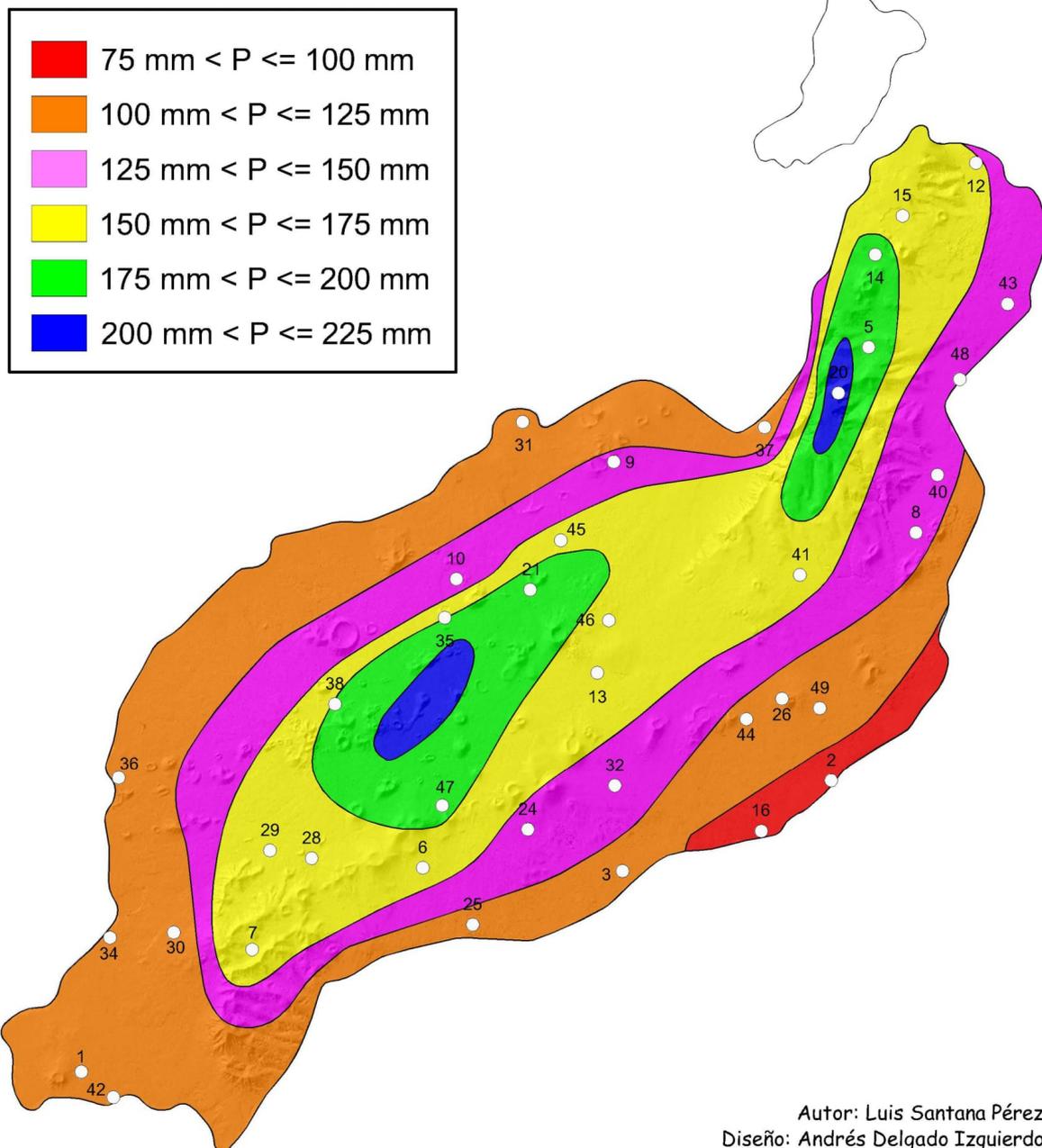
Autor: Luis Santana Pérez  
Diseño: Andrés Delgado Izquierdo

## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS ANUALES MEDIAS EN LA DÉCADA 1980 A 1989

Dos franjas estrechas costeras de longitudes opuestas, litoral reducida al este y litoral prolongada entre el sur a norte, y altitudes inferiores a 100 m, reciben la menor cantidad de precipitación,  $P$  precipitación anual acumulada media,  $75 \text{ mm} < P < 100 \text{ mm}$ . Dos franjas estrechas ovaladas, franja reducida de medianía central y franja de crestería prolongada de montaña en el macizo de Famara de 20 km de longitud, altitudes de medianía y crestería superiores a 250 m, reciben las mayores cantidades de



# MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS DÉCADA 1990 a 1999



## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS ANUALES MEDIAS EN LA DÉCADA 1990 A 1999

Una franja litoral reducida estrecha al este y altitud inferior a 75 m, reciben la menor cantidad de precipitación,  $P$  precipitación anual acumulada media,  $75 \text{ mm} < P < 100 \text{ mm}$ . Dos franjas amplia y estrecha ovaladas, franja de longitudinal moderada planicie central y franja de crestería de montaña en el macizo de Famara de 15 km de longitud, altitudes de medianía y crestería superiores a 300 m, reciben las mayores cantidades de precipitaciones,  $175 \text{ mm} < P < 225 \text{ mm}$ ; además, estas franjas son zonas de neblinas y lloviznas frecuentes, y de nieblas en las más altas cresterías.

Una franja amplia prolongada ininterrumpida se extiende en el eje diagonal insular, planicie

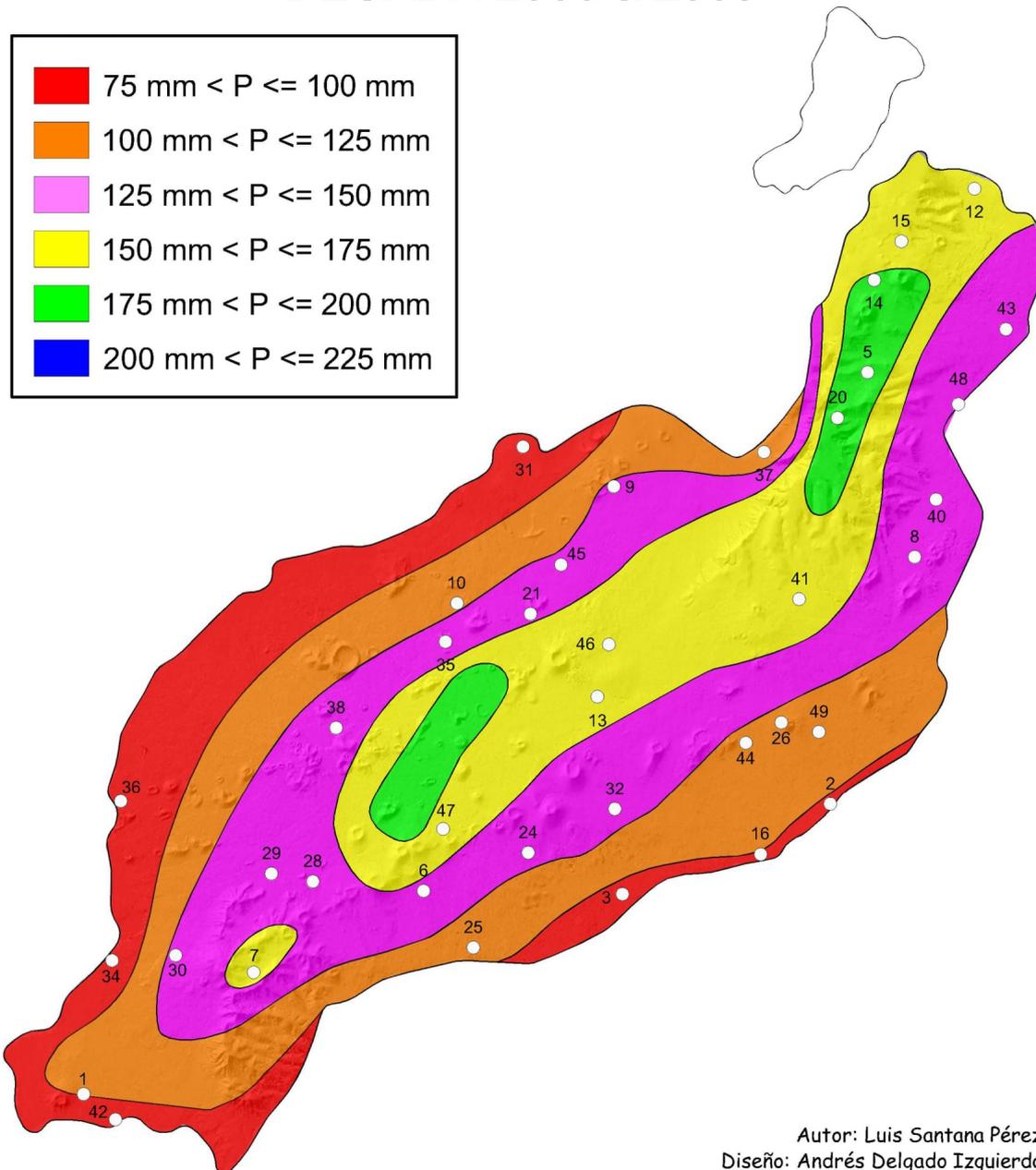
central suroeste a extremo noreste, sus bases inferiores en área sur es superior a 125 m y en área norte desde el nivel del mar reciben precipitaciones escasas,  $150 \text{ mm} < P < 175 \text{ mm}$ ; sin embargo estas superficies reciben precipitaciones adicionales apreciables procedentes del desplazamiento de aire fresco y húmedo septentrional que desarrolla neblinas advectivas frecuentes y posteriormente precipitaciones de rocío durante la noche. También, una franja litoral amplia, prolongada de noreste a sur y nuevamente a noreste, área costera de cotas inferiores a 150 m de altitud recibe precipitaciones anuales escasas,  $100 \text{ mm} < P < 125 \text{ mm}$ .

Los días que registran precipitaciones notables son escasos. La **década de los noventa la podemos considerar con régimen pluviométrico moderado el macizo de Famara y régimen pluviométrico alto el resto de la isla** dentro de las variaciones reducidas de las precipitaciones anuales. Esta afirmación se ha hecho a partir de las líneas pluviométricas de tres transectos y comparar las extensiones de las superficies cromáticas; el área roja es testimonial, el área amarilla es ininterrumpida y extensa, el área verde es amplia en zona central y el área azul más lluviosa está presente en el centro insular; el área rosa prácticamente circunvala a la isla y no destaca por su anchura y corresponde valores inferiores a la pluviosidad media en el conjunto de precipitaciones anuales de la red pluviométrica.

## ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS HELLMANN. PRECIPITACIONES ACUMULADAS

	INVIER CV		PRIMAV CV		VERANO CV		OTOÑO CV		N ANUAL CV		
ARRECÍFE	43.9	96%	5.0	103%	1.0	251%	49.6	69%	10	99.6	34%
ARRECÍFE - PUERTO LOS MÁRMOLES	22.2	87%	4.5	127%	5.6	160%	24.5	76%	10	56.9	46%
TEGUISE - COSTA TEGUISE	51.5	55%	6.9	145%	2.9	107%	40.3	35%	6	101.7	26%
TEGUISE - CALETA DE FAMARA	42.4	76%	10.0	97%	3.5	211%	69.0	73%	8	131.0	44%
TEGUISE - SOO	39.9	74%	4.5	221%	0.8	316%	50.5	96%	10	95.7	63%
TEGUISE - TAHICHE	49.4	89%	6.8	116%	0.4	316%	49.3	58%	10	105.9	33%
TEGUISE - TESEGUITA	60.5	74%	13.9	93%	2.8	215%	70.3	56%	10	147.4	46%
TEGUISE - GUATIZA	50.6	85%	6.6	123%	0.6	236%	57.2	77%	10	115.0	50%
TEGUISE - TAO	73.2	78%	9.3	81%	5.8	118%	101.5	71%	10	189.9	63%
TEGUISE - GRANJA DEL CABILDO	74.3	91%	6.3	95%	2.3	227%	37.2	70%	10	120.1	63%
TEGUISE - TOMAREN	79.8	62%	11.1	131%	6.6	79%	66.4	42%	5	163.9	40%
TEGUISE - MUÑIQUE	91.5	46%	6.2	141%	3.4	202%	37.6	85%	6	137.6	26%
HARÍA	96.3	65%	17.7	70%	2.2	203%	110.5	69%	10	226.8	37%
HARÍA - ARRIETA	67.5	65%	9.1	60%	3.8	152%	87.7	84%	10	168.2	63%
HARÍA - PUERTO DE ORZOLA	66.7	69%	7.7	96%	1.2	289%	84.1	87%	10	159.8	48%
HARÍA - CUEVA DE LOS VERDES	64.2	72%	12.1	113%	3.9	225%	64.2	56%	10	144.4	32%
HARÍA - MALA - ICIA	58.9	81%	11.1	78%	1.7	234%	55.2	53%	10	126.9	40%
HARÍA - GUINATE	77.5	62%	15.3	104%	2.2	268%	68.5	56%	10	163.5	27%
HARÍA - LA MONTAÑA	115.2	68%	21.8	75%	2.2	182%	104.9	64%	9	244.1	34%
HARÍA - YE	81.9	60%	22.6	63%	5.2	128%	104.4	50%	10	214.1	26%
TINAJO	59.4	59%	8.5	118%	1.6	223%	75.1	105%	10	144.6	62%
TINAJO - YUCO	79.0	59%	14.9	75%	1.8	239%	92.5	79%	10	188.3	44%
TINAJO - LA SANTA	42.6	106%	3.6	191%	0.1	316%	40.6	63%	10	86.8	54%
TINAJO - TINGUATÓN	91.5	72%	13.1	112%	2.9	178%	53.9	73%	10	161.5	29%
TINAJO - ISLOTE DE HILARIO	66.6	75%	14.6	103%	4.6	167%	82.6	59%	8	167.7	46%
SAN BARTOLOMÉ - GUACIMETA	64.2	69%	7.2	102%	6.6	172%	63.6	90%	10	141.6	44%
SAN BARTOLOMÉ - GÜIME	62.2	81%	10.8	117%	2.6	147%	38.1	65%	10	113.7	39%
TIAS	63.5	98%	10.1	80%	0.7	193%	65.5	67%	8	140.9	41%
TIAS - PUERTO DEL CARMEN	40.5	101%	4.4	129%	0.6	212%	45.9	73%	10	91.3	42%
TIAS - TEGOYO	81.8	59%	13.6	61%	4.7	98%	120.2	81%	10	220.3	58%
TIAS - MÁCHER	84.3	52%	8.2	83%	3.2	161%	82.1	75%	10	177.9	37%
YAIZA	54.9	75%	8.3	147%	0.8	225%	61.9	67%	10	125.9	37%
YAIZA - PLAYA DE BERRUGO	54.5	47%	3.8	155%	0.7	265%	48.8	87%	8	107.1	30%
YAIZA - SALINAS DE JANUBIO	44.4	79%	5.0	120%	2.0	166%	55.7	74%	10	107.1	49%
YAIZA - EL GOLFO	52.2	65%	11.1	82%	5.1	156%	73.3	61%	8	135.1	49%
YAIZA - FARO DE PECHIGUERA	40.6	71%	6.5	92%	4.1	131%	43.9	83%	10	95.1	57%
YAIZA - FEMÉS	59.3	66%	11.1	73%	2.6	168%	73.2	89%	10	146.3	55%
YAIZA - UGA	63.5	66%	12.3	96%	2.3	249%	70.7	59%	10	148.9	31%
YAIZA - LAS BREÑAS	42.4	93%	3.2	141%	1.1	230%	41.5	57%	10	88.4	36%

# MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS DÉCADA 2000 a 2009



## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS ANUALES MEDIAS EN LA DÉCADA 2000 A 2009

Dos franjas estrechas costeras de longitudes opuestas, litoral reducida al este y litoral prolongada entre el sureste a norte, y altitudes inferiores a 75 m, reciben la menor cantidad de precipitación,  $P$  precipitación anual acumulada media,  $75 \text{ mm} < P < 100 \text{ mm}$ . Dos franjas estrechas ovaladas, franja reducida de medianía central y franja de crestería prolongada de montaña en el macizo de Famara de 15 km de longitud, altitudes de medianía y crestería superiores a 275 m, reciben las mayores cantidades de precipitación,  $175 \text{ mm} < P < 225 \text{ mm}$ ; además, las franjas son zonas de neblinas y lloviznas frecuentes.

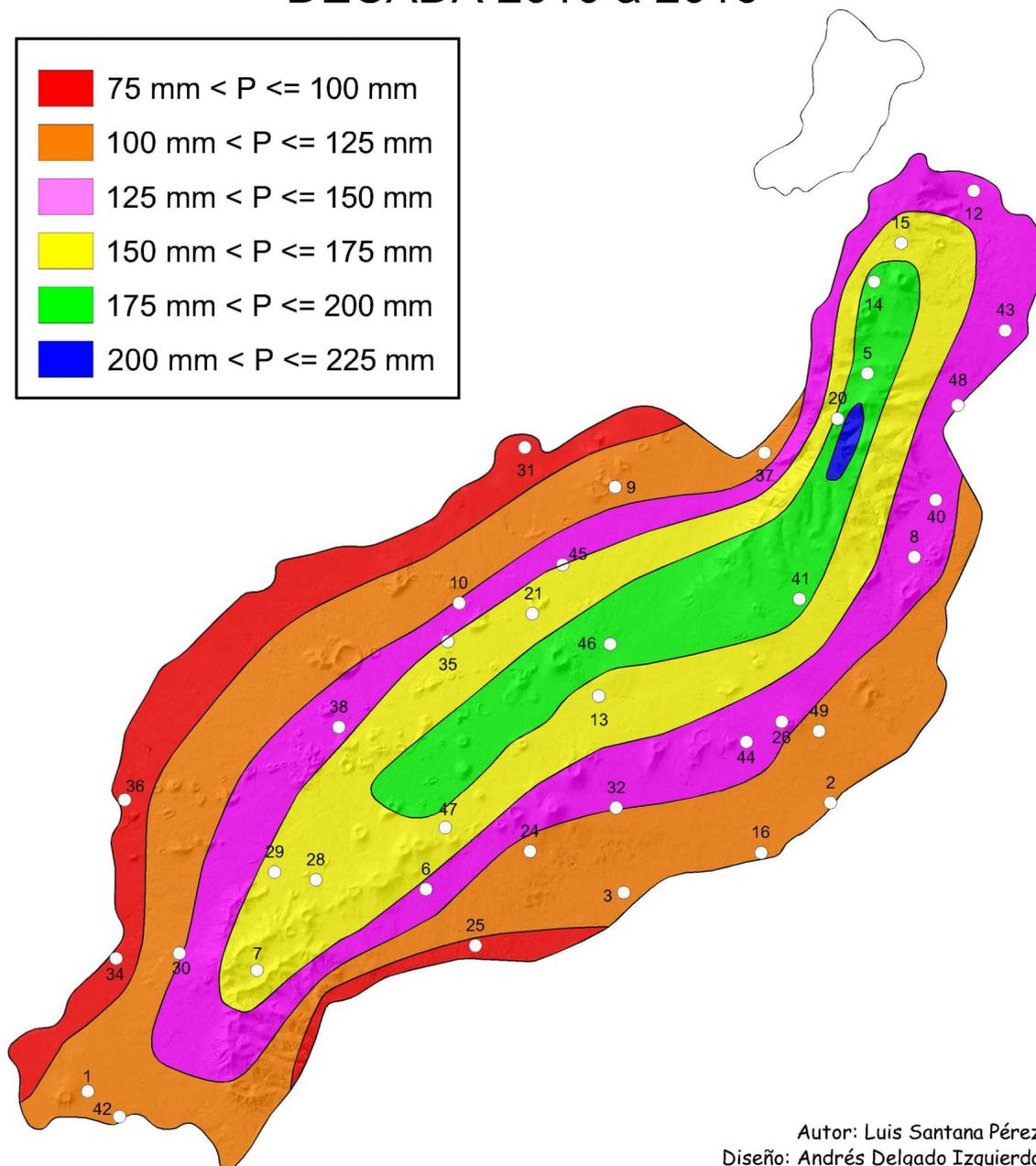
Dos franjas estrechas se extienden en el eje diagonal insular, área testimonial en planicie central suroeste, y área de medianía a costa, amplia y prolongada entre el centro suroeste al extremo noreste, sus bases inferiores en área sur son superiores a 175 m y en área norte desde el nivel del mar reciben precipitaciones escasas, 150 mm < P < 175 mm; sin embargo estas superficies reciben precipitaciones adicionales apreciables procedentes del desplazamiento de aire fresco y húmedo septentrional que desarrolla neblinas advectivas frecuentes y posteriormente precipitaciones de rocío durante la noche. También, una superficie amplia y extensa, longitudinal cubre la mayor parte de la isla y recibe precipitaciones entre 100 mm < P < 150 mm.

Los días que registran precipitaciones notables son escasos. La **primera década del siglo la podemos considerar con régimen pluviométrico medio o moderado** dentro de las variaciones reducidas de las precipitaciones anuales. Esta afirmación se ha hecho a partir de las líneas pluviométricas de los transectos y comparar las extensiones de las superficies cromáticas; las áreas rojas son ligeramente superiores a las verdes, y ausencia del área azul; las áreas rosa y amarilla cubren gran parte de la isla y corresponden aproximadamente a la pluviosidad media en el conjunto de precipitaciones anuales de la red pluviométrica.

## ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS HELLMANN. PRECIPITACIONES ACUMULADAS

	INVIER CV		PRIMAV CV		VERANO CV		OTOÑO CV		N	ANUAL	CV
ARRECÍFE	43.9	96%	5.0	103%	1.0	251%	49.6	69%	10	99.6	34%
ARRECÍFE - PUERTO LOS MÁRMOLES	22.2	87%	4.5	127%	5.6	160%	24.5	76%	10	56.9	46%
TEGUISE - COSTA TEGUISE	35.7	83%	7.9	108%	2.0	133%	48.0	52%	10	93.6	36%
TEGUISE - CALETA DE FAMARA	42.4	76%	10.0	97%	3.5	211%	69.0	73%	8	131.0	44%
TEGUISE - SOO	39.9	74%	4.5	221%	0.8	316%	50.5	96%	10	95.7	63%
TEGUISE - TAHICHE	49.4	89%	6.8	116%	0.4	316%	49.3	58%	10	105.9	33%
TEGUISE - TESEGUITTE	60.5	74%	13.9	93%	2.8	215%	70.3	56%	10	147.4	46%
TEGUISE - GUATIZA	50.6	85%	6.6	123%	0.6	236%	57.2	77%	10	115.0	50%
TEGUISE - TAO	73.2	78%	9.3	81%	5.8	118%	101.5	71%	10	189.9	63%
TEGUISE - GRANJA DEL CABILDO	74.3	91%	6.3	95%	2.3	227%	37.2	70%	10	120.1	63%
TEGUISE - TOMAREN	58.3	81%	14.3	86%	5.0	89%	62.0	53%	10	139.6	52%
TEGUISE - MUÑIQUE	91.5	46%	6.2	141%	3.4	202%	37.6	85%	6	137.6	26%
HARÍA	96.3	65%	17.7	70%	2.2	203%	110.5	69%	10	226.8	37%
HARÍA - ARRIETA	67.5	65%	9.1	60%	3.8	152%	87.7	84%	10	168.2	63%
HARÍA - PUERTO DE ORZOLA	66.7	69%	7.7	96%	1.2	289%	84.1	87%	10	159.8	48%
HARÍA - CUEVA DE LOS VERDES	64.2	72%	12.1	113%	3.9	225%	64.2	56%	10	144.4	32%
HARÍA - MALA - ICIA	58.9	81%	11.1	78%	1.7	234%	55.2	53%	10	126.9	40%
HARÍA - GUINATE	77.5	62%	15.3	104%	2.2	268%	68.5	56%	10	163.5	27%
HARÍA - YE	81.9	60%	22.6	63%	5.2	128%	104.4	50%	10	214.1	26%
TINAJO	59.4	59%	8.5	118%	1.6	223%	75.1	105%	10	144.6	62%
TINAJO - YUCO	79.0	59%	14.9	75%	1.8	239%	92.5	79%	10	188.3	44%
TINAJO - LA SANTA	42.6	106%	3.6	191%	0.1	316%	40.6	63%	10	86.8	54%
TINAJO - TINGUATÓN	91.5	72%	13.1	112%	2.9	178%	53.9	73%	10	161.5	29%
TINAJO - ISLOTE DE HILARIO	66.6	75%	14.6	103%	4.6	167%	82.6	59%	8	167.7	46%
TINAJO - TIMANFAYA - CHINERO	65.1	38%	15.6	77%	7.4	50%	69.7	20%	8	157.8	15%
SAN BARTOLOMÉ - GUACIMETA	64.2	69%	7.2	102%	6.6	172%	63.6	90%	10	141.6	44%
SAN BARTOLOMÉ - GÚIME	62.2	81%	10.8	117%	2.6	147%	38.1	65%	10	113.7	39%
TIAS	63.5	98%	10.1	80%	0.7	193%	65.5	67%	8	140.9	41%
TIAS - PUERTO DEL CARMEN	40.5	101%	4.4	129%	0.6	212%	45.9	73%	10	91.3	42%
TIAS - TEGOYO	81.8	59%	13.6	61%	4.7	98%	120.2	81%	10	220.3	58%
TIAS - MÁCHER	84.3	52%	8.2	83%	3.2	161%	82.1	75%	10	177.9	37%
YAIZA	54.9	75%	8.3	147%	0.8	225%	61.9	67%	10	125.9	37%
YAIZA - PLAYA DE BERRUGO	54.5	47%	3.8	155%	0.7	265%	48.8	87%	8	107.1	30%
YAIZA - SALINAS DE JANUBIO	44.4	79%	5.0	120%	2.0	166%	55.7	74%	10	107.1	49%
YAIZA - EL GOLFO	52.2	65%	11.1	82%	5.1	156%	73.3	61%	8	135.1	49%
YAIZA - FARO DE PECHIGUERA	40.6	71%	6.5	92%	4.1	131%	43.9	83%	10	95.1	57%
YAIZA - FEMÉS	59.3	66%	11.1	73%	2.6	168%	73.2	89%	10	146.3	55%
YAIZA - UGA	63.5	66%	12.3	96%	2.3	249%	70.7	59%	10	148.9	31%
YAIZA - LAS BREÑAS	42.4	93%	3.2	141%	1.1	230%	41.5	57%	10	88.4	36%

# MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS MEDIAS DÉCADA 2010 a 2016



Autor: Luis Santana Pérez  
Diseño: Andrés Delgado Izquierdo

## MAPA ESQUEMÁTICO DE ISOYETAS ANUALES MEDIAS EN LA DÉCADA 2010 A 2016

Dos franjas estrechas costeras de longitudes opuestas, litoral reducida al sureste y litoral prolongada entre el suroeste a norte, y altitudes inferiores a 75 m, reciben la menor cantidad de precipitación,  $P$  precipitación anual acumulada media,  $75 \text{ mm} < P < 100 \text{ mm}$ . Una franja estrecha longitudinal se extiende ininterrumpida desde la medianía central al extremo de altas cresterías noreste; presencia de la franja de nieblas en la cumbre, altitudes de medianía y crestería superiores a 275 m, reciben las mayores cantidades de precipitación,  $175 \text{ mm} < P < 225 \text{ mm}$ ; además, las franjas son zonas de neblinas, nieblas y lloviznas frecuentes.

Una franja amplia prolongada ininterrumpida se extiende en el eje diagonal insular, planicie central suroeste a extremo noreste, su base inferior es superior a 160 m reciben precipitaciones escasas,  $150 \text{ mm} < P < 175 \text{ mm}$ ; sin embargo estas superficies reciben precipitaciones adicionales apreciables procedentes del desplazamiento de aire fresco y húmedo septentrional que desarrolla neblinas advectivas frecuentes y posteriormente precipitaciones de rocío durante la noche. También, una franja litoral amplia, prolongada de noreste a sur y nuevamente a norte, área costera de cotas inferiores a 200 m de altitud recibe precipitaciones anuales escasas,  $100 \text{ mm} < P < 125 \text{ mm}$ .

Los días que registran precipitaciones notables son escasos. La **segunda década, incompleta la podemos considerar con régimen pluviométrico medio o moderado** dentro de las variaciones reducidas de las precipitaciones anuales. Esta afirmación se ha hecho a partir de las líneas pluviométricas de los transectos y comparar las extensiones de las superficies cromáticas; las áreas rojas son ligeramente inferiores a las verdes, el área azul es reducida, testimonial; las áreas rosa y amarilla cubren más o menos la mitad de la superficie insular y corresponden aproximadamente a la pluviosidad media en el conjunto de precipitaciones anuales de la red pluviométrica.



Desde lo alto del Volcán Tamia divisamos Tegüise y Tinajo entre neblinas advectivas estivales en la medianía, ocasionadas por la irrupción de aire marino fresco, húmedo, septentrional, expulsado por el anticiclón estacionario de las Azores. Una capa húmeda en las primeras horas de la mañana, como si fuera “tul blanco” cubre los extensos enarenados de la planicie transversal, más tarde su moderado contenido de agua precipita en forma de rocío y riega la agradecida tierra lanzaroteña. Estas aguas adicionales no son contabilizadas por los instrumentos tradicionales. Foto: Gustavo Medina el 25 de julio de 2017.

	INVIER CV	PRIMAV CV	VERANO CV	OTOÑO CV	N ANUAL	CV					
ARRECÍFE	49.8	94%	5.6	102%	0.0	0%	56.4	70%	7	111.8	28%
ARRECÍFE - PUERTO LOS MÁRMOLES	19.9	85%	5.4	123%	6.6	158%	26.5	84%	7	58.4	50%
TEGUISE - COSTA TEGUISE	52.6	69%	9.5	124%	3.6	105%	34.6	42%	4	100.3	34%
TEGUISE - CALETA DE FAMARA	45.5	73%	5.6	158%	5.2	200%	64.6	68%	4	132.1	56%
TEGUISE - SOO	44.9	73%	4.5	255%	1.2	265%	62.4	85%	7	112.9	56%
TEGUISE - TAHICHE	58.3	81%	7.0	130%	0.0	0%	50.3	69%	7	115.6	29%
TEGUISE - TESEGUITTE	78.6	51%	14.1	107%	2.8	255%	72.1	62%	7	167.6	43%
TEGUISE - GUATIZA	52.0	89%	5.9	127%	0.8	194%	71.9	61%	7	130.5	47%
TEGUISE - TAO	68.5	81%	8.4	62%	5.0	135%	121.4	64%	7	203.4	64%
TEGUISE - GRANJA DEL CABILDO	49.8	98%	7.9	82%	3.0	207%	43.3	60%	7	103.9	62%
TEGUISE - TOMAREN	61.0	85%	10.3	121%	5.6	84%	59.9	42%	7	136.8	53%
TEGUISE - MUÑIQUE	60.1	55%	10.0	118%	1.6	141%	59.7	45%	2	122.1	12%
TEGUISE - CHIMIDAS - AEMET	42.6	60%	9.5	88%	9.2	140%	104.7	47%	5	165.9	37%
HARÍA	106.7	64%	19.1	76%	2.8	195%	117.7	64%	7	246.2	37%
HARÍA - ARRIETA	61.7	73%	10.3	42%	1.5	160%	106.1	77%	7	179.5	68%
HARÍA - PUERTO DE ORZOLA	74.5	65%	6.1	68%	0.0	0%	93.9	93%	7	174.5	47%
HARÍA - CUEVA DE LOS VERDES	80.8	59%	6.7	164%	5.5	208%	65.1	41%	6	158.0	34%
HARÍA - MALA - ICIA	76.3	60%	10.9	89%	2.0	243%	52.6	62%	7	141.7	38%
HARÍA - GUINATE	76.2	63%	17.2	100%	3.2	222%	67.9	44%	7	164.4	32%
HARÍA - LA MONTAÑA	133.8	59%	24.1	75%	0.9	265%	103.7	70%	7	262.6	29%
HARÍA - YE	95.6	50%	20.1	80%	5.7	137%	94.1	61%	7	215.5	30%
TINAJO	61.2	57%	7.3	76%	2.1	208%	93.5	94%	7	164.1	61%
TINAJO - YUCO	80.4	56%	13.7	54%	2.6	196%	108.3	73%	7	205.0	46%
TINAJO - LA SANTA	39.0	99%	3.6	211%	0.0	0%	36.7	76%	7	79.3	32%
TINAJO - TINGUATÓN	88.5	69%	15.0	106%	3.8	157%	61.0	72%	7	168.3	24%
TINAJO - ISLOTE DE HILARIO	79.8	76%	12.2	158%	4.6	200%	98.1	43%	4	200.0	52%
TINAJO - LA VEGUETA - ICIA	43.6	54%	11.4	85%	8.8	176%	88.9	55%	5	152.6	34%
TINAJO - TIMANFAYA - CHINERO	59.8	36%	17.5	67%	6.7	50%	69.3	21%	7	153.3	15%
SAN BARTOLOMÉ - GUACIMETA	72.2	69%	8.9	90%	6.6	185%	35.5	82%	7	123.2	33%
SAN BARTOLOMÉ - GÚIME	74.6	75%	7.9	109%	2.6	149%	37.1	70%	7	122.2	41%
SAN BARTOLOMÉ - AEMET	44.0	57%	9.3	82%	6.4	133%	99.2	66%	5	158.8	47%
SAN BARTOLOMÉ - ISLOTE DE MANC	34.2	79%	2.4	200%	6.4	200%	114.1	47%	4	157.1	42%
TIAS	74.7	89%	10.5	75%	0.5	265%	68.4	72%	7	154.0	31%
TIAS - TEGOYO	74.9	68%	13.7	60%	4.1	98%	149.4	69%	7	242.1	60%
TIAS - MÁCHER	92.0	49%	8.0	105%	4.0	149%	86.0	77%	7	190.1	40%
TIAS - AEMET	21.0	55%	1.4	156%	3.4	139%	63.2	67%	5	89.1	52%
TIAS - MASDACHE - AEMET	63.5	65%	9.9	93%	6.2	141%	91.4	52%	5	171.0	41%
YAIZA	61.1	67%	10.8	131%	0.0	0%	59.1	79%	7	130.9	36%
YAIZA - PLAYA DE BERRUGO	42.7	52%	5.7	115%	0.1	224%	65.7	65%	5	114.5	32%
YAIZA - SALINAS DE JANUBIO	49.9	66%	2.9	130%	1.2	245%	62.1	67%	6	116.0	58%
YAIZA - EL GOLFO	66.8	46%	10.9	102%	6.1	168%	75.1	71%	5	151.6	53%
YAIZA - FARO DE PECHIGUERA	30.9	58%	7.0	79%	4.2	150%	29.8	91%	7	71.9	36%
YAIZA - FEMÉS	61.5	71%	13.0	67%	2.9	181%	93.6	73%	7	170.9	50%
YAIZA - UGA	71.2	63%	14.6	88%	0.3	265%	64.7	60%	7	150.8	23%
YAIZA - LAS BREÑAS	47.8	88%	4.6	106%	0.5	265%	39.9	69%	7	92.8	31%

TIAS -

## CATALOGACIÓN FOTOGRÁFICA DE DISTINTOS TIPOS DE PRECIPITACIONES EFECTO DE LAS PRECIPITACIONES SOBRE EL PAISAJE LANZAROTEÑO



Aspecto del cielo en **episodio lluvioso intenso atípico** en invierno, una **DANA**, Depresión Aislada en Niveles Altos, procedente del Atlántico, entre los días 8 y 10 de febrero de 2008. Canarias se vio afectada por lluvias de carácter local y dispersas, aunque con cierta torrencialidad en algunos puntos concretos. Playa Blanca registró 63 mm. Foto: Gustavo Medina, 10 de febrero.



**Episodio lluvioso intenso** excepcional en otoño, **desplazamiento de una borrasca atlántica** entre los días 24 y 26 de octubre de 2016. Lanzarote estuvo dañada por lluvias copiosas generalizadas, e incluso con cierta torrencialidad en algunos puntos concretos. Mañana desapacible, lánguida y gris en Arrecife; la costa noreste a sureste registró en: Guacimeta 38 mm, Arrecife 51 mm, Pto Mármoles 55 mm, Tahiche 53.2 mm y Haría Mala 39 mm. Foto: Francisco Castro 25 octubre, Ocio Lanzarote.



El **cielo encapotado amenazante de lluvias copiosas** tras la irrupción de un frente nuboso activo acompañado de vientos notables y lluvias generalizadas en la isla. Fotos: Puerto de Arrecife, Harrie Mois, Punta Mujeres y Arrieta al noroeste de Lanzarote, Moisés Toribio el 18 de febrero de 2016



**Lluvias copiosas** al sur de Lanzarote ocasionadas por el desplazamiento de frentes nubosos impulsados por anticiclones atlánticos intensos. Nubosidad cumuliformes desarrolladas por la inestabilidad atmosférica asociada al sistema frontal. Fotos: Gustavo Medina el 11 de febrero de 2017 y Jo Evans 9 enero de 2014.



El agua arrastra suelo arcilloso fértil por la planicie del entorno de Playa Blanca tras la irrupción de un de frente nuboso que descargó precipitaciones intensas, excepcionales en una Tierra sedienta. Precipitaciones acumuladas en octubre de 80.2 mm y 69.4 mm en Femés y faro de Pechiguera, así como precipitaciones diarias de 41.8 mm y 57.6 mm registradas en Masdache y Tías (camino Gaida) el 25 octubre 2015



Aspecto paisajístico tras el paso de una borrasca Atlántica el 26 de octubre de 2016. Planicie anegada y barraqueras por las precipitaciones intensas de varios días. Precipitaciones acumuladas en noviembre de 84 mm y 41 mm en Femés y faro de Pechiguera.



**Precipitaciones poco intensas, chubascos locales** en la campiña de Tegui y Tinajo. El anticiclón atlántico de las Azores casi estacionario forma nubes estratiformes oceánicas que acompañan al desplazamiento del aire marino septentrional fresco y húmedo; el aire alcanza la costa, movimientos ascendentes acrecientan la nubosidad y estimulan las precipitaciones leves. Foto: Pedro José Pérez Perdomo, el 24 de noviembre de 2016



Chubascos o lluvias leves caprichosas en la costa centro norte procedentes de los estratocúmulos orográficos formados en la irrupción de aire marino septentrional, Soo y La Santa. Car Lus, 5 noviembre 2016.



**Las neblinas o nieblas** desarrolladas en cualquier época y lugar de medianía de Lanzarote proceden de la irrupción de aire húmedo marino impulsado por el casi estacionario “anticiclón intenso de las Azores” que se desplaza ascendente sobre las suaves laderas. Lloviznas ocasionadas por la presencia de nieblas y neblinas advectivas. Webcam del mirador de Femés el 19 de julio 2017 a las 14 h, y Valle de Haria el 8 noviembre de 2016, Ramón Pérez Niz.



**Precipitaciones en forma de granizo excepcionales** caen en la planicie central lanzaroteña. Una baja presión centrada en el Estrecho y un potente anticiclón en zonas próximas a las Azores causan la irrupción de aire muy húmedo, no excesivamente frío, irrumpe en las costas orientales de Canarias; la atmósfera inestable provoca al azar intensos movimientos convectivos, gotas de lluvia líquida ascienden vertiginosamente varias veces, enfriamiento y formación de gotas sólidas, precipita en forma de **granizo**.  
Fotos: Canarias Ahora y Lancelot digital el 18 de marzo de de 2017



**Precipitaciones de niebla** en las agrestes laderas y cimas de los volcanes procedentes de vientos septentrionales ascendentes muy húmedos. Peñón de Vegueta (Tinajo). Gustavo Medina, diciembre 2016.



**Precipitaciones de neblinas** en las cumbres de Haria. Caprichosos flujos de vientos húmedos orográficos peinan el agreste relieve del macizo de Famara. Las superficies en contacto con las masas dinámicas de aire muy húmedo son receptoras de gotitas de agua en cantidades apreciables. Agosto 2017.



**Noches de cielo despejado y precipitación de rocío matutina** procedentes de las neblinas de advección horizontal septentrionales en La Florida (San Bartolomé). Foto: Gustavo Medina, diciembre 2016



**Noches de cielo despejada, vientos en calma y precipitación de rocío matutina** procedente de las neblinas de irradiación y advección horizontal en Timanfaya. Foto: Gustavo Medina, octubre 2016



**Precipitación de rocío marino, “la maresía”, en las laderas de los riscos de Famara.**

El batir del mar sobre la agreste costa produce multitud de “gotículas de agua marina” que asciende sobre el relieve impulsada constantemente por los vientos húmedos septentrional, formado neblinas advectivas de notable importancia hidrológica sobre la vegetación xerófila costera. Foto: Harrie Mois, febrero 2017.



**Precipitación de neblina/niebla al amanecer en los saledizos del relieve. Mar de nubes atrapado en los riscos de Famara.** La precipitación de neblina tiene lugar en las zonas de cresterías en contacto con la masa nubosa arrastrada por los vientos húmedos septentrionales. Foto: Gustavo Medina, mayo 2017



Aspecto del paisaje después del desplazamiento de frentes nubosos que depositaron precipitaciones moderadas en superficies ávidas de agua. La naturaleza muestra agradecida su “trofeo” en forma de vegetación vigorosa al renacer las plantas en otoño. Campos fértiles en Guinate, Anna Marija Bulka (mediados de noviembre 2015) y cráter del volcán de la Corona, Foto Aérea de Canarias (final de diciembre 2016).



El reverdecer de los campos en el centro lanzaroteño después del desplazamiento de una baja presión y un frente nuboso que depositaron precipitaciones copiosas en superficies sedientas. La naturaleza muestra su esplendor en otoño. Campos de Tinajo (noviembre 2015) y Valle de Manguia entre Teguise y Los Valles (diciembre 2016). Fotos: Moisés Toribio y Víctor Medinacelli.

# TABLAS DE PRECIPITACIONES MENSUALES ACUMULADAS MEDIAS ESTIMADAS REGISTRADAS EN ESTACIONES AUTOMÁTICAS Y HELLMANN

## OBSERVACIONES EN ESTACIONES AUTOMÁTICAS

5 m. YAIZA - PUERTO DE PLAYA BLANCA

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
MEDIA	1.2	37.6	1.4	3.4	0.0	0.5	0.0	3.3	1.0	62.9	8.7	6.4

40 mm : INVIERNO                      4 mm : PRIMAVERA                      4 mm : VERANO                      78 mm : OTOÑO

14 m. LANZAROTE - AEROPUERTO

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
MEDIA	13.1	19.5	6.5	3.5	2.3	0.5	0.0	0.6	2.0	14.6	16.4	19.9
LIM IN	3.8	7.1	2.6	1.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.1	6.2	8.2	9.4
LIM SU	22.4	31.9	10.4	5.1	3.8	1.2	0.0	1.4	3.8	23.0	24.6	30.3
C VAR.	149.5	134.1	125.4	99.0	136.5	270.6	0.0	263.0	194.6	120.6	105.6	110.5

39 mm : INVIERNO                      6 mm : PRIMAVERA                      3 mm : VERANO                      51 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 98.9 milímetros

15 m. HARÍA - LOS JAMEOS

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	5
MEDIA	16.0	5.6	8.4	3.8	2.1	0.3	0.3	0.1	3.1	10.4	30.3	2.9
LIM IN	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	1.2
LIM SU	38.4	10.5	21.6	7.8	5.2	0.7	0.6	0.3	6.9	20.3	67.1	4.6
C VAR.	175.2	109.6	178.4	131.6	179.3	210.4	175.4	244.9	154.7	119.7	151.9	67.1

30 mm : INVIERNO                      6 mm : PRIMAVERA                      3 mm : VERANO                      44 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 83.3 milímetros

20 m. TEGUISE - LA GRACIOSA

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MEDIA	3.4	17.9	6.2	2.2	1.5	0.1	0.0	2.7	0.4	48.0	2.0	3.0

28 mm : INVIERNO                      4 mm : PRIMAVERA                      3 mm : VERANO                      53 mm : OTOÑO

## 105 m. HARÍA - MALA

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
MEDIA	16.0	13.1	10.7	5.1	2.0	0.2	0.1	0.5	4.2	18.3	30.8	17.5
LIM IN	2.7	1.4	1.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.2	4.4
LIM SU	29.3	24.7	19.6	9.2	4.6	0.7	0.2	1.2	8.5	34.8	61.4	30.6
C VAR.	152.5	164.1	153.4	146.5	247.1	314.9	360.6	297.8	185.0	165.6	182.5	137.9

40 mm : INVIERNO                      7 mm : PRIMAVERA                      5 mm : VERANO                      67 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 118.5 milímetros

## 106 m. ARRECÍFE - LA GRANJA

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	9	8	8	9	9	9	9	9	9	8	9	10
MEDIA	24.3	25.5	9.1	5.2	2.2	0.4	0.8	0.3	2.5	22.7	20.8	14.3
LIM IN	10.4	6.4	1.8	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	3.6	1.8
LIM SU	38.1	44.6	16.5	8.1	4.9	0.7	1.6	1.0	5.0	38.7	38.0	26.9
C VAR.	87.4	107.9	116.6	85.8	188.4	143.7	164.4	278.5	159.7	101.2	126.4	141.4

59 mm : INVIERNO                      8 mm : PRIMAVERA                      4 mm : VERANO                      58 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 128.1 milímetros

## 271 m. TINAJO - LA VEGUETA

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	13	13	13	13	14	13	13	13	13	14	14	14
MEDIA	27.5	26.4	23.8	13.7	3.1	1.1	0.9	3.6	4.4	27.5	31.4	26.7
LIM IN	10.6	11.2	12.6	3.1	1.0	0.3	0.2	0.6	0.0	12.3	13.8	15.2
LIM SU	44.3	41.6	35.0	24.4	5.2	1.9	1.6	6.6	8.9	42.7	49.0	38.1
C VAR.	112.9	106.1	86.3	142.8	127.8	132.9	152.1	152.7	187.6	105.3	107.0	81.8

78 mm : INVIERNO                      18 mm : PRIMAVERA                      9 mm : VERANO                      86 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 190.1 milímetros

## 272 m. TIMANFAYA - CENTRO VISITANTES

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
MEDIA	27.1	31.7	22.6	7.0	7.4	1.1	1.4	3.2	3.6	9.3	15.3	31.2
LIM IN	12.7	14.4	8.0	3.3	1.8	0.4	0.1	0.4	0.6	4.5	10.0	15.7
LIM SU	41.5	49.1	37.1	10.8	13.0	1.8	2.7	6.1	6.6	14.2	20.6	46.7
C VAR.	76.5	79.0	92.9	77.0	108.6	96.4	133.0	127.2	118.6	75.1	49.8	71.7

81 mm : INVIERNO                      16 mm : PRIMAVERA                      8 mm : VERANO                      56 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 161.0 milímetros

## 287 m. HARÍA - LA TORRECILLA

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MEDIA	6.7	25.6	8.2	3.4	5.6	1.4	0.2	1.5	1.0	94.0	25.0	22.8

40 mm : INVIERNO            10 mm : PRIMAVERA            3 mm : VERANO            142 mm : OTOÑO

## 275 m. TINAJO - LOS DOLORES

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
MEDIA	16.5	12.4	32.1	11.4	3.4	0.5	0.6	0.7	3.7	25.9	32.3	10.1
LIM IN	0.0	3.7	9.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
LIM SU	33.1	21.1	55.2	21.9	8.2	1.1	1.8	1.5	10.5	52.4	69.6	16.4
C VAR.	125.9	87.9	90.0	116.4	178.1	142.5	244.9	140.8	229.3	127.9	144.0	78.4

61 mm : INVIERNO            15 mm : PRIMAVERA            5 mm : VERANO            68 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 149.6 milímetros

## 277 m. HARÍA - LA CUESTA DEL POZO

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	6	6	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6
MEDIA	20.6	10.6	18.0	6.9	3.6	0.3	0.5	0.1	0.6	11.4	40.2	10.9
LIM IN	4.2	3.4	1.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
LIM SU	37.0	17.9	34.5	13.1	7.3	0.6	1.2	0.3	1.3	24.9	97.7	18.8
C VAR.	99.5	85.6	114.5	114.0	127.7	119.5	180.7	244.9	154.9	147.2	179.0	91.4

49 mm : INVIERNO            11 mm : PRIMAVERA            1 mm : VERANO            62 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 123.6 milímetros

## 283 m. YAIZA - LA GERIA

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	7	8	8	8	7	7	7	7	8	9	8	9
MEDIA	25.5	36.1	13.6	4.5	2.0	1.4	0.5	1.1	4.1	31.3	17.7	21.3
LIM IN	8.7	12.3	4.9	1.8	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	9.6	10.6	6.3
LIM SU	42.3	59.8	22.3	7.2	3.7	2.4	1.0	2.7	9.1	53.0	24.8	36.4
C VAR.	88.9	95.0	92.1	85.9	115.3	107.9	147.4	200.3	179.3	106.2	58.1	108.1

75 mm : INVIERNO            8 mm : PRIMAVERA            6 mm : VERANO            70 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 159.0 milímetros

## 304 m. TIMANFAYA - EL CHINERO

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
MEDIA	25.5	33.7	16.8	6.0	6.9	0.9	1.5	2.5	3.2	9.5	16.1	34.2
LIM IN	12.8	15.4	7.3	2.5	1.9	0.4	0.5	0.0	0.3	5.2	10.6	17.3
LIM SU	38.3	52.1	26.4	9.4	11.8	1.4	2.6	5.1	6.2	13.8	21.6	51.2
C VAR.	71.9	78.5	82.0	83.8	103.8	84.6	100.5	146.3	132.9	64.8	49.1	71.6

76 mm : INVIERNO      14 mm : PRIMAVERA      7 mm : VERANO      60 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 157.0 milímetros

## 322 m. SAN BARTOLOMÉ - MASDACHE

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MEDIA	7.3	28.7	13.1	10.5	1.7	6.9	0.5	1.9	0.7	93.8	20.1	14.3

49 mm : INVIERNO      19 mm : PRIMAVERA      3 mm : VERANO      128 mm : OTOÑO

## 376 m. TÍAS - CAMINO - GAIDA

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MEDIA	9.6	25.5	7.7	5.8	0.7	2.6	0.1	0.3	0.9	96.5	17.8	16.7

43 mm : INVIERNO      9 mm : PRIMAVERA      1 mm : VERANO      131 mm : OTOÑO

## 630 m. HARÍA - LA MONTAÑA

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	9	9
MEDIA	9.5	14.7	10.4	4.9	5.3	3.9	5.0	1.9	10.9	44.1	32.9	15.2
LIM IN	1.1	3.7	0.0	1.4	1.5	1.9	0.0	0.0	2.6	17.4	12.6	8.0
LIM SU	17.9	25.7	20.9	8.4	9.0	5.8	12.1	3.8	19.1	70.8	53.1	22.5
C VAR.	119.1	101.0	136.3	95.4	102.2	74.1	201.3	143.5	109.1	87.3	94.5	72.7

35 mm : INVIERNO      14 mm : PRIMAVERA      18 mm : VERANO      92 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 158.7 milímetros

5 m. OLIVA - PUERTO DE CORRALEJO

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
MEDIA	7.9	13.5	0.9	0.9	0.0	0.1	0.1	2.6	0.0	74.6	41.5	2.2
LIM IN	0.0	0.0										
LIM SU	19.8	30.1										
C VAR.	133.6	107.9										

22 mm : INVIERNO                      1 mm : PRIMAVERA                      3 mm : VERANO                      118 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 144.3 milímetros

68 m. FUERTEVENTURA - POZO NEGRO

	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC
OBSER	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
MEDIA	11.7	9.1	10.3	2.1	0.7	0.1	0.2	0.0	2.0	20.7	22.7	2.4
LIM IN	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	0.6	0.6
LIM SU	30.1	19.7	20.0	4.7	1.7	0.3	0.7	0.0	3.8	40.4	44.9	4.3
C VAR.	210.8	155.4	125.9	160.6	191.9	175.5	264.6	NaN	120.8	128.8	131.4	103.0

31 mm : INVIERNO                      3 mm : PRIMAVERA                      2 mm : VERANO                      46 mm : OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL ACUMULADA ESTIMADA: 82.3 milímetros

**OBSERVACIONES EN ESTACIONES HELLMANN**

1954 - 2016 ( 3 m) ARRECÍFE

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	57
MED	18.2	13.7	10.3	3.8	0.8	0.1	0.0	0.1	1.6	11.0	15.0	21.6	96.6

42.2 mm INVIERNO                      4.7 mm PRIMAVERA                      1.7 mm VERANO                      47.6 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 96.6 milímetros

1943 - 2016 ( 10 m) ARRECÍFE - PUERTO LOS MÁRMOLES

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	74	73	74	73	74	74	74	73	73	73	72	72	72
MED	15.7	11.6	7.6	4.0	0.7	0.1	0.0	0.1	1.9	9.0	13.7	17.9	81.6

34.9 mm INVIERNO                      4.7 mm PRIMAVERA                      2.1 mm VERANO                      40.6 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 81.6 milímetros

## 1994 - 2013 ( 107 m) TEGUISE - COSTA TEGUISE

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
MED	19.3	15.7	10.2	5.7	2.2	0.2	0.0	0.3	2.4	13.5	13.2	25.7	108.5

45.3 mm INVIERNO 8.1 mm PRIMAVERA 2.7 mm VERANO 52.4 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 108.5 milímetros

## 1968 - 2015 ( 30 m) TEGUISE - CALETA DE FAMARA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	46
MED	20.3	18.8	15.5	5.2	1.9	0.3	0.0	0.6	3.2	10.8	19.1	27.0	123.7

54.5 mm INVIERNO 7.3 mm PRIMAVERA 3.8 mm VERANO 56.9 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 123.7 milímetros

## 1952 - 2016 ( 110 m) TEGUISE - SOO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
MED	21.3	19.8	14.0	5.2	0.7	0.2	0.0	0.6	3.0	13.5	22.4	27.0	127.7

55.0 mm INVIERNO 6.0 mm PRIMAVERA 3.7 mm VERANO 63.0 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 127.7 milímetros

## 1954 - 2016 ( 26 m) TEGUISE - TAHÍCHE

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	61
MED	20.9	17.4	12.3	5.0	1.5	0.1	0.0	0.1	1.9	11.9	20.7	24.1	116.3

50.7 mm INVIERNO 6.6 mm PRIMAVERA 2.0 mm VERANO 56.8 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 116.3 milímetros

## 1968 - 2016 ( 280 m) TEGUISE - TESEGUITTE

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
MED	28.7	23.8	19.5	8.3	2.1	0.2	0.0	0.3	3.2	15.8	27.5	32.9	162.4

72.0 mm INVIERNO 10.7 mm PRIMAVERA 3.5 mm VERANO 76.1 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 162.4 milímetros

## 1952 - 2016 ( 96 m) TEGUISE - GUATIZA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
MED	25.1	20.2	14.8	5.9	1.6	0.1	0.0	0.2	3.8	12.7	21.7	29.6	135.6

60.1 mm INVIERNO 7.5 mm PRIMAVERA 3.9 mm VERANO 64.0 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 135.6 milímetros

## 1989 - 2016 ( 237 m) TEGUISE - TAO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	27	27	27	27	27	27	28	28	28	28	28	28	27
MED	25.1	23.3	18.6	7.3	2.1	0.6	0.1	1.2	5.6	23.0	28.6	40.6	176.4

67.0 mm INVIERNO 9.9 mm PRIMAVERA 6.9 mm VERANO 92.2 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 176.4 milímetros

## 1972 - 2016 ( 115 m) TEGUISE - GRANJA DEL CABILDO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
MED	23.8	19.5	13.6	5.4	1.4	0.2	0.0	0.2	2.3	13.2	20.1	26.6	126.6

56.9 mm INVIERNO 7.1 mm PRIMAVERA 2.6 mm VERANO 60.0 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 126.6 milímetros

## 1995 - 2016 ( 271 m) TEGUISE - TOMAREN

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
MED	27.6	21.5	17.6	7.9	2.1	0.6	0.2	1.3	5.0	18.1	24.9	33.7	160.5

66.8 mm INVIERNO 10.5 mm PRIMAVERA 6.5 mm VERANO 76.8 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 160.5 milímetros

## 1972 - 2015 ( 167 m) TEGUISE - MUÑIQUE

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	40
MED	27.0	21.6	18.3	5.6	0.9	0.2	0.1	0.6	3.6	12.9	21.9	30.5	143.4

66.9 mm INVIERNO 6.6 mm PRIMAVERA 4.4 mm VERANO 65.3 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 143.4 milímetros

## 2012 - 2016 ( 300 m) TEGUISE - CHIMÍDAS - AEMET

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MED	13.4	16.3	12.9	5.0	2.9	1.7	0.1	1.6	7.5	40.9	50.1	13.7	165.9

42.6 mm INVIERNO 9.5 mm PRIMAVERA 9.2 mm VERANO 104.7 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 165.9 milímetros

## 1950 - 2016 ( 282 m) HARÍA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
MED	34.0	27.8	19.0	10.0	2.6	0.7	0.1	0.7	3.4	22.5	35.0	38.6	194.3

80.7 mm INVIERNO 13.3 mm PRIMAVERA 4.2 mm VERANO 96.0 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 194.3 milímetros

1989 - 2016 ( 8 m) HARÍA - ARRIETA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
MED	22.8	21.3	16.3	6.9	1.6	0.4	0.0	0.6	3.1	18.7	25.2	34.9	151.9

60.4 mm INVIERNO                      8.9 mm PRIMAVERA                      3.7 mm VERANO                      78.8 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 151.9 milímetros

1953 - 2016 ( 21 m) HARÍA - PUERTO DE ORZOLA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
MED	26.9	22.2	16.6	7.6	1.5	0.4	0.0	0.4	3.4	17.9	28.0	34.5	159.4

65.7 mm INVIERNO                      9.6 mm PRIMAVERA                      3.8 mm VERANO                      80.4 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 159.4 milímetros

1968 - 2016 ( 55 m) HARÍA - CUEVA DE LOS VERDES

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
MED	23.9	23.8	17.6	6.4	1.8	0.2	0.1	0.5	2.5	13.2	22.2	31.2	143.4

65.3 mm INVIERNO                      8.4 mm PRIMAVERA                      3.1 mm VERANO                      66.6 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 143.4 milímetros

1968 - 2016 ( 55 m) HARÍA - MALA - ICIA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
MED	22.2	22.3	15.9	5.9	1.6	0.1	0.0	0.2	2.2	11.5	21.7	28.0	131.5

60.4 mm INVIERNO                      7.5 mm PRIMAVERA                      2.4 mm VERANO                      61.2 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 131.5 milímetros

1970 - 2016 ( 358 m) HARÍA - GUINATE

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
MED	31.9	26.4	19.0	8.8	2.4	0.9	0.5	0.5	4.3	23.3	27.8	37.3	183.2

77.3 mm INVIERNO                      12.2 mm PRIMAVERA                      5.3 mm VERANO                      88.4 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 183.2 milímetros

1954 - 2016 ( 560 m) HARÍA - LA MONTAÑA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	46
MED	46.1	32.5	31.0	13.3	4.2	1.3	0.4	0.5	5.3	22.2	39.7	44.0	238.9

109.6 mm INVIERNO                      18.8 mm PRIMAVERA                      6.3 mm VERANO                      105.9 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 238.9 milímetros

1968 - 2016 ( 365 m) HARÍA - YE

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
MED	31.4	27.2	19.6	9.7	3.2	0.9	0.5	0.6	4.3	20.0	29.6	37.9	184.8

78.1 mm INVIERNO                      13.7 mm PRIMAVERA                      5.4 mm VERANO                      87.5 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 184.8 milímetros

1952 - 2016 ( 224 m) TINAJO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
MED	24.8	19.2	14.1	6.1	1.2	0.2	0.1	0.9	3.0	15.3	23.0	30.3	138.2

58.1 mm INVIERNO                      7.5 mm PRIMAVERA                      3.9 mm VERANO                      68.6 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 138.2 milímetros

1952 - 2016 ( 228 m) TINAJO - YUCO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
MED	30.9	24.2	19.9	9.3	1.8	0.9	0.2	0.8	4.0	18.9	28.1	38.5	177.3

74.9 mm INVIERNO                      11.9 mm PRIMAVERA                      5.0 mm VERANO                      85.5 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 177.3 milímetros

1954 - 2016 ( 10 m) TINAJO - LA SANTA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	54
MED	15.8	14.2	10.8	3.6	0.6	0.1	0.0	0.3	2.1	9.7	13.2	22.0	91.7

40.8 mm INVIERNO                      4.3 mm PRIMAVERA                      2.5 mm VERANO                      44.9 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 91.7 milímetros

1974 - 2016 ( 264 m) TINAJO - TINGUATÓN

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
MED	32.5	27.4	22.3	9.3	3.6	2.2	1.5	1.3	5.0	18.5	27.7	38.9	190.2

82.2 mm INVIERNO                      15.2 mm PRIMAVERA                      7.9 mm VERANO                      85.0 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 190.2 milímetros

1968 - 2015 ( 300 m) TINAJO - ISLOTE DE HILARIO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	46
MED	26.4	21.3	19.7	8.7	2.4	0.4	0.5	0.5	3.5	14.5	26.3	34.1	158.0

67.4 mm INVIERNO                      11.5 mm PRIMAVERA                      4.4 mm VERANO                      74.9 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 158.0 milímetros

2012 - 2016 ( 240 m) TINAJO - LA VEGUETA - ICIA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MED	9.4	14.7	19.5	8.1	1.7	1.6	0.0	1.1	7.6	37.8	44.2	6.9	152.6

43.6 mm INVIERNO                      11.4 mm PRIMAVERA                      8.8 mm VERANO                      88.9 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 152.6 milímetros

2002 - 2016 ( 306 m) TINAJO - TIMANFAYA - EL CHINERO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
MED	20.8	23.1	14.2	8.3	4.6	1.2	1.2	1.8	3.2	21.6	24.8	26.4	151.3

58.1 mm INVIERNO                      14.1 mm PRIMAVERA                      6.3 mm VERANO                      72.7 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 151.3 milímetros

1946 - 2016 ( 19 m) SAN BARTOLOMÉ - GUACIMETA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
MED	22.7	17.4	12.5	5.9	1.3	0.2	0.0	0.3	3.1	10.4	19.1	24.6	117.5

52.6 mm INVIERNO                      7.3 mm PRIMAVERA                      3.4 mm VERANO                      54.1 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 117.5 milímetros

1975 - 2016 ( 178 m) SAN BARTOLOMÉ - GÜIME

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
MED	25.4	18.5	12.8	6.6	2.1	0.2	0.0	0.9	2.5	13.9	19.2	30.8	133.1

56.7 mm INVIERNO                      9.0 mm PRIMAVERA                      3.4 mm VERANO                      64.0 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 133.1 milímetros

2012 - 2016 ( 280 m) SAN BARTOLOMÉ - AEMET

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MED	10.6	17.6	15.8	6.7	1.8	0.8	0.2	1.2	5.0	39.7	52.5	7.0	158.8

44.0 mm INVIERNO                      9.3 mm PRIMAVERA                      6.4 mm VERANO                      99.2 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 158.8 milímetros

2012 - 2016 ( 280 m) SAN BARTOLOMÉ - ISLOTE MANCHA BLANCA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MED	10.6	19.5	4.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	52.4	53.8	8.0	157.1

34.2 mm INVIERNO                      2.4 mm PRIMAVERA                      6.4 mm VERANO                      114.1 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 157.1 milímetros

1954 - 2016 ( 216 m) TÍAS

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	61	61	61	61	61	61	61	61	61	62	61	62	60
MED	21.5	19.0	15.9	6.9	1.1	0.1	0.0	0.1	2.2	12.4	22.7	30.1	131.7

56.3 mm INVIERNO                      8.1 mm PRIMAVERA                      2.3 mm VERANO                      65.1 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 131.7 milímetros

1954 - 2016 ( 26 m) TÍAS - PUERTO DEL CARMEN

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	63	63	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
MED	19.5	15.9	12.0	5.5	0.9	0.0	0.0	0.7	2.4	8.6	19.1	26.2	111.0

47.3 mm INVIERNO                      6.4 mm PRIMAVERA                      3.2 mm VERANO                      53.9 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 111.0 milímetros

1989 - 2016 ( 371 m) TÍAS - TEGOYO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
MED	26.4	25.5	20.0	8.7	3.1	0.9	0.4	0.9	2.8	25.6	30.7	45.9	190.8

71.9 mm INVIERNO                      12.6 mm PRIMAVERA                      4.1 mm VERANO                      102.1 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 190.8 milímetros

1950 - 2016 ( 183 m) TÍAS - MÁCHER

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	66	66	66	66	66	66	66	65	65	64	65	65	64
MED	28.2	22.6	16.1	7.7	1.5	0.2	0.0	0.3	3.7	15.0	25.1	34.8	156.4

66.9 mm INVIERNO                      9.4 mm PRIMAVERA                      4.0 mm VERANO                      74.9 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 156.4 milímetros

2012 - 2016 ( 210 m) TÍAS - AEMET

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MED	4.7	8.3	8.0	0.4	0.2	0.8	0.0	0.8	2.6	19.1	36.0	8.1	89.1

21.0 mm INVIERNO                      1.4 mm PRIMAVERA                      3.4 mm VERANO                      63.2 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 89.1 milímetros

2012 - 2016 ( 320 m) TÍAS - MASDACHE - AEMET

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MED	17.8	31.7	14.0	5.3	2.4	2.2	0.0	0.7	5.5	46.1	39.0	6.3	171.0

63.5 mm INVIERNO                      9.9 mm PRIMAVERA                      6.2 mm VERANO                      91.4 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 171.0 milímetros

1954 - 2016 ( 174 m) YAIZA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	61	61	61	61	61	61	61	61	62	62	62	62	61
MED	27.1	22.0	16.6	7.1	1.8	0.6	0.1	0.4	3.0	14.4	24.9	31.8	149.0

65.6 mm INVIERNO                      9.5 mm PRIMAVERA                      3.5 mm VERANO                      71.1 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 149.0 milímetros

1968 - 2016 ( 3 m) YAIZA - PLAYA DE BERRUGO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	44
MED	19.0	17.3	13.3	4.4	0.8	0.2	0.1	0.3	1.5	9.4	18.8	22.9	107.8

49.5 mm INVIERNO                      5.3 mm PRIMAVERA                      2.0 mm VERANO                      51.2 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 107.8 milímetros

1968 - 2015 ( 18 m) YAIZA - SALINAS DE JANUBIO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
MED	18.3	15.3	14.9	4.9	1.0	0.1	0.0	0.2	1.8	8.7	17.1	23.7	106.0

48.5 mm INVIERNO                      6.0 mm PRIMAVERA                      2.0 mm VERANO                      49.5 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 106.0 milímetros

1968 - 2016 ( 7 m) YAIZA - EL GOLFO

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	47
MED	18.9	16.4	15.1	5.3	1.2	0.1	0.0	0.2	2.6	11.6	17.0	25.7	112.5

50.3 mm INVIERNO                      6.6 mm PRIMAVERA                      2.9 mm VERANO                      54.3 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 112.5 milímetros

1943 - 2016 ( 70 m) YAIZA - FARO DE PECHIGUERA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
MED	17.2	14.5	9.9	4.9	1.2	0.1	0.0	0.1	2.2	9.5	18.5	20.1	98.3

41.6 mm INVIERNO                      6.2 mm PRIMAVERA                      2.3 mm VERANO                      48.1 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 98.3 milímetros

1952 - 2016 ( 344 m) YAIZA - FEMÉS

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
MED	27.8	23.7	16.9	9.1	2.5	0.8	0.0	0.6	4.6	15.8	28.3	36.0	165.9

68.3 mm INVIERNO                      12.3 mm PRIMAVERA                      5.2 mm VERANO                      80.1 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 165.9 milímetros

1954 - 2016 ( 215 m) YAIZA - UGA

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	61	61	61	61	61	61	61	61	62	62	62	62	61
MED	29.5	26.0	17.8	8.0	1.7	0.3	0.0	0.6	3.1	14.9	24.7	34.3	160.3

73.3 mm INVIERNO                      10.1 mm PRIMAVERA                      3.7 mm VERANO                      73.8 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 160.3 milímetros

1954 - 2016 ( 133 m) YAIZA - LAS BREÑAS

ANO	ENE	FEB	MRZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
ELEM	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
MED	16.8	16.4	12.0	5.0	1.3	0.3	0.0	0.2	1.9	10.8	19.9	22.3	106.9

45.2 mm INVIERNO                      6.6 mm PRIMAVERA                      2.1 mm VERANO                      53.0 mm OTOÑO

PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA ESTIMADA: 106.9 milímetros

# CONTORNO DE PRECIPITACIONES MENSUALES EN LA SERIE TEMPORAL COMPLETA

## DETECCIÓN VISUAL DE MESES LLUVIOSOS

### ¿ Qué es un contorno temporal de precipitaciones mensuales acumuladas ?

Un **contorno** es una línea que enlaza puntos de igual magnitud trazado sobre una superficie; en nuestro caso, un **contorno** es la **línea pluviométrica** que une las precipitaciones mensuales acumuladas cada año obtenida de la serie secuencial de observaciones meteorológicas en un lugar concreto. El trazado de los contornos se realiza por medio de un programa informático que analiza una retícula rectangular de precipitaciones, una matriz de observaciones.

Se llama **matriz** de orden  $m \times n$  a todo conjunto rectangular de elementos  $a_{ij}$  dispuestos en  $m$  líneas horizontales (filas) y  $n$  verticales (columnas). Los subíndices indican la posición de los elementos dentro de la matriz, el primero denota la fila ( $i$ ) y el segundo la columna ( $j$ ). Trazamos una matriz de  $m$  filas y  $n$  columnas. En nuestro caso, necesitamos  **$m$**  filas y  **$n$**  columnas, correspondientes al **número de años** con serie completa de precipitaciones y doce meses; por ejemplo, el elemento  $a_{25}$  será la precipitación acumulada el segundo año en mayo.

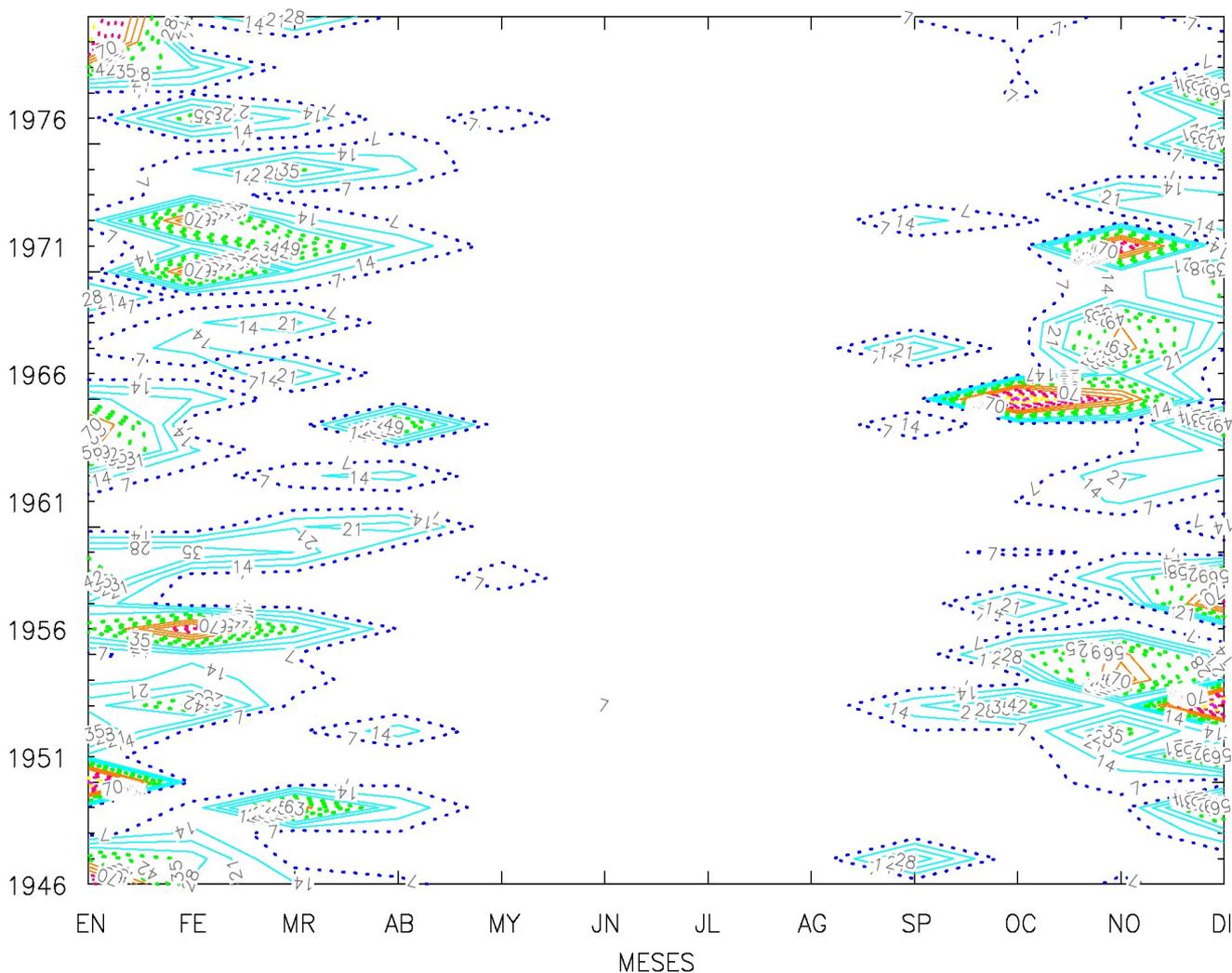
Un **contorno pluviométrico mensual** en un observatorio meteorológico son las isolíneas obtenidas por procedimiento informático novedoso de las precipitaciones mensuales acumuladas contenidas en una matriz de dimensión  $m \times 12$ , siendo  $m$  las precipitaciones en un determinado año.

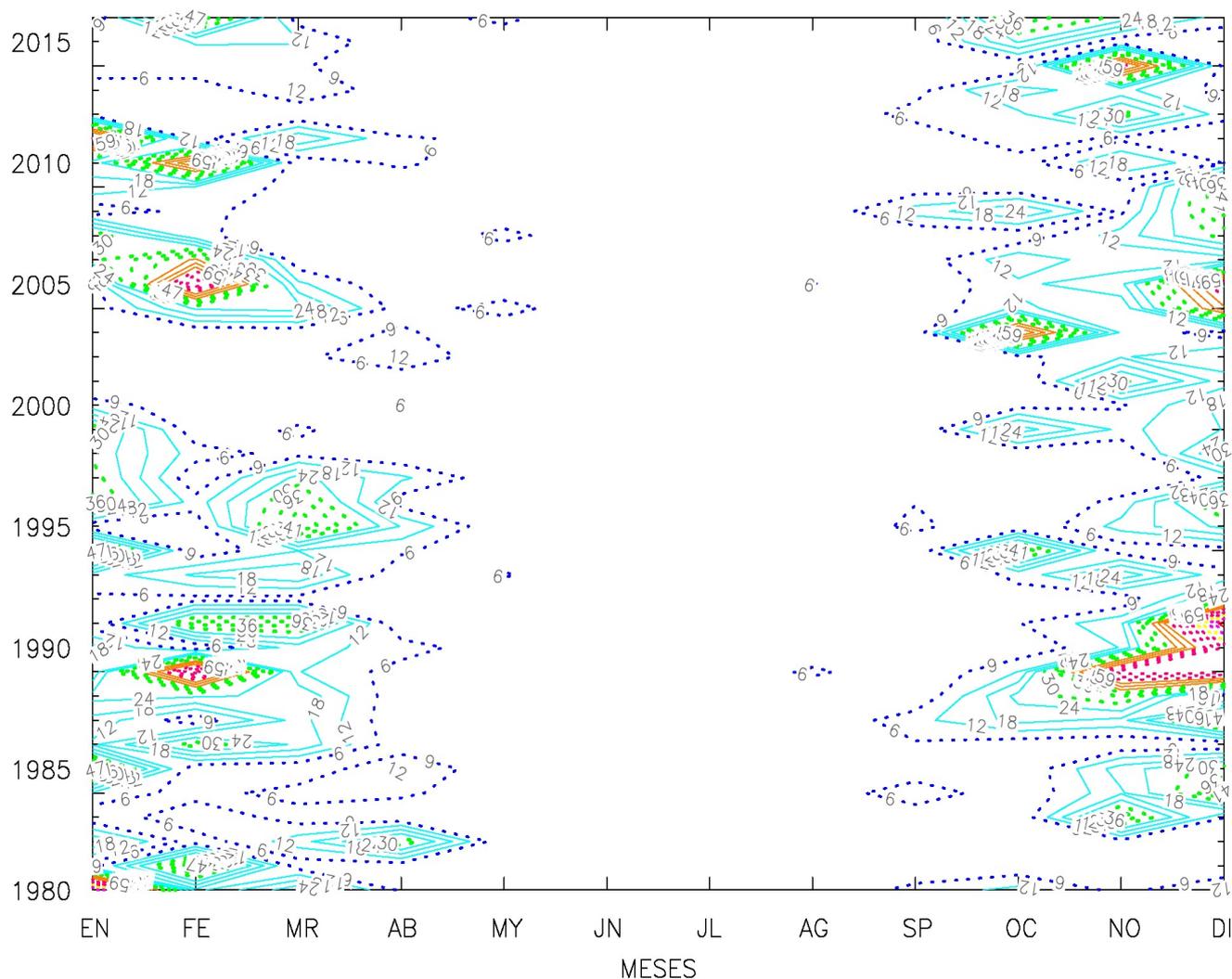
Presentamos contornos de precipitaciones mensuales de series temporales de observaciones meteorológicas obtenidas de la red de pluviométricas Hellmann del Consejo Insular de Aguas de Lanzarote. Las diferentes coloraciones y trazos de las líneas indican las cuantías de las precipitaciones acumuladas; líneas discontinuas azul añil corresponden a precipitaciones apreciables; líneas continuas azul celeste corresponden a precipitaciones muy débiles, líneas verde corresponden a lluvias débiles y líneas discontinuas y continuas rojas corresponden a precipitaciones moderadas a intensas.

En general, los contornos donde debemos fijar nuestra atención son las áreas rojas correspondientes a los meses más lluviosos con algunos días de precipitaciones intensas, dentro de la reducida escala o gama de intensidades de precipitaciones lanzaroteñas.

# PRECIPITACIONES MENSUALES EN EL AEROPUERTO DE GUACIMETA

PRECIPITACIONES MENSUALES 1946/1980 ARRECIFE – AEROPUERTO GUACIMETA





**Contornos de las precipitaciones mensuales acumuladas en la segunda mitad de la serie temporal 1980 a 2016 obtenidas en Arrecife - Aeropuerto de Guacimeta.**

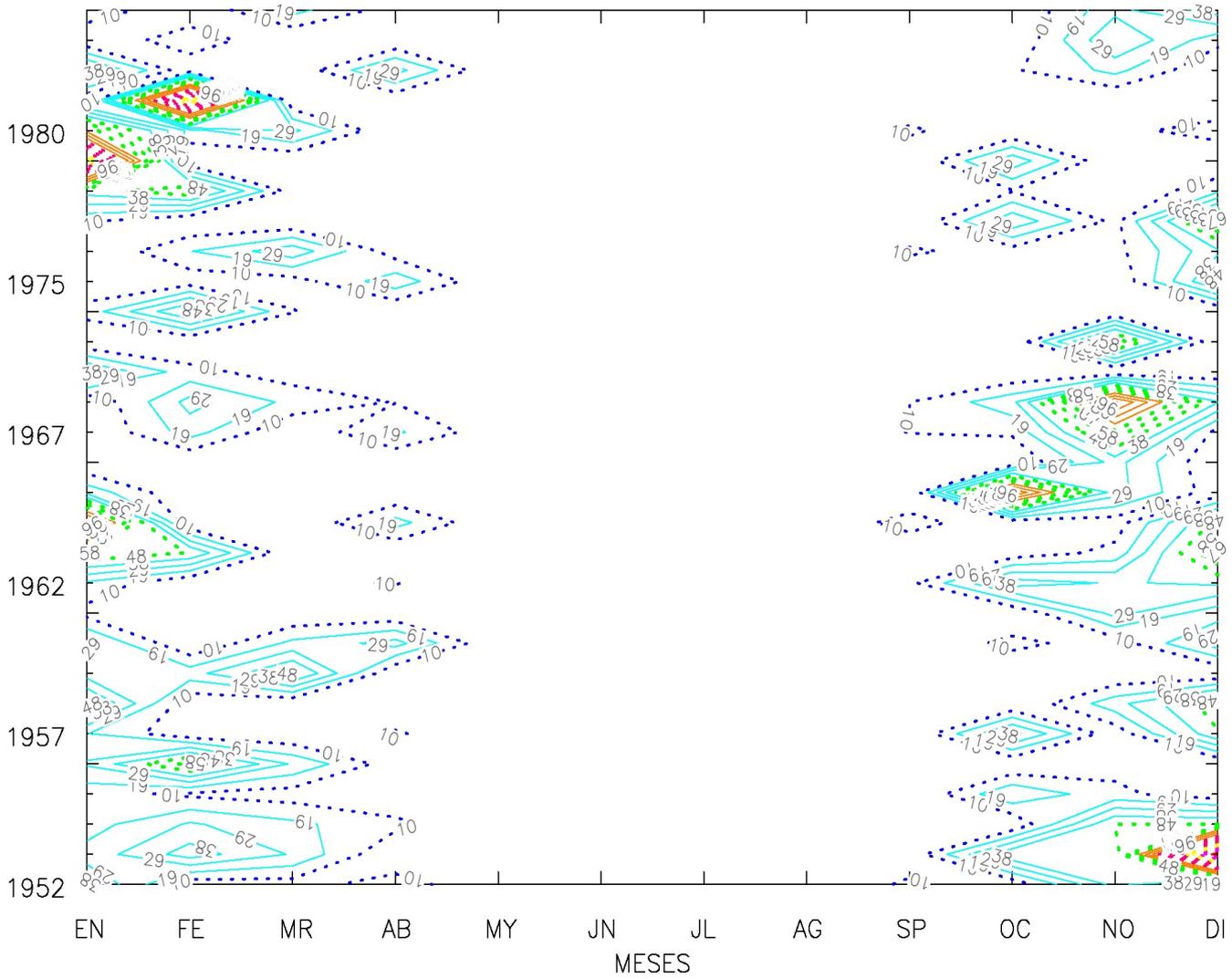
El periodo lluvioso se extiende desde comienzo de enero 1980 a diciembre 2016. Destacan doce meses de precipitaciones intensas: 112.7 mm ene 1980; 85.6 mm feb 1989; 80.9 mm y 80.8 mm nov y dic 1989; 77.3 mm dic 1990; 118.4 mm dic 1991; 68.3 mm oct 2003; 81.6 mm dic 2005; 68.3 mm feb 2010; 78.3 mm ene 2011; 144 mm oct 2014; 76.2 mm oct 2016. Las precipitaciones diarias son notables: 25 enero 1980, 71.5 mm; 4 y 5 diciembre 1991, 48.5 mm y 50.7 mm; 16 febrero, 55 mm; 25 enero 2011, 42 mm (baja atlántica); 22 diciembre 2005, 44 mm (baja atlántica).

El archivo de mapas sinópticos diario europeo está operativo desde 1 de diciembre de 1999. En general, podemos afirmar de los pocos días tormentosos con precipitaciones muy intensas asociadas son debidas a los desplazamientos de núcleos borrascosos atlánticos; así como, otras precipitaciones menos intensas se deben a las irrupciones de frentes nubosos activos.

## PRECIPITACIONES DIARIAS SUPERIORES A 20 mm EN EL PERIODO 1973 – 2016

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	26.3	32.7	20.5							24.0	49.2	21.0
	1978	1981	1991							1999	1989	1977
	34.2	55.0	38.5							22.2	21.7	25.0
	1979	1989	1995							2003	2001	1984
	22.7	22.7	22.7							24.2	23.8	20.7
	1980	2004	2004							2003	2014	1987
	71.5	29.2								23.1		21.8
	1980	2005								2016		1989
	22.0	25.0										21.0
	1985	2006										1990
	42.0	42.9										31.8
	2011	2010										1990
		22.6										48.5
		2016										1991
												50.7
												1991
												21.8
												1998
												29.7
												2004
												44.0
												2005
												32.0
												2008
P máxima	71.5	55.0	38.5							24.2	49.2	50.7
AÑO	1980	1989	1995							2003	1989	1991

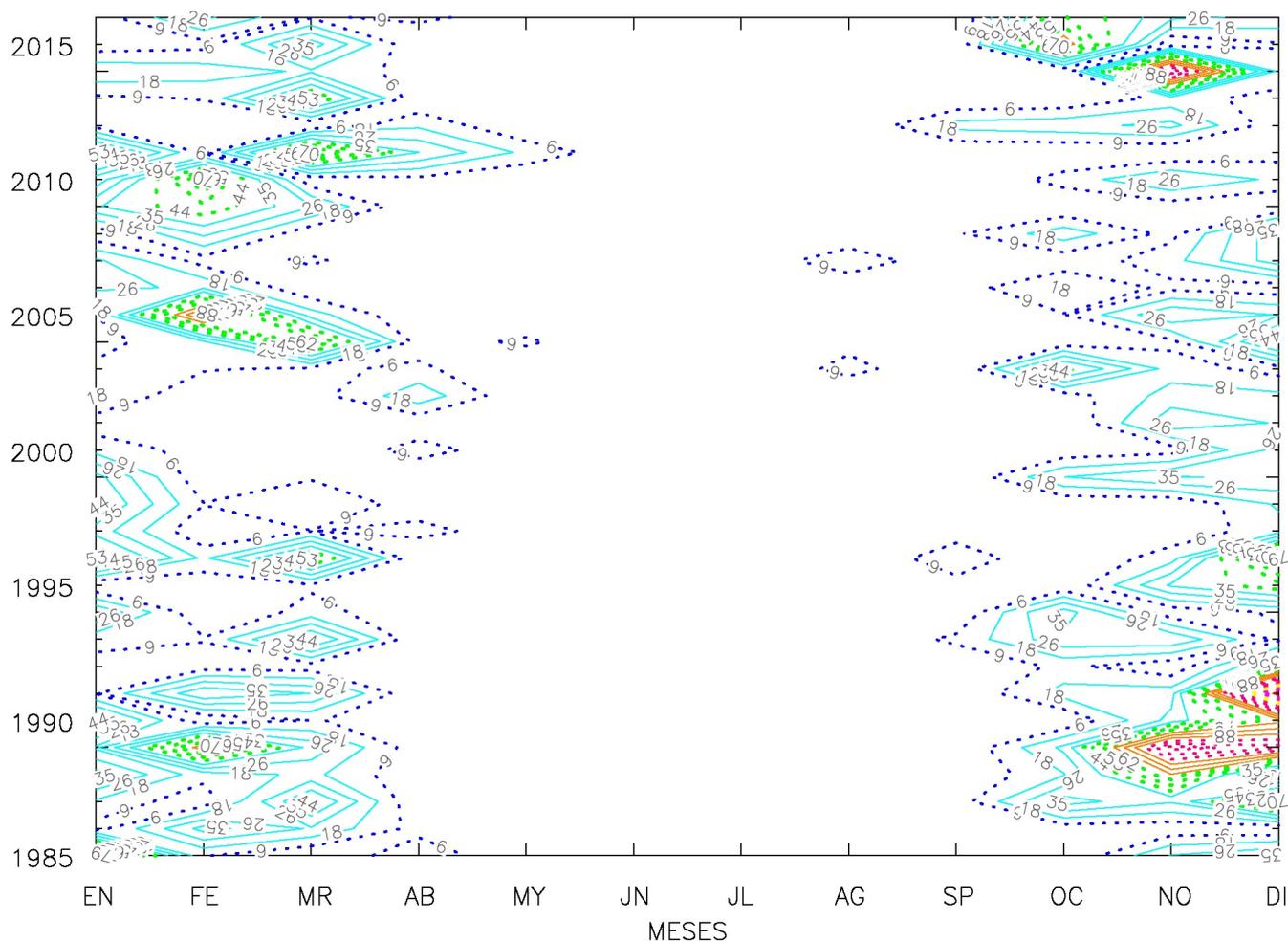
**16 DÍAS EN INVIERNO Y 19 DÍAS EN OTOÑO: 35 DÍAS EN 44 AÑOS (estación automática AEMET)**



**Contornos de las precipitaciones mensuales acumuladas en la primera mitad de la serie temporal 1952 a 1984 obtenidas en pluviómetros Hellmann en Tinajo – Ermita de Nuestra Señora de los Dolores.**

Las isolíneas cerradas indican meses lluviosos significativos. El periodo lluvioso se extiende desde comienzo de enero 1952 a diciembre 1984. Destacan siete meses de precipitaciones intensas: 191.9 mm dic 1953; 106.2 mm ene 1964; 106.6 mm oct 1965; 108.3 mm nov 1968; 160.2 mm ene 1979; 73.3 mm ene 1980; 162.7 mm feb 1981.

PRECIPITACIONES MENSUALES 1985/2016 TINAJO – LOS DOLORES



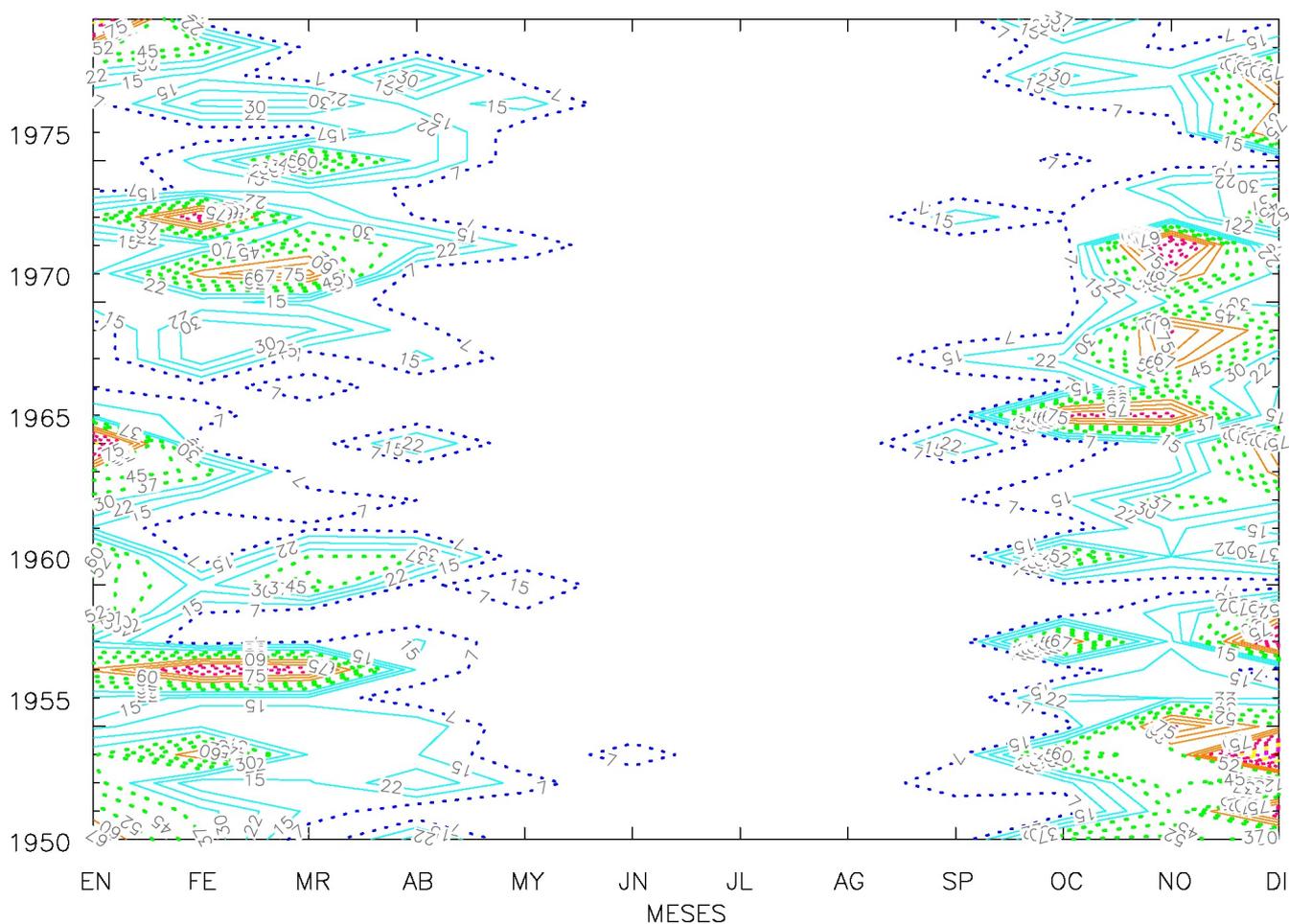
**Contornos de las precipitaciones mensuales acumuladas en la segunda mitad de la serie temporal 1985 a 2016 obtenidas en Tinajo – Ermita de Nuestra Señora de los Dolores.**

El periodo lluvioso se extiende desde comienzo de enero 1985 a diciembre 2016. Destacan ino meses de precipitaciones intensas: 118.5 mm y 109 mm nov y dic 1989; 176.1 mm dic 1991; 92.7 mm feb 2005; 95.6 mm nov 2015. Precipitaciones diarias superiores a 20 mm en el periodo 2011 a 2016:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	26.6		33.9							28.2	21.4	
	2011		2011							2016	2014	
			25.0							21.6	20.6	
			2013							2016	2014	
			22.6								22.6	
			2013								2014	
											20.6	
											2014	
P máxima	26.6		33.9							28.2	22.6	

**4 DÍAS EN INVIERNO Y 6 DÍAS EN OTOÑO: 10 DÍAS EN 6 AÑOS (estación automática AEMET)**

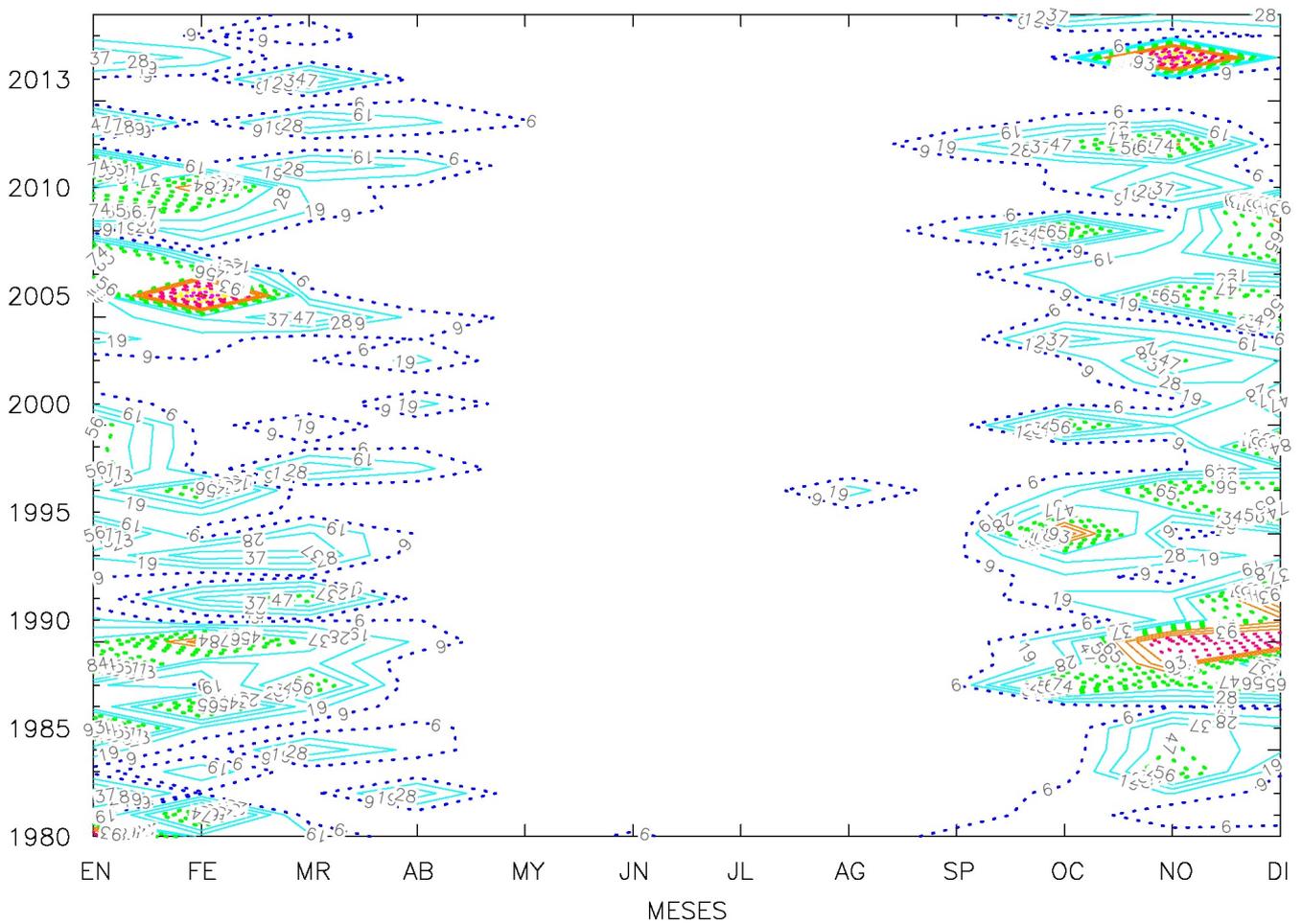




**Contornos de las precipitaciones mensuales acumuladas en la primera mitad de la serie temporal 1950 a 1979 obtenidas en pluviómetros Hellmann en la Villa de Haria.**

Las isolíneas cerradas indican meses lluviosos significativos. El periodo lluvioso se extiende desde comienzo de enero 1950 a diciembre 1979. Destacan diez meses de precipitaciones intensas: 97.3 mm dic 1951; 149.7 mm dic 1953; 96.2 mm, 88.3 feb y mar 1956; 109.1 mm dic 1957; 116.8 mm ene 1964; 85.5 mm nov 1965; 113.5 mm nov 1971; 94 mm feb 1972; 130 mm ene 1979.

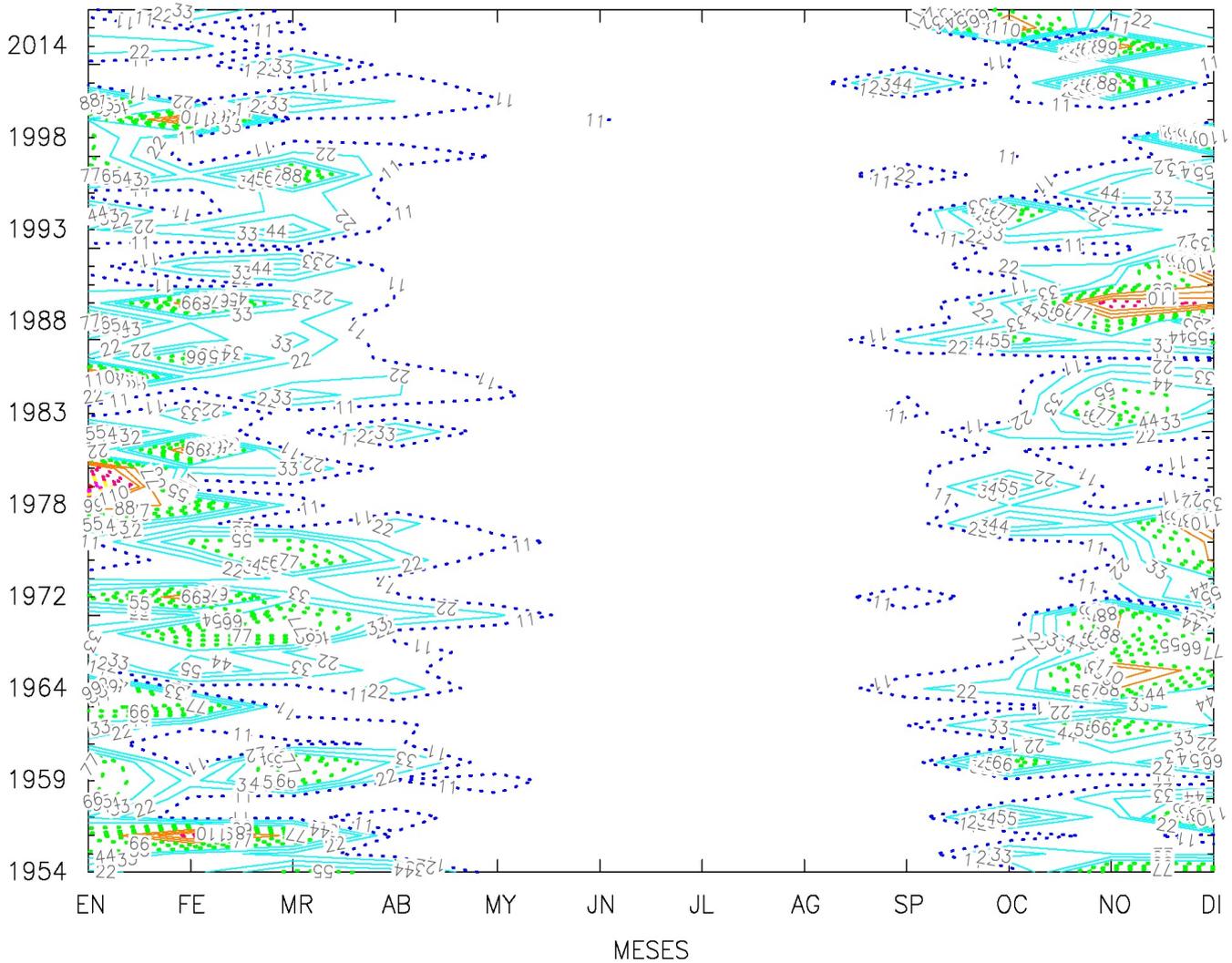
PRECIPITACIONES MENSUALES 1980/2016 HARIA



**Contornos de las precipitaciones mensuales acumuladas en la segunda mitad de la serie temporal 1980 a 2016 obtenidas en la Villa de Haria.**

El periodo lluvioso se extiende desde comienzo de enero 1980 a diciembre 2016. Destacan catorce meses de precipitaciones intensas: 89 mm, 98.5 mm ene y nov 1988; 94 mm ene 1985; 90.5 mm, 123.7 mm y 126.1 mm feb, nov y dic 1989; 109.8 mm dic 1991; 103.5 mm oct 1994; 94 mm, 186.2 mm ene y feb 2005; 93.5 mm dic 2009; 87 mm ene 2010; 163 mm nov 2014; 138.8 mm oct 2015. Precipitaciones diarias superiores a 20 mm en el periodo 2011 a 2016 medidas en la estación automática AEMET (Cuesta del Pozo):

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
-	29.8		26.6							20.6	55.2	
	2011		2013							2016	2014	
			20.4								30.2	
			2013								2014	
											21.2	
											2014	
-												
P máxima	29.8		26.6							20.6	55.2	
AÑO	2011		2013							2016	2014	



**Contornos de las precipitaciones mensuales acumuladas de la serie temporal 1954 a 2016 obtenidas en pluviómetros Hellmann en Haria – La Montaña – Macizo de Famara.**

Las isolas de las precipitaciones mensuales acumuladas indican meses lluviosos significativos. El periodo lluvioso se extiende desde comienzo de enero 1954 a diciembre 2016. Destacan veintisiete meses de precipitaciones intensas: 88 mm, 86.3 mm nov y dic 1954; 70.5 mm, 129.1 mm ene y feb 1956; 115.8 mm dic 1957; 105.9 mm ene 1964; 90.6 mm oct 1967; 113.5 mm nov 1968; 90.3 mm nov 1970; 96.7 mm nov 1971; 100.3 mm feb 1972; 92.5 mm dic 1975; 95.9 mm dic 1976; 125 mm dic 1977; 101 mm, 83 mm ene y feb 1978; 137.6 mm ene 1980; 108.6 mm feb 1981; 135.1 mm ene 1985; 100.4 mm, 132.2 mm y 119.1 mm feb, nov y dic 1989; 138 mm dic 1991; 111.5 mm dic 1998; 121 mm feb 2010; 190 mm nov 2014; 132 mm oct 2015. La serie pluviométrica tiene la ausencia de los años: 1965, 1966 y entre 1999 y 2009. A partir 2007 se instala una estación automática Agricultura - Cabildo.