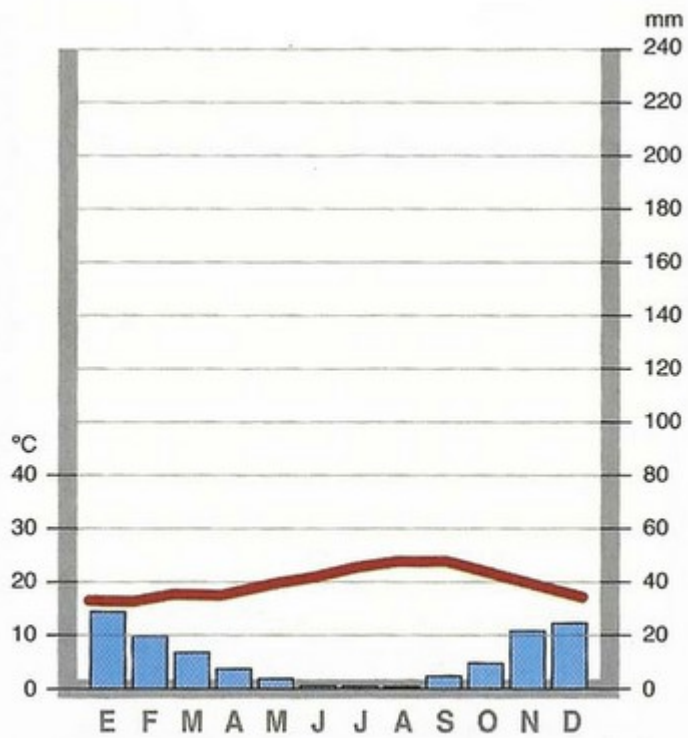


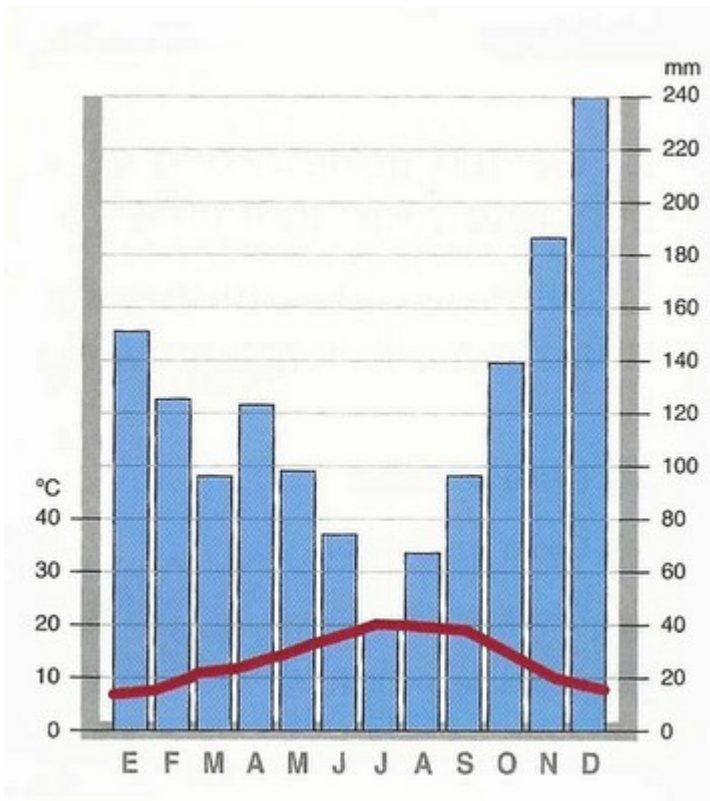
# CLIMOGRAMAS DE ESPAÑA



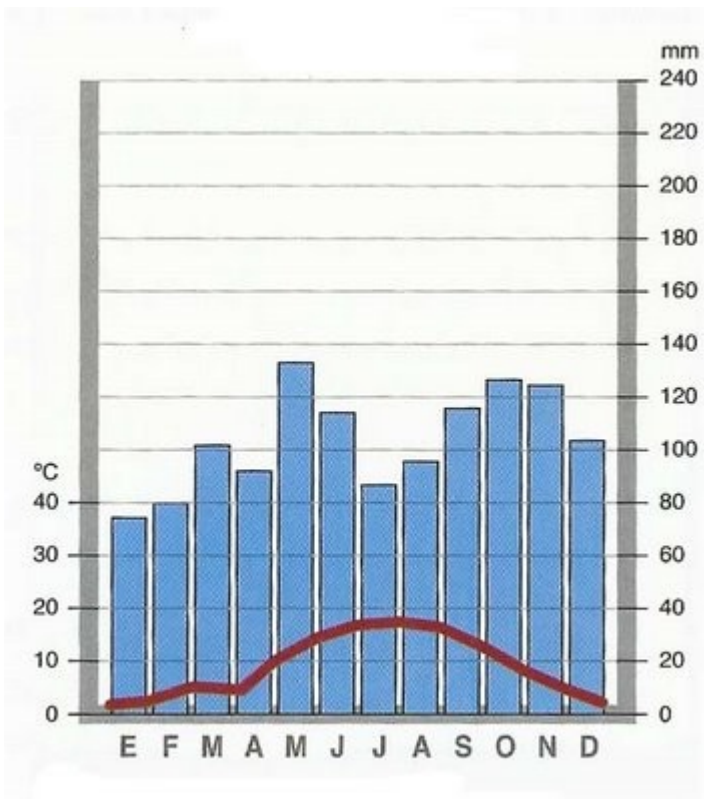
## CLIMOGRAMAS DE ESPAÑA



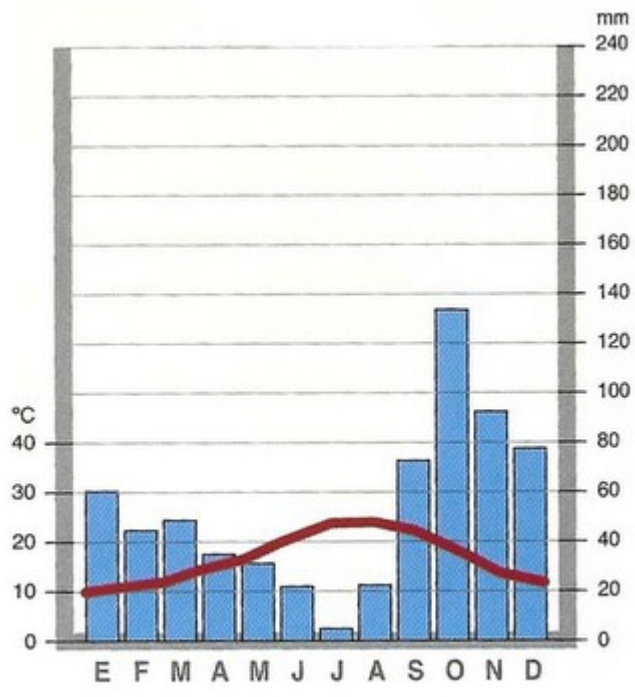
*Clima subtropical*



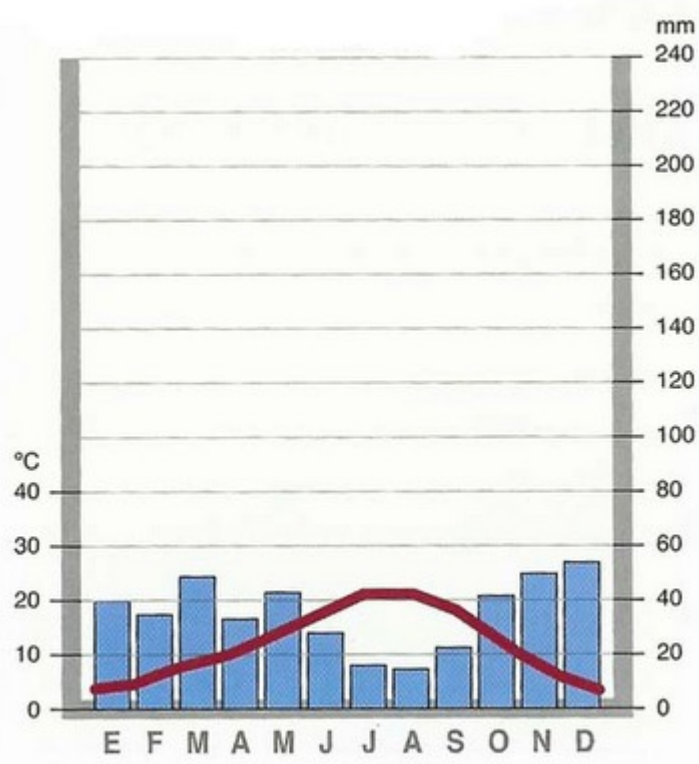
*Clima oceánico*



*Clima de montaña*



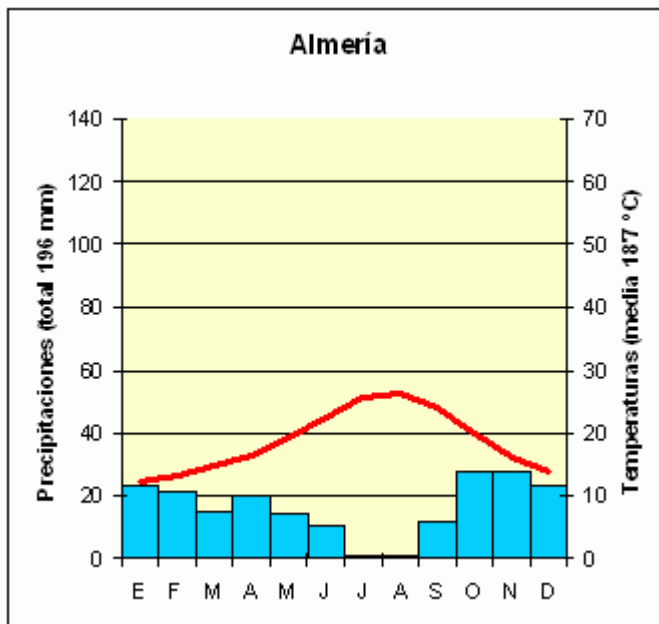
*Clima mediterraneo marítimo*



*Clima mediterráneo continental*

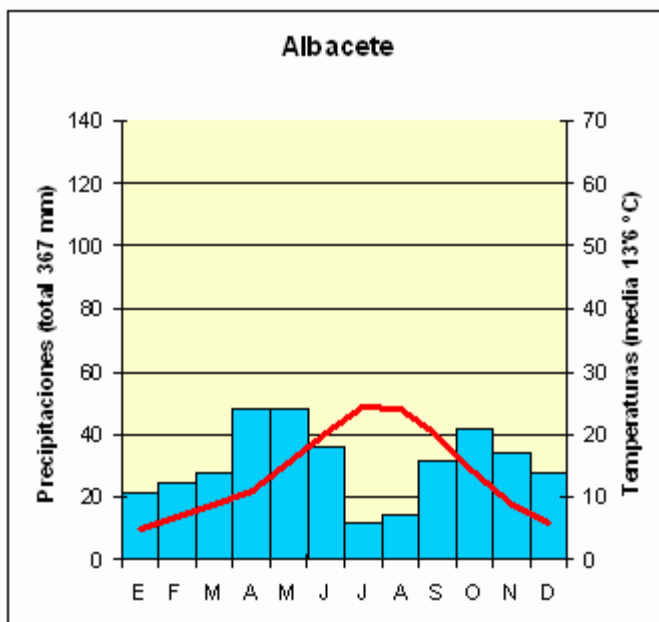
PUB

Clima mediterráneo seco, subdesértico o estepario marítimo.

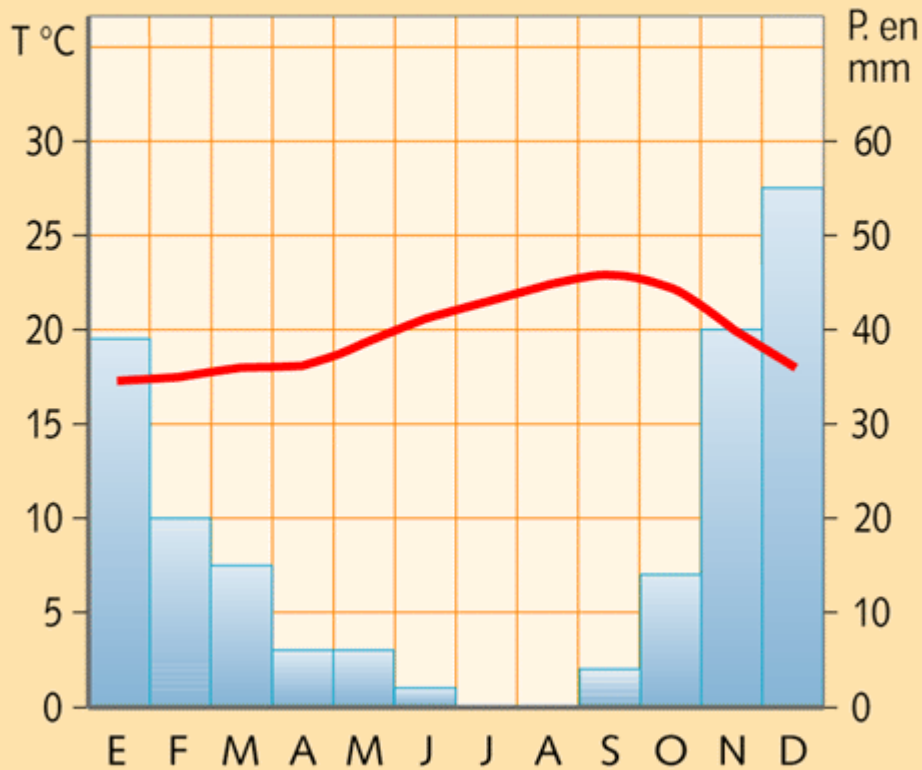


*Emplazamiento de Almería*

Clima mediterráneo seco, subdesértico o estepario continentalizado.



## Las Palmas de Gran Canaria



### Serie climática de Santander

E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
9,5	9,9	10,7	12	14,6	17,1	19,4	19,9	18,3	15,4	12,2	10,7
123	104	105	125	89	62	52	72	85	135	146	117

Tma 14.1 °

TP 1215 mm

AT 9,9°

1.- Descripción de las temperaturas.

El clima presenta temperaturas suaves todo el año. Ningún mes por encima de los 20°. La temperatura mínima es de 9,5°, por tanto, no presenta invierno climatológico (ningún mes por debajo de los 6°). La Tma es inferior a 15°.

## 2.- Descripción de las precipitaciones.

El clima tiene lluvias regulares todo el año. Presenta el máximo en otoño correspondiente a los meses de octubre y noviembre, con dos máximos secundarios en diciembre y en abril, por tanto la mayor parte de las lluvias son equinociales e invernales. No presenta veranos secos, s bien en estos meses se registra el mínimo de precipitaciones.

## 3.- Análisis del clima.

El clima presenta inviernos y veranos suaves sin invierno climatológico. Esto es debido a la acción reguladora del mar, que al calentarse y enfriarse después que la tierra, dulcifica las temperaturas.

Las lluvias equinociales están provocadas por las borrascas atlánticas que vienen empujadas por los vientos del oeste. Las lluvias invernales están provocadas por las borrascas atlánticas y las borrascas asociadas al frente polar, que en esta época se encuentra desplazado hacia el sur, como todos los centros de acción. El mínimo de precipitaciones se da en verano, como consecuencia del desplazamiento hacia la Península del anticiclón de las Azores, que, como todos los centros de acción se encuentra desplazado hacia el norte en esta estación. Este desplazamiento se ve favorecido por la formación en la Meseta de una depresión térmica provocada por el calentamiento del suelo.

## 4.- Clasificación del clima y localización.

Por las características descritas de temperaturas y precipitaciones, se trataría de un clima oceánico, correspondiente a la fachada cantábrica o gallega.

## 5.- Vegetación y suelos.

Este clima permite el desarrollo de una vegetación basada en el bosque caducifolio, con predominio de hayas y robles y un importante sotobosque de helechos y musgos. Los suelos que corresponden son suelos zonales, es decir, su formación depende del clima y de la litología. Son evolucionados y ricos en materia orgánica. Predomina las tierras pardas silíceas y calizas, excelente para la agricultura; los rankers en las zonas altas y las pendientes, aptos para pastos y la terra fusca, apta para la explotación forestal.

## Serie climática de Valencia

E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
11,5	12,6	13,9	15,5	18,4	22,1	24,9	25,5	23,1	19,1	14,9	12,4
36	32	35	37	34	23	9	19	51	74	51	52

Tma 17,8°

TP 453 mm

AT 16°

### 1.- Descripción de las temperaturas.

El clima presenta temperaturas suaves todo el año. Ningún mes por encima de los 26°. La temperatura mínima no baja de 11°, por tanto no presenta invierno climatológico (ningún mes por debajo de los 6°. La Tma es superior a 15°.

### 2.- Descripción de las precipitaciones.

El clima presenta verano seco, con dos meses con precipitaciones por debajo de 20 mm. (Es seco el mes que tiene menos de 30 mm de precipitación). Las precipitaciones registran un máximo equinoccial, de septiembre a diciembre, con un máximo absoluto en octubre y dos máximos relativos en invierno y primavera.

### 3.- Análisis del clima.

El clima presenta inviernos y veranos suaves sin invierno climatológico. Esto es debido a la acción reguladora del mar, que al calentarse y enfriarse después que la tierra, dulcifica las temperaturas.

Las lluvias equinocciales están provocadas por las borrascas atlánticas que vienen empujadas por los vientos del oeste, que cuando son potentes y vienen cargadas de humedad alcanzan la costa mediterránea. Igualmente se ve afectado por las borrascas formadas en el área del Mediterráneo. Las lluvias invernales están provocadas por las borrascas atlánticas, las borrascas mediterráneas y las borrascas asociadas al frente polar, que en esta época se encuentra desplazado hacia el sur, como todos los centros de acción. El verano seco se debe al desplazamiento hacia la Península del anticiclón de las Azores, que, como todos los centros de acción se encuentra desplazado hacia el norte en esta estación. Este desplazamiento se ve favorecido por la formación sobre la meseta de una depresión térmica debida al calentamiento del suelo. Estos climas pueden verse afectados por la actuación de gotas frías que se presentan en el inicio del otoño, cuando la masa de aire mediterránea cálida y húmeda se ve afectada por la llegada de una masa de aire fría en altura, que provoca un enfriamiento brusco del aire mediterráneo y lluvias

torrenciales.

#### 4.- Clasificación del clima y localización.

Por las características de temperatura y precipitaciones se trataría de un clima mediterráneo marítimo, localizable en la costa mediterránea.

#### 5.- Vegetación y suelos.

Este clima permite el desarrollo de una vegetación basada en el bosque perennifolio, basada en la encina, el alcornoque y el pino, si bien hay que tener en cuenta que el pino es una formación secundaria (es decir, introducida por el hombre) y por tanto no es una vegetación climax. Esta vegetación puede combinarse con áreas de matorrales.

Los suelos son zonales evolucionados, predominando la tierra parda propia para cereales, encinas y pastos; el suelo rojo mediterráneo, excelente para el cultivo; la terra rosa, idónea para cultivos arbóreos como el almendro y el olivo y las tierras negras o vertisuelos, las más ricas de España, aptas para todo tipo de cultivos excepto los arbóreos.

### Serie climática de León

E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
3,1	4,9	7,1	8,6	12,1	16,4	19,6	19,3	16,4	11,4	7	4,3
58	46	29	50	58	39	28	24	39	56	58	70

Tma 10,8°

TP 555 mm

#### 1.- Descripción de las temperaturas.

El clima presenta unas temperaturas moderadas en verano y frías en invierno. Presenta invierno climatológico, tres meses con temperaturas inferiores a 6°. La tma en torno a los 11°.

#### 2.- Descripción de las precipitaciones.

El clima presenta el verano seco, con dos meses con precipitaciones inferiores a 30 mm. Presenta un máximo absoluto en otoño, en el que las precipitaciones aumentan de septiembre a diciembre y dos máximo relativos correspondientes a enero y mayo. El total de precipitaciones apenas supera los 500 mm.

#### 3.- Análisis del clima.

El clima presenta inviernos fríos. Esto es debido a que no cuenta con la acción reguladora del mar, que al calentarse y enfriarse después que la tierra, dulcifica las



temperaturas. También contribuye la formación de un anticiclón térmico en la meseta durante el invierno, provocado por el enfriamiento del suelo.

Las lluvias equinocciales están provocadas por las borrascas atlánticas que vienen empujadas por los vientos del oeste, que cuando son potentes y vienen cargadas de humedad alcanzan la costa mediterránea. Igualmente se ve afectado por las borrascas formadas en el área del Mediterráneo. Las lluvias invernales están provocadas por las borrascas atlánticas, las borrascas mediterráneas y las borrascas asociadas al frente polar, que en esta época se encuentra desplazado hacia el sur, como todos los centros de acción. El verano seco se debe al desplazamiento hacia la Península del anticiclón de las Azores, que, como todos los centros de acción se encuentra desplazado hacia el norte en esta estación. Este desplazamiento se ve favorecido por la formación sobre la meseta de una depresión térmica debida al calentamiento del suelo. 4.- Clasificación del clima y localización.

Por las características de las temperaturas y las precipitaciones, señalaríamos que se trata de un clima mediterráneo continentalizado, correspondiente al interior peninsular.

#### 5.- Suelos y vegetación.

Por su latitud y por la existencia de inviernos fríos, la vegetación tiene un carácter mixto, con predominio del roble y la encina. En los suelos predominan los rankers en las zonas altas y las pendientes, aptas para pastos y bosques y la tierra parda, propia para encinas, pastizales y cereales cuando se abona. Es muy importante la presencia de suelos azonales, que no tienen un perfil definido por falta de formación.

### **Serie climática de Almería**

E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
12,5	13,2	14,7	16,4	19,1	22,7	25,7	26,4	24	20	16,2	13,7
23	21	15	20	14	10	1	1	12	28	28	23

Tma 18,7°

TP 196 mm

AT 13,9

#### 1.- Descripción de las temperaturas.

El clima presenta temperaturas con inviernos suaves y veranos cálidos. Sólo un mes supera los 26°, mientras que la temperatura mínima no baja de 12,5°, por tanto no presenta invierno climatológico (ningún mes por debajo de los 6°). La Tma es superior a

15°. La amplitud térmica alcanza los 14°.

## 2.- Descripción de las precipitaciones.

El clima presenta verano seco. Tiene todos los meses por debajo de 30 mm. (Es seco el mes que tiene menos de 30 mm de precipitación). Las escasas precipitaciones registran un máximo equinoccial en octubre y noviembre, que decaen en diciembre y enero para tener un ligero repunte en el mes de abril. El total de precipitaciones es inferior a 300 mm.

## 3.- Análisis del clima.

El clima presenta inviernos y veranos suaves sin invierno climatológico. Esto es debido a la acción reguladora del mar, que al calentarse y enfriarse después que la tierra, dulcifica las temperaturas.

El total de precipitaciones, por debajo de 200 mm anuales. La relación entre la temperatura y las precipitaciones muestra una aridez muy elevada: el índice de aridez de Gaussen ( $2T \geq P$ , es decir, el doble de la temperatura de cada mes es mayor o igual al total de las precipitaciones de ese mes) se cumple en los doce meses, por lo que puede considerarse semiárido extremado, nos indica que el clima corresponde a una zona subdesértica y las temperaturas suaves, sin invierno climatológico, nos indica que se trata además de una zona costera, debiendo localizarse el clima entonces en el SE peninsular.

Por tanto, esta ausencia de precipitaciones está provocada por el aislamiento de las últimas estribaciones de la cordillera Penibética así como de la Bética, que organizan una barrera montañosa que impide la penetración de las borrascas atlánticas, al quedar la zona en la vertiente de sotavento. También son frecuentes las masas de aire cálidas y secas provenientes de Africa. Sólo las borrascas formadas en el Mediterráneo o por las borrascas formadas en el Estrecho de Gibraltar o las formadas ocasionalmente en el mar de Alborán provocan precipitaciones.

## 4.- Clasificación del clima y localización.

Por las características de temperatura y precipitaciones se trataría de un clima mediterráneo seco, subdesértico o estepario, localizable en la costa SE mediterránea.

## 5.- Vegetación y suelos.

Este clima lleva asociada una vegetación de tipo estepa, con arbustos espinosos, nudosos, bajos y discontinuos, que dejan al descubierto suelos pobres. Sus principales especies son el palmito, tomillo, espartas y el espárrago.

En los suelos predominan el suelo gris subdesértico o serosem. Es de color gris claro, está casi siempre seco y es muy pobre en humus pues la vegetación que soporta es muy escasa y deja grandes espacios sin cubrir-. Su aprovechamiento en seco es

prácticamente nulo pero en regadío es bastante fértil, aunque se saliniza fácilmente debido a la importante evaporación.

Los ríos son de escaso caudal y extremadamente irregulares, pudiendo permanecer secos una parte importante del año.

### Serie climática de Leitariegos

E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
0,7	0,5	2,6	4,1	6,3	9,7	12,2	12,7	11	7,9	4,1	1,6
180	170	137	117	149	80	39	122	133	156	198	182

Tma 6,1°

TP 1666 mm

AT 12°

#### 1.- Descripción de las temperaturas.

El clima presenta temperaturas frías en invierno y frescas en verano. Presenta invierno climatológico, seis meses con temperaturas inferiores a 6°. La tma en torno a los 6°.

#### 2.- Descripción de las precipitaciones.

El clima no presenta veranos secos. Tiene precipitaciones todo el año, con un mínimo estival. Presenta un máximo equinoccial en los meses de noviembre y diciembre y un segundo máximo relativo en invierno. El total de precipitaciones supera los 1600 mm.

#### 3.- Clasificación del clima y localización.

Por las características de las temperaturas y las precipitaciones, señalaríamos que se trata de un clima de montaña, situado a más de 1000 m de altitud.

#### 3.- Análisis del clima.

El clima presenta inviernos fríos. Esto es debido a la altura, ya que en la atmósfera existe un gradiente térmico por el que las temperaturas descienden 6° cada 1000 m, lo que determina que las precipitaciones se organicen en forma de nieve, dando lugar a la presencia de varios meses con temperaturas en torno a los 0°.

Las precipitaciones son abundantes, especialmente en la vertiente de barlovento, ya que todo relieve implica la formación de un efecto foëhn: las masas de aire obligadas a ascender por la presencia de un relieve descargan la humedad en la vertiente de barlovento, mientras que la de sotavento registra menores precipitaciones.

Las masas de aire que determinan las precipitaciones de este clima son las que predominan en otoño y primavera en la Península: las borrascas atlánticas que atraviesan

el mar cargadas de humedad. En invierno, las borrascas asociadas al frente polar. una depresión térmica debida al calentamiento del suelo.

#### 5.- Suelos y vegetación.

La vegetación se caracteriza por su organización en pisos, determinados por la altura. Se pueden encontrar varios niveles:

- Piso basal. Está ocupado por el bosque propio del clima en el que la montaña está ubicada: en la zona atlántica el bosque caducifolio de hayas, robles y castaños. En la zona mediterránea el bosque perennifolio de encinas, alcornoques y pinos en las zonas bajas.
- Piso supraforestal. En la montaña de la zona atlántica está formada por arbustos, como el brezo y la genista y en la zona mediterránea por arbustos y matorrales espinosos.
- Cima. En la zona atlántica predominan los prados y en la mediterránea el matorral.

La montaña pirenaica presenta una organización más compleja, con un piso basal cubierto por encinas y robles, hasta los 1200m; un piso subalpino poblado por abetos y pinos silvestres, hasta los 2400m; un piso alpino con predominio del prado, hasta los 3000m y un piso nival, por encima de esta altura, en que la vegetación es inexistente.

Los suelos predominantes son los rankers, propios de las zonas altas y las pendientes, solo aptos para pastos y bosques, nunca para la agricultura.

#### Serie climática de Lanzarote

	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
	16,9	17,1	17,9	18,3	19,8	21,1	23	24	23,5	22,2	20	17,6
	28	19	13	7	3	0	0	0	4	9	21	24
Tma	20,1°											
TP	128 mm											
AT	6,6°											

#### 1.- Descripción de las temperaturas.

El clima presenta temperaturas cálidas todo el año, con un mínimo en el mes de enero, que prácticamente alcanza los 17° y un máximo en agosto, con 24°. La amplitud térmica se sitúa en torno a los 6°, por lo que las diferencias estacionales son muy pequeñas.

#### 2.- Descripción de las precipitaciones.

El clima tiene secos todos los meses del año, ya que ninguno de ellos alcanza los 30 mm de precipitación. El total anual se sitúa en 128 mm. El máximo de precipitaciones se

produce en los meses de diciembre y enero. El índice de aridez de Gaussen ( $2T \geq P$ , es decir, el doble de la temperatura de cada mes es mayor o igual al total de las precipitaciones de ese mes) se cumple en los doce meses, por lo que puede considerarse semiárido extremado.

### 3.- Clasificación del clima y localización.

Por las características de las temperaturas y las precipitaciones, señalaríamos que se trata de un clima canario (subdesértico).

### 3.- Análisis del clima.

Las temperaturas de este clima vienen determinadas por la latitud. La proximidad al trópico de Capricornio determina que se aminoren las diferencias entre las estaciones que junto con la presencia del alisio del NE provoca temperaturas suaves todo el año. Contribuye la acción reguladora del mar, que intervienen dulcificando las temperaturas.

Las escasas precipitaciones están determinadas por el predominio del anticiclón de las Azores, que sólo cuando se desplaza permite la entrada de las borrascas atlánticas en invierno y de las masas de aire sahariano en verano. Igualmente el clima se ve afectado por la presencia de la corriente fría de Canarias que determina la formación de altas presiones, incidiendo en la falta de precipitaciones.

### 5.- Suelos y vegetación.

La vegetación de este clima viene determinada por la altura. En el piso basal, hasta los 300m, predominan los matorrales. En el piso intermedio, hasta los 800 m, predominan las palmeras, dragos y sabinas. El piso termocanario es el de mayor riqueza. Se extiende hasta los 1200 m y predomina el bosque de laurisilva, muy denso y compuesto por más de veinte especies. Cuando se degrada por la acción humana se forma el fayal-brezal. El piso canario se extiende hasta los 2200 m y predomina el bosque de coníferas. Por encima, el piso supracanario, de gran riqueza florística.

Los suelos son de naturaleza volcánica, muy ricos para la agricultura.