

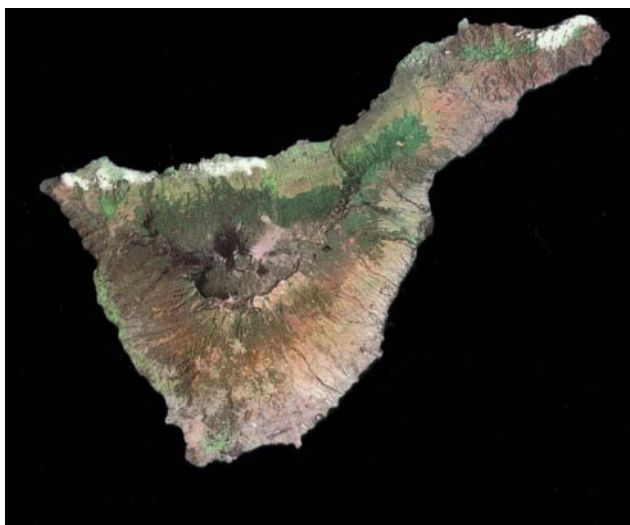


# CAPÍTULO II

## ÁMBITO GEOGRÁFICO.

## 2.1. GEOGRAFÍA FÍSICA

### 2.1.1. SITUACIÓN



Las Islas Canarias se encuentran situadas en el extremo noroccidental del continente africano, entre los 29° 25' y los 27° 38' de latitud Norte, y los 13° 20' y 18° 10' de longitud Oeste. El Archipiélago está constituido por siete grandes islas y una serie de islotes menores, todos de origen volcánico, siendo Tenerife con sus 269 Km. de longitud máxima, la isla de mayor superficie con 2.034 Km<sup>2</sup>, es decir, algo más de un 27% de la superficie total de Canarias (7.456 Km<sup>2</sup>.).

Tenerife posee la mayor centralidad física del archipiélago, pues las islas se han formado a partir de grandes directrices estructurales volcánicas a escala interinsular, siendo ésta la única isla afectada por varias directrices a la vez, lo cual ha contribuido a una mayor actividad volcánica y, por tanto, a su mayor superficie. Además, también es la isla de mayor altitud alcanzando los 3.718 m en el pico del Teide.

### 2.1.2. TOPOGRAFÍA Y RELIEVE

Tenerife tiene forma de triángulo isósceles, con un vértice al Sur (Punta Rasca), una larga prolongación hacia el Noreste (el cabo de Anaga) y la Punta Teno en el ángulo Noroeste. Presenta un relieve irregular interrumpido por la altiplanicie de Los Rodeos (600 m de altitud) y los



CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE TENERIFE	
Área (Km <sup>2</sup> )	2.034
Altitud (m)	3.718
Perímetro costero (Km.)	269
Distancia al continente (Km.)	284
Edad (mill. años)	7,5

valles de La Orotava al Norte y Güímar al Sur. La topografía de la Isla de Tenerife está claramente marcada por los procesos erosivos correspondientes a las zonas más antiguas de ésta (macizos de Anaga y Teno), donde se han originado profundos abarrancamientos y retroceso de la costa con grandes cantiles, y procesos de construcción del edificio insular en las zonas aledañas a las dorsales de la Esperanza, de Teno y de Chasna, donde el abarrancamiento no es tan acusado, pero si que es importante la pendiente. Estas dorsales presentan una clara morfología de techo a dos aguas que va ganando altitud conforme nos acercamos a Las Cañadas y en ellas se han producido todas las erupciones históricas de la Isla (Siete Fuentes, Volcán de Garachico, el Chinyero, etc.). De éstas dorsales parten una gran cantidad de barrancos con una variabilidad morfológica muy importante que responde a influencias estructurales y morfogenéticas. Así, estas dorsales van a presentar redes hidrográficas con cursos paralelos entre sí, y perpendiculares a la cresta central que actúa como divisoria principal de aguas. En términos de relieve, el hito más representativo de la Isla es sin duda el pico del Teide, que con sus 3.718 m. es el más alto del territorio español. El Teide está ubicado en el interior de Las Cañadas, una gran caldera volcánica de reciente formación, cerrada en su flanco meridional por la cordillera dorsal. Al norte se da una pronunciada pendiente, que configura el Valle de La Orotava.

La superficie, disposición, volumen y rasgos generales del relieve de Tenerife se deben al tamaño del bloque de corteza en que se levanta, a la cantidad y naturaleza de los materiales efusivos que la han venido construyendo ininterrumpidamente desde hace 7 millones de años, y a



los procesos de erosión, regidos por la influencia del clima. La actividad volcánica inicial, que se prolongó 3'5 millones de años, se detuvo antes en Teno que en Anaga. Luego, adormecidas las fuerzas plutónicas, cesó la efusión de nuevos materiales y dominaron la disección y el escarbo de estos relieves esenciales que son los macizos antiguos.

En la fase siguiente la Isla gana orografía a lo largo de la directriz constructiva de su eje dorsal, y donde ésta se cruza con las otras dos principales, un complejo proceso efusivo levanta el gran edificio del Teide. Entre el macizo de Anaga y la dorsal, el altiplano de La Laguna corresponde a un vacío eruptivo; un campo de volcanes, la cumbre de Abeque, enlaza a Teno con el edificio cimero de la isla; el macizo de Adeje, de reducida entidad morfológica por su escasa envergadura original y posterior desmantelamiento, se suelda el dorso meridional de Las Cañadas en un conjunto de rampas y pequeñas cadenas de volcanes. Dos valles intercolinares, el de Güímar y La Orotava, la caldera de erosión de Pedro Gil y las islas bajas de Teno y de Daute son piezas menores en esta isla en la que el vigor del relieve y las pendientes imponen las condiciones propias de las montañas: una reducida disponibilidad de tierras llanas y la servidumbre de la altitud, que tiene un papel decisivo en las variaciones y límites climáticos y, por consiguiente, en la configuración del medio biogeográfico y de los paisajes antropizados.

### 2.1.3. GEOLOGÍA



Dique de la zona de Teno, de las más antiguas de la isla de Tenerife

Las Islas Canarias constituyen, por el volumen de materiales emitidos durante su formación y por la duración de su actividad volcánica, uno de los archipiélagos más estudiados y visitados por la comunidad científica. Teniendo solo en cuenta el episodio subaéreo, su formación se remonta a aproximadamente unos 20 millones de años.

La construcción de las islas tuvo lugar de forma independiente y progresiva, levantándose cada una como construcciones independientes, desde las profundidades del borde de la plataforma, y del talud continentales. Cada isla tiene su propia historia, de modo que algunas están caracterizadas por la existencia de distintos periodos de actividad volcánica constructora, alternados con otros de reposo e intensa erosión, mientras que otras parecen haber seguido una evolución más continua. Por otra parte y de acuerdo con ideas que ahora parecen ya aceptadas comúnmente por los investigadores, en el desmantelamiento de las islas parecen haber tenido un papel muy importante fenómenos bruscos e intensos de deslizamiento de grandes masas o avalanchas relacionadas o no con fenómenos eruptivos.

Si bien la formación de cada isla tiene su propia historia, podemos establecer una serie de fases o ciclos generales válidos para todas ellas. Veamos estas fases centrándonos particularmente en la historia geológica de la Isla de Tenerife.



### **FASE SUBMARINA DE PRE-ESCUDO: LOS COMPLEJOS BASALES.**

La fase submarina es poco conocida ya que solo aflora en superficie en tres islas (Fuerteventura, La Gomera y La Palma) y en forma de secuencias con distinto grado de desarrollo. Estas secuencias son sólo una pequeña parte visible de la fase más antigua de la formación de Canarias, y forman parte de los denominados complejos basales, término que alude a la extraordinaria complejidad estructural y a la variedad de los materiales que las forman.

Este vulcanismo subacuático que dio origen a los complejos basales de las islas pudo haber comenzado según estudios recientes hace unos 65 millones de años para Fuerteventura, isla mas antigua del archipiélago. No se conoce mucho de la fase submarina de las islas centrales, entre las cuales se encuentra Tenerife, debido a la ausencia de afloramientos de este complejo basal, si bien estos materiales podrían suponer hasta el 80% del volumen total de materiales de alguna de éstas islas. En cualquier caso parece que esta fase de vulcanismo subacuático en Tenerife podría haber durado algo más de los cuatro millones de años estipulados para Gran Canaria, si bien no se conoce con precisión cuando comenzó.

### **FASE SUBAÉREA DE ESCUDO: LAS SERIES ANTIGUAS.**

El conjunto de materiales de los complejos basales se encuentra, la mayor parte de las veces, separado de los materiales claramente subaéreos por una marcada banda de erosión.



Las series antiguas, denominadas también Basaltos de Meseta o Series I, representan la fase de escudo en crecimiento de las islas. Son los materiales aflorantes más antiguos donde no se observa el complejo basal. Su característica más sobresaliente es la de constituir apilamientos de hasta unos 1000 m de coladas basálticas subhorizontales o ligeramente inclinadas, con materiales piroclásticos intercalados en distinta cantidad según las islas.

La mayor parte de los materiales que constituyen la fase de escudo se originaron en erupciones de tipo fisural, muy tranquilas, fundamentalmente de tipo hawaiano o islándico y características de magmas muy básicos. Suelen encontrarse atravesados por numerosos diques verticales de composiciones similares a las coladas y presentan una importante alteración ya que la erosión ha excavado escarpes muy inclinados a modo de profundos barrancos e impresionantes acantilados. Buenos ejemplos de lo descrito son el barranco de Masca y el acantilado de los Gigantes.

La extensión y el volumen de materiales de esta primera fase subaérea es muy diferente en cada isla. En Tenerife se encuentran en tres zonas principales: el macizo de Teno al noroeste, el de Anaga al noreste y, de forma residual, el macizo de Adeje en el sur.

La edad de todas estas construcciones correspondientes a esta fase, varía de unas islas a otras, pero se enmarca casi en su totalidad en el Mioceno, pudiendo prolongarse en islas más jóvenes como Tenerife hasta el Plioceno.



### **FASE SUBAÉREA DIFERENCIADA POST-ESCUDO: LAS SERIES RECIENTES Y ALGUNAS FORMACIONES EXCEPCIONALES.**

En varias islas tras la fase de escudo siguió un largo periodo en el que la actividad volcánica fue muy escasa. Tras este periodo de tranquilidad, a principios del Plioceno la actividad volcánica volvió a reanudarse manteniéndose ya ininterrumpidamente hasta la actualidad.

Esta fase se caracteriza por una mayor heterogeneidad de los materiales, aunque siguen predominando los de tipo basáltico.

También los procesos eruptivos o mecanismos de erupción comienzan a ser muy variados, si bien podemos afirmar que la manifestación volcánica más representativa es la de tipo estromboliano, lo cual es importante destacar y tener en cuenta cuando hablamos de riesgos volcánicos, ya que este tipo de erupciones, que han originado un paisaje típico de campos de lava asociados a conos volcánicos, no se caracterizan por su virulencia.

En Tenerife tras la fase de escudo basáltica localizada en Anaga, Teno y las inmediaciones de Adeje, se produjo un gran episodio eruptivo que arrojó materiales de composición intermedia (traquibasáltico) y diferenciada (traquítico y fonolítico) en la zona central de la Isla. Durante el periodo de tiempo que abarca desde hace aproximadamente 3 Ma hasta la actualidad se fue erigiendo un gigantesco edificio poligénico de tipo estratovolcán, en cuyo desarrollo se dieron casi todos los tipos de actividad imaginables. Este edificio está coronado por la caldera de Las Cañadas de 14 Km. de diámetro máximo, cuya génesis sigue siendo objeto de arduo debate entre quienes la explican como el resultado de





colapsos o hundimientos del techo de una cámara magmática somera, relacionados con erupciones de gran explosividad, y quienes la describen como formada por sucesivos y rápidos deslizamientos de gran masa o avalanchas gigantes causantes de la forma abierta hacia el N de la caldera. Con posterioridad a su formación, el volcanismo resurgente, de composición predominantemente traquibasáltica y traquítica, rellenó parcialmente la depresión calderiforme y originó el reciente complejo estratovolcán Teide-Pico Viejo cuyas lavas discurrieron en todas direcciones.

En la fase post-escudo fueron frecuentes las erupciones hidromagmáticas fácilmente reconocibles en zonas del litoral de algunas islas.

Las erupciones volcánicas han persistido durante los últimos cinco siglos (erupciones históricas) en cuatro islas; Lanzarote, La Palma, El Hierro y Tenerife.

#### **2.1.4. VOLCANOLOGÍA**

Pese a la escasa frecuencia (a escala de tiempo humana pero no geológica) de la actividad eruptiva en Canarias, podemos afirmar que nos encontramos en una zona volcánica activa.

Atendiendo al origen y a la posterior evolución geológica de las islas, que se ha prolongado durante al menos los últimos 20 millones de años,

alternando procesos de gran actividad volcánica con procesos de reposo más o menos dilatados en el tiempo, no cabe duda de que este proceso debe, con toda lógica, continuar durante muchos millones de años más.

Tenerife, por su edad geológica (aproximadamente 7.5 Ma) y por su actividad volcánica manifiesta durante los últimos miles de años, se encuentra junto a La Palma y El Hierro en el grupo de islas que estarían en un estado juvenil de desarrollo y, por tanto, entra las islas candidatas con mayor probabilidad a sufrir nuevas erupciones.

### ERUPCIONES HISTÓRICAS EN TENERIFE:

FECHA	NOMBRE
31/O1/1704	Siete Fuentes
05/01/1705	Volcán Fasnia
02/02/1705	Mña. Arenas
05/05/1706	Mña. Negra
09/06/1798	Chahorra
18/11/1909	Chinyero

Fuente; Geografía de Canarias.2ª  
Edición. Editorial Interinsular Canaria.

Predecir el lugar y el momento en que podrían producirse nuevos episodios eruptivos en Canarias, es sin duda una tarea muy compleja, pero contrariamente a lo que se pensaba hasta hace muy poco tiempo, en el que se creía que el volcanismo en nuestras islas se distribuía de forma aleatoria, la constatación de la mayor actividad volcánica en las islas más jóvenes (a excepción de Lanzarote) durante los últimos miles de años sobre las dorsales de las islas hace suponer que sea en ellas donde la probabilidad de acontecer alguna erupción sea mucho mayor.

Por lo tanto, podemos afirmar, que las zonas de mayor probabilidad de sufrir erupciones volcánicas en Canarias y por ende las zonas que mayor vigilancia deberían tener, son las dorsales de las islas más jóvenes.

Actualmente existen en el archipiélago dos redes de estaciones sísmicas, con enlace telemétrico y tratamiento digitalizado y en tiempo real de las señales: la del Instituto Geográfico Nacional y la del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, esta última dedicada especialmente a la observación y vigilancia de las islas occidentales.



### 2.1.5. HIDROGRAFÍA

Tenerife cuenta con una extensa red de drenaje, que tiene como soporte principal 319 barrancos "de primer orden" por los que esporádicamente circulan las aguas superficiales de sus respectivas cuencas hidrográficas hasta alcanzar el mar.

Esta intrincada red, compuesta por barrancos, barranquillos y barranqueras que se han venido conformando por la erosión de nuestra cobertera geológica durante millones de años, se caracteriza por la extremada ramificación de los afluentes al barranco principal, llegándose a contabilizar unos 4.464 cauces que totalizan en su conjunto una longitud de 5.182 km.

La gran irregularidad de las precipitaciones y la escasa cuenca aportadora de cada uno de los cauces, combinados con una geología que favorece extraordinariamente la infiltración, determinan un régimen habitual en donde, excepto con ocasión de grandes lluvias torrenciales, los cauces llevan más agua en las cabeceras que en los tramos cercanos a la desembocadura, de tal manera que éstos están secos durante casi todo el año.

Según el Modelo de Simulación de Hidrología de Superficie desarrollado por el Consejo Insular de Aguas, que analiza el comportamiento de cada



<b>BALANCE HÍDRICO DE SUPERFICIE</b>			
<b>Media del período 1986/87 a 1992/93</b>			
	<b>mm/año</b>	<b>hm<sup>3</sup>/año</b>	<b>% s/P</b>
Precipitación (P)	395	807,6	100
Evapotranspiración (ETR)	213	435,5	54
Escorrentía (ES)	7	14,3	2
Infiltración (I)	175	357,8	44

Fuente: Modelo de Simulación de Hidrología de Superficie. Consejo Insular de Aguas.

unidad territorial (celdas cuadradas de 1 kilómetro de lado) en que se divide la superficie total de la Isla, se estima que el agua de escorrentía que se vierte al mar en un año medio es de 7 mm/año (equivalente a 14,3 hm<sup>3</sup>), lo que representa el 2% de la precipitación. Se observa que las áreas en las que se producen los mayores porcentajes de escorrentía, concretamente en los macizos de Teno y Anaga, así como en los altos de Vilaflor, están ocupadas por materiales que (a pesar de su diferente composición) poseen una permeabilidad de moderada a baja. Sin embargo, en las áreas cubiertas por emisiones volcánicas recientes (con elevada permeabilidad), incluso en aquellas donde la pluviometría media anual alcanza los valores más altos, la generación de flujo de agua en superficie tiene poca relevancia.

En las últimas décadas se ha producido una invasión sistemática de los cauces por la actividad humana, lo cual ha propiciado un empeoramiento acelerado de las características de la red drenaje principal. Entre los problemas específicos que se han detectado, destacan: ocupación de cauces por obras diversas y plantaciones indebidas, asentamientos de población en sus márgenes, vertidos diversos (escombros, basuras, electrodomésticos desechados y coches abandonados), alteración de las cuencas y un aumento de la escorrentía superficial como consecuencia de la actividad urbanizadora y edificatoria.

Con respecto a las agua subterráneas, el agua de infiltración que se deduce de la resolución del balance hídrico es aquella que supera la retención superficial y alcanza subsuelos más profundos, conectando



bien con acuíferos colgados o con el sistema acuífero general; es decir el agua de recarga. La infiltración insular en un año medio es de 175 mm/año (equivalente a 357,8 hm<sup>3</sup>). Definida porcentualmente, viene a ser algo menos de la mitad de la precipitación (44%).

### 2.1.6. COSTAS Y LITORAL

Tenerife posee el mayor perímetro costero del archipiélago 398 Km, y unos 315 Km<sup>2</sup> de plataforma costera. En el litoral tinerfeño predominan las costas rocosas acantiladas en mayor o menor grado, situándose las playas generalmente en las desembocaduras de los barrancos o donde la existencia de accidentes costeros favorece el depósito de arenas. La costa norte, sometida a un intenso oleaje durante la mayor parte del año, es la más abrupta, dominando los acantilados, los roques y las bajas; las escasas playas suelen acumular arena a lo largo del verano, perdiéndola tras los primeros temporales del invierno. En las zonas donde la isla baja es notoria, se desarrollan puntualmente rasas de marea de extraordinario valor ecológico, como las existentes en Punta del Hidalgo o en Los Silos. Los fondos someros suelen ser escabrosos en los primeros 10 a 20 metros de profundidad, siendo sustituidos frecuentemente por amplios arenales; la plataforma costera alcanza su mayor extensión al norte de Anaga, donde supera los 8 Km.

### CONSTITUCIÓN FÍSICA DE LAS COSTAS (km.)

	TOTAL	Acantilado alto con rasa al pie	Acantilado de 2 a 20 m.	Costa baja	Playa de cantos rodados	Playa de cantos y arena	Playa de arena fina y gruesa	Obras artificiales
<b>CANARIAS</b>	1.553,89	720,04	319,36	170,22	65,59	93,03	106,77	78,88
<b>Tenerife</b>	<b>398,18</b>	<b>137,80</b>	<b>119,68</b>	<b>47,96</b>	<b>29,64</b>	<b>12,40</b>	<b>25,10</b>	<b>25,60</b>

FUENTE: CONSEJERÍA DE POLÍTICA TERRITORIAL Y DE MEDIO AMBIENTE: "Plan Especial de Protección de Espacios Naturales. 1986".

Las condiciones imperantes en este litoral de barlovento han favorecido en parte su conservación, bien por frenar el efecto ramoneador de la ericeras (*Diadema antillarum*), en los primeros metros del submareal, como por dificultar las actividades extractivas tanto profesionales como deportivas.

La vertiente suroeste es acantilada, si bien son más frecuentes los cantiles bajos, con la excepción de los acantilados de Los Gigantes, Erques y Guaza. La condición de vertiente de sotavento, con la presencia de sol y buena mar durante la mayoría del año, ha impulsado el desarrollo acelerado de infraestructuras hoteleras y otros asentamientos urbanos, habiendo transformado cerca del 7% de litoral. Como ejemplo, en la Punta del Camisón existió hasta finales de los 80 una espléndida área intramareal rocosa, que desapareció bajo la presión ejercida por la construcción de urbanizaciones, avenidas y playas artificiales. Esta vertiente es un espacio muy particular, protegido de los vientos y corrientes marinas dominantes, caracterizado por aguas especialmente cálidas y de hidrodinamismo moderado que albergan



mayor número de especies de apetencias tropicales. A su vez, la presencia de grandes profundidades próximas al litoral favorece algunos fenómenos particulares como el establecimiento de colonias estables de algunos cetáceos como el calderón tropical o el delfín mular, que han convertido el sur de Tenerife en una de las principales zonas, a escala mundial, donde observar cetáceos.

La costa sureste posee una plataforma litoral bastante escasa, con fondos generalmente muy inclinados. Sin embargo este sector destaca por la abundancia de playas, tanto de arena como de cantos rodados, que se extienden por casi la quinta parte de su recorrido. Debe señalarse que sobre parte de estos fondos se instalan las principales praderas de fanerógamas marinas o sebadales (*Cymodocea nodosa*) de Tenerife. Esta importante comunidad, además de la función que ejerce como estabilizadora del sustrato y como soporte para otras especies animales y vegetales, destaca dentro de los ecosistemas marinos de Canarias por su alta tasa de producción de biomasa. Las principales plataformas o rasas de mareas se encuentran en El Médano, El Confital y Las Galletas.

## **2.2.** CLIMATOLOGÍA

Canarias se encuentra en la transición entre el mundo templado y el tropical. Esto da lugar a unas condiciones atmosféricas particulares que en su interacción con los factores geográficos zonales, son los que van definir la climatología en las islas.

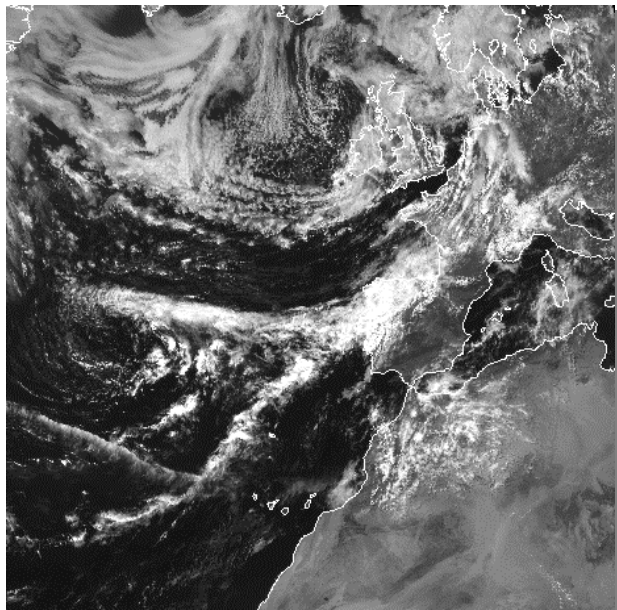


Foto Satélite

Podemos hablar de tres tipos principales de tiempo en Canarias, sin olvidarnos de la enorme variabilidad de ambientes particulares que se producen dentro de cada isla y que son consecuencia directa de las características del relieve. Estos son:

1) El régimen de alisios, que es el más frecuente y el que origina el ambiente más agradable. Se da cuando Canarias está bajo la influencia del Anticiclón de las Azores, lo cual ocurre con mayor frecuencia en los meses del verano, cuando el anticiclón atlántico se retira hacia la costa Portuguesa. Este tiempo origina los característicos mares de nubes en las vertientes de barlovento de nuestras islas más altas.

2) Las borrascas atlánticas, que originan los tiempos más inestables y lluviosos. Se dan principalmente desde principios de noviembre y hasta mediados de la primavera y para ello es necesario que el anticiclón de las Azores se retire hacia el centro del Atlántico y que se aproxime una borrasca del Frente Polar.

3) El tiempo Sahariano o tiempo sur, caracterizado por ser el más cálido y seco. Este tiempo se da cuando al retirarse el anticiclón de las Azores hacia el centro del Atlántico, nos invade una masa de aire seco procedente del Sahara y aunque puede aparecer en cualquier época del año se da con mayor frecuencia durante los meses de invierno, aunque sus efectos no son tan notorios como en el verano. A él se debe la aparición de enormes cantidades de polvo en suspensión en la atmósfera (calima).





<b>Temperaturas medias mensuales en °C</b>			
	<b>COSTA (S/C Tfe)</b>	<b>MEDIANÍAS (Los Rodeos)</b>	<b>CUMBRES (Izaña)</b>
Ene	17,7	12,9	4,0
Feb	17,9	13,3	4,4
Mar	18,8	14,9	6,6
Abr	19,0	14,6	8,0
May	20,4	16,2	10,1
Jun	22,3	18,1	13,3
Jul	24,2	20,2	18,3
Ago	25,2	21,6	18,4
Sep	24,4	21,0	14,5
Oct	22,7	18,2	9,7
Nov	20,7	16,2	7,5
Dec	19,0	14,1	5,1
<b>AÑO</b>	<b>21,0</b>	<b>16,8</b>	<b>10,0</b>
<b>Precipitación media anual y número medio de días con lluvia</b>			
<b>Zona</b>	<b>mm</b>	<b>días</b>	
COSTA (S/C Tfe)	223	33	
MEDIANÍAS (Los Rodeos)	559	67	
CUMBRES (Izaña)	487	34	

En el caso particular de Tenerife el clima está condicionado absolutamente por la orientación y altitud de la isla, existiendo una marcada diferencia entre el barlovento, que recibe directamente la influencia del aliso, donde se registran los mayores datos de precipitaciones, la mayor humedad atmosférica y la menor insolación, y el sotavento insular o vertiente sur, mucho más seca. Estas diferencias tienen su reflejo en el paisaje, predominando el verde en toda la zona norte de la isla, frente al sur que aparece mucho más seco y árido.

Dentro de cada vertiente existe también una considerable variación climática dependiendo de la altitud, pudiéndose considerar tres zonas: costas, medianías y cumbres.

En la cumbre, las oscilaciones térmicas, el viento y los periodos de insolación, son mucho más acentuados y la posibilidad de precipitaciones en forma de nieve, durante los meses de Otoño e Invierno, también es elevada.

El volumen medio anual de lluvias sobre la Isla es de 865 hm<sup>3</sup>/año y la evapotranspiración total insular en 606 hm<sup>3</sup>/año lo que representa un 70% de la precipitación.



### 2.3. ECOLOGÍA

Pese a su reducida extensión, nuestro Archipiélago posee una sorprendente diversidad ecológica fruto de unas especiales condiciones ambientales. Las altas temperaturas que les corresponderían por su proximidad al trópico y al desierto del Sahara están suavizadas gracias a la influencia oceánica y a la Corriente Fría de Canarias. Por añadidura, la gran elevación de las islas conlleva una notable variación térmica altitudinal.

El clima está condicionado también por los vientos, destacando por su elevada constancia los alisios del NE cuya humedad se condensa en las medianías del N y NE de las islas más altas, formando extensos "mares de nubes". Estos se sitúan entre los 600 y los 1800m. aproximadamente, coincidiendo su límite superior con la circulación de vientos de altura, más secos y cálidos, que impiden generalmente el ascenso de las nubes.

La irrupción esporádica de perturbaciones atmosféricas modifica temporalmente el esquema descrito, dando paso a calimas o a precipitaciones torrenciales que en las cumbres, pueden originar nevadas.

Además, la accidentada orografía insular modifica localmente las condiciones generales dando lugar a una rica variedad de microclimas.

Por otro lado, los diferentes materiales volcánicos, bajo la acción de combinada de los agentes climáticos, dan lugar a una gran diversidad de suelos.

La conjunción de todos los factores citados determina la existencia de hábitats muy variados que albergan numerosas comunidades de plantas y animales que, al interrelacionarse, constituyen los singulares ecosistemas de Canarias.

Tenerife por su mayor superficie y altitud tiene representados todos los ecosistemas terrestres zonales descritos para las islas;



El **Cardonal-Tabaibal** muy degradado en toda la isla halla sus mejores manifestaciones a sotavento, en zonas alejadas de los centros turísticos, principalmente en el Malpaís de Güímar y en toda la banda de Abona además de en los macizos de Anaga y Teno. Este ecosistema asentado en zonas de gran insolación, escasez de precipitaciones, moderada humedad atmosférica y sobre suelos generalmente pobres se encuentra acompañado de otras especies vegetales ampliamente distribuidas algunas de las cuales son endémicas. En cuanto a la fauna, estos ecosistemas son pobres en animales vertebrados aunque cabe destacar la existencia de algunas especies de reptiles y aves no específicas de este ecosistema. Los insectos, sin embargo, están muy bien representados, siendo frecuentes los elementos endémicos asociados a Tabaibas y Cardones.

Los **Bosques Termófilos** apenas se restringen a Teno y Anaga, en donde la sinuosidad de relieve por la antigüedad del terreno ha evitado su sustitución por terrazas de cultivo o asentamientos. Este ecosistema

formado por unas pocas especies arbóreas que, a veces, constituyen asociaciones monoespecíficas tales como palmerales, sabinars, lentiscales, acebuchales, etc., alberga una gran riqueza biológica debido al aporte de elementos florísticos y faunísticos de los ecosistemas colindantes.

Entre los vegetales más frecuentes aparecen los Dragos, Almácigos, Marmulanos, Peralillos, etc., acompañados por un numeroso conjunto de otros interesantes endemismos subarbustivos y herbáceos. La diversidad es enorme entre los invertebrados, con predominio de insectos y arañas y no tiene representantes vertebrados exclusivos aunque destacan algunas aves insectívoras como la Curruca Cabecinegra y el Capiroto.



La distribución del **Monteverde**, apenas un 10% del potencial, se encuentra así mismo restringida a las medianías a barlovento (600 – 1200 m) de Teno, con el Monte del Agua, y a Anaga, la manifestación más rica en especies arbóreas de toda la Macaronesia, con las bolsas de el Moquinal, Monte de Aguirre, vueltas de Taganana y el Pijaral. En la ladera de Güimar, al SE de la isla, la Laurisilva adquiere un talante más xérico, destacando la presencia de Paloblanco y Mocán. En el resto de las medianías de barlovento de la isla la Laurisilva a sido reemplazada por terrenos de cultivo que se alternan con zonas de Fayal-Brezal anteriormente muy explotados.

Este ecosistema de carácter relíctico (su origen está en antiguos bosques terciarios de la cuenca mediterránea), está constituido por una veintena de especies arbóreas, la mayoría de hoja lauroide, bajo los que



se desarrollan una gran cantidad helechos, musgos, hongos y otras plantas propias de ambientes sombríos.

El fayal-brezal es una asociación vegetal que también pertenece al Monteverde y que originariamente se sitúa por encima de la laurisilva, sustituyéndola en aquellos lugares en que ha sido degradada.

En cuanto a la fauna, la Laurisilva es el ecosistema más rico en invertebrados y con mayor porcentaje de endemismos. Predominan los moluscos, lombrices y sobre todo artrópodos. De la fauna vertebrada destaca la presencia de algunos murciélagos y de buen número de aves, con dos importantes endemismos; la paloma Turqué y la Rabiche.

**El Pinar**, se encuentra en Tenerife formando una gran corona forestal (con la salvedad de algunas zonas de Fasnia y Arico), que rodea al circo de las Cañadas.

Esta formación vegetal está constituida casi exclusivamente por una sola especie arbórea, el Pino Canario, y unos pocos arbustos y matorrales entre los que destacan Brezos y Fayas en las partes más húmedas y Escobones, Codesos y Jaras en las más secas.

La fauna de este ecosistema es poco diversa con predominio de invertebrados. Los vertebrados están representados por unas pocas especies de aves entre las que destacan dos importantes endemismos; el Pinzón Azul y el Pico Picapinos.

Esta formación vegetal que llega hasta los 2000m. da paso a la vegetación de alta montaña, donde las condiciones climáticas se hacen mucho más duras.

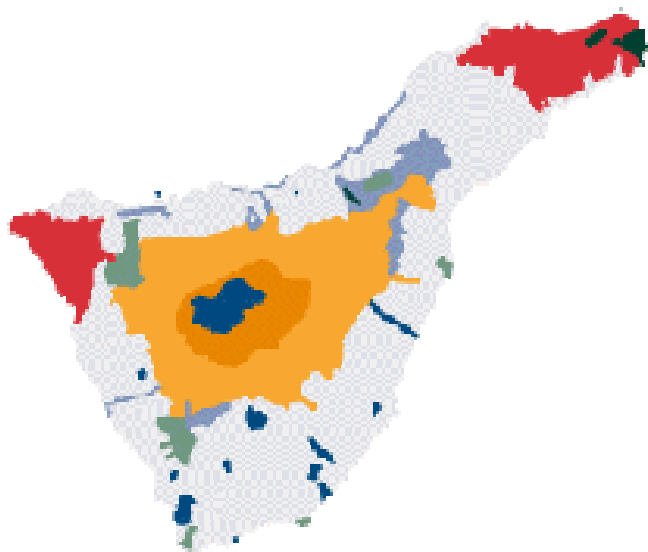


El **Retamar-Codesar**, es el ecosistema que encontramos por encima de los 2000 m, y es el que corresponde a la alta montaña. La elevada radiación solar, la gran sequedad del aire, las temperaturas extremas, y los fuertes vientos y precipitaciones, en algunas ocasiones en forma de nieve, condicionan la aparición de una formación vegetal abierta de tipo matorral. Aquí destacan las leguminosas (retamas y codesos) junto a una gran número de especies, algunas endémicas, que adornan nuestras cumbres en la época de la floración.

La fauna invertebrada está bien representada siendo muy variada y con un gran número de endemismos, en cambio, los vertebrados son escasos y casi exclusivamente representados por reptiles, unas pocas aves nidificantes y algunos murciélagos.

A demás de estos grandes ecosistemas zonales perfectamente reconocibles sobre el territorio, existen otra serie de ambientes particulares (barrancos, cuevas, acantilados, roques, etc.) que tienen sus propias especies formando pequeños ecosistemas muy singulares y que contribuyen a la enorme riqueza biológica de la isla.

### 2.3.1. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS



Territorio protegido de Tenerife. En color las distintas categorías de Espacios Naturales Protegidos. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos se compone de 146 Espacios, que en su conjunto constituyen aproximadamente el 40% de la superficie del Archipiélago, englobando una estadística que se diferencia a nivel insular a consecuencia de las particularidades de cada isla. Esta red es un sistema de ámbito regional en el que todas las áreas protegidas se declaran y se gestionan como un conjunto armónico con un propósito común: contribuir al bienestar humano y al mantenimiento de la biosfera mediante la conservación de la naturaleza y la protección de los valores estéticos y culturales presentes en los espacios naturales.

Si bien, uno de los aspectos más importantes a destacar, es el carácter de conservación activa que desempeña la Red, ésta va más allá de la mera declaración de espacios. Para evitar que la protección del territorio no quede tan solo en una declaración, los espacios naturales se ordenan a través de planes específicos a cada categoría de conservación. Asimismo, la planificación y la gestión de dichos espacios avanzan de forma coherente gracias a un complejo engranaje de organización administrativa en la que intervienen el Gobierno de Canarias, los Cabildos Insulares, los Patronatos Insulares, etc.

Además, Canarias forma parte de la Red Natura 2000, que se define como la red de espacios naturales europea para la conservación de los hábitats naturales y de las especies en el marco de un desarrollo sostenible. Según el artículo 3 de la Directiva de Hábitats, **Natura 2000**



es una red ecológica europea coherente, formada por los lugares de importancia comunitaria (LIC), que posteriormente pasarán a ser zonas especiales de conservación (ZEC), y por las zonas de especial protección para las aves (ZEPA). Canarias presenta numerosos espacios que ya forman parte de Natura 2000 y, junto a Madeira y Azores, constituye la punta de lanza del desarrollo de la Directiva de Hábitats. Actualmente, hay declarados en Canarias 174 lugares de importancia comunitaria y 27 zonas de especial protección para las aves. El hecho de que muchos espacios de Natura 2000 estén incluidos en la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos supone que ya se hayan adoptado medidas reglamentarias para los mismos.

La Isla de Tenerife cuenta con 43 espacios naturales de diferentes categorías que suponen el 48% de su territorio, los cuales se enumeran a continuación:

#### **2.3.1.1. Parques Nacionales**

Áreas generalmente extensas y bien conservadas, representativas de alguno de los principales ecosistemas naturales españoles, que se declaran de interés general de la Nación mediante Ley de las Cortes Generales. Contiene valores naturales y culturales de interés científico, educativo, recreativo y estético. En Tenerife tenemos:

- T-0 Parque Nacional del Teide





### **2.3.1.2. Reservas Naturales Integrales**

La declaración de estos espacios tiene como finalidad la preservación integral de todos sus elementos y procesos naturales, en ellas no es compatible la ocupación humana ajena a fines científicos. En Tenerife tenemos:

- T-1 Reserva Natural Integral de Ijuana
- T-2 Reserva Natural Integral del Pijaral
- T-3 Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga
- T-4 Reserva Natural Integral de Pinoleros

### **2.3.1.3. Reservas Naturales Especiales**

Tiene por objeto la preservación de hábitats singulares, especies concretas, formaciones geológicas o procesos naturales de especial interés.

En ellas sólo se permite la ocupación humana con fines científicos, educativos y, excepcionalmente, recreativos o de carácter tradicional. En Tenerife tenemos:

- T-5 Reserva Natural Especial del Malpaís de Güímar
- T-6 Reserva Natural Especial de Montaña Roja
- T-7 Reserva Natural Especial del Malpaís de La Rasca
- T-8 Reserva Natural Especial del Barranco del Infierno
- T-9 Reserva Natural Especial del Chinyero
- T-10 Reserva Natural Especial de Las Palomas



#### **2.3.1.4. Parques Naturales**

Espacios poco transformados por la explotación u ocupación humana, que constituyen una muestra importante del patrimonio natural de Canarias. Su declaración tiene por objeto la conservación de los recursos naturales que alberga, facilitándose el disfrute público, la educación y la investigación científica. En Tenerife tenemos:

- T-11 Parque Natural de Corona Forestal

#### **2.3.1.5. Parques Rurales**

Zonas en las que coexisten las actividades agrícolas y ganaderas o pesqueras, con procesos de importancia ecológica, dando lugar a un paisaje de gran interés. Su finalidad principal es la conservación de todo el conjunto, mediante el desarrollo armónico de las poblaciones locales y la mejora de sus condiciones de vida. En Tenerife tenemos:

- T-12 Parque Rural de Anaga
- T-13 Parque Rural de Teno

#### **2.3.1.6. Monumentos Naturales**

Espacios o elementos naturales que, por su notoria singularidad, rareza o belleza, son objeto de protección especial. En Tenerife tenemos:

- T-14 Monumento Natural del Barranco de Fasnía Y Güímar
- T-15 Monumento Natural de La Montaña Centinela
- T-16 Monumento Natural de Los Derriscaderos



- T-17 Monumento Natural de Las Montañas de Ifara y Los Riscos
- T-18 Monumento Natural de Montaña Pelada
- T-19 Monumento Natural de La Montaña Colorada
- T-20 Monumento Natural del Roque de Jama
- T-21 Monumento Natural de La Montaña Amarilla
- T-22 Monumento Natural de La Montaña de Guaza
- T-23 Monumento Natural de La Caldera del Rey
- T-24 Monumento Natural del Teide
- T-25 Monumento Natural de La Montaña de Tejina
- T-26 Monumento Natural del Roque de Garachico
- T-27 Monumento Natural de La Montaña de Los Frailes

#### **2.3.1.7. Paisajes Protegidos**

Zonas cuyos valores estéticos y culturales las hacen merecedoras de una especial protección. En Tenerife tenemos:

- T-28 Paisaje Protegido de La Rambla de Castro
- T-29 Paisaje Protegido de Las Lagunetas
- T-30 Paisaje Protegido del Barranco de Erques
- T-31 Paisaje Protegido de Las Siete Lomas
- T-32 Paisaje Protegido de Ifonche
- T-33 Paisaje Protegido de Los Acantilados de La Culata
- T-34 Paisaje Protegido de Los Campeches, Tigaiga Y Ruíz
- T-35 Paisaje Protegido de La Resbala
- T-36 Paisaje Protegido de Costa de Acentejo



### **2.3.1.8. Sitios de Interés Científico**

Enclaves, generalmente aislados y de pequeño tamaño, que albergan elementos naturales de interés científico, especies animales y/o vegetales amenazadas de extinción o merecedoras de medidas específicas de conservación temporal. En Tenerife tenemos:

- T-37 Sitio de Interés Científico del Acantilado de La Hondura
- T-38 Sitio de Interés Científico del Tabaibal del Porís
- T-39 Sitio de Interés Científico de Los Acantilados de Isorana
- T-40 Sitio de Interés Científico de La Caleta
- T-41 Sitio de Interés Científico de Interián
- T-42 Sitio de Interés Científico del Barranco de Ruíz



## **2.4. GENERALIDADES SOBRE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA DE TENERIFE**

Aunque Tenerife había mantenido un mayor equilibrio entre sectores, la urbanización y la especialización turística van comiendo terreno a las actividades tradicionales. Así, la isla se concentra cada vez más en el terciario y depende de los flujos económicos de los mercados globales.

El sector primario ha perdido su tradicional importancia en la economía insular en beneficio de los servicios. El sector agrario se desarrolla en la vertiente septentrional, donde los cultivos se distribuyen sobre la base de la altitud: en la zona costera o baja se cultivan tomates y plátanos, productos ambos de alta rentabilidad dado que se exportan a la Península y al resto de Europa; en la zona intermedia hay cultivos de secano, sobre todo patata, hortalizas y maíz; en la zona meridional tiene relevancia el cultivo del tomate y de los plátanos pero en producciones intensivas y normalmente bajo invernaderos, con el objetivo prioritario también de la exportación. La industria está representada por numerosas empresas del ramo de la alimentación (sobre todo derivados de la pesca), además de la refinería de CEPSA. El sector terciario supera con mucho al primario y secundario. Sobresale especialmente el turismo, que ha experimentado un espectacular desarrollo desde los años 60 gracias a la mejora de las comunicaciones, tanto aéreas como marítimas.

Como ya se ha mencionado la estructura económica de la isla está basada de modo casi exclusivo en el sector turístico; el turismo es,



directa e indirectamente, no sólo el sector predominante, sino el responsable exclusivo del mantenimiento de la actual estructura productiva.

### **2.4.1. SECTOR PRIMARIO**

#### **2.4.1.1. Agricultura**

El sector agrícola en la isla de Tenerife presenta un dinamismo acusado, que conduce a una variación constante de la superficie agrícola y de la distribución de los cultivos. Ello es el reflejo de los cambios que se producen en los diversos factores que afectan a la actividad agrícola, especialmente a los cultivos con mayor implantación, papa, viña, tomate y plátano; así como la consecuencia de la presión sobre el suelo agrícola para su destino a otros usos, especialmente el turístico y residencial.

Las transformaciones que en las últimas décadas ha venido sufriendo la agricultura la han desposeído de la condición protagonista de la que gozó hasta mediados los sesenta entre las actividades económicas de la Isla. El resultado de este proceso, que debe calificarse de grave crisis, se manifiesta en el abandono de amplias áreas de cultivo, particularmente aquéllas situadas en las medianías de la isla, explotadas por empresas de tipo familiar y dedicadas a cultivos destinados al abastecimiento interno.



La disminución de los suelos destinados al cultivo de cereales, leguminosas o tubérculos ha reducido la superficie actual cultivada en un 40% con respecto a la existente hace 40 años (unas veinte mil hectáreas), muestra el alcance del abandono de las tierras agrícolas de medianías. El análisis de este sector realizado específicamente con motivo del Plan Insular de Ordenación devolvió como dato significativo la existencia de 20.577 hectáreas de cultivo, lo que da un ratio de 304 m<sup>2</sup> por habitante frente a los 4.934 m<sup>2</sup> de mediados de la década de los cuarenta.

El estudio de las condiciones actuales de la agricultura de medianías, dibuja la profunda crisis que atraviesa el sector, atribuible a diversas causas (minifundismo y condiciones socioeconómicas del productor; falta de investigación y difusión de técnicas más adecuadas; encarecimiento de insumos básicos como el agua, las semillas, los fertilizantes; problemas de comercialización; escasa productividad por el bajo rendimiento de las variedades cultivadas...). Y, sin embargo, los análisis abordados con motivo del PIOT, dejan entrever que la agricultura dominante en las medianías de la isla puede llegar a ser rentable para el productor, amén de la rentabilidad sociocultural de su mantenimiento.

Paralelamente hemos asistido a un crecimiento de las explotaciones agrícolas en las zonas costeras, particularmente en los terrenos áridos de la costa suroeste, que han accedido a su condición de suelos agrícolas mediante la aportación de tierras de otros puntos de la isla y la aplicación de las técnicas de regadío y control climático más evolucionadas. La puesta en cultivo de las fincas del suroeste ha requerido grandes inversiones iniciales, ha aumentado



considerablemente el consumo de agua y ha configurado un nuevo tipo de agricultura, con fuerte dependencia externa, no tan solo por estar destinada casi exclusivamente a la exportación, sino desde el punto de vista de la tecnología empleada y de la comercialización.

La extensa superficie ocupada por la platanera determina uno de los rasgos más característicos en los paisajes de las cotas bajas de la isla, en particular en el norte y suroeste. Al tratarse del cultivo de mayor extensión de la isla en el momento actual, platanera y paisaje son en estas zonas indisociables. La platanera es, por otra parte, el cultivo que ha experimentado una mayor expansión en la isla, y la única realmente significativa; si en 1941 existían 1881 has dedicadas al cultivo del plátano, en 1998 se contabilizaban 4.935; un crecimiento que no ha afectado por igual a las distintas vertientes de la isla, en la vertiente norte, la superficie de cultivo llegó a las 4.033 has en 1977, para luego descender progresivamente hasta las 2.700 de 1998, en la vertiente sur, en cambio, la progresión de la superficie cultivada ha sido constante, pasando de las 155 has iniciales a las 2235 de 1998.

#### 2.4.1.2. Ganadería

BOVINO	OVINO	PORCINO	CAPRINO
6.051	9.174	33.863	67.687

CENSO GANADERO DE LA ISLA DE TENERIFE PARA DICIEMBRE DE 2002.

Fuente: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Servicio de estadística.

La ganadería, como actividad tradicional ligada a la agricultura de medianías en una economía de subsistencia que se ha desarrollado en la isla a lo largo de varios siglos, ha contribuido decisivamente a la actual configuración del territorio insular y se encuentra ligada a los procesos productivos tradicionales agrícolas. Por otra parte, su potencialidad de elaborar productos de gran calidad y con una demanda considerable dentro y fuera de las islas (quesos, derivados lácteos, etc.) la convierten en un sector con un alto nivel de proyección para su futuro.





### **2.4.1.3. Pesca**

Tradicionalmente, la valoración económica del subsector pesca se ha relacionado exclusivamente con la actividad extractiva. No obstante, debería incluirse, además, la industria, la distribución y todas las actividades directamente dependientes de la pesca. El crecimiento económico en las islas se ha basado en una rápida expansión del turismo y las actividades complementarias. En este contexto la pesca juega un doble papel: por un lado, contribuye a la diversificación del tejido social y económico y, por otro, actúa como un activo más del sector turístico por su capacidad de reclamo. Además de la aportación directa de la actividad al valor añadido regional, la pesca contribuye indirectamente mediante los efectos de arrastre. En este sentido, hay que apuntar que, a finales de los años noventa, un 70% de la demanda intermedia efectuada por el sector pesquero era satisfecha con la oferta interior canaria.

Al amparo de la flota y la industria pesquera, en las islas se ha desarrollado una importante infraestructura portuaria, de almacenamiento frigorífico y de reparaciones navales que hacen que los puertos Canarios se sitúen en las primeras posiciones nacionales en cuanto a tráfico pesquero.

Para el año 2002 se estiman en 781 los tripulantes en barcos operativos con base en Tenerife y la producción pesquera total del sector extractivo para este mismo año es de 2.835.658 Kg, debiendo sumar a esta cifra la producción por cultivos marinos, en concreto la acuicultura, que asciende ya a 812.714 Kg.



### 2.4.2. INDUSTRIA

La actividad industrial presenta un peso poco significativo a pesar de que existen algunos polígonos (Güímar, Granadilla, El Mayorazgo, etc.). Este suelo, al margen de que se emplee sobre todo para transformar o elaborar productos alimenticios, también es utilizado como lugar de almacenaje de las grandes empresas de Santa Cruz-La Laguna. Sin embargo, no hay que olvidar el papel de la refinería de petróleo en funcionamiento desde finales de los años veinte del pasado siglo, que constituye la más importante industria de la isla. El sector industrial tiene un enfoque interior, dependiendo del tirón interno de la demanda de otros sectores, pero también de la competencia externa. La refinería de Santa Cruz, las centrales eléctricas de Granadilla y Las Caletillas, y la industria alimentaria y tabaquera son las actividades más importantes.

Existe cierta diversificación de PYMEs y microempresas en los polígonos de Güímar o El Mayorazgo, previéndose localizaciones de nuevas actividades en el polígono de Granadilla.



### 2.4.3. CONSTRUCCIÓN

El sector de la construcción se puede definir como el termómetro de la situación coyuntural de una economía, significándose en los últimos años como la rama de mayor dinamismo en nuestro ámbito.

Dentro de este capítulo, destinado al análisis de la actividad constructora, debemos proceder a destacar una serie de rasgos básicos que definen el comportamiento del sector durante los últimos años, antes de acometer el desarrollo de los principales resultados de los indicadores que se examinan. En este sentido, debemos reseñar la ralentización de las tasas de crecimiento real que ha experimentado esta rama de actividad desde el año 1999 de forma que, para dicho ejercicio se registraba una tasa de crecimiento del 14,37%, mientras que durante 2000 dicho parámetro se situaba en el 9,25%, en el 6,70% durante 2001 y finalmente, en el 3,40% durante 2002.

Un indicador a través del cual podemos analizar el comportamiento del sector constructor son las cifras de ventas de cemento. El mercado de cemento en el Archipiélago durante el ejercicio 2002, presenta por segundo año consecutivo, un descenso de sus ventas del 0,42% interanual, dejando patente la situación de desaceleración que atraviesa el sector. Esta reducción supone la contabilización de 10.598 toneladas menos con relación al ejercicio precedente, para así situarse el total consumido en el Archipiélago durante ese año en 2.463.490 Tm. de cemento.



No obstante lo anterior, y a pesar del enfriamiento experimentado por el sector, debemos reseñar, que la construcción ha incrementado su participación relativa en el entramado económico del Archipiélago, con un ascenso de su peso relativo de 1,97 puntos porcentuales, al ostentar una representatividad sobre el VAB durante el ejercicio 1998 del 8,84% y avanzar al 10,81% durante el 2002.

Esta misma línea, ha sido observada en el capítulo referente al Directorio Central de Empresas, que aunque se haya computado a finales de 2002, un 62,94% de empresas constructoras más que durante el ejercicio 1998, se denota una desaceleración en el ritmo de creación de sociedades vinculadas a esta actividad, coincidiendo con los resultados obtenidos en los parámetros anteriormente citados.

Sin embargo, profundizando en los datos generales del Archipiélago, vemos como Tenerife presenta un incremento del 30,01% en la producción de cemento en el intervalo 98-2002 lo que supone 192.397 Tm. más, convirtiéndose así en el mayor aumento absoluto del período.

En este sentido, además de la construcción de la infraestructura alojativa necesaria para albergar la creciente afluencia de turistas, se ha de hacer frente a los continuos incrementos de población a través de la edificación de viviendas y la ejecución de obras civiles de diversa índole, como, por ejemplo, carreteras, mobiliario urbano y áreas comerciales, lo que contribuye a la expansión de la construcción y, consecuentemente, de la producción de cemento.



#### 2.4.4. SECTOR SERVICIOS

En este apartado destaca de manera significativa el sector turístico. La creciente afluencia de turismo a la isla hasta alcanzar las muy importantes magnitudes actuales, ha supuesto una transformación radical de la estructura económica tinerfeña y también -aunque en menor medida- de la conformación física del espacio insular. En cuanto al primer aspecto, hay numerosos estudios que tratan de valorar la incidencia del turismo en el desarrollo y la economía tinerfeños, siendo la conclusión unánime de todos ellos que el turismo es, directa e indirectamente, no sólo el sector predominante, sino el responsable exclusivo del mantenimiento de la actual estructura productiva y consiguientemente de los parámetros básicos de la vida material de la población (empleo, consumo, nivel de vida, etc). Pero es que, además, cualesquiera trabajos recientes de planificación económica (entre ellos debe citarse el Plan Estratégico de Tenerife) concluyen que no hay a la vista otra alternativa de desarrollo económico que no pase por el mantenimiento y consolidación del turismo.

La oferta turística de la isla ha experimentado una evolución espectacular, pasando de las 8.900 camas existentes en 1969 a las 170.137 contabilizadas en 2001 en un lapso de cuarenta años. Dicha cifra representa más del doble de la que existía 15 años antes (75.400 plazas), En dicha evolución ha seguido un ritmo bastante regular de crecimiento, con una media anual de creación de camas de 4.800, si bien con altibajos más o menos notables. El índice de crecimiento no ha sido homogéneo a lo largo de este período; el índice medio de



crecimiento acumulativo anual entre 1985 y 1990 fue del 12%.; a partir del año 88 desciende bruscamente hasta situarse en el 92 en el 2%; a partir de ese momento se mantiene en valores bajos con una ligera recuperación en los tres últimos años. La media del quinquenio 90-95 fue del 2,5%., la misma que la del 95-2001. En 2003 entraron en la Isla unos 3.582.195 de turistas según datos de AENA.

## **2.5. TRANSPORTES**

### **2.5.1. CARRETERAS**

La red viaria de la isla está organizada a grandes rasgos por dos sistemas viarios complementarios. Por un lado un anillo que discurre por la medianía y da servicio a los núcleos de población tradicionales; por otro dos corredores litorales que conectan las tres áreas urbanas de la isla y han dado origen a un sistema de asentamientos más recientes (y potentes) sobre la costa. Entre ambos existe una muy importante red de vías secundarias transversales que conectan el litoral con las medianías. Hay que destacar la importancia territorial del entramado de carreteras de segundo orden y de pistas en suelo rústico de intensidad de tráfico muy baja, que configuran un modelo de asentamiento disperso con 379 núcleos y un número no bien determinado de residencias dispersas en suelo rústico cuya movilidad depende en exclusiva, o casi, del vehículo privado.



La isla cuenta con unos de 2.102 Km de carreteras y 6.466 de pistas, es decir, un total de 8.568 Km no urbanas, lo que representa un total de 4,21Km de viario por cada Km<sup>2</sup> de superficie. Este efecto de potente accesibilidad se multiplica en el caso de las áreas no protegidas: en estas áreas encontramos un total de 6.384 Km de viario para 1.057 Km<sup>2</sup>, es decir, más de 6 Km de viario por cada Km<sup>2</sup> de superficie no protegida.

Los estudios realizados confirman la relación entre los problemas de movilidad y la dispersión; el área metropolitana concentra el 63,3% del transporte público y el resto de los usuarios se distribuyen en función inversa al grado de dispersión de la edificación. Los problemas de tráfico se centran en los accesos a las áreas urbanas, especialmente en determinados tramos horarios, a causa de las dificultades de penetración en la trama urbana; la ausencia de alternativas de penetración y de un transporte público competitivo tienden a agravar los problemas de congestión en los accesos a las áreas urbanas.

### 2.5.2. PUERTOS

El sistema portuario de Tenerife está constituido por una compleja red en la que cabe distinguir puertos de muy distinta naturaleza, condiciones y problemática, pero que presentan como característica común un notable aumento de actividad en los últimos años; refiriéndonos al movimiento de pasajeros en los puertos de la isla hay que señalar que se ha multiplicado por 5,5 veces entre 1984 y 1999.



		Nº DE PASAJEROS					PASAJEROS DE CRUCERO				
		1998	1999	2000	2001	2002	1998	1999	2000	2001	2002
<b>TOTAL</b>	<b>CAN</b>	<b>5.422.747</b>	<b>5.453.147</b>	<b>5.837.885</b>	<b>5.723.311</b>	<b>5.556.355</b>	<b>292.623</b>	<b>330.243</b>	<b>331.586</b>	<b>413.446</b>	<b>612.584</b>
<b>P. de Santa Cruz de Tenerife</b>		1.210.178	1.344.852	1.449.113	1.485.412	1.497.689	131.602	142.494	130.064	163.534	244.629
<b>P. de Los Cristianos</b>		1.570.493	1.610.138	1.757.442	1.734.428	1.681.344	1.499	1.710	44	146	496

Fuente: Autoridad Portuaria S/C de Tenerife

El puerto de Santa Cruz, el mayor puerto comercial de la isla, concentra el abastecimiento y expedición de mercancías, con un notable incremento en el tráfico de contenedores y un papel cada vez más importante como escala de cruceros turísticos. Presenta desajustes destacables en su inserción territorial, derivados de su ubicación en el centro urbano de Santa Cruz, cuyo tejido deben atravesar las comunicaciones del puerto con el resto de la isla; de la existencia de una gran zona industrial y de almacenaje en el mismo centro de la ciudad.

#### TRÁFICO DE MERCANCÍAS (CARGADAS, DESCARGADAS Y TRANSBORDADAS) EN LOS PUERTOS. 1998-2002. (TMS.)

	ISLA	TOTAL MERCANCÍAS				
		1998	1999	2000	2001	2002
<b>TOTAL</b>	<b>CAN</b>	<b>27.081.012</b>	<b>29.655.336</b>	<b>28.925.498</b>	<b>30.779.167</b>	<b>31.505.113</b>
<b>P. de Santa Cruz de Tenerife</b>	<b>TF</b>	13.031.178	13.411.916	14.307.299	14.484.270	14.687.627
<b>P. de Los Cristianos</b>	<b>TF</b>	324.057	345.853	363.107	378.092	390.232

Fuente: Autoridad Portuaria S/C de Tenerife





En cuanto a Los Cristianos, segundo puerto de la isla (y primero en cuanto al tráfico de pasajeros, debido al enlace con La Gomera), cabe destacar que el notable crecimiento del movimiento generado desde su puesta en marcha en 1989, multiplicando por tres el número de pasajeros.

Además, Tenerife cuenta con una red de refugios pesqueros asociados a los lugares donde se viene desarrollando esta actividad, en la mayoría de los casos de carácter tradicional.

Por último, la aparición de múltiples instalaciones de carácter náutico-turístico en la costa y, en particular, la construcción de puertos deportivos, ha ido en aumento en los últimos años. Esto es debido, en buena medida, al auge de la actividad turística en el conjunto de la isla.

### **2.5.3. AEROPUERTOS**

La condición de insularidad de Tenerife acentúa la importancia del transporte aéreo, al depender de dicho medio de transporte su principal actividad económica, el turismo, y al no existir medios alternativos que permitan una conexión rápida con la Península y con el extranjero. La problemática aeroportuaria es, sin duda, uno de los temas de mayor relevancia estratégica para el futuro de la isla.



La infraestructura aeroportuaria de la isla de Tenerife está formada en este momento por los aeropuertos de Los Rodeos (Tenerife Norte) y Reina Sofía (Tenerife Sur), ambos con capacidad de pista para acoger reactores, pero muy desiguales instalaciones, en cuanto al aparcamiento y maniobra de aeronaves y a la recepción y atención de pasajeros. Las estadísticas indican que los aeropuertos de Tenerife registraron en 2003 un tráfico de pasajeros total de 2.917.246 para Tenerife Norte y de 8.653.264 para Tenerife Sur. Registran un tráfico mayoritario de vuelos no regulares, predominantemente de carácter internacional; en el año 2000, el 49,1 de los pasajeros procedían de vuelos internacionales no regulares. La intensidad del tráfico, medida en número de aviones o en número de pasajeros, ha ido creciendo en los últimos años hasta situar la isla de Tenerife en el primer lugar del archipiélago canario en cuanto a intensidad de tráfico aéreo, por encima de Gran Canaria, y en cuarto lugar en el conjunto español (después de Madrid, Barcelona y Palma de Mallorca).

El incremento del número de pasajeros en el aeropuerto Reina Sofía ha sido continuo desde su apertura caracterizándose por la preponderancia creciente de vuelos charter. La insuficiencia del actual aeropuerto para absorber el volumen de tráfico derivado del fuerte desarrollo turístico es un dato de partida unánimemente aceptado. En efecto, la actual terminal tiene una superficie de unos 55.000 metros cuadrados, escasos para soportar un tráfico anual de más de 8,7 millones de pasajeros. Durante la última década, el tráfico de este aeropuerto se ha incrementado para pasar de los 5.580.779 pasajeros en el año 1999 a los 8.705.273 en el 2000, un crecimiento del 64%. Acontecimientos no muy lejanos (socavones en la pista, cierre del aeropuerto, desvío del tráfico, inconvenientes que genera el dilatado proceso de reparación...) pusieron



de manifiesto la obsolescencia del Plan Director, elaborado en 1979 (hace años que se superó el techo de movimientos a partir del que se había elaborado).

Los Rodeos, que acoge la mayoría de vuelos regulares interinsulares y buena parte de los nacionales e internacionales, no cuenta con instalaciones adecuadas para hacer frente a dicha demanda; en la última década el número de pasajeros que han pasado por sus instalaciones se ha incrementado en casi dos veces y media pasando de 997.664 pasajeros en 1990 a 2.395.755 en el 2000. La llegada de los vuelos nacionales a Los Rodeos tiene evidentemente la ventaja de la proximidad a los núcleos urbanos y áreas más pobladas de Tenerife. Sin embargo, las condiciones de la antigua terminal, el espacio disponible y los servicios de que se hallaba dotada, entre otros factores, hicieron urgente la profunda remodelación de sus instalaciones que se ha concluido recientemente con la construcción de la nueva terminal.

## **2.6. POBLACIÓN**

La evolución demográfica y socioeconómica de Canarias durante los últimos 150 años ha estado caracterizada, de una parte, por un incremento tremendamente acelerado y constante de la población, de otra, por una evolución socioeconómica dependiente de factores externos, con bases un tanto inestables y grandes déficits estructurales. La población del archipiélago se multiplica por siete en el periodo 1.857-1.989, con una tasa de crecimiento muy estable, salvo en los periodos



de crisis productivas -como la crisis de la cochinilla 1.878-87 o la provocada por la primera guerra mundial- o en periodos de gran euforia económica -1.900-10 y 1.980-89-. La población de la isla, por su parte, se duplica en el periodo 1950-1996, alcanzando los aproximadamente 799.889 habitantes que hoy pueblan la isla, con un aumento del 2,8% en el 2003 con respecto al 2002. Este espectacular crecimiento sobre un territorio limitado ha llevado a Tenerife a alcanzar una densidad de población de 393 hab/km<sup>2</sup>, casi 5 veces superior a la densidad media de la España peninsular (79 hab/km<sup>2</sup>) y superior a la de Baleares (165 hab/km<sup>2</sup>), Cataluña (193 hab/km<sup>2</sup>), el País Vasco (290,4 hab/km<sup>2</sup>), Valencia (173 hab/km<sup>2</sup>), Andalucía (82,6 hab/km<sup>2</sup>) y Canarias en su conjunto con 225 hab/km<sup>2</sup>. La densidad de la isla sólo es superada en España por la de la Comunidad de Madrid y por la de la isla de Gran Canaria, que cuenta con 467 hab/km<sup>2</sup>; sin embargo, estas densidades deben matizarse para apreciar la influencia de los visitantes turísticos y para tener en cuenta el alto porcentaje de territorio protegido; la densidad de población sobre las áreas que no están sometidas a protección en Tenerife, 655 hab/km<sup>2</sup>, supera a la de Madrid, 641 hab/km<sup>2</sup>, no así a la de Gran Canaria, 801 hab/km<sup>2</sup>. Si consideramos, además, la población turística (unos 100.000 visitantes en cada momento del año), la densidad media de la zona no protegida de la isla se eleva a 720 hab/km<sup>2</sup>.

Por otra parte, si calculamos la densidad de la isla descontando la superficie no apta (aquella que esta incluida dentro de los Espacios Naturales Protegidos, y/o posee pendientes superiores al 30%, y/o altitudes superiores a 1.200 m) se obtiene una densidad de 900 hab/km<sup>2</sup>, si ha esto le añadimos los turistas que se hospedan a diario en



la isla (unos 108.707 turistas/día), la cifra de densidad poblacional de Tenerife asciende a 1043 hab/km<sup>2</sup>.

El proceso de incremento poblacional, hasta hace pocos años alimentado por el crecimiento vegetativo de la población y en la actualidad por una pujante inmigración, no tiene visos de detenerse, y se mantendrá previsiblemente en tanto se mantenga el actual crecimiento económico vinculado a la expansión del negocio turístico, por lo que no cabe esperar grandes cambios en las dinámicas actuales.

La población no se distribuye de una manera homogénea sobre el territorio; si la media de habitantes por Km<sup>2</sup> es de 393 respecto a la totalidad de la isla, en las áreas habitadas de la isla -descontados los espacios naturales- asciende a 587 hab/Km<sup>2</sup> y en el municipio de Santa Cruz de Tenerife alcanza los 5194; en el extremo opuesto, Arico alcanza una densidad de apenas 45,24 hab/Km<sup>2</sup>. La Isla, por tanto, se puede dividir en cuatro grandes zonas (descontando la superficie no apta) según el número de habitantes por Km<sup>2</sup>. La primera zona correspondería al área capitalina (que incluye los municipios de Santa Cruz y La Laguna) con unas cifras de densidad de 2827,6 hab/km<sup>2</sup>, la segunda zona sería el Valle de La Orotava (municipios de Los Realejos, La Orotava y el Puerto de la Cruz) con una densidad de 1450,5 hab/km<sup>2</sup>, le seguiría la zona de la vertiente norte (excluyendo los municipios anteriores) con 497,3 hab/km<sup>2</sup> y en cuarto lugar la zona de la vertiente sur (desde el municipio de Santiago del Teide al del Rosario) con 187,7 hab/km<sup>2</sup>. Este desequilibrio se mantiene pese a que las diferencias globales tienden a reducirse en virtud de los procesos urbanizadores que impulsan unos crecimientos porcentuales muy superiores en el sur de la isla frente al norte, como sucede en el caso de Adeje o Arona.



Pese a que el 54% de la población se localiza en el área metropolitana, se produce una notable paradoja: la estructura de distribución del poblamiento se caracteriza por un elevado nivel de dispersión. Existen 417 núcleos de población en la isla, uno cada 4,87 km<sup>2</sup> si nos referimos a la totalidad de su superficie, pero uno cada 2,4 km<sup>2</sup> aproximadamente si no tenemos en cuenta las cumbres y otros espacios no habitados. Más de las dos terceras partes de dichos núcleos tienen menos de 1.000 habitantes y más de la mitad menos de 500. Estos núcleos responden, además, a un abanico de tipologías bastante diverso: tradicionales agrícolas de medianía, tradicionales con inclusión de nuevos crecimientos, espontáneos marginales de 1ª residencia, espontáneos marginales de 2ª residencia, urbanizaciones residenciales de 2ª residencia, urbanizaciones turísticas, poblamiento a borde de camino.