

MEDIO AMBIENTE

EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE: PATRIMONIO MUNDIAL DE LA UNESCO

POR

NICOLÁS GONZÁLEZ LEMUS
JUAN CARLOS CARRACEDO GÓMEZ
MANUEL DURBÁN VILLONGA

RESUMEN

El Parque Nacional del Teide fue creado en 1954, siendo el tercero en antigüedad en España. Comprende un gigantesco circo conocido por Las Cañadas, en el centro de la isla de Tenerife. El Teide, la montaña más alta de España (3.718 m.), se encuentra coronándolo. La mayor parte de ese conjunto está situado por encima de 2.000 metros y abarca una extensión de 18.990 hectáreas. La forma del círculo de Las Cañadas, rellena por toda clase de materiales volcánicos, debió de terminar hace unos 175.000 años y el Teide está formado por varios volcanes que se han ido superponiendo.

Por sus significativos y relevantes valores geológicos y paisajísticos, a los que habría que añadir su importancia botánica y faunística así como arqueológica, cultural e histórica, el Parque Nacional del Teide pasó a formar parte de la lista de Patrimonio de la Humanidad en la convención de Patrimonio Mundial de la UNESCO reunida en Christchurch (Nueva Zelanda) en el año 2007.

Palabras clave: Aborígenes, atlantismo, Las Cañadas, cartografía, cultura, fauna, flora, geología, historia, medio ambiente, romanticismo, Teide, vegetación, volcanología, volcanismo.

ABSTRACT

The Teide National Park was created in 1954, and is the third oldest in Spain. It is made of a giant circle known as Las Cañadas, situated in the centre of the island of the island of Tenerife. The Teide, formed by several overlapping volcanoes, is the highest mountain in Spain (3.718 m), and

crowns the island. The Teide National Park is located above 2.000m and spans 18.990 hectares. The circular shaped Las Cañadas caldera shows a rich assemblage of volcanic rocks approximately 175-000 years old.

Key words: Native, Atlantic, Las Cañadas, Cartography, Culture, Fauna, Flora, Geology, History, Environment, Romanticism, Teide, Vegetation, Volcanology, Volcanism.

Del fondo marino emerge Tenerife y de su corazón el conjunto Teide-Cañadas. Área de belleza natural e importancia estética excepcionales, en la cumbre tinerfeña se manifiestan en perfecta conexión las grandes formas de relieve que lo identifican y los diversos elementos menores que lo terminan de componer, todo ello en una imaginaria isla situada en el centro de otra mayor ya de por sí elevada.

Aunque es cierto que algunos de los elementos morfológicos que dan vida al paisaje del Parque Nacional del Teide (PNT) se encuentran igualmente en otros puntos del mundo, lo que es excepcional aquí es que todos ellos forman un conjunto original de singular concentración en tan reducido espacio, que por su ubicación geográfica es de fácil acceso y por tanto permite ser objeto de investigación a la vez que se ha ido conformando como lugar idóneo en el que desarrollar labores educativas. En este delimitado espacio se localiza uno de los conjuntos de volcanes activos más grandes, más accesibles y mejor estudiados del mundo, valor añadido por tanto como patrón universal en los aspectos culturales y científicos, además de ser un destino geoturístico espectacular y mundialmente popular.

El parque realmente impresiona e impacta la imaginación del visitante, siendo escasas las personas que quedan indiferentes ante la dimensión y la majestuosidad del paisaje.

Lo primero que llama la atención de este avenida conjunto es la armonía y la belleza destacable del voluminoso estratovolcán de forma cónica que es Teide-Pico Viejo, que sobresale 1.700 m sobre el rellano o atrio de Las Cañadas y cuya silueta es visible desde no solo gran parte de la isla de Tenerife sino desde el resto de las Canarias.

El ingeniero cremonés Leonardo Torriani, en su manuscrito del S XVI «Descripción de las Islas Canarias», describe que *«este famosísimo Pico es célebre por su grandísima altura, que describen los marineros a 440 millas en el mar, que son 70 leguas en España; por lo cual se cree que no cede ni al Ararat, ni al Líbano, al Atos y al Olimpo, sino que a todos les rebasa»*.

SU LEGENDARIA HISTORIA

Existen determinados hechos sociales, económicos, políticos y hasta naturales que llaman poderosamente la atención a los historiadores. Uno de esos fenómenos naturales en Canarias que ha atraído a un gran número de viajeros, naturalistas, aventureros y turistas ha sido el Teide, porque en él se encuentra una buena parte de la historia social y económica de Tenerife, e incluso del archipiélago. A pesar de las numerosas leyendas y supersticiones de los antiguos habitantes de las islas, los aborígenes guanches convivieron con el Teide, y aunque conocían la violencia de sus erupciones lo integraron no solamente a sus creencias religiosas sino también a su cultura. Las Cañadas fueron utilizadas por los pastores en la ruta de la trashumancia, trasladando los rebaños para aprovechar la retama durante la primavera y los primeros meses del verano y los montes de La Orotava durante los meses de otoño. Fue la primera ocupación humana de esa región silenciosa e inhóspita (Manuel J. Lorenzo Perera, 1991). Decía Viana que a la sombra del volcán y sus lavas, el pastor guanche subía con sus rebaños a buscar pastos frescos para su ganado e hizo su refugio o abrigo pastoril, y desparramado por valles y cañadas, el ganado triscaba. Construían refugios de piedra para el ganado y entre las rocas dejaban de un año para otro sus utensilios más valiosos, los gánigos para la leche y el agua, y las tabonas, que lascaban de las obsidianas, dejando enterramientos de sus muertos con el tamarco como ajuar, incluso las añepas de su autoridad pastoril. Utilizó cuevas, entre las que destaca la de Diego Hernández, situada en la cañada del mismo nombre desde donde contemplaba con cierto temor la grandeza del volcán. Pudiera ser que

el Teide les resultase enigmático y por eso le respetaban sobre todo cuando entraba en erupción. Todo ello rodeado de un halo de misterio y magia si bien es cierto que algunos estudiosos suscribieron que el Teide no tuvo nunca sentido esotérico para aquellos hombres inocentes que convivían con él (de Viana, Antonio, 1905). La práctica de la trashumancia de los aborígenes la continuó realizando los ganaderos establecidos en la isla, ya que Las Cañadas eran tierras comunales. Pero el aprovechamiento pastoril de Las Cañadas fue paulatinamente prohibido a partir de los años veinte del siglo XX por la crisis de los sistemas ganaderos tradicionales y los daños medioambientales producidos a la flora por los rebaños (Luis Diego Cuscoy, 1962, Lorenzo Perera, M. 1983 y González Antón, R. y Tejera Gaspar, A. 1990).

El Teide solamente era un simple espectador de la actividad de los aborígenes isleños. Pero siglos después los canarios comenzaron a explotarlo. Muchos pastores y campesinos pobres de los altos de La Orotava se ayudaron desde muy temprano a sanear algo sus maltrechas economías recogiendo la nieve en forma de hielo, los neveros. Se dirigían a la Cueva del Hielo, a La Estancia de los Ingleses y a otras cuevas situadas en Montaña Negra, conocida como Los Gorros, y depositaban en su interior la nieve. Los canarios también descubrieron el azufre y pronto comenzaron con su explotación. Desde el siglos XVII es perfectamente conocido por las monarquías europeas la riqueza del Teide en azufre, no por los comentarios de Thomas Nichols o Edmond Scory, o los comentarios de los primeros navegantes, sino sobre todo por la excursión realizada por los mercaderes en agosto de 1646 o en 1650 y publicada en la primera historia de *Royal Society* de Londres,. En el siglo XIX su extracción fue necesaria para combatir las enfermedades que azotaron duramente las viñas como el *oidium*, entre 1848 y 1858, y la *autracuosis* años después. Se usaba también para ahumar la cochinilla blanca con el objeto de matarla y convertirla en cochinilla seca al agitarse en sacos. Paralelamente a la extracción del azufre comenzó la explotación de la piedra pómez. Su explotación no era tan dificultosa como la del azufre, pues si bien para la extracción de este último era necesario

subir al volcán y llagar hasta el mismo cráter, para la obtención del primero los trabajos se realizaban en las mismas cañadas, sin necesidad pues de ascender al Teide. La explotación del azufre y la piedra pómez se convirtió en una fuente de pingües ingresos económicos para algunas compañías explotadoras.

Recientemente, desde 1959 la «Sociedad Teleférico del Pico del Teide» comenzó su andadura para la construcción del teleférico, definitivamente inaugurado en 1971 y que hasta hoy sigue funcionando.

Pero en el Teide se encuentra una buena parte de la historia mundial de la exploración porque desde muy temprano se incorporó a la cultura de la navegación europea. Cuando en la baja Edad Media los primeros europeos comienzan la penetración marítima en el Atlántico, el Teide fue la primera señal que les ayudó a navegar por el océano. Como bien señala Villalba Moreno, desempeñó el papel de faro en las primeras rutas transoceánicas. Las islas ya eran conocidas desde la antigüedad pues los pocos textos conservados hablan de su localización geográfica, aunque en esta primera época las narraciones se mezclan con los elementos mitológicos y la realidad. Por añadidura el Teide despertó una viva fascinación en el mundo clásico. José de Viera y Clavijo estaba seguro de que las descripciones de algunos autores clásicos constituían referencias explícitas al Teide. Pone como ejemplo al historiador griego Heródoto (h. 484-h. 420), quien afirma que «El Atlante es desollado y como de figura cilíndrica. Se afirma que es tan alto que no se puede ver su cumbre por estar cubierto siempre de nubes en el invierno y en el verano, y sus habitantes le llaman la Columna del Cielo». Cita Viera y Clavijo otro pasaje del mismo griego para demostrar la identidad de Atlante con el Teide: «Hay en aquellos mares un monte llamado Atlante, el cual es alto, rotundo y tan eminente, que no se puede divisar bien su cumbre» (Viera y Clavijo, José y Marcos Martínez, 1971, 1992 y 2002).

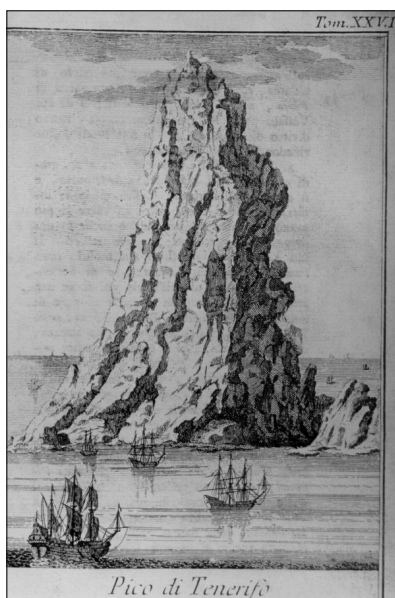
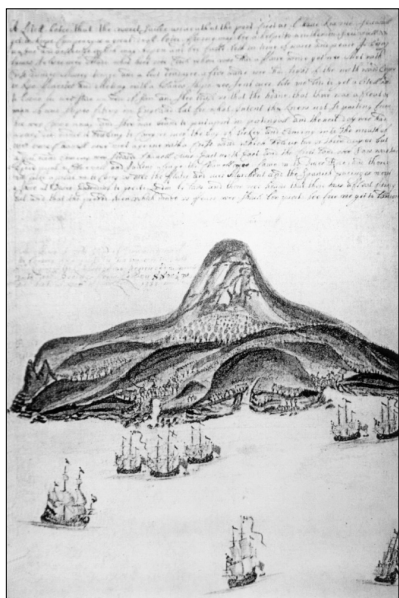
En el siglo I d.C. el astrónomo, matemático y geógrafo de Alejandría Claudio Ptolomeo (h. 100-h.170), escribió *La Geografía*, la mejor compilación del conocimiento geográfico de entonces y en ella sitúa el meridiano del extremo occidental del

mundo conocido en Canarias. Y precisamente la recuperación de la obra de Ptolomeo después de olvidada en los años oscuros de la Alta Edad Media va a ser decisiva para los primeros navegantes portugueses y castellanos hacia el sur. Sin embargo, ese primer contacto estaba lleno de recelos, en consonancia con el terror y la superstición que se tenía a las montañas en la época. Un profundo temor se apoderó del poeta italiano Dante Alighieri (1265-1321) cuando en su viaje imaginario a los tres reinos de ultratumba traspasa la barrera del estrecho de Gibraltar, límite permitido por Hércules, narrado en su *Divina Comedia*, Canto XVI (1308) El mismo temor produjo a los viajeros Angelino Corbizzi y Nicolosso de Recco en 1341 cuando al dar la vuelta a la isla de Tenerife y al observar que veían por todas partes el Teide dominando el paisaje no se atrevieron a desembarcar por el temor que les producía. El texto de los dos italianos fue redactado por otro de las figuras más grande de la literatura renacentista universal, Giovanni Boccaccio (1313-1375) (Berthelot, S. y Webb, P. , I, V-I.,1835).

Tenerife era considerada en la cartografía y literatura antiguas la «Isla del Infierno» por el carácter violento del Teide. Los primeros cronistas como el veneciano Alise Ca' da Mosto (1432-1480) o Gomes Eanes Da Zurara (1488) hablan de sus permanentes gases y vapores procedentes de su cráter, y los guanches fueron testigos de sus violentos torrentes de fuego. Para los naturales aborígenes, el Teide significaba morada de los dioses, hogar de los seres malignos. Una creencia de aquellos hombres que no atinaban a comprender los fenómenos de la naturaleza, propio del primer estadio del proceso de evolución cultural de la humanidad. Durante miles de años, el hombre primitivo, tal vez por miedo e impotencia, tuvo que convivir con la creencia de que los fenómenos de la naturaleza estaban sometidos a los caprichos de los dioses, y cuando algo le desagradaba vertían sus iras provocando terribles tempestades, terremotos y erupciones volcánicas. El Teide era para los primitivos pobladores de la isla un lugar de horror, ya que sus erupciones y fumarolas en llamas eran señales de la furia generada por el Maligno Guayota, el dios malo que habitaba en su interior e identificado así con los infiernos y el dios de los muertos (Viera y Clavijo,

José, 1971). El Teide se había recubierto de un carácter demoníaco en la cosmogonía de nuestros aborígenes, no sólo de Tenerife sino de las otras islas. Según Tejera Gaspar, existen determinadas manifestaciones religiosas en La Gomera, El Hierro, La Palma y Gran Canaria que tienen como referencia el Teide (Tejera Gaspar, Antonio, 2001) A pesar de las numerosas leyendas y supersticiones, los aborígenes guanches convivieron con él sin pretender ascender a la cima, sino utilizando Las Cañadas en la ruta de la trashumancia. Fue la primera ocupación humana de esa región silenciosa e inhóspita.

El Teide fue apareciendo en todos los mapas inspirados en las crónicas de los viajeros en los primeros años de la expansión europea (XV-XVII). Los geógrafos y cartógrafos pintaban o dibujaban los accidentes geográficos basándose en los vagos relatos y descripciones que depositaban los viajeros y comerciantes a su regreso de las travesías. Sus representaciones estaban fuera del horizonte perceptible de las cosas. Por eso, muy probablemente por la consideración del Teide como la montaña más alta del mundo se originó en la iconografía renacentista y ba-



FIGS. 1 y 2.—Representaciones de la isla de Tenerife en los siglos XVI y XVII.

roca una forma de representación muy singular, como «una montaña picuda en forma de diamante que está siempre ardiendo», según Ca' da Mosto o «un montón de rocas amontonadas en forma de pirámide», según Guillaume Coppier (1645).

Curiosamente esta imagen iconográfica extranjera, producto de la imaginación del geógrafo o cartógrafo elaborada a través de los textos de los viajeros va a compartir espacio con otra mucho más real, donde el Teide se representa sobresaliente entre otras montañas, elaborada por Leonardo Torriani (1588), ingeniero militar de Cremona enviado a Canarias por Felipe II para cartografiar las islas, o con una representación en disposición plana y zonal sobre la silueta de la isla, como lo plasmaron los holandeses J. Jonsson en 1650 y J. Van Keulen en 1683.

En sintonía con el cambio de mentalidad propio del hombre del Renacimiento el Teide va a conocer su primera ascensión. Se produjo en agosto de 1646 o 1650, según la fuente que se utilice, realizada por los emprendedores y aventureros Philips Ward, John Webber, John Cowling, Thomas Bridges, George Cove, y un tal Clappham. La resonancia de este suceso fue enorme porque por un lado, los comerciantes ingleses inauguraron una línea narrativa que trasciende la fantasía de manos de la realidad y abren un ciclo donde se funde leyenda y realismo mágico, y por otro, porque Thomas Robert Sprat, más tarde obispo de Rocherter y deán de Westminster, la incorporó en la primera historia de la *Royal Society* de Londres escrita en 1667, justo cinco años después de su fundación por Orden Real de Carlos II.

La siguiente excursión con documentación escrita es recogida también por la *Royal Society* de Londres en sus anales. Se trata de la realizada el 13 de agosto de 1715 precisamente por un viajero que no pertenecía a la sociedad londinense, J. Edens. El texto de su viaje al Teide fue publicado en la *Philosophical Transactions*, la revista de la *Royal Society*, bajo el título *An account of a journey from the Port of Orotava in the Island of Teneriffe to the Top of the Pike in that Island, in August last: with Observations thereon (Philosophical Transaction, Vol. 29 (1714-1716). [Royal Society])*. Edens partió de Inglaterra a principios

de agosto de 1715 y desembarcó en el Puerto de la Cruz. El martes 13 de agosto a las diez y media de la noche organizó la expedición para alcanzar la cumbre de la montaña de Tenerife acompañado de cuatro ingleses, un holandés, algunos criados, un guía, que había acompañado en repetidas ocasiones a muchos extranjeros en otras ocasiones al Teide, y varios caballos para llevar las provisiones.

En la cima los excursionistas pudieron contemplar aún el vapor que salía del interior del cráter. Edens fue el primero que dio unas medidas de su diámetro. La cima era para el inglés de forma ovalal por lo menos de 140 taesas de largo y 110 de ancho y la mayor profundidad está en la parte sur. Por todos sus costados era bastante escarpado. En lo interior de la caldera, la tierra tenía cierto parecido a la pasta; y si se alargaba adquiría la forma de vela, que ardía como azufre, comentó Edens. Por todos lados había agujeros ardientes «y si se levantaba una piedra había pegado bastante azufre». Encima de los agujeros por donde salía el humo había tanto calor que difícilmente se podía poner la mano. Edens negó que en lo alto del Teide hubiera problemas de respiración y aseguró que respiró el mismo aire arriba que al pie del monte. También tuvo la suerte de contemplar la sombra del Teide que desde el mar se extendía hasta La Gomera.

Edens inaugura el viaje del siglo del Siglo de las Luces, de la Ilustración. En el siglo XVIII, al calor del Ilustración, va a nacer el explorador como lo entendemos hoy en día. El afán de curiosidad, conocimiento y especulación despertado por el Siglo de las Luces, acaparó la atención de la mayoría de los intelectuales de la sociedad, ya fuese oficial de marina, militar, religioso, botánico o astrónomo. Todos deseaban viajar, convertirse en exploradores para encontrar e investigar las plantas que descubrieran en tierras lejanas; para cartografiar el cielo y la tierra; o para resolver el enigma del origen del hombre y conocer el estado de las sociedades de los seres que habitan las tierras lejanas. Por su parte, las coronas europeas mostraron una firme voluntad de orientar sus esfuerzos para la exploración geográfica por razones comerciales y políticas, incluso de prestigio. La concepción filosófica de Jean-Jacques Rousseau, basa-

da en el despertar de una nueva sensibilidad hacia la naturaleza, y reflejada en el *Emilio* (1762), obra que irrumpió en la conciencia del europeo, así como la veneración por los escenarios de montaña de la moralidad protestante, (Turner, Louis y John Ash. 1991) potenciada en Europa por los ingleses durante el *Grand Tour*, despertó una nueva actitud hacia la montaña. Una actitud totalmente innovadora, un cambio de mentalidad que paulatinamente conllevaría a la aceptación de las irregularidades de la naturaleza como fuente de belleza y cuando a finales del siglo surgió el romanticismo, las montañas, como el Teide, se volvieron objetos de culto, expresiones de lo sublime, y alentaron su exploración. Muchos viajeros y naturalistas las exploraban por su grandeza escénica, (Bowler, Peter. 1998) y el Teide reforzaría su categoría cultural en la civilización europea en la medida en que definitivamente se va a conocer el paisaje inhóspito de la montaña y su entorno, Las Cañadas. Al contrario de esos lugares horribles que suponían los Alpes, los Pirineos y las cordilleras andinas, el Teide, aislado y elevado en solitario, invitaba a su ascenso, pues desde su cima, lugar privilegiado por antonomasia, el excursionista percibía la armonía del universo.

Es en este contexto en que debe situarse la visita a Tenerife de la mayoría de los expedicionarios extranjeros que se dirigían a Oriente, África o al Pacífico en el siglo XVIII. En efecto, la mayoría de viajeros y exploradores franceses e ingleses, portadores de las nuevas sensibilidades ilustradas acariciaron el Teide y tuvieron la ascensión como un de los objetivos más placenteros. Los expedicionarios tenían la ventaja de encontrarse en su ruta con Canarias, lo que les evitaba desviarse para conseguir sus objetivos. Destacan las expediciones francesas al océano Pacífico de J. F. de Galaup, conde de La Pérouse, y P.A. Fleuriot de Langle (1785), y la del contra-almirante A.R.T. de Bruni, caballero de Entrecasteaux (1791), o la de los capitanes británicos Arthur Phillip, al frente de la *First Fleet* (1787) y John Parker al frente de la *Third Fleet* (1791). La tercera de las expediciones inglesas, realizada en 1792, con motivo del viaje del vizconde de Dercock y barón de Lissanoure, lord George Macartney, para negociar los derechos comerciales de la coro-

na británica en China, la traemos aquí como ejemplo significativo del viaje romántico.

En la expedición de *lord* George Macartney iban George Staunton y su secretario John Barrow. Sólo éste intentó subir al Teide. Tuvo suerte de conseguir en La Orotava, después de muchas dificultades, a unos guías, arrieros y muleros, que lo acompañara, ya que era octubre, fecha difícil de encontrar a alguien que se atreviera a subir la montaña. Durante su partida las gentes los llamaban ¡*locos ingleses!*, en vista del peligro que significaba subir al Teide en esos días. A pesar de eso, Barrow y sus compañeros lo intentaron. Una tormenta de viento y lluvia los cogió en Las Cañadas. Habían llevado una gran cantidad de provisiones de La Orotava, pero no habían podido conseguir una tienda para ponerse a cubierto. Se protegieron en las rocas y la única forma que tenían de descansar era acostándose en el suelo a la intemperie. En el lugar hicieron noche poco protegidos del viento, la lluvia y del aire frío. Apenas pudieron descansar y al amanecer se levantaron empapados por la



FIG. 3.—Alcanzar la cima del Teide fue la gran ilusión de la mayoría de los aventureros y escaladores del volcán.

lluvia que había caído durante la noche. Algunos viajeros, de acuerdo con los guías, propusieron no continuar, pero la mayoría decidió subir tan alto como pudieran. Sólo un guía permaneció con el grupo que decidió continuar la ruta. Después de grandes esfuerzos cruzaron Montaña Blanca, pero el viento continuaba soplando con violencia, la lluvia aumentaba y la cima del Teide estaba cubierta de nubes negras. Entretanto, la tormenta batía cada vez con más violencia, el termómetro estaba por encima del punto de congelación y la lluvia caía en gotas condensadas, no quedándole otra alternativa a los atrevidos aventureros que dar la vuelta y regresar sin poder conseguir la cima del Teide, completamente cubierta de nieve. No llegaron más allá de Montaña Blanca.

El intento de ascensión al Teide de John Barrow es sumamente significativo, pues no hace más que confirmarnos hasta donde llegaba en el hombre romántico de la época el deseo de conquista de la cima de la montaña. A pesar de las condiciones meteorológicas adversas, la forma cósmica de su existencia se manifiesta a través de la lucha contra las adversidades de la naturaleza y la percepción sublime del entorno, expresión de la ilusión del hombre romántico. Resguardado de la intensa lluvia y apenas iluminado por una vieja vela de navío escribió:

Los crujidos de esa amplia hoguera, el ruido de la tormenta y la oscuridad de la noche, concurrían para producir una escena romántica, escena que se volvió aún más sublime por la devoción de los guías, que cantaron a coro el himno de medianoche en honor de la Santa Virgen.

Por otro lado, el ejemplo de Barrow pone de manifiesto los múltiples desafíos físicos que tenían que superar no sólo para alcanzar la cumbre de la montaña, sino las grandes dificultades naturales que tenían que remontar en la ascensión en las estaciones del otoño y la primavera. Tras ganar fama y reconocimiento por su larga leyenda entre los navegantes, coronar la cima del Teide fue el reto que se propusieron muchos viajeros y aventureros, sentimiento propio del movimiento intelectual despertado con el Romanticismo en las postrimerías del siglo XVIII y los albores del siglo XIX. El Teide exhibía un con-

junto de bellezas naturales tan singulares que lo convirtió en un lugar de moda durante los siglos XVIII y XIX. Pasearon por sus cumbres astrónomos, botánicos, geólogos y un gran número de naturalistas. Y muchos aventureros de montañas. Richard Francis Burton (1821-1890), quizá el explorador, viajero, escritor, traductor, lingüista que hablaba veinticinco lenguas y cuarenta dialectos y militar, realizó varias excursiones, la primera con su esposa el 22 de marzo de 1863, y la segunda en julio de 1863, cuando se escapó del consulado de Fernando Poo para visitar la isla de nuevo.

Podríamos señalar también al germano Ernst Haeckel (1834-1919), quien ascendió al Teide en 1866 y en la cúspide de la montaña escribió:

Se pregunta uno si el goce es proporcionado al cúmulo de sabores y peligros con que hay que afrontar cuando se escala una arriesgada cumbre, como el Pico de Teide. Yo dejo sin respuesta la pregunta anterior. La hora que duró mi permanencia en el borde del cráter del Teide, y que transcurrió tan rápida como si hubiese sido sólo un minuto, pertenece a una de las más inolvidables de mi vida. Impresiones de tanta majestad como aquélla, de tanto carácter y de profundidad no pueden borrarse jamás.

Su contemporáneo, el geógrafo Fritz Regel, calificó los relatos de Ernest Haeckel como «perlas bellísimas de la literatura geográfica»; y es cierto. Haeckel tenía una retina admirablemente dispuesta para la percepción de las bellezas de la naturaleza, sobre todo formas y colores, y lo que él pudo aprehender con la mirada rápida y certera, supo referir después con su pluma habilísima y con sus delicados pinceles.

El otro afamado aventurero imposible de omitir es al destacado explorador y geógrafo alemán Hans Heinrich Joseph Meyer (1858-1929). Meyer fue el primero que intentó ascender al Kilimanjaro en 1886-1887. La montaña había sido precisamente mencionada por primera vez por los misioneros alemanes Johannes Rebmann y Ludwig Krapf en 1848, pero la noticia fue acogida con escepticismo por los geógrafos del momento, siendo más tarde cuando empezó a despertarse el interés. En esta primera ascensión Hans Meyer llegó solamente a la

altura del hielo por falta de equipamiento adecuado, viéndose obligado a volver. Cuando regresa a Alemania, ya es célebre debido a que aún la explotación del interior de África era una aventura heroica y el Kilimanjaro todavía no había sido ascendido. Meyer organiza una segunda expedición en 1888, junto a Oscar Baumann, pero de nuevo tuvo que abortar el proyecto a consecuencia de una sublevación árabe. Por fin, en su tercer intento, en 1889, llegó, junto al alpinista australiano Ludwig Purtscheller, al punto conocido por Cumbre del Emperador Guillermo, el cráter de Kibo, a 5.895 metros de altura, la elevación más alta de África. Meyer y Purtscheller fueron los primeros europeos en ascender al punto más alto del Kilimanjaro.

Meyer hizo una cuarta expedición al Kilimanjaro en 1894 cuyo objetivo era la observación específica de las condiciones del hielo del volcán. Es precisamente en esta ocasión cuando aprovecha para visitar Tenerife con el objeto de subir al Teide. Hizo sus propias mediciones altimétricas y para ayudarse, se apoyó en los trabajos realizados por Webb, Berthelot, Fristch, Hartung, Reiss, Smyth, Simony, y dos destacados botánicos, Hermann Christ y Carl Bolle. Recibió ayuda y asesoramiento del residente suizo Hermann Wildpret. Amante de las montañas, Meyer comparó el Teide con el Kilimanjaro, los catalogó como dos reyes, uno alzándose en medio del océano y el otro en medio de desiertos y estepas.

El siglo XIX asiste a la aparición de la mujer en el mundo del viaje. En Gran Bretaña existía una larga tradición viajera, razón por la cual «el viaje era una parte integrante de la vida doméstica de muchos británicos». Pero había sido una actividad exclusiva del hombre, como ha sucedido a lo largo de la historia de la humanidad, aunque las inglesas tuvieron mucho mayor protagonismo que otras congéneres. En sus ascensiones a las montañas no les importaban los peligros a los que tuvieron que enfrentarse. Eran victorianas en sus formas de ser, aunque tenían prohibido ser socias de la *Royal Geographical Society* y otras sociedades, pero eran auténticas aventureras, mujeres llenas de curiosidad, que no aceptaban quedarse detrás del hombre en el mundo del viaje. Querían igualarlos o superarlos para así demostrar que ellas también podían viajar y ascen-

der las montañas. Jessie, esposa de Charles Piazzi Smyth (1856), Elizabeth Murray (1859), Isabel Arudell (*lady Burton*) (1863), la baronesa *lady* Anna Brassey (1876), Olivia Stone (1883) fueron algunas de las damas de la reina que ascendieron al Teide, desafiando la moral y costumbre de la época.

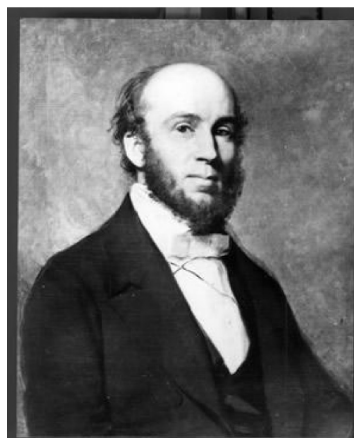


FIG. 4.—Charles Piazzi Smyth (1819-1900), astrónomo escocés que establece su laboratorio astronómico en el Guajara y en el refugio de Altavista en 1856, comenzando así la carrera científica de la astronomía en Canarias.

Desde muy temprano en la historia del europeo, el Teide y el enorme valle de naturaleza estéril donde descansa, Las Cañadas, se cuentan entre los más conocidos del mundo. Sirvió de inspiración a numerosos escritores y viajeros extranjeros durante siglos, contando de ese modo con varias miles de manifestaciones en su historia literaria, gráfica y plástica. Plinio (23 o 24-79), John Milton (1608-1674), Daniel Defoe (1660-1731), Washington Irving (1783-1859), Edgar Allan Poe (1809-1849), Alexandre Dumas (1824-1895), Emily Dickinson (1830-1886), Victor Hugo (1802-1885), Arthur Conan Doyle (1859-1930), André Breton (1896-1966), Alejo Carpentier (1904-1980) son algunos que no resistieron la tentación de piropearlo con su pluma. Otros escritos constituyen figuras poéticas de singular belleza que han convertido el lugar en una geografía literaria. A Julio Verne (1828-1905) le inspira el libro *La Agencia Thompson & Cía*, una novela sobre la época de los viajes charters, publicada en 1907, dos años después de su fallecimiento. Un agente de viajes, llamado Thompson, embarca en el

vapor *Seamew* y tripulación británica a un grupo de turistas de diferentes nacionalidades (fundamentalmente franceses y norteamericanos) para que realicen un crucero barato por las Azores, Madeira y las Canarias. En el programa se ofrecía una ascensión al Teide (Verne, Julio, 2003).

A lo largo del siglo XX el Teide va a ser reclamo, primero como estación terapéutica por su atmósfera clara, radiación solar intensa y carga iónica del aire, y segundo como lugar de interés turístico por la belleza y variedad de sus paisajes naturales, y, el Teide mismo, por el imponente espectáculo de su poderosa cumbre.

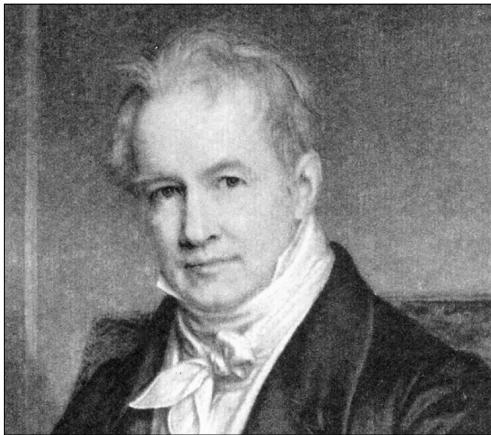


FIG. 5.—El Teide es el primer volcán activo que Alexander von Humboldt (1769-1849), visitó Tenerife en 1799, elegirá, junto una serie de volcanes europeos y americanos, para establecer la moderna vulcanología científica.

Pero el Teide es ante todo un volcán. El primer volcán activo que Alexander von Humboldt (1769-1849) visitó (1799) y le ayudaría, junto a una serie de volcanes europeos y americanos, a despejar uno de los dilemas más controvertidos entre los vulcanólogos de aquellos años: ¿cuál era el origen de las piedras basálticas? Los geólogos estaban divididos en dos grupos: los neptunistas, que atribuían su configuración exclusivamente al papel del agua, defendida por el maestro de Humboldt, Abraham G. Werner; y los plutonistas que atribuían su configuración exclusivamente al papel del fuego, defendida por el geólogo escocés James Hutton. Humboldt procedía de la escuela geológica neptunista, y como discípulo de Werner, apoyaba la

tesis neptunista. Por lo tanto él estuvo de acuerdo en un principio con las tesis que defendían el origen acuoso de los basaltos. Pero la excursión al volcán de Eifel (Alemania) le hizo dudar de la autoridad de su maestro. La ascensión al Teide acentuó la duda y después de la visita de los volcanes andinos, confirmó lo que venía cuestionando: los conos de los grandes volcanes se forman a partir de material magmático de las profundidades de la Tierra arrojados por el cráter. Lavas calientes y fluidas escapan desde el cráter y se desparraman pendiente abajo construyendo el cono volcánico, decía el naturalista alemán. Con él se da el abandono definitivo de las tesis neptunistas de forma progresiva, dando paso a una nueva ciencia: la vulcanología. Tarea que continuarían destacados vulcanólogos como von Buch, Scrope, Lyell, de Beaumont, Recupero, Fouqué, Sainte-Claire Deville, Sartorius y muchos otros, de los cuales algunos visitaron Tenerife para profundizar en el estudio del Teide.

LA GEOLOGÍA

Así pues, el Teide y su entorno, Las Cañadas, además de suponer unos valores culturales e históricos, es ejemplo de lugar de extraordinaria belleza natural y de excepcionales valores geológicos, que aportan evidencias de suma importancia para la comprensión de los procesos geológicos que ocurren en la evolución de las islas volcánicas oceánicas. Existen numerosos espacios de carácter volcánico, y además con valores culturales o de fauna y flora endémicas realmente excepcionales (las Galápagos, las Islas Eolias, los volcanes de Kamchatka, Giant's Causeway, Kilimanjaro, Ngorongoro, Yellowstone, Hawai, entre otros) De estos, el espacio Hawai es muy similar al de Canarias. En efecto, aunque el archipiélago de Hawai, con su Hawaii Volcanoes National Park (HVNP) (fig. 6) inscrito en 1987 como patrimonio mundial por el criterio VIII (valores geológicos-volcanológicos excepcionales y de valor universal) pueda parecer muy distinto al archipiélago de Canarias, en realidad son muy similares, ambos excelentes ejemplos de islas oceánicas originadas por la acción de puntos calientes. Aun más, así como las

Hawai son un ejemplo extremo de actividad de un punto caliente, las Canarias son el mejor ejemplo del extremo opuesto.

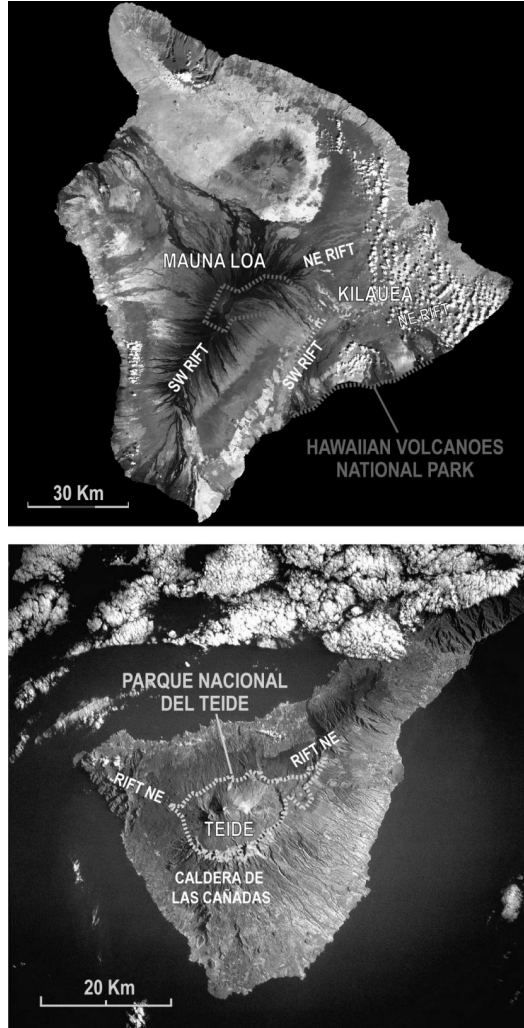


FIG. 6.—Parques Nacionales de Hawai y del Teide, ambos muy similares al corresponder al volcanismo de islas volcánicas de punto caliente. Sin embargo, ambos son complementarios y no competitivos, al estar en cada uno de ellos representadas las estructuras y formas volcánicas de los magmas menos evolucionados de este tipo de islas (Hawai) y los más evolucionados y diferenciados (Teide)

Las Hawaii son el archipiélago de referencia por el rápido desplazamiento de la placa sobre la que se asientan, la elevada tasa de producción de magma y subsidencia —rápida construcción y corta vida activa de las islas—, elevado grado de fusión parcial del manto y muy limitada diferenciación de los magmas. Las Canarias, en cambio, son el archipiélago de referencia por el lento desplazamiento de la placa africana, baja tasa de producción de magma y ausencia de subsidencia significativa —lenta construcción y larga vida activa de las islas—, bajos grados de fusión parcial del manto y abundante volcanismo de magmas diferenciados. El estudio comparativo de ambos archipiélagos no sólo ha sido crucial para comprender el origen y evolución de las Canarias (Carracedo y otros, 1998, 2002), sino que ha aportado una vía de aproximación para argumentar la solicitud de inscripción del PNT. En efecto, las peculiaridades, dentro de la similitud entre ambos parques nacionales, han permitido basar la solicitud en su complementariedad, ya que *la suma de ambos completan excepcionalmente la representación de los procesos que han dado lugar al nacimiento y desarrollo de las islas volcánicas oceánicas del planeta* (Carracedo, 2005).

En realidad el argumento básico para demostrar la excepcionalidad del Teide y su complementariedad con el otro parque nacional volcánico en una isla intraplaca (el HVNP) está expresado claramente en el diagrama TAS —Álcalis vs. Sílice— (fig. 7) que indica claramente cómo el PNT (cuyos magmas corresponden a la serie Alcalina de islas oceánicas, OIAs) complementa al HVNP (que está formado a partir de magmas de la serie de las Toleitas de islas oceánicas, OITs), aunque ambos se engloben dentro del amplio grupo de los basaltos de islas oceánicas (OIBs) (Rodríguez Badiola y otros, 2006). Además, mientras que en el HVNP la serie OIT sólo se presenta en sus etapas iniciales, en el PNT la serie OIA está representada en su casi total integridad (fig. 7) Lógicamente, estas diferencias tienen su reflejo en el tipo de volcanismo en ambos archipiélagos, y por lo tanto en la variedad en sus respectivas formas y estructuras volcánicas y los paisajes derivados, elementos claramente complementarios.

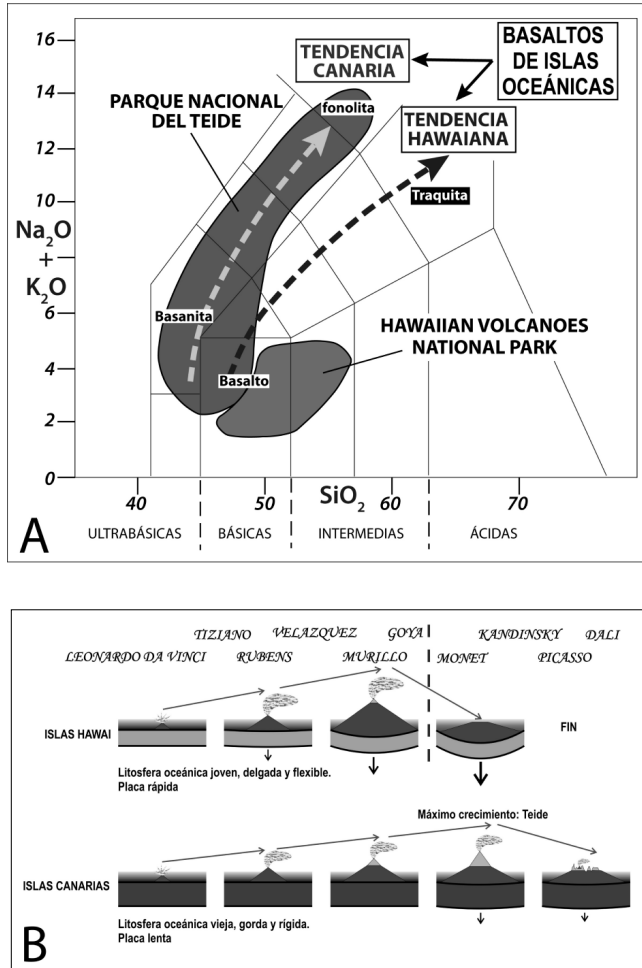


FIG. 7.—A: En realidad el argumento básico para demostrar la excepcionalidad del Teide y su complementariedad con el otro Parque Nacional volcánico en una isla intraplaca (el Hawaii Volcanoes National Park) está expresado claramente en el diagrama Álcalis vs. Sílice (TAS), que indica claramente cómo el PNT complementa al HVNP con los magmas diferenciados de la Serie de los Basaltos Oceánicos Modificado de Rodríguez Badiola y otros, 2006 y Clague, 1987.—B: Una comparación puede ayudar a comprender este concepto básico: dos grandes museos, uno dedicado a la pintura clásica y otro a la moderna, serían igualmente necesarios en la representación de la pintura universal, que no lograrían de forma independiente sino complementaria.

Son pues razones científicas muy profundas, basadas en las diferencias en el marco geodinámico y los procesos implicados en la génesis y desarrollo de Hawai y Tenerife, las que han aportado razones igualmente sólidas de la complementariedad de ambos parques nacionales en la representación del volcanismo de las islas oceánicas de punto caliente de la Tierra.

Los singulares procesos geológicos que han tenido lugar en la última fase de evolución volcánica de Tenerife, incluidos dentro del PNT, han originado asimismo paisajes de excepcional belleza natural, y extraordinario interés por la espectacularidad de sus mecanismos de formación. Un gigantesco e instantáneo deslizamiento lateral excavó un enorme cuenco en forma de herradura, cuya cabecera es la actual Caldera de Las Cañadas, con un diámetro de 16 km y un borde acantilado de 600 m. La actividad eruptiva posterior culminó con la construcción, anidados en la depresión de deslizamiento, de dos grandes estratovolcanes diferenciados —Pico Viejo y Teide—, grupo que alcanza 3.718 m de altura. Este conjunto paisajístico, de excelentes condiciones de observación por la escasa vegetación (sin embargo de espectacular floración) y la profusión de accesos y miradores (siendo el propio Pico del Teide el más imponente), tiene en sí mismo un valor universal excepcional, al ser el único ejemplo en las islas volcánicas oceánicas de intraplaca de estratovolcanes diferenciados activos anidados en una caldera de deslizamiento (Carracedo y otros, 2006, 2007).

Los elementos geológicos más importantes presentes en el Parque Nacional del Teide son:

1. El volcán Las Cañadas, caso excepcional en islas oceánicas de intraplaca de desarrollo de un edificio volcánico que evoluciona hacia estadios de diferenciación capaces de dar erupciones fonolíticas explosivas (Ancochea y otros, 1990, 1999; Martí y otros, 1994). El desplome de su flanco norte hace unos 200.000 años formó la Caldera de Las Cañadas y su continuación, el Valle de Icod-La Guancha.
2. La Caldera de Las Cañadas, una de las calderas más espectaculares, mejor expuestas y accesibles del planeta,

de origen científicamente debatido entre colapso vertical, deslizamiento gravitatorio, o una combinación de ambos.

3. Los Rifts activos del Noroeste y el Noreste. Excelente ejemplo de rifts activos y del papel que estas estructuras desempeñan en el control de procesos cruciales en el desarrollo de las islas oceánicas, en su crecimiento y

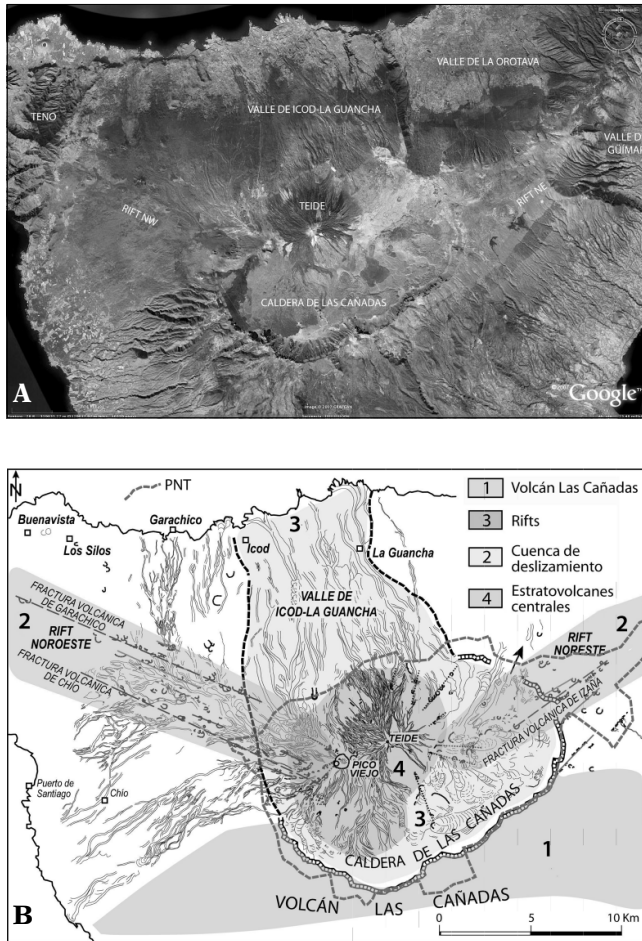


FIG. 8.—A: Imagen (GRAFCAN) de la parte central de Tenerife. Se indica el límite del PNT.—B: Elementos geológicos principales del PNT.

configuración, y en su destrucción por deslizamientos gravitatorios masivos. Estos rifts son un ejemplo excepcional del papel de estas estructuras volcánicas en dar lugar a procesos complejos concatenados que generan cuencas de deslizamiento y posteriormente las rellenan, induciendo en el proceso la diferenciación de magmas y la construcción de estratovolcanes diferenciados anidados en esas cuencas (Carracedo y otros, 2007).

4. Dos grandes estratovolcanes fonolíticos anidados —Pico Viejo y Teide—, este último, aún activo, con 3.718 m sobre el nivel del mar (7.500 m sobre el fondo oceánico), la tercera estructura volcánica más elevada del planeta (la más alta, el volcán Mauna Loa, está en el HVNP). Estos estratovolcanes del PNT son únicos en las islas volcánicas oceánicas con esta grandiosidad y accesibilidad.

El volcán Las Cañadas

Al terminar la construcción de los tres escudos volcánicos que formaron en el periodo comprendido entre 12 y 5 millones de años (Ma) el grueso de Tenerife, la isla entró en un largo periodo de reposo eruptivo y erosión. La actividad volcánica se reanudó hace unos 3.5 Ma, pero sólo en el edificio central, que tras unos 5 Ma de inactividad estaba muy desmantelado por la erosión y, probablemente, por deslizamientos gravitatorios. En esta fase final de rejuvenecimiento post-erosivo se levantó el volcán Las Cañadas (fig. 9), un volcán de unos 40 km de diámetro y unos 3.000 m de altura, en el que alternaron erupciones basálticas fisurales con un volcanismo central muy explosivo (Ancochea et al., 1990, 1999; Martí et al., 1994).

El volcán Las Cañadas corona la parte central de Tenerife. Erupciones muy explosivas (plinianas) extendieron mantos de pómez e ignimbritas visibles en el flanco sur de la isla (las Bandas del Sur). El corte que proporciona la pared de la Caldera de Las Cañadas (fig. 9) ofrece una vista excepcional de la estructura profunda del volcán, en forma de capas alternantes

de materiales basálticos y diferenciados (coladas de basaltos y fonolitas, ignimbritas, mantos de pómez), producto de las numerosas erupciones que, en un sistema bimodal —basanitas/basaltos a fonolitas/traquitas— forman este volcán central.

La Caldera de Las Cañadas

El colapso lateral del flanco norte del volcán Las Cañadas hace unos 200.000 años generó una espectacular depresión calderiforme —la Caldera de Las Cañadas y su extensión, el Valle de Icod-La Guancha—, de 18 km de largo y 15 km de ancho, con una altura de escarpe de casi 3.000 m. Este colapso lateral marca el límite (la base) espacial y temporal del vulcanismo que constituye la última fase eruptiva de Tenerife, en la que se levanta el complejo volcánico del Teide.

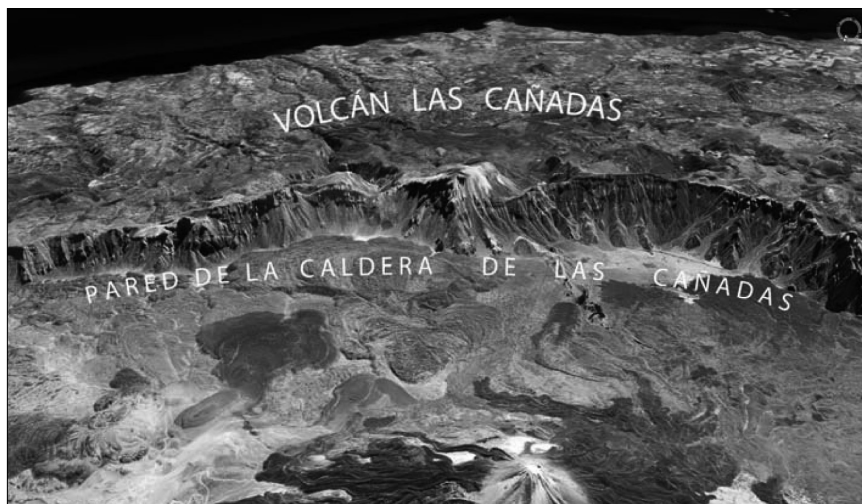


FIG. 9.—Imagen (GRAFCAN) del flanco sur de Tenerife, donde puede apreciarse el Volcán Las Cañadas. La pared de la Caldera de Las Cañadas muestra en corte la compleja estructura interna de este edificio volcánico.

El tamaño de este deslizamiento lateral, cuyos derrubios están en el mar al norte de la isla o fosilizados por el relleno posterior, se aprecia si circunscribimos en su interior la Calde-

ra de Taburiente, no menos impresionante pero considerablemente menor.

La última fase volcánica de Tenerife

En esta última fase la actividad eruptiva se concentró fundamentalmente en la parte central de la isla, acumulándose en los Rifts Noroeste y Noreste, y rellenando la depresión de deslizamiento, donde se acabó levantando, anidado en la depresión, el conjunto de volcanes centrales diferenciados Teide-Pico Viejo.

Son estos elementos, comprendidos en su mayor parte dentro de los límites del PNT, los que confieren al parque su extraordinario y universal valor geológico.

El Rift Noroeste

Es de lamentar que una estructura tan excepcional como es el Rift Noroeste de Tenerife no fuera incluido en su integridad dentro del PNT. Una de las características más extraordinarias de esta estructura es que, si bien las erupciones se distribuyen sin pauta definida a lo largo de su eje en lo que se refiere a la edad de ocurrencia (fig. 11), sí existe en cambio una clara pauta en la distribución de las erupciones por su composición, constituyendo un sistema bimodal en que las erupciones más básicas se localizan en el extremo distal del Rift y las más diferenciadas en el extremo proximal, cerca de los estratovolcanes centrales (fig. 12). Entre ambos extremos se dan erupciones de composición intermedia, e incluso se observan singulares ejemplos de mezcla de magmas, como en la erupción de Mña. Reventada (5 en la Fig. 11), que emitió coladas compuestas en que la base es basáltica y la parte superior fonolítica.

Quedan fuera de los límites del PNT volcanes tan importantes como tres de las erupciones históricas de la isla (Boca Cangrejo, 1492; Garachico, 1706, y Chinyero, 1909; 4, 3 y 1 en la fig. 11).

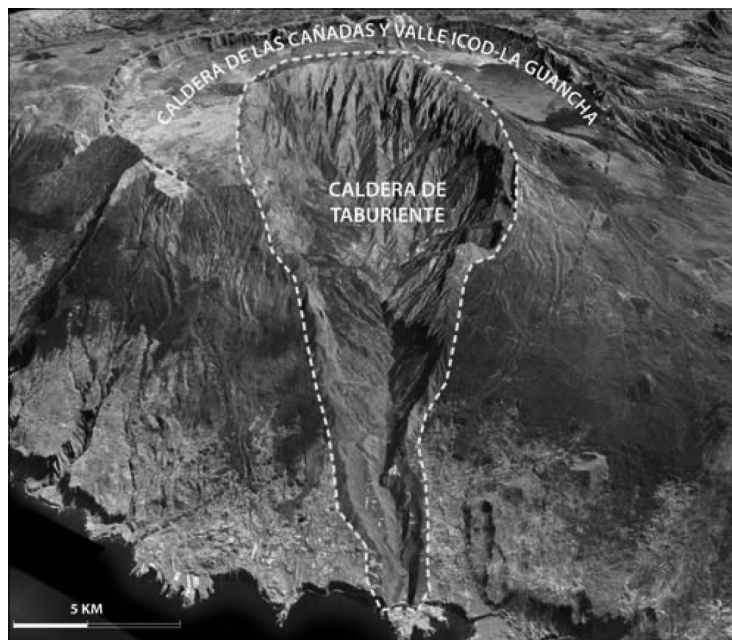


FIG. 10.—Caldera de Las Cañadas y Valle de Icod La Guancha, su continuación (trazo rojo continuo). Las espectaculares proporciones de este colapso lateral queda de manifiesto si simulamos en su interior y a la misma escala la Caldera de Taburiente (línea amarilla discontinua), percibida como «mayor» por la ausencia de relleno postcolapso (Imágenes GRAFCAN).

No obstante, quedan dentro del PNT volcanes de extraordinario interés, como otra erupción histórica, Mña. Chahorra, de 1798 (3 en la fig. 11) y la mencionada Mña. Reventada.

El Rift Noreste

Aunque menos singular desde el punto de vista geológico, este rift está formado en el área que queda dentro de los límites del PNT por una alineación de conos volcánicos de edades comprendidas entre 15.000 y 40.000 años (Mña. de las Arenas Negras —justo en el borde de la Caldera—, Mña. Guamasa, Mña. de Enmedio, Mña. del Cerrillar).

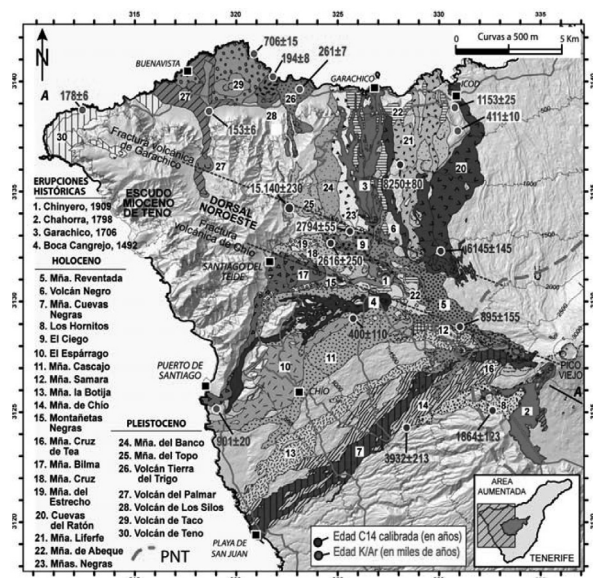


FIG. 11.—Erupciones volcánicas en el Rift Noroeste de Tenerife.

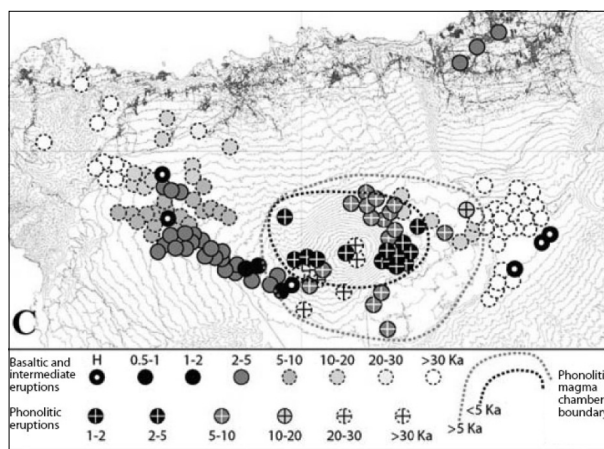


FIG. 12.—Distribución bimodal de la composición de las erupciones volcánicas en el Rift Noroeste de Tenerife. Las erupciones basálticas (círculos de colores más claros) se localizan en el extremo distal (al oeste), mientras que las fonolíticas (círculos con cruz) lo hacen en la parte central, en un área que se ha reducido durante el transcurso del Holoceno. Entre ambos extremos de la serie bimodal se localizan las erupciones de composición intermedia (círculos oscuros).

En estos conos y campos de lava se han asentado extensas poblaciones de vegetación endémica con una espectacular floración estacional.

Hacia el sur del rift aparece destacando fuertemente por su intenso color negro la alineación de conos de la erupción de 1705: volcanes de Arafo, Fasnia y Siete Fuentes, los dos últimos dentro de los límites del PNT.

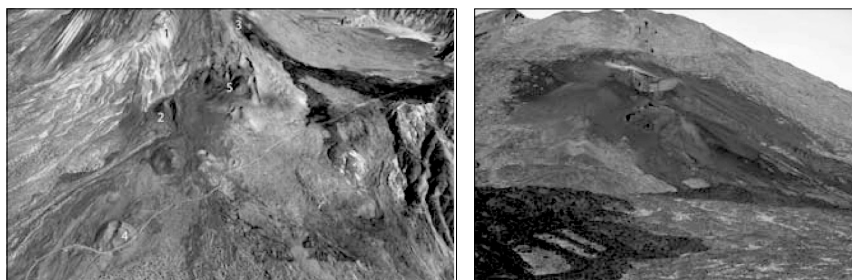


FIG. 13.—Arriba: Extremo proximal del Rift Noroeste incluido en el PNT. Se ven las erupciones de Roques Blancos (1), Mña. Reventada (2), Chahorra (3), Mña. Samara (4) Mña. de Chío (5). Abajo: Mña. Chahorra, erupción de 1798, en el flanco sur de Pico Viejo

EL COMPLEJO CENTRAL DEL TEIDE

Por sus especiales características (anidado en una cuenca de deslizamiento, diferenciado hasta emitir lavas fonolíticas, altura, etc.), este complejo volcánico es posiblemente único en las islas volcánicas de punto caliente de la Tierra, y el valor principal del PNT.

Decir qué es el Teide es fácil si nos atenemos a criterios geográficos. Sin embargo es mucho más complejo definirlo en términos geológicos. Considerar el Teide únicamente como el estratovolcán que descansa sobre el suelo de la Caldera de Las Cañadas, es una simplificación excesiva. En realidad, como hemos venido insistiendo, el sistema volcánico está integrado también por los rifts, que son los que han proporcionado los magmas profundos que, diferenciados por cristalización fraccionada en cámaras someras, dieron lugar a los estratovolcanes centrales. Desde el punto de vista geológico es imposible sepa-

rar nítidamente estos elementos, definir claramente dónde termina el volcanismo de los rifts y empieza el del conjunto volcánico central.

Por otra parte, también se puede considerar como Teide el relleno de la cuenca de deslizamiento (el «Teide Antiguo»), que es la base sobre la que progresivamente se fue levantando el Teide que ahora vemos. La circunstancia, también única, de la existencia de galerías para la extracción del agua subterránea, ha permitido acceder a la estructura más profunda del Teide, el comienzo del relleno de la cuenca de deslizamiento constituido por formaciones volcánicas que se apoyan directamente sobre la avalancha generada en el colapso (fig. 14). Una de estas galerías —Salto del Frontón, en La Guancha— se ha estudiado detalladamente, datándose las lavas por métodos radio-isotópicos y analizándose las variaciones en su composición. Las conclusiones de estos estudios indican que al progresar el relleno de la cuenca las erupciones se fueron diferenciando, pasando de los basaltos iniciales a traquibasaltos y finalmente fonolitas (fig. 14).

Los afloramientos de las formaciones de relleno de la cuenca de deslizamiento, correspondientes a las fases iniciales de la construcción del Teide, constituidas por basaltos y rocas de composición intermedia, tienen una extensión reducida, limitándose fundamentalmente a los cantiles de la costa norte. Las lavas que forman los flancos del estratovolcán y llegan al interior de la Caldera de Las Cañadas y la parte alta del Valle de La Orotava son fonolitas de las fases finales de construcción del estratovolcán. La actividad del Teide culmina con la erupción sumital de fonolitas obsidiánicas de 1.150 BP.

Hace unos 30.000 años el estratovolcán superó los 3.500 m de altura (fig. 15), momento que parece coincidir con la reorganización del sistema volcánico, culminando aparentemente el Teide su etapa principal de desarrollo. La actividad eruptiva principal se desvía hacia la formación del estratovolcán Pico Viejo, la reanudación de las erupciones en los rifts Noroeste y Noreste, y a la formación de domos en el perímetro basal del complejo central.

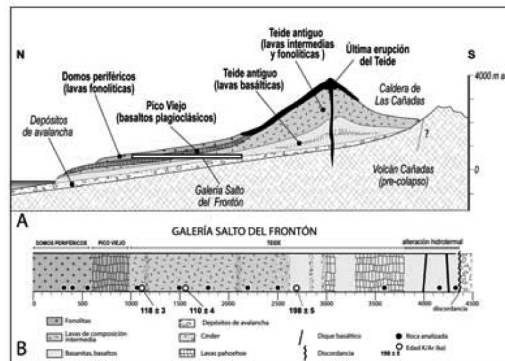


FIG. 14.—A: Sección mostrando las formaciones de relleno inicial de la depresión de colapso y el posterior crecimiento del estratovolcán diferenciado del Teide. B. Formaciones y edades en la galería Salto del Frontón (Carracedo et al., 2006).

El crecimiento del estratovolcán es el factor decisivo en esta reorganización, por la progresiva dificultad en la alimentación al cráter sumital del volcán, ya que el magma, material fluido y muy pesado, requiere para su ascenso un empuje correlativo a la altura de la columna del conducto eruptivo. Cuando el magma asciende por el interior del estratovolcán la presión confinante disminuye con la altura, por la geometría cónica del edificio volcánico, mientras que su peso aumenta progresivamente. Por esta causa las erupciones sumitales van variando progresivamente hacia las de magmas más ligeros y gasificados, alcanzándose un límite crítico incluso para estas erupciones que se ha estimado empíricamente en 3.000-3.500 m, que coincide con el apogeo en la construcción del Teide.

El volcán Pico Viejo es en realidad un estratovolcán adventicio del Teide, que es el volcán principal. Su altura es ficticia, pues se apoya sobre el flanco oeste del Teide a unos 2500 m. Forma una capa relativamente delgada (unos cientos de metros) compuesta por tres formaciones principales: basaltos pahohoe (de unos 30.000 años, justo al completarse la construcción del Teide), lavas intermedias (unos 20.000 años) y fonolitas finales (unos 15-17.000 años). Posteriormente el volcán queda prácticamente inactivo, como el Teide.

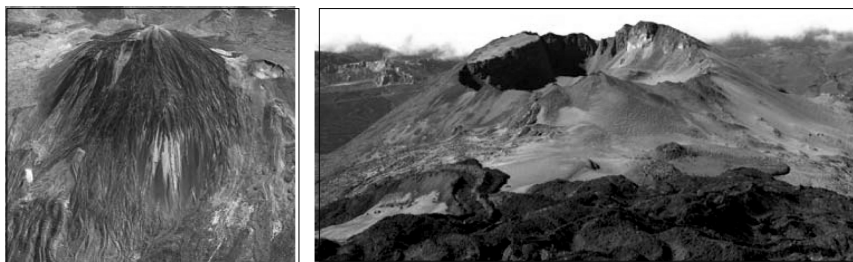


FIG. 15.—Hace unos 30.000 años el estratovolcán Teide (arriba) alcanzó los 3.500 m de altura. Esto no sólo le llevó a ser la tercera estructura volcánica más elevada de la Tierra, sino que supuso un límite físico por la dificultad en el ascenso del magma al cráter sumital del volcán, que sólo tuvo desde entonces la erupción de 1.150 BP. A partir de entonces creció en su flanco oeste el Pico Viejo (abajo). Desde el Holoceno las erupciones se producen fundamentalmente en forma de domos basales periféricos.

Unas pocas erupciones holocenas, incluyendo fases freato-magmáticas, puede que correspondan al Rift Noroeste, aunque se localicen sobre el Pico Viejo, al igual que lo hace la de Roques Blancos.

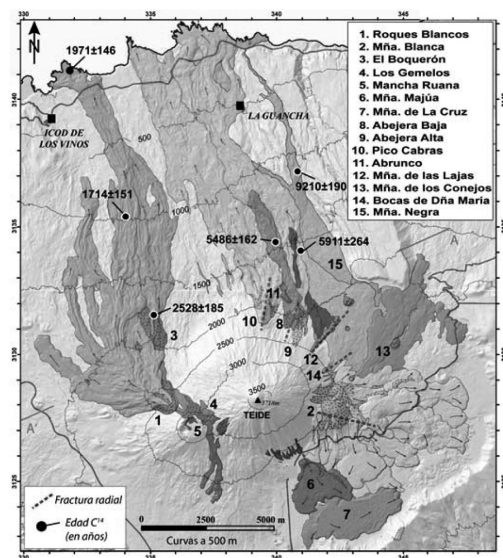


FIG. 16.—Domos periféricos del complejo volcánico central del Teide (Carracedo et al., 2006, 2007).

Domos periféricos del Teide y Pico Viejo

Los domos fonolíticos asociados al complejo volcánico central son espectaculares por sus características, particularmente el espesor y longitud de las coladas, que llegan frecuentemente al mar con recorridos que superan los 15 km (fig. 16). Estos domos son posiblemente excepcionales, al menos en este número y dimensiones, en Canarias y en las islas volcánicas oceánicas de intraplaca.

Los domos son estructuras muy raras: se han documentado poco más de 200 formados en los últimos 10.000 años, la mayoría en el volcanismo andesítico. Son extraordinariamente escasas en el volcanismo oceánico de intraplaca. Incluso dentro de las Canarias, estos domos y domos-colada del PNT son excepcionales por su estado de conservación, número y dimensiones, y constituyen uno de sus principales valores geológicos y paisajísticos.

EL PAISAJE

El Teide constituye una gran construcción volcánica activa, situada por encima del mar de nubes que se forma por inversión térmica al chocar los vientos alisios con la isla. Este fenómeno natural creado por las especiales condiciones atmosféricas, y que tiene como resultado la formación de un muro horizontal de nubes que oscila dependiendo de la época del año básicamente entre los 1.000 y los 1.600 m, sirve de atractivo añadido para los visitantes del Parque Nacional del Teide.

El Teide posee sin duda un valor excepcional a escala mundial como complejo geográfico completo de marcada entidad, y también por su elevada peculiaridad y geodiversidad, derivadas de su emplazamiento en altitud, latitud e insularidad.

Tal y como señalan los especialistas en el tema, Eduardo Martínez de Pisón, Catedrático de Geografía Física de la Universidad Autónoma de Madrid y M^a Eugenia Arozena, Esther



FIG. 17.—A: Nieves en ladera oeste.—B: Cencellada en retama.

Beltrán y Carmen Romero, profesoras del Departamento de Geografía de la Universidad de La Laguna, «no se encuentra otro relieve similar desde Islandia hasta la Antártida, y, si se hace el seguimiento de este a oeste, tampoco en esa latitud se encuentra nada igual desde el Sinaí hasta la Sierra Madre Oriental».

Junto con el Teide, destaca la propia caldera de Las Cañadas, de forma elíptica parcialmente abierta con base visible de unos 45 km de diámetro, cuya formación cabe imaginar como proceso colosal y que poco a poco se ha ido rellenando parcialmente tras continuas emisiones de productos volcánicos. Al hablar de la caldera de Las Cañadas en su libro *Volcanoes of Europe*, Scarth y Tanguy (2001) escriben:

«La Caldera de Las Cañadas alberga algunas de las formaciones volcánicas más impresionantes de Europa, donde la atmósfera limpia y cristalina, la brillante luz del sol y la ausencia de una superficie de vegetación continua se combinan para resaltar los variados colores de las rocas, que se muestran en el esplendor casi prístino como un desierto pintado. Aquí, las coladas azul-acero, marrones o con cristales negros, los montes de pumita gris o amarilla y los conos de ceniza rojo oscuro decoran la base gris del Pico del Teide y su compañero negro, el Pico Viejo ...».

Pero además de la caldera y del estrato volcán Teide-Pico Viejo, son otros muchos los elementos destacables que caracterizan paisajística y estéticamente a la zona.



FIG. 18.—A: Nieves en Guajara y El Capricho.—B: Teide y mar de nubes.

Así, actuando de cortina física entre las dos semicalderas que verdaderamente constituyen Las Cañadas se encuentran los restos del antiguo edificio que coronaba el centro de la isla y que con toda seguridad superaba la altura de los 5.000 m; son los conocidos Roques de García, espigón de agujas rocosas, de formas variadas y caprichosas, que se mantuvieron en pie después de la formación de la gran caldera y que han sufrido una continua erosión por agentes atmosféricos durante los últimos 175.000 años. Destaca aquí el famoso Roque Cinchado, resultado de una erosión diferencial sobre la base de la distinta composición y dureza de los materiales que han conformado este pitón, y cuya imagen va íntimamente ligada al Teide que actúa en este caso como telón de fondo de una imagen icono.

Pero también cabe reseñar la presencia de coladas, conos, domos, taludes, bloques de lava, tubos, jameos, malpaíses, lajiales, incluso fumarolas. Esta riqueza y concentración infrecuente de formas eruptivas, de tipos de construcciones explosivas y efusivas, de modalidades de conos y coladas, con apariencia de caos, responde a un orden preciso que indican una lógica estricta en su dinámica, en su espacio, en su evolución y en su materia.

LA FLORA Y LA VEGETACIÓN

Además de por los aspectos geológicos, así como los relacionados con el paisaje, la flora y la vegetación del Parque Nacional del Teide representa uno de sus recursos más importantes.

Resultado de un proceso evolutivo particular, la diversidad en especies vegetales presentes en Canarias y en concreto en Tenerife llama la atención por su riqueza y singularidad, ya que alberga abundantes endemismos de carácter insular y regional. La radiación adaptativa y el aislamiento inducido por la insularidad de este territorio en medio del océano, multiplicado por el aislamiento ecológico de las propias cumbres, han propiciado en el Teide y Las Cañadas la proliferación de multitud de especies vegetales que con el paso del tiempo han adquirido adaptaciones específicas a unas condiciones ambientales de extrema dureza.

A pesar de la aparente aridez del territorio, la flora de la zona es especialmente rica, fruto del comentado doble aislamiento y de las necesarias variaciones adaptativas a los factores medioambientales reinantes.

La flora vascular se compone de 220 taxones, de los cuales 73 son endemismos del archipiélago canario y 33 son ende-



FIG. 19.—A: *Tajinaste rojo* (*Echium wildpretii*).—B: *Retama* (*Spartocytisus supanubius*).

mismos tinerfeños, lo que significa un nivel de endemidad en torno al 50%. Además, cabe destacar que son 16 los taxones exclusivos del Parque Nacional del Teide.

Como elementos endémicos más característicos se pueden citar los endemismos canarios retama del Teide (*Spartocytisus supranubius*) y codeso (*Adenocarpus viscosus*), o como endemismos de Tenerife la hierba pajonera (*Descurainia bourgeauana*), el rosalillo de cumbre (*Ptercephalus lasiospermus*), la margarita del Teide (*Argyranthemum teneriffae*), la jara de Las Cañadas (*Cistus osbaeckiaefolius*) y los tajinastes rojo (*Echium wildpretii*) y azul o picante (*Echium auberianum*).

Especies como *Helianthemum juliae* (jarilla de Las Cañadas), *Gnaphalium teydeum* (Asteraceae) o *Stemmacantha cynaroides* (cardo de plata), se encuentran relegadas exclusivamente al parque, y albergan unos efectivos que apenas superan los doscientos ejemplares. Con más individuos pero igualmente exclusiva del parque se pueden citar a la emblemática violeta del Teide (*Viola cheiranthifolia*) o a la conejera (*Silene nocteolens*). Otras, como *Bencomia exstipulata* (Rosaceae), cuentan con ape-



Fig. 20.—Violeta del Teide (*Viola cheiranthifolia*).

nas 60 ejemplares, los cuales suponen casi el 75% de los efectivos naturales de este taxón endémico de las cumbres de Tenerife y La Palma.

No cabe pensar que la colonización vegetal en la cumbre ha procedido siempre de cotas inferiores de la isla de Tenerife, sino que posiblemente en algún caso provenga de otras áreas montañosas extrainsulares, como lo atestigua el citado endemismo exclusivo cardo de plata (*Stemmacantha cynaroides*), único representante canario del género que tiene sus parientes más próximos en las montañas del Atlas, en el continente africano.

Tal es la importancia de estos recursos florísticos en el parque nacional que el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas incluye tres de estas especies vegetales (*Bencomia exstipulata*, *Stemmacantha cynaroides* y *Helianthemum juliae*) en la categoría de En Peligro de Extinción (E). Por su parte el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias considera igualmente tres especies vegetales En Peligro de Extinción, incluyendo además otras 7 Sensibles a la Alteración de su Hábitat y 3 de Interés Especial.

Además de esta constatada diversidad florística existente, en la zona se da un número apreciable de unidades vegetales, que en líneas generales definen la mayoría de los hábitats presentes, siendo elementos de crucial importancia para la conservación de la biodiversidad. De hecho, el Parque Nacional del Teide alberga 11 Hábitats de Interés Comunitario, que ocupan el 75% de su superficie.

Por otra parte, la flora no vascular está presente en diversidad de ambientes. Así, briófitos y hepáticas suelen presentar un marcado carácter local, estando generalmente asociados con ambientes húmedos como nacientes, fumarolas, etc. Se constata la presencia de al menos 74 especies de musgos y 8 hepáticas, mientras que los líquenes presentan una distribución más extensa, de tal manera que suelen constituir el único tapiz vegetal que cubre las coladas recientes del parque.

Por tanto, el Parque Nacional del Teide representa un exponente bien conservado de alta singularidad fitogenética a escala mundial. Es una de las mejores muestras a nivel mundial de cómo las fuerzas evolutivas han incidido sobre la flora y fauna

de la alta montaña oceánica, resultando fácilmente comprensibles la alta diversidad y elevada tasa de endemidad existentes, difícilmente superables en la alta montaña continental.

Asimismo, el parque nacional constituye sin duda el exponente más diverso y probablemente mejor conservado de los ecosistemas atlánticos de alta montaña insular.

LA FAUNA

Aunque en el parque nacional la presencia de vertebrados podría calificarse de poco abundante y escasamente llamativa, sin embargo la fauna invertebrada tiene aquí un enorme interés. Lo primero no debe sorprender ya que es simple reflejo de lo que ocurre en Tenerife y en el archipiélago canario en general, debido fundamentalmente a la condición insular y al propio origen de las islas. Surgidas del fondo marino, las especies animales que no vuelen, no nadan o no soporten el agua salada, lo tienen muy difícil para alcanzarlas. Se supone que los vertebrados terrestres, reptiles, musarañas y algún que otro animal hoy desaparecido de las islas (ratas gigantes) alcanzaron hace millones de años las costas en balsas naturales flotantes y de ahí fueron colonizando el resto del territorio. Por supuesto, las aves y los murciélagos sí que arribaron por vía aérea. Los demás vertebrados que habitan hoy en las islas han sido introducidos por el hombre de forma voluntaria o involuntaria.

Aún así, cabe destacar que en la cumbre tinerfeña se han inventariado unas 29 especies de vertebrados, varias de ellas endemismos canarios.

Concretamente, hay tres especies endémicas de reptiles: un lagarto (*Gallotia galloti galloti*), una salamancha (*Tarentola delalandii*) y un eslizón (*Chalcides viridanus viridanus*). Asimismo, se ha constatado la presencia de una veintena de especies de aves, destacando por su carácter endémico el pinzón azul (*Fringilla teydea teydea*), auténtico símbolo de la avifauna del parque, el herrerillo (*Parus caeruleus teneriffae*), el alcaudón real (*Lanius excubitor koenigi*), el ratonero común o aguililla (*Buteo buteo insularum*), la paloma bravía (*Columbia livia canariensis*)

o el picapinos (*Dendrocopos major canariensis*), además del cuervo (*Corvus corax tingitanus*), en regresión en la isla.

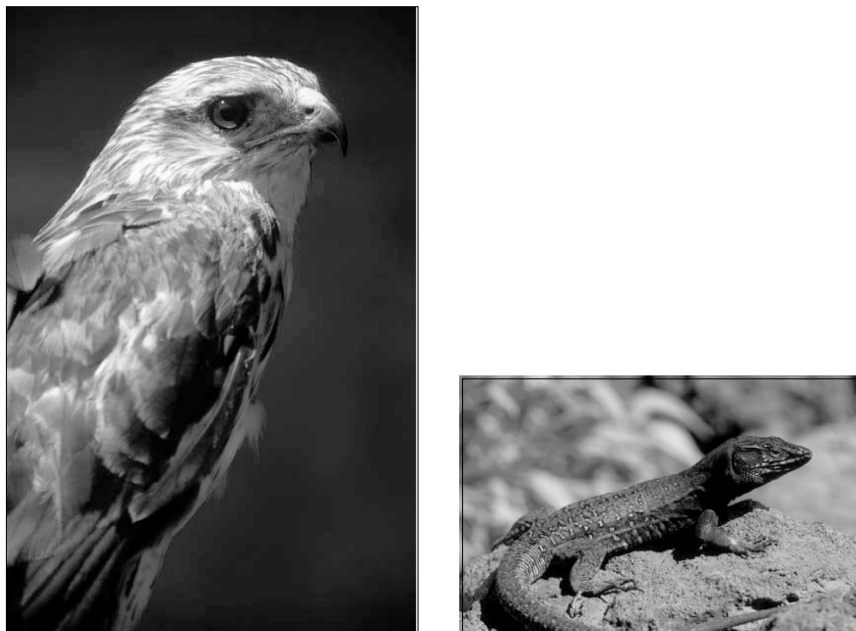


Fig. 21.—A: Ratonero común (*Buteo buteo insularum*).—B: Lagarto (*Gallotia galloti galloti*).

Existen cinco especies de murciélagos, cifra relativamente alta para un territorio tan pequeño, lo que no es de extrañar dada la gran riqueza en fauna invertebrada que le sirve de alimento. Estos son el murciélago de Madeira (*Pipistrellus maderensis*), endémico de Madeira y Canarias, el nóctulo pequeño (*Nyctalus leisleri*), la especie más frecuente en el parque, el orejudo canario (*Plecotus teneriffae*), endemismo canario, el murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*), de tamaño más grande y el murciélago montañero (*Pipistrellus savii*), el más escaso.

El Parque Nacional del Teide, tal y como se constata en los trabajos de inventariación llevados a cabo por el Departamento de Biología Animal de la Universidad de La Laguna, alberga una fauna de invertebrados extraordinariamente rica y diversa.

Los valores naturales tradicionalmente resaltados en el parque han sido los geológicos, los paisajísticos y los botánicos y pocas veces se reconoce la riqueza de su entomofauna.

Por otra parte, la totalidad de las formaciones de matorral de cumbre de la isla de Tenerife están incluidas en el parque, de tal manera que la representatividad de este hábitat —y por extensión la de los invertebrados propios de él— es máxima, lo que le confiere un mayor valor desde el punto de vista científico y conservacionista.

Una parte de las especies del parque pertenecen genuinamente al ecosistema de alta montaña y viven exclusivamente en él gracias a las adaptaciones morfológicas y fisiológicas que les han permitido sobrevivir en tan extremas condiciones climáticas. Esto ha favorecido los procesos de especiación, dando lugar, con ello, a numerosas especies exclusivas de la zona de cumbre. Con ellas se repite las consecuencias del fenómeno de doble insularidad.

Una parte importante de estas especies son endémicas de Canarias, es decir, viven de forma exclusiva en el archipiélago. Contabilizando tanto los endemismos de carácter local, como los de Tenerife y los compartidos con otras islas del archipiélago, la endemividad supera el 40%. De hecho, al menos 70 especies son exclusivas del parque nacional.

El catálogo de fauna invertebrada del parque, según datos de la publicación de la serie técnica del Organismo Autónomo Parques Nacionales del año 2002 sobre el tema, «incluye al menos 1.337 especies: 985 identificadas y otras 352 no identificadas pero con seguridad diferentes de las anteriores».

Los grupos mejor representados son por este orden coleópteros (escarabajos, mariquitas,...), hemípteros (chinchas, moscas blancas, pulgones,...), dípteros (moscas, mosquitos,...), himenópteros (avispas, abejas, abejorros, hormigas,...) y arácnidos (arañas, ácaros, pseudoescorpiones, opiliones y solífugos), con 195, 167, 163, 105 y 102 taxones, respectivamente.

Algunas especies ocupan coladas lávicas prácticamente estériles, que constituyen el hábitat idóneo cuya única fuente de alimento es la materia orgánica transportada por el viento. La mayor parte de estos elementos lavícolas son insectos carnívo-

ros o saprófagos de hábitos nocturnos. La especie más singular de este hábitat es la tijereta *Anataelia canariensis*.

Otro de los hábitats más llamativos está constituido por la red de grietas y pequeñas cuevas, donde las particulares condiciones ambientales reinantes han posibilitado el desarrollo de adaptaciones evolutivas muy acusadas. Uno de los casos más extremos lo constituye el escarabajo endémico *Domene vulcanica*, que aparte de una acusada despigmentación presenta un cuerpo y apéndices más estilizados que sus congéneres.

También destacan en número y variedad las especies florícolas y por escasez los invertebrados acuáticos o hidrófilos.

UN ESPACIO PROTEGIDO

El Parque Nacional del Teide se asienta en el centro de Tenerife sobre una superficie de 18.990 hectáreas pertenecientes a doce municipios de los treinta y uno que conforman la isla, y su rango de altitud varía entre los 1.650 m y los 3.718 m sobre el nivel del mar. La mayor parte de la superficie que ocupa, el 99,98, es de titularidad pública (el 92,78 municipal y el 7,20 estatal), por solo el 0,02 de propiedad privada.

Creado en el año 1954 (Decreto de 22 de enero) y con un régimen jurídico especial por Ley de Reclasificación 5/1981, es Lugar de Interés Científico (LIC), Área de Sensibilidad Ecológica, Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y posee desde el año 1989 del Diploma Europeo que concede el Consejo de Europa (renovado en 1994, 1999 y 2004) a los espacios naturales bien conservados y gestionados, además de formar parte de la Lista de Patrimonio Mundial desde junio de 2007.

Corroborando lo constatado a lo largo de este artículo, hace más de 54 años quedó de manifiesto de forma legal en el Decreto de creación del parque nacional la importancia y relevancia del Teide y del Circo de Las Cañadas, «integrando todo ello un paisaje de impresionante belleza que, en unión de las significadas particularidades geológicas de tan admirable roquedo y la peculiaridad de la flora que sustenta, son causa bastante para que pueda hermanarse dignamente el del Teide con los

dos parques nacionales existentes» (Montaña de Covadonga y Ordesa).

A fin de garantizar más aún todavía sus recursos naturales y culturales y para evitar posibles impactos ecológicos y paisajísticos procedentes del exterior, el Parque Nacional del Teide cuenta con una zona periférica de protección, además de contar con un Plan Rector de Uso y Gestión «a fin de proteger la integridad de su gea, fauna, flora, vegetación, aguas, atmósfera, así como sus valores arqueológicos, y en definitiva de los ecosistemas, en razón de su interés educativo, científico, cultural, recreativo, turístico y socioeconómico».

LA CONVENCIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL CULTURAL Y NATURAL

La Convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural surgió de la asociación de dos movimientos separados: el primero, que hacía énfasis en el peligro que se cernía sobre los sitios culturales, y otro que se ocupaba de la conservación de la naturaleza.

La amenaza que suscitó especial preocupación internacional fue la decisión de construir la gran presa de Asuán en Egipto, que inundaría el valle en que se encontraban los templos egipcios de Abu Simbel. En 1959 la UNESCO lanzó una campaña internacional para salvaguardar estos tesoros, se aceleró la investigación arqueológica en esta área y finalmente los templos de Abu Simbel y Filae fueron desmontados, trasladados y montados en terreno seco. La campaña costó cerca de 80 millones de dólares, la mitad de los cuales fueron donados por unos 50 países, lo que demostraba la importancia de la responsabilidad compartida de las naciones en la conservación de sitios culturales excepcionales. El éxito de esa campaña condujo a otras campañas de salvaguarda tales como la de Venecia en Italia, la de Moenjodaro en Pakistán y la Borobodur en Indonesia, por citar sólo unos ejemplos.

Consecuentemente la UNESCO inició, con ayuda del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), la elabo-

ración de un proyecto de convención sobre la protección del patrimonio cultural.

La idea de combinar la conservación de los sitios culturales y la de los sitios naturales fue de Estados Unidos. Una conferencia en la Casa Blanca en Washington pidió en 1965 que se creara una Fundación del Patrimonio Mundial que promoviera la cooperación internacional para proteger las zonas naturales y paisajísticas maravillosas del mundo y los sitios históricos para el presente y para el futuro de toda la humanidad. En 1968, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UICN) elaboró propuestas similares para sus miembros, las cuales fueron presentadas a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano organizada por las Naciones Unidas en Estocolmo en 1972.

Por último, todas las partes interesadas se pusieron de acuerdo respecto a un solo texto. Es así como la Conferencia General de la UNESCO aprobó el 16 de noviembre de 1972 la *Convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural*.

La Convención define las clases de sitios naturales o culturales que pueden ser considerados para su inscripción en la *Lista del Patrimonio Mundial* y fija el deber que compete a los Estados Partes respecto a la identificación de posibles sitios así como define el papel que les corresponde en la protección y la preservación de dichos sitios. Al firmar la Convención, cada país se compromete a conservar no sólo los bienes del Patrimonio Mundial localizados en su territorio sino también a proteger el propio patrimonio nacional.

Considerando el patrimonio en su doble aspecto cultural y natural, la Convención nos recuerda las formas en que el hombre interactúa con la naturaleza, y al mismo tiempo la necesidad fundamental de preservar el equilibrio entre ambos.

EL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE, PATRIMONIO MUNDIAL DE LA UNESCO

Siendo notorio que el Parque Nacional del Teide cumplía con los criterios por los cuales un sitio puede ser declarado de

valor universal excepcional, además de resaltar por sus valores singulares y universales, la Dirección del Parque planteó ante el Patronato del mismo, en noviembre de 1999, una propuesta para impulsar el expediente para la declaración del Parque Nacional del Teide como Patrimonio Mundial, propuesta acogida con entusiasmo y aprobada por este órgano colegiado, que se dirigió al Organismo Autónomo de Parques Nacionales para que iniciara los trámites necesarios.

Desgraciadamente, el Teide se encontraba ya incluido en una candidatura genérica denominada «Espacios Naturales y Culturales de Canarias», que, aunque incluida en la Lista Indicativa de España, languidecía debido a la excesiva generalidad de la propuesta y, en consecuencia, a su escasa concreción, por lo que esta propuesta no pudo tomarse en consideración.

En 2002 la candidatura del Parque Nacional del Teide volvió a recibir un nuevo impulso, presentando la Dirección del mismo un cronograma de actuaciones que fue informado favorablemente por el Patronato y aprobado por la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Canarias. En 2004 el Gobierno de Canarias presentó, a través de la Dirección General de Patrimonio Histórico, la Propuesta de Inscripción del Parque Nacional del Teide en la Lista del Patrimonio Mundial en la reunión del Consejo del Patrimonio Histórico de España celebrada en San Cristóbal de La Laguna, a fin de que este espacio natural protegido se incluyera en la Lista Indicativa, lista en la que quedó incluido en mayo del mismo año.

Con una rapidez inusual en este tipo de expedientes, en la reunión del 17 de junio de 2005 en Gerona el Consejo del Patrimonio Histórico seleccionó al Parque Nacional del Teide, junto con el Macizo de la Albera (Pirineo Mediterráneo de España y Francia), de entre los existentes en la Lista Indicativa de Candidaturas Españolas, como candidatura oficial al Patrimonio Mundial en el año 2006. Finalmente se remitió a la Secretaría del Comité del Patrimonio Mundial, a través del Ministerio de Cultura, el documento definitivo de *Propuesta de Inscripción del Parque Nacional del Teide en la Lista del Patrimonio Mundial*. En la elaboración de este documento técnico, junto a los técnicos del parque nacional, participó de forma entusiasta un amplio

equipo multidisciplinar de científicos pertenecientes a diversas Universidades e Instituciones.

En 2006 el órgano evaluador de la candidatura, que como es habitual en los casos propuestos como Bien Natural, fue la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), giró visita a la isla de Tenerife, recorriendo el parque, comprobando la realidad de los datos expuestos en el documento técnico de la candidatura y entrevistándose con la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Canarias y el Patronato, así como con la comunidad científica y los gestores del parque y con los diversos sectores institucionales y sociales de Canarias, quienes apoyaron de forma prácticamente unánime la candidatura, que también contó con la adhesión de miles de ciudadanos a título particular.

El informe de la UICN destaca, en cuanto al criterio (vii) sobre fenómenos naturales superlativos o belleza natural e importancia estética, «El Monte Teide es un paisaje volcánico sorprendente, rodeado por la escarpadura desigual de Las Cañadas y un volcán central que convierte a Tenerife en la tercera estructura volcánica más alta del mundo. Este paisaje reúne un continuo excepcional de formas terrestres que revela las distintas fases de construcción y remodelación del complejo volcánico y realza su geodiversidad única. El impacto visual se ve reforzado por las condiciones atmosféricas que crean texturas y tonos en el paisaje sometidos a un cambio constante y un «mar de nubes» que ofrece un telón de fondo para la montaña de gran impacto visual»; y en cuanto al criterio (viii) sobre historia de la Tierra, estructuras y procesos geológicos y geomórficos, «el Parque Nacional del Teide es un ejemplo único de sistema volcánico maduro, relativamente antiguo, de desplazamiento lento y complejo desde el punto de vista geológico. Reviste importancia mundial a la hora de aportar pruebas diversas de los procesos geológicos que apuntalan la evolución de las islas oceánicas. Estos valores se complementan con aquellos de los enclaves ya incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial, como el parque nacional de los volcanes de Hawai. Ofrece un conjunto variado y accesible de estructuras y paisajes volcánicos en un espacio relativamente pequeño. La zona es un importante cen-

tro internacional de investigación con una larga influencia en la geología y la geomorfología, especialmente gracias al trabajo de von Humboldt, von Buch y Lyell, que ha transformado al Monte Teide en un enclave fundamental en la historia de la vulcanología».

Y aunque el enclave fue nominado sobre la base de dichos criterios, la propia UICN consideró que se debería hacer mención especial del importante papel representado por la biodiversidad del Parque Nacional del Teide. En ese sentido, se considera que «Tenerife es una de las pocas islas en el mundo que mantienen ecosistemas zonales sobre la línea de los árboles, dando origen a dos ecosistemas únicos y a uno de los mejores entornos naturales en el mundo para sucesiones ecológicas principales vinculadas con la variedad de depósitos volcánicos y la adversidad del clima. Hay una diversidad de fauna y flora impresionante con cerca de 50 especies de plantas vasculares que son exclusivas del Parque Nacional del Teide».

Además, su importancia internacional también se justifica por su larga historia como lugar de investigación científica, por su importancia en el desarrollo de la geología y vulcanología modernas. Desde siempre, Tenerife en general y el Teide en particular han atraído el interés de naturalistas y geocientíficos de todo el mundo, destacando los trabajos pioneros a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX de investigadores tales como Alexander von Humboldt, Leopold von Buch y Charles Lyell, que establecieron aquí conceptos básicos de geología y vulcanología.

Finalmente en la 31 sesión del Comité del Patrimonio Mundial que tuvo lugar del 23 de junio al 2 de julio de 2007 en Christchurch, Nueva Zelanda, el Parque Nacional del Teide fue incluido en la Lista de Patrimonio Mundial, de conformidad con los criterios (vii) concerniente a representar fenómenos naturales superlativos o de belleza natural e importancia estética excepcionales y (viii) referido a ser ejemplo eminentemente representativo de las grandes fases de la historia de la Tierra, de procesos geológicos en curso en la evolución de las formas terrestres o de elementos geomórficos y fisiográficos de mucha significación.

Sin lugar a dudas la inscripción del Parque Nacional del Teide en este selecto club de lugares singulares y excepcionales a nivel mundial supone para todos, pero especialmente para los tinerfeños y canarios, un enorme orgullo y un compromiso con su conservación y con la difusión de sus valores.

BIBLIOGRAFÍA

El hombre y Las Cañadas

- ARNAY DE LA ROSA, M., *Inventario Arqueológico del Parque Nacional del Teide. Memoria Descriptiva*. Documento inédito, 2004.
- BERTHELOT, S., y WEBB, P., *Histoire Naturelle de Îles Canaries*. Béthune Editeur, París, 1835.
- BOWLER, Peter, *Historia Fontana de las ciencias ambientales*. FCE, México, 1998.
- GONZÁLEZ ANTÓN, R., y TEJERA GASPAS, A., *Los aborígenes canarios*. Istmo, Madrid, 1990.
- GONZÁLEZ LEMUS, N., & SÁNCHEZ GARCÍA, I. (2004), *El Teide de mito geográfico a Parque Nacional*. Nivaria Ediciones, La Laguna.
- *El Teide y la aventura astronómica en Canarias. Charles Piazzi Smyth y el nacimiento de la astronomía isleña*. Anroart Ediciones, Las Palmas de Gran Canaria, 2006.
- LORENZO PERERA, Manuel J., «Datos para el estudio del pastoreo en Las Cañadas del Teide (isla de Tenerife, Canarias)», en *Homenaje al Profesor Dr. Telesforo Bravo*, t. II, Universidad de La Laguna.
- MARCOS MARTÍNEZ, *Canarias en la mitología, y Las Islas Canarias en la Antigüedad clásica*. C.C.P.C, años 1992 y 2002.
- MIRANDA CALDERÍN, S., *Los pozos de nieve de Tenerife*. Estudio histórico y geográfico de la explotación de la nieve en la isla de Tenerife. Siglos XVIII y XIX. Cabildo de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2007.
- NÚÑEZ PESTANO, J. R., & ARNAY DE LA ROSA, M. (coord.) (2003), *Estudio Histórico del Camino Real de Chasna*. Ministerio de Medio Ambiente.
- TEJERA GASPAS, Antonio, *Las religiones preeuropeas de las Islas Canarias*. Ed. del Orto, Madrid, 2001.
- TURNER, Louis, y JOHN, Ash, *La horda dorada*. Endymiión, Madrid, 1991.
- VERNE, Julio, *Agencia Thompson y Cía.*, 2 vols. Ediciones Idea, Santa Cruz de Tenerife, 2003.
- VIANA, Antonio de, *Poema, Antigüedades de las Islas Afortunadas*. Tipografía de La Laguna, 1905.
- VIERA y CLAVIJO, José, *Noticias de la historia general de las Islas Canarias*. Goya, Santa Cruz de Tenerife, 1971.

VILLALBA MORENO, E., *El Teide, una mirada histórica. Naturaleza y Parques Nacionales*. Serie histórica, Ministerio de Medio Ambiente, 2003.

Geología

- ANCOCHEA, E.; FÚSTER, J. M.; IBARROLA, E.; CENDRERO, A.; COELLO, J.; HERNÁN, F.; CANTAGREL, J. M.; JAMOND, C. (1990), «Volcanic evolution of the Island of Tenerife (Canary Islands) in the light of new K-Ar data», *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 44: 231-249.
- ANCOCHEA, E.; HUERTAS, M. J.; CANTAGREL, J. M.; COELLO, J.; FÚSTER, J. M.; ARNAUD, N.; IBARROLA, E. (1999), «Evolution of the Cañadas edifice and its implications for the origin of the Cañadas Caldera (Tenerife, Canary Islands)», *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 44: 177-199.
- CLAGUE, D. A. (1987), «Hawaiian xenolith populations, magma supply rates, and development of magma chambers», *Bull. Volcanol.*, 49-4: 577-587.
- CARRACEDO, J. C.; DAY, S.; GUILLOU, H.; RODRÍGUEZ BADIOLA, E.; CANAS, J. A., and PÉREZ TORRADO, F. J. (1998), «Hotspot volcanism close to a passive continental margin: the Canary Islands», *Geol. Mag.*, 135 (5): 591-604.
- CARRACEDO, J. C.; PÉREZ TORRADO, F. J.; ANCOCHEA, E.; MECO, J.; HERNÁN, F.; CUBAS, C. R.; CASILLAS, R.; RODRÍGUEZ BADIOLA, E., and AHUJADO, A. (2002), «Cenozoic volcanism II: The Canary Islands», in GIBBONS, W., and MORENO, T., eds., *The geology of Spain: London, Geological Society* [London], 632 pp.
- CARRACEDO, J. C. (2005), *Propuesta para la inscripción del Parque Nacional del Teide como Patrimonio Mundial: Informe de los elementos geológicos y paisajísticos del Parque Nacional del Teide y formato para la inscripción*. Parque Nacional, Teide, Santa Cruz de Tenerife.
- CARRACEDO, J. C. (editor) (2006), *Los Volcanes del Parque Nacional del Teide*. Serie Técnica, Org. Parques Nacionales, Ministerio Medio Ambiente, Madrid, 384 pp.
- CARRACEDO, J. C.; RODRÍGUEZ BADIOLA, E.; GUILLOU, H.; PATERNE, M.; SCAILLET, S.; PÉREZ TORRADO, F. J.; PARIS, R.; FRA-PALEO, U. (2007), «Eruptive and structural history of Teide Volcano and rift zones of Tenerife, Canary Islands», *GSA Bulletin*, v. 119, 9: 1027-1051.
- MARTÍ, J.; MITJAVILA, J.; ARAÑA, V. (1994), «Stratigraphy, structure and geochronology of the Las Cañadas Caldera (Tenerife, Canary Islands)», *Geological Magazine*, 131: 715-727.
- MARTÍ, J.; MITJAVILA, J.; ARAÑA, V. (1994), «Stratigraphy, structure and geochronology of the Las Cañadas Caldera (Tenerife, Canary Islands)», *Geological Magazine*, 131: 715-727.
- RODRÍGUEZ BADIOLA, E.; PÉREZ TORRADO, F. J.; CARRACEDO, J. C., y GUILLOU, H. (2006), «Petrografía y geoquímica del edificio volcánico Teide-Pico Viejo y las dorsaleas noroeste y noreste de Tenerife», en CARRACEDO, J. C. (editor) (2006), *Los Volcanes del Parque Nacional del Teide*. Serie Técnica, Org. Parques Nacionales, Ministerio Medio Ambiente, Madrid: 129-186.

UNESCO (2006), *World Heritage Nomination-IUCN Technical Evaluation Teide National Park*. Id. nº 1258 (http://whc.unesco.org/archive/advisory_body_evaluation/1258.pdf).

UNESCO (2007), *World Heritage Centre-Official Site. Inscription of Teide National Park* (<http://whc.unesco.org/en/list/1258>).

Flora y vegetación

ARCO AGUILAR, M., *Mapa de Vegetación de Canarias*. Gobierno de Canarias- GRAFCAN, 2006.

GONZÁLEZ, J. M.; BELTRÁN, E., & LOSADA, A., *Contribución al estudio de la flora y vegetación briofítica higrohidrófila de Las Cañadas del Teide (Tenerife)*. Instituto de Estudios Canarios, La Laguna, 1991.

RODRÍGUEZ DELGADO, O., & ELENA-ROSELLÓ, R. (eds.), *Evolución del paisaje vegetal del Parque Nacional del Teide. Naturaleza y Parques Nacionales*. Serie Técnica, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 2005.

WILDPRET, W., & MARTÍN, V. E., *Flora vascular y vegetación en el Parque Nacional del Teide*. Ed. Esfagnos, 2000.

Fauna

BACALLADO ARÁNEGA, J. J. (dir.), «Fauna (marina y terrestre) del archipiélago canario», in *Gran Biblioteca Canaria*, 13. Edirca, S.L. Las Palmas, 1984.

MARTÍN, A., *Atlas de las aves nidificantes en la isla de Tenerife*. Instituto de Estudios Canarios, La Laguna, 1987.

OROMÍ MASOLIVER, P.; ZURITA PÉREZ, N.; ARECHEVALETA HERNÁNDEZ, M.; CAMACHO LORENZO, A., & LORENZO, A., *Fauna de invertebrados en el Parque Nacional del Teide*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, 2002.

PARQUE NACIONAL DEL TEIDE (2006), *Propuesta de inscripción en la Lista del Patrimonio Mundial*. Parque Nacional del Teide (sin publicar).

AA.VV., *El Teide. Parque Nacional*. Lundweg (eds.), Barcelona, 2006.