DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES GEOLÓGICAS de FUERTEVENTURA

Dominio del Complejo Basal

Está integrado por un conjunto de rocas volcánicas, en parte submarinas, plutónicas y subvolcánicas (enjambre de diques), que se suceden en el tiempo desde el final del Eoceno hasta el Mioceno inferior, y que constituye el sustrato sobre el que se ha construido el vulcanismo subaéreo de la isla.

La superficie del dominio tiene una forma alargada según la dirección NNE-SSO. Considerado en su conjunto, sin contar con los recubrimientos posteriores, el Complejo Basal tiene una longitud de unos 52 km, algo único en las islas oceánicas del mundo.

Sedimentos mesozoicos de fondo oceánico

Constituyen una secuencia de rocas turbidíticas que representa la formación geológica más antigua del archipiélago canario. Aflora en el sector central de la costa oeste, desde el sur del barranco de Ajuí hasta un poco al norte de la Caleta de la Peña Vieja. El espesor total de la serie es de unos 1.600 m, y aparece siempre plegada en posición invertida. Dentro del conjunto sedimentario, se diferencian tres unidades principales [1, 2 y 3], cada una de ellas dividida en varios tramos.

Ritmitas, lutitas, areniscas y calizas [1]

Esta unidad es la parte inferior de toda la secuencia. Tiene un espesor total superior a 600 m. Está formada por turbiditas terrígenas y cálcicas mixtas.

El análisis sedimentológico indica que estos materiales deben haberse depositado a partir de corrientes de turbidez, que transportaban materiales calcáreos y terrígenos, en la zona de borde ("*fan fringe*") de un abanico submarino de aguas profundas.

Lutitas y areniscas [2]

Tiene una potencia que podría llegar a los 800 m. Está integrada por turbiditas exclusivamente terrígenas. El tránsito con la unidad infrayacente es bastante brusco, lo cual sugiere la posibilidad de que el contacto entre ambas esté tectonizado.

El análisis sedimentológico de la unidad indica que la deposición de estos materiales se ha llevado a cabo por la acción de corrientes de turbidez en un abanico submarino de aguas profundas.

En la parte inferior del tramo segundo de esta unidad existen ammonites, de afinidad Valanginiense (*Neocomites sp.*).

Lutitas, margas y calizas [3]

La potencia de esta unidad sobrepasa los 250 m. El contacto con la unidad infrayacente es transicional y puede definirse con la aparición de los primeros niveles con foraminíferos planctónicos.

Como microfacies más representativa de esta unidad se pueden señalar las biomicritas con foraminíferos planctónicos y radiolarios.

Los materiales son sedimentos típicamente pelágicos de tipo "chalk", depositados por encima del nivel de compensación de la calcita.

Otros sedimentos antiguos

Además de la sucesión sedimentaria anterior, dentro del Complejo Basal afloran otros sedimentos de un medio diferente.

Rocas carbonatadas y silicificadas [4]

Estos materiales aparecen exclusivamente en el sector norte de la isla y afloran tanto en la franja costera entre la playa del Jarubio y Los Garañones, como en los relieves de Montañeta de Jarubio-Morro de La Cochina. Están intensamente atravesados por una red de diques subparalelos con orientaciones N10°-30°E que ha condicionado la morfología y orientación de la costa.

Lavas, tobas y brechas indiferenciadas, en parte submarina

El conjunto de estos materiales constituyen la fase de *seamount* de la isla y son los más ampliamente extendidos dentro del Dominio del Complejo Basal. Afloran en una franja NNE-SSO, desde el barranco de Esquinzo al norte, hasta el barranco de Ugán al sur.

El conjunto está intensamente intruido por una red de familias de diques básicos subparalelos, de orientación preferente N10°-45°E.

Lavas, tobas y brechas indiferenciadas submarinas [5]

Se trata de la unidad más ampliamente extendida a lo largo del Complejo Basal del cual constituye su roca caja primordial.

Hay una variedad grande de rocas y composiciones aunque, debido a la intensa intrusión filoniana, el grado de observación es, en muchas ocasiones, pequeño. Se encuentran lavas masivas, brechas, tobas, hialoclastitas, "pillow lavas", de composición mayoritariamente basáltica.

Cuando es posible observar la roca encajante, se ven materiales lávicos y fragmentarios afectados por intensos procesos de espilitización y epidotización.

La primera actividad volcánica submarina está relacionada con unas areniscas volcanoclásticas. En los escarpes de la caleta de la Peña Vieja, los sedimentos cretácicos terminales aparecen interestratificados con materiales volcánicos submarinos, y con material volcanoclástico bien estratificado.

Es casi seguro que en todo este conjunto de aspecto submarino existan varios eventos apilados, muchos de ellos se supone que buzando hacia el este, y que fueron depositados sobre los materiales del sector occidental.

Serie intrusiva ultraalcalina (o peralcalina)

Los episodios plutónicos de carácter ultraalcalino constituyen uno de los episodios intrusivos más antiguos y particulares del Complejo Basal de Fuerteventura. Representan cuerpos plutónicos emplazados en condiciones subvolcánicas e hipoabisales, con términos finales casi efusivos, a lo largo de la costa occidental de la isla, desde el barranco de Esquinzo (al norte) hasta la Cueva de Lobos, en la zona de Amanay.

Estos afloramientos han sido interpretados como facies apicales (en ocasiones hasta efusivas) de plutones mayores existentes en profundidad. Es probable, por tanto, que se prolonguen hacia el sur de la isla por debajo de la colada pliocena de La Ventosilla, e incluso algo más al este, bajo la cobertera de caliche y materiales postComplejo Basal que los circundan.

Piroxenitas, melteigitas, ijolitas, sienitas y carbonatitas [6]

Son los tipos litológicos más representativos de esta serie. Es bastante difícil la separación cartográfica entre cada uno de los tipos definidos, porque se encuentran íntimamente mezclados los términos básicos (piroxenitas) con los alcalinos más diferenciados. Las ijolitas forman masas continuas todo a lo largo del macizo y son, con mucho, el tipo de roca mejor representado de todo el conjunto.

En lo que se refiere a las sienitas, nunca afloran en masas grandes, lo que evidencia su carácter de producto diferenciado final de la serie ultralcalina. Configuran una maraña de venas y diquecillos de dimensiones centimétricas, decimétricas y, más escasamente, métricas.

Dentro de este conjunto rocoso, las carbonatitas son las manifestaciones más tardías. Afloran como diques y venas muy irregulares, que raramente alcanzan dimensiones métricas, cortando a todos los tipos de rocas anteriores. Sus estructuras son bastante espectaculares pues, en ocasiones, exhiben geometrías de aspecto "migmatítico", como consecuencia del estado geológico en el que se forman.

El porcentaje de diques que atraviesa a esta formación no suele superar el 50%.

Intrusivos sálicos indiferenciados (traquitas, fonolitas y sienitas) [7]

Son todas las rocas aflorantes en una franja costera paralela a la anterior de rocas plutónicas. No se conoce bien la relación estratigráfica con la serie ultraalcalina anterior.

Parte del escarpe morfológico de sus afloramientos está provocado por una mayor intensidad de diques sálicos que los que atraviesan a las rocas plutónicas ultraalcalinas. Varios de estos diques están asociados con la propia intrusión de las masas subvolcánicas que se encuentran entre ellas, dado su carácter sálico.

Macizo sienítico de El Recogedero [8]

Es una unidad plutónica cartográficamente bien delimitada, que se encuentra en el morro del mismo nombre, entre los barrancos del Garcey y de la Solapa.

Tiene una forma oval, con ligero alargamiento norte-sur, y contactos difusos en todos sus bordes, debido a la dificultad que, para su buena observación provoca la malla de diques (entre 20 y 75%).

Se trata de un macizo con pendientes redondeadas suaves, en las que destacan bloques subredondeados granudos (a modo de berrocal granítico). Las rocas dominantes son sienitas alcalinas de grano fino a medio con multitud de pequeñas inclusiones de rocas gabroideas o filonianas básicas.

La proporción de diques que atraviesa al macizo es desigual, pues mientras en los bordes supera el 50%, en la parte masiva central no llega al 20-

30%.

Intrusivo fonolítico de Morro del Jablito [9]

En la parte más alta del Morro del Jablito (entre los barrancos de La Solapa y Garcey) aflora una roca oscura con fenocristales prismáticos blancos, de aspecto bastante llamativo; petrográficamente es un tipo fonolítico alterado.

Serie plutónica alcalina indiferenciada

Esta serie está compuesta por un conjunto de intrusiones plurifaciales, que suponen un porcentaje relativamente alto de todas las rocas plutónicas que afloran en el Complejo Basal. Algunas de ellas pueden ser, incluso, anteriores en el tiempo a la intrusión de la serie plutónica ultralcalina. Todo el resto es claramente anterior al emplazamiento del Macizo de Mézquez y a la serie volcano-plutónica tardía (macizos de Betancuria, Vega de Río Palmas y otros).

El conjunto está constituido por secuencias intrusivas progresivas, que comienzan con facies piroxeníticas y gabroideas, para terminar con diferenciados sieníticos y traquisieníticos.

Brechas de intrusión [10]

Se trata de un pequeño afloramiento bien visible en el fondo de un arroyo, en la zona del Tablero de la Pileta (750 m al NE de Pájara). Tiene unos 300 m^2 y se encuentra a una cota de 250 m.

Muy probablemente se trata de una de las múltiples brechas de intrusión que deben acompañar a un proceso magmático tan complejo y variado como el que se presenta en el Complejo Basal.

Intrusiones de gabros plurifaciales indiferenciados [11]

Son las que ocupan mayor extensión superficial dentro de los materiales plutónicos. Se extienden desde casi la costa hasta el valle Central, actuando de encajante de, entre otros, el Macizo plutónico ultramáfico de Mézquez.

La secuencia aflorante va desde leucogabros a melanogabros.

Aunque con diferente grado de intensidad, estos gabros están afectados por una transformación hidrotermal de bajo grado que confieren a la roca el color verdoso típico.

Werhlitas y piroxenitas [12]

Son cuerpos plutónicos de pequeñas dimensiones, posteriormente intruidos por algunos de los cuerpos sálicos traquíticos y sieníticos (nº13 de leyenda). El contacto entre ambas rocas es difuso y, por tanto, de difícil precisión. Tal vez puedan asociarse con pulsos menores de la gran masa plutónica de igual composición del Macizo de Mézquez, o precursores de la misma.

Intrusivos sálicos traquíticos y sieníticos [13]

Dentro de la gran masa plutónica de gabros y piroxenitas del número anterior, afloran unos cuerpos sálicos intrusivos (traquitas y sienitas), a los que se asocian enjambres de diques de igual naturaleza. Todos, exceptuando el de menor superficie, dan relieves positivos en forma de cerros alargados norteados, concordantes con la directriz tectónica regional.

La intrusión de Toto es la más importante de todas. Está compuesta mayoritariamente por una roca sienítica de grano medio-grueso atravesada por frecuentes diques traquíticos y traquibasálticos.

Las facies traquíticas son de textura fluidal porfídica. Realmente se tratan de intrusiones subvolcánicas.

Brechas sálicas compactas (Morro de Gregorio) [14]

Es una brecha traquisienítica muy heterogénea aflorante en Morro de Gregorio (600 m al ONO de Toto), pues engloba una alta variedad de rocas con texturas muy diversas. Está compuesta de fragmentos angulosos y subangulosos, mayoritariamente sálicos.

Por su posición estratigráfica, analogías litológicas y estructurales y su situación geográfica, esta brecha sálica parece que está relacionada con los fenómenos de intrusión-extrusión del plutón sálico de Toto.

Macizo máfico-ultramáfico de Mezquez (o Méndez)

La toponimia exacta de este relieve es muy cambiante según la base topográfica que se utilice. Se han encontrado los siguientes nombres: Mesquer, Mezquez y, actualmente, Méndez.

Conforma los relieves más altos que se encuentran a 2,5 km al oeste de Pájara, y toma el nombre del vértice geodésico de su mayor altura (417 m). Es una masa plutónica doble de forma alargada en dirección N-S, con dos macizos independientes pero muy próximos.

Esta atravesada por menos diques que el resto de áreas gabroideas de la serie plutónica indiferenciada y, sobre todo, su contorno está perfectamente delimitado por el efecto térmico que provoca su intrusión.

Sin duda, este gran cuerpo intrusivo, compuesto por dos tipos de rocas (gabros y peridotitas), tiene que representar las facies profundas de acumulados de las cámaras magmáticas de los edificios volcánicos construidos en la isla en fases posteriores. La edad más probable de la masa plutónica está entre 22 y 26 Ma.

Werhlitas y piroxenitas [15]

Forman bandas elongadas según una dirección norteada, alternantes con las de gabros. La masa más grande corresponde al afloramiento situado en las proximidades de Pájara, que marca el límite oriental del macizo.

Son afloramientos que destacan en el terreno por su color oscuro y su carácter homogéneo. El carácter intrusivo es muy acentuado, observándose un intenso metamorfismo térmico sobre las rocas encajantes.

El porcentaje de diques (prácticamente todos basálticos) que atraviesan a estas masas plutónicas es, casi siempre, menor del 15-20%, lo que indica el carácter tardío de las mismas dentro de la secuencia magmática del Complejo Basal.

Gabros "s.l" [16]

Estas rocas se alternan en bandas, más o menos concordantes, con las rocas ultramáficas anteriores, constituyendo los términos diferenciados de ellas. Son rocas de color más claro, de grano medio, con resaltes morfológicos más acusados que las werhlitas y piroxenitas.

Serie plutónico volcánica tardía (Mioceno inferior y medio)

Dentro del Complejo Basal, hay tres áreas volcano-plutónicas de edades miocenas, que constituyen las manifestaciones ígneas más tardías del dominio:

- El Complejo Circular de Vega de Río Palmas
- El Edificio Betancuria
- El área de Morro Negro-Morro del Sol

En dos de las tres áreas mencionadas hay claramente episodios subvolcánicos y subaéreos, lo que evidencia su carácter póstumo.

Todos los afloramientos de este conjunto tardío se alinean según una fisura N30°E que, por edad, pueden ser sincrónicos con varios de los episodios volcánicos de los estratovolcanes basálticos miocenos.

Serie plutónico volcánica tardía

COMPLEJO PLUTÓNICO CIRCULAR DE VEGA DE RÍO PALMAS

El complejo toma el nombre del pueblo de Vega de Río Palmas, por estar esta localidad en la parte central del mismo.

Morfológicamente presenta un relieve negativo, con bordes elevados y una zona central deprimida.

Todo el complejo es de carácter claramente intrusivo sobre todas las unidades plutónicas anteriores, sobre las rocas volcánicas submarinas y todo el conjunto de diques básicos.

Está compuesto de una intrusión múltiple de rocas básicas y sálicas, tanto plutónicas como subvolcánicas. La intrusión principal consiste en un "stock" de gabros sobre el que intruye, en la parte periférica, un potente dique circular sienítico.

El emplazamiento del dique circular sienítico del complejo se realizó hace unos 24,0 Ma, lo que supone que la edad del conjunto del macizo puede ser sincrónica con la de algunos edificios basálticos miocenos de la isla (Jandía y Gran Tarajal).

El porcentaje de diques que corta al conjunto es muy escaso.

Leucogabros bandeados de grano medio [17]

Constituyen la unidad primera y más extensa de todo el complejo. Es una intrusión discordante embudiforme central, intruida posteriormente por un cuerpo sienítico central (El Sargento), y otro circular exterior (La Peñita).

Lo más llamativo de estos leucogabros es la macroestructura bandeada que presentan, marcada por la foliación magmática. Existe una disposición zonal de bandas concéntricas de diferentes texturas (de grano medio, grueso, poiquilíticas, etc.) y tipos gabroideos, así como un bandeado y laminación ígnea, muy evidente en algunas de las facies.

Sienita central "El Sargento" [18]

Constituye el núcleo central del complejo circular. Es una intrusión ovalada, con unas dimensiones de 1,2 x 0,9 km, que perfora los leucogabros masivos del complejo.

Estas sienitas no son ni composicional, ni texturalmente, similares a las del gran dique circular del Risco de La Peñita (nº 19), por lo que se ha procedido a separarlas de ellas.

Sienita circular de la Peñita [19]

Sin duda, es la unidad intrusiva más representativa del carácter circular del complejo. Es un potente dique acampanado ("*ring dike*") con forma de semiluna, de 3,5 km de longitud y unos 700 m de anchura máxima.

Esta intrusión sienítica provoca un ligero fenómeno de alcalinización en su roca encajante.

El afloramiento global sienítico está atravesado por diques basálticos en una proporción <10%.

El carácter de roca sólida e impermeable sirvió para utilizarla como roca de estribo para la presa de las Peñitas que se construyó sobre el río Palmas.

Tobas e intrusivos traquíticos indiferenciados (dique de La Muda) [20]

El dique circular de La Muda constituye el relieve más alto de todo el complejo circular (620 m). Es una de las unidades más externas del complejo y, sin duda, una de las últimas en intruir. Tiene un claro carácter subvolcánico y su intrusión representa el salidero de coladas piroclásticas sálicas que se extienden por las laderas sur del conjunto. No es un dique homogéneo, sino una masa traquítica, a veces con textura tobácea, y ciertas zonas microsieníticas.

La edad de esta unidad no se conoce pero es claramente posterior al dique sienítico de La Peñita, cuya edad media estimada es de 24,0 Ma.

Coladas piroclásticas (brechas y tobas sálicas) [21]

Son depósitos fragmentarios que se consideran relacionados genética y sincrónicamente con los intrusivos sálicos circulares del Complejo Circular de Vega; se sitúan espacialmente en los bordes exteriores del mismo.

Son materiales extrusivos, fundamentalmente explosivos, que se constituyen como verdaderas coladas piroclásticas sálicas que deslizan ladera abajo hacia los valles de Toto y Pájara.

EDIFICIO BETANCURIA

Se encuentra al norte de Vega de Río Palmas, superponiéndose al complejo circular anterior. La localidad de Betancuria se sitúa en su centro y es la que le da el nombre.

La planta del edificio es de forma elipsoidal en dirección N-S con unas dimensiones de 5 km de largo por 3,55 km de ancho.

Es, sin duda, el conjunto ígneo más complejo de todos las aflorantes en el Dominio del Complejo Basal. A la variedad litológica y estructural que tiene, se le une la dificultad que hay para establecer las relaciones de intrusión-extrusión mutuas entre todas las unidades litológicas que lo componen. De toda la variedad litológica que presenta, se describen las seis unidades más representativas.

Brechas basálticas [22]

Son brechas líticas heterométricas y polimícticas, aunque los fragmentos son mayoritariamente basálticos. Está muy compactada, con una matriz también oscura y de composición básica. Espacialmente se sitúan en las zonas periféricas de las emisiones de las lavas de basaltos plagioclásicos con las que tienen relación genética.

Lavas e intrusivos de basaltos plagioclásicos [23]

El afloramiento más importante se sitúa a lo largo del valle de la Cueva, en las laderas sur del vértice Betancuria. Son lavas de basaltos plagioclásicos microporfídicos y/o afaníticos, algo vacuolares, en los que destacan fenocristales prismáticos de plagioclasa que, en ocasiones, marcan un flujo magmático muy definido.

El grado de alteración general de estas lavas es bajo, no llegando nunca a los niveles de espilitización tan acusados como los descritos en los materiales submarinos y filonianos del Complejo Basal.

Una de las características más llamativas de estas lavas es que están atravesadas por un bajo porcentaje de diques, entre el 5 y el 15%, cuya composición es similar a las de las coladas que atraviesan, y se consideran sincrónicos con la emisión de lava.

Tobas y brechas traquíticas y traquibasaltos [24]

Se sitúan en los relieves al norte de Vega del río Palma. Constituyen un conjunto amplio de materiales efusivos representados por depósitos piroclásticos sálicos muy compactados, que forman planchones más o menos extensos sobre el conjunto anterior.

El desmantelamiento erosivo del edificio permite observar secciones actuales de unas decenas de metros y, en general, de unos metros.

Las tobas y brechas están muy compactadas, tienen una matriz de color claro y una composición sálica.

Gabros "s.l" y piroxenitas subordinadas [25]

Constituye un afloramiento plutónico de tamaño mediano situado en el fondo de los barrancos del Convento y de Betancuria. Tiene unas dimensiones de 2 km de largo y 600 m de ancho visible, y una forma alargada en dirección N-S. Es un cuerpo plurifacial de piroxenitas y gabros, con variaciones graduales desde facies leucocráticas a melanocráticas.

Intrusivos sálicos [26]

En toda la superficie del edificio, la unidad más abundante corresponde a grandes masas, más o menos continuas, de materiales sálicos masivos, con formas de yacimiento variadas. Constituyen, por tanto, intrusivos subvolcánicos que han dado origen a otras morfologías más subhorizontales con aspecto de colada o "sills", también presentes en muchos puntos del edificio.

Asociados con estos intrusivos sálicos deben estar los enjambres filonianos traquíticos, en los que parecen apreciarse varias familias.

Sienitas [27]

Se han cartografiado varios afloramientos sieníticos. Los dos más importantes son el de El Peñón-Morro del Humilladero y el del barranco de Machase. Constituyen, muy probablemente, las raíces del conjunto efusivo traquítico descrito anteriormente, que han quedado al descubierto por el efecto erosivo. Son rocas granudas masivas bastante equigranulares, de grano medio, a medio-grueso, con pocos diques atravesándolas. Morfológicamente dan superficies redondeadas alomadas, con bloques aislados de tamaños métricos.

El conjunto está atravesado por pocos diques, cuyas naturalezas son traquíticas, y algunos con texturas tobáceas.

EDIFICIO MORRO NEGRO–MORRO DEL SOL

Es realmente un gran macizo plutónico que toma su nombre del plutón de Morro Negro, que corresponde con su sector meridional. Tiene una extensión amplia, ligeramente elongada al norte, con un diámetro mayor de casi 9 km por una anchura de 3,5 km.

El plutón concreto de Morro Negro-Morro del Sol ocupa el sector sur del macizo. Tiene unas dimensiones de 700 m por otra menor de 600 m, y en él están representadas todas las facies gabroides principales del macizo.

Brechas líticas de extrusión [28]

Aflora exclusivamente alrededor del macizo de Morro Negro, rodeando a la masa de gabros, y conformando una aureola con una anchura variable entre 100-250 m.

Es una brecha polimíctica heterométrica, de colores oscuros violáceo-verdosos que, en campo, puede confundirse con tobas o brechas de las formaciones submarinas. Tiene una textura muy coherente y consolidada, con una matriz afanítica oscura muy compacta.

Una característica que prueba el carácter "reciente" de esta brecha es el hecho de que casi no tiene diques atravesándola, frente a la intensa malla de diques del Complejo Basal que aflora a los pocos metros.

Leucogabros y melanogabros [29]

Los gabros del macizo son plurifaciales, tanto en composición como en textura. Varían desde facies meloncráticas hasta leucocráticas, con tamaños de grano entre medio y grueso.

Todo el macizo está atravesado por pocos diques (menos del 15%), si bien se observan áreas puntuales en donde la inyección filoniana es más intensa, coincidentes con pequeños pasillos de diques sálicos correspondientes a la intrusión tardía.

Sienitas [30]

Se trata de un pequeño apófisis que intruye en los leucogabros y que forma parte, igualmente, de la misma unidad plutónica. Son sienitas de grano fino-medio, algo epidotizadas, con colores gris-verdosos de alteración.

Intrusiones sálicas generalizadas

A lo largo de todo el Complejo Basal, principalmente en su sector central, hay múltiples inyecciones filonianas de composición sálica que tiene un carácter tardío dentro del magmatismo global del Complejo. Algunas de estas intrusiones son masivas y resaltan fuertemente en el relieve.

Intrusivos traquiticos individualizados [31]

Son intrusiones más anchas que la de los diques habituales, y, por eso, se han individualizado en la cartografía. Algunos están localizados entre los barrancos del Valle, al norte, y de Janey, al sur.

Intrusión masiva tardía de diques traquíticos y traquibasálticos [32]

La zona de mayor inyección de diques tardíos sálicos e intermedios se localiza todo a lo largo del pasillo intrusivo del plutonismo último del Complejo Basal; es el eje intrusivo marcado por el Complejo de Vega de Río Palmas, el Edificio Betancuria y el plutón de Morro Negro. Estas intrusiones, que definen una amplia banda de unos 15 km de largo por 6 km de ancho, va acompañada de un denso enjambre de diques de composición traquítica y traquibasáltica, que se superpone a todas las unidades volcánicas y plutónicas anteriores del Complejo Basal.

Las composiciones representadas en estos diques son: traquitas, traquisienitas, microsienitas, traquibasaltos porfídicos y basaltos.

Las características estructurales más llamativas del enjambre se resumen en los siguientes puntos. Suelen integrar paquetes densos orientados N30°-40°E que, por erosión diferencial, producen resaltes morfológicos destacables. Tienen buzamientos entre 50°-70°. Las anchuras (entre 1-3 m) son mayores que las habituales de los diques básicos premiocenos.

Con todo esto, se concluye que el conjunto de diques descrito, constituye un fenómeno intrusivo tardío, ligado al emplazamiento de los edificios finales miocenos sálico-básicos.

El enjambre de diques del Complejo Basal

El enjambre de diques que atraviesa prácticamente todas las formaciones del Complejo Basal no es una unidad con significado estratigráfico definido. La dirección estructural dominante de la inyección es NNE-SSO, que se mantiene constante a lo largo de unos 56 km.

Dentro de la zona de dilatación, los diques se emplazaron por un mecanismo de inyección múltiple, a través de fisuras paralelas subverticales (o con buzamientos medio-altos) no mayores de unos pocos kilómetros de largo.

El período de mayor penetración filoniana debió coincidir con las emisiones volcánicas submarinas superiores. Geometricamente, es frecuente que lo diques aparezcan agrupados por "sheet", generalmente con anchuras de 300 a 400 m, en puntos muy concretos. Muchos de los diques de la mitad occidental del Complejo Basal, se encuentran intensamente espilitizados, indicativo de que la alteración hidrotermal estuvo centrada en esa zona.

Litológicamente, la mayor parte de los diques son de naturaleza basáltica y traquibasáltica.

Formaciones de transición

El tránsito entre las últimas manifestaciones del Complejo Basal y las primeras de los eventos subaéreos no esta clara cartográficamente. En este epígrafe se han agrupado aquellas formaciones miocenas que tienen características más cercanas a los eventos efusivos miocenos que a las características de las unidades del Complejo Basal.

Brechas líticas de extrusión [33]

Estos depósitos aparecen representados principalmente en las laderas septentrionales de Montaña Tirba, bajo las coladas basálticas que coronan su cima.

Por sus características, aspecto subaéreo y escasa epidotización, han sido asignadas a las Formaciones de transición.

La unidad corresponde a materiales brechoides caóticos, sin estructuración macroscópica aparente, relativamente monomícticos y con un grado de consolidación importante. En ningún caso se han visto componentes juveniles dentro de esta unidad no se aprecia un grado de espilitización importante en el depósito.

Tobas rojizas [34]

Se trata de dos pequeños afloramientos que aparecen en la zona de borde del afloramiento de gabros situado al NO de Gran Tarajal, en la base de la Montaña del Moro, y en las proximidades de la loma de la Palmita.

Coladas basálticas indiferenciadas atravesadas por diques [35]

En este apartado se agrupan unos materiales de difícil identificación y asignación, atravesados por un moderado porcentaje de diques. El afloramiento se localizada en la zona próxima al Morro del Chupadero-Morro del Espino Gordo (margen izquierda del barranco de Jarubo) encima del Complejo Basal.

La roca caja observada es de naturaleza basáltica y parece corresponder a coladas, si bien, ocasionalmente, pueden observarse materiales de aspecto seudotobáceo.

Brecha tectónica [36]

Como su nombre indica, esta unidad está relacionada con un sistema de fracturas ligado a la tectónica existente en el Dominio del Complejo Basal. Corresponden a bandas tectónicas que afectan mayoritariamente a los gabros y a sus rocas encajantes.

En el sector norte del Complejo Basal las dos bandas de fracturación más importantes se hallan limitando el relieve de Salinas y presentan una orientación N40°E. Estas bandas de deformación quedan interrumpidas por las coladas pliocenas de Montaña Bermeja que rellenaron el barranco de Los Molinos. Al norte de este barranco resulta difícil la continuación de estas fracturas, habiéndose localizado solamente en el borde occidental del Cuchillete de la Morena y en el área septentrional de El Cuchillete. La característica más típica de estos materiales es su aspecto brechoide y escasez de matriz.

En el sector sur del complejo existe una zona de intensa fracturación en el barranco de Amanay, observándose cómo la malla de diques, a uno y otro lado del barranco, muestra diferente orientación.

Brecha de Salinas [37]

Estos depósitos se localizan en el sector norte del Dominio del Complejo Basal y constituyen los relieves de Salinas (Montaña Salinas, 332 m) y alrededores. Asimismo, estas brechas pueden ser en parte correlacionables litológicamente con las brechas líticas Ampuyenta que afloran en la zona del valle Central en el frente de los cuchillos, y que han sido interpretadas como “debris avalanche”.

Estos materiales brechoides no muestran ninguna estructuración interna, observándose todo tipo de tamaños de fragmentos.

El afloramiento más importante de esta brecha es el localizado en la zona de Salinas-Atalaya de Risco Blanco que ocupa una franja de unos 3 km de longitud (alargada en sentido NE-SO), con una anchura de aproximadamente 1,2 km.

En el pequeño afloramiento de El Cuchillete se contempla claramente como estas brechas están discordantes sobre la roca caja s.l. del Complejo Basal. Esta unidad ha sido asignada a las Formaciones de transición, no sin reservas, con lo cual se pretende señalar que aunque aflora en el Dominio del Complejo Basal y está afectada por la intrusión filoniana, su carácter es el de una formación claramente de emplazamiento subaéreo y posiblemente originada por la destrucción parcial o total de un edificio estratovolcánico de gran magnitud, probablemente el tramo inferior del Edificio Tetir.

Dominio subaéreo. Vulcanismo Mioceno

El Dominio subaéreo ocupa una extensión mucho mayor que la del Complejo Basal y esta constituido por los tres episodios volcánicos que completan la historia geológica de la isla: episodios mioceno, plioceno y cuaternario.

Vulcanismo mioceno

Constituye el primer episodio subaéreo que tiene lugar tras el emplazamiento del Complejo Basal. Comienza la construcción de tres macroedificios estratovolcánicos (norte o Tetir, centro o Gran Tarajal y sur o Jandía), que se asocian con un eje de rift de dirección NNE-SSO y que se disponen alrededor del Complejo Basal.

Los tres estratovolcanes, presentan relieves muy característicos, producto de la intensa erosión habida durante los 5-6 Ma transcurridos sin actividad en la isla después de su emisión. Se formaron de manera residual estrechos y largos crestones, conocidos con el nombre local de "cuchillos".

EDIFICIO GRAN TARAJAL

De los tres grandes edificios miocenos, este es el de mayor superficie y el que aparece mejor definido. Se encuentra situado en la zona de Gran Tarajal (de donde toma su nombre) en una posición central con respecto a los otros dos estratovolcanes, Jandía y Tetir. Por las edades que se tienen, es el más antiguo de ellos. Los datos geocronológicos indican que el tramo medio-superior debió emitirse entre 17,5 y 14,5 Ma, aproximadamente.

Actualmente, aparece muy bien expuesto en todo su arco NE-SO; sin embargo, no se reconocen las laderas septentrionales y noroccidentales del mismo, desaparecidas bien por erosión, por deslizamientos u otras causas.

Después de la construcción del edificio volcánico se debieron producir fenómenos tectovolcánicos en la parte central del estratovolcán, que

produjeron una depresión de amplia superficie. En esta zona debieron existir resurgencias magmáticas que dieron lugar a la emisión de los episodios tardíos. Los centros de emisión de estas coladas tardías no se han localizado pero debían situarse en esta zona central.

Rocas filonianas del Edificio Gran Tarajal

En los afloramientos del Edificio Gran Tarajal hay una red filoniana de carácter radial que afecta fundamentalmente al tramo inferior del edificio. Está dispuesta espacialmente en forma de abanico de direcciones desde N100°E hasta N210°. El centro hipotético de convergencia se localiza en el área de los volcanes de Pájara. Considerando por otro lado la geometría marcada por los buzamientos de las coladas de los diferentes tramos, parecen, asímismo, proceder de esa área.

Diques básicos (mayoritariamente del tramo inferior) [38]

Son diques de composición mayoritariamente basáltica, con recorridos largos, en ocasiones varios kilómetros, y su espesor varía de 0,5-2,5 m. En general son verticales o subverticales.

Diques básicos de los tramos medio-superior [39]

Además de la pauta radial del tramo inferior del edificio, existen otros diques basálticos, en general más potentes, de tendencia subvertical y con orientaciones variadas, que atraviesan a todo el apilamiento volcánico y que pueden señalar una etapa tardía. Tienen recorridos largos con espesores variables de 0,5-1,5 m.

"Sills" básicos [40]

Se trata de pequeños cuerpos intrusivos a modo de diques-capa o "sills" de composición predominantemente basáltica que afloran en el tramo inferior.

Diques sálicos del Edificio Gran Tarajal y del eje estructural NNE [41]

Los diques sálicos en el Edificio Gran Tarajal son mucho menos frecuentes que los básicos. Están constituidos por traquitas afaníticas, o débilmente porfídicas.

Emisiones del Mioceno inferior

Coladas basálticas olivínico-piroxénicas e indiferenciadas [42]

Constituyen varias unidades apiladas unas sobre otras sin interrupciones, con escasos niveles piroclásticos intercalados y con espesores individuales del orden de 1-2 m. El paso entre estas coladas y el Complejo Basal no es siempre neto y, en ocasiones, es tan insensible, que resulta realmente complicado saber en que unidad se está.

Este tramo inferior del edificio presenta una variación litológica bastante amplia, a menudo bien apreciable en campo, aunque siempre dentro del rango basáltico. No se observa, sin embargo, una secuencia estratigráfica a lo largo de la serie, sino más bien una distribución aleatoria de los mismos.

A diferencia con las coladas de los tramos posteriores, presentan un grado de alteración acusado, pero no homogéneo en todo el tramo, pues hay zonas donde la roca está muy fresca.

Pegmatitoides [43]

Como aparecen en otros macizos antiguos de Canarias (p.e. en el Edificio Ajaches de Lanzarote), en el Edificio Gran Tarajal afloran venas y pequeños diques de pegmatitoides. Se trata de rocas oscuras de composición básica y textura microgranuda que afloran entre las coladas del tramo inferior.

Brechas y coladas brechificadas [44]

En el extremo sur del Complejo Basal, en la zona comprendida entre la playa de Ugán y La Pared, existe un pasillo de intensa fracturación, en el que aflora una serie de coladas basálticas brechificadas y brechas de diverso origen y aspecto. Probablemente son el producto de la tectónica que afecta al Complejo Basal en varios puntos.

Intrusiones básicas [45]

Son afloramientos de rocas masivas basálticas con fuerte disyunción columnar. Como en el caso del Cuchillo de los Olivos, la erosión origina en ellos resaltes topográficos muy escarpados y verticales, con respecto a las rocas que atraviesan.

Conos de tefra basálticos y niveles de lapilli [46]

Los centros de emisión son escasos y siempre se encuentran enterrados por coladas posteriores, también miocenas, habiendo sido expuestos nuevamente en superficie por la erosión que afecta al edificio.

Son más frecuentes los niveles de depósitos piroclásticos estratificados muy oxidados, de color rojizo, relativamente consolidados y con buzamiento hacia el SE.

Depósitos piroclásticos mixtos [47]

Estos materiales aparecen en un pequeño afloramiento localizado en la ladera norte del Morro del Halconcillo, intercalados entre el apilamiento de coladas basálticas del tramo inferior. Tienen una potencia visible reducida, de apenas unos 10-15 m, y están constituidos por materiales brechoides que alternan con niveles epiclásticos y cineríticos. En conjunto, se trata de un depósito piroclástico-epiclástico de tipo mixto (magmático-hidromagmático).

Intrusiones y coladas sálicas [48 y 49]

En este edificio de Gran Tarajal, la más importante intrusión traquítica es la de Morros de Pozo Negro. Son traquitas afaníticas de color verdoso, cuando están frescas, y crema si están alteradas.

Relacionadas con los intrusivos descritos, afloran pequeñas coladas poco abundantes de aspecto volcanoclástico y bien estratificadas.

Brechas tectónicas [50]

Aunque la tectonización de algunas zonas de la isla es evidente, no siempre se refleja en brechas de falla. La zona comprendida entre el barranco de las Hermosas y los relieves del Resbaladero es un área de intensa fracturación en la que se han distinguido un pequeño afloramiento de brechas caóticas con fragmentos angulosos, casi sin matriz, que corresponden a una brecha de falla.

Brechas tipo "debris avalanche" [51]

En el sector situado al sur del dominio del Complejo Basal, en la zona de la Pared, hay una serie de brechas caóticas con abundante matriz que pueden corresponder a depósitos de tipo "debris avalanche".

Brechas líticas tipo Ampuyenta asociados a sedimentos [52]

Esta unidad tiene una representación cartográfica mucho más reducida en este edificio, al contrario de lo que ocurre en zonas más septentrionales de la isla, donde está muy extendida (Edificio Tetir). Los mayores espesores, que llegan hasta los 100 m, se encuentran en el área del Resbaladero Chico.

Es un depósito brechoide relativamente consolidado sin estratificación ni ordenación interna.

Representa depósitos de tipo "debris avalanche", correspondientes a un estadio de desmantelamiento masivo del tramo inferior del edificio mioceno de Gran Tarajal y, por ello, aparece relacionada frecuentemente con depósitos sedimentarios aluviales, casi siempre al techo del tramo, que marcan la discordancia con el tramo medio superior del edificio.

Coladas basálticas olivínicas, olivínico-piroxénicas-plagioclásicas indiferenciadas [53]

En el área septentrional del edificio, las series son algo diferentes al resto de las observadas en el edificio, debido a que en este sector se produce el tránsito entre los edificios miocenos de Tetir y Gran Tarajal. Esta unidad presenta una gran variedad de tipos litológicos, si bien, predominan las coladas basálticas olivínico-piroxénicas. Donde mejor aparecen representados estos materiales es en las laderas del Cuchillete de Buenavista, Cuchillete del Manadero y Majada de la Cantera, observándose potencias máximas de 100 a 150 m.

Sedimentos aluviales, arenas y conglomerados [54]

Estos sedimentos corresponden al período erosivo que tuvo lugar previamente a las emisiones basálticas del tramo medio de esta fase volcánica y que desmanteló parte del edificio generado en sus primeros episodios (tramo inferior).

Son depósitos de sedimentos aluviales constituidos por arenas y conglomerados.

Emisiones del Mioceno medio

Coladas basálticas olivínicas, olivínico-piroxénicas, plagioclásicas-olivínico-piroxénicas y traquibasaltos [55]

Los afloramientos de coladas de este tramo forman parte del relieve basáltico de Montaña Areguía, permitiendo su individualización al encontrarse intercaladas entre depósitos sedimentarios.

Constituyen apilamientos de varias unidades de lavas que, inicialmente, se adaptan al paleorrelieve existente, rubefactando los depósitos detríticos sobre los que se apoyan.

Son coladas basálticas de tipo "aa", con potencias entre 2 y 3 m.

Piroclastos basálticos, conos enterrados y niveles de lapilli [56]

Hay conos de tefra estrombolianos y niveles de pequeñas capas de lapilli que aparecen interestratificadas con las coladas en el apilamiento. En general, se encuentran bastante consolidados y completamente oxidados, con una coloración rojiza.

Atravesando el edificio aparecen numerosos diques basálticos asociados a los conductos de emisión del mismo, de tal manera que no siguen una orientación regional definida. Algunos son muy potentes y de gran recorrido.

Coladas basálticas olivínicas, olivínico-piroxénicas-plagioclásicas y traquibasaltos [57]

En general, estas coladas se apoyan discordantemente sobre el tramo inferior, fosilizando su paleorrelieve, pero también sobre el Complejo Basal.

El modo más común de yacimiento está constituido por importantes apilamientos tabulares de coladas, buzando suavemente (10^0-20^0) de forma periclinal hacia la costa. En conjunto, la serie puede alcanzar un espesor del orden de 200 m, pudiendo ser mayor en otras áreas.

Composicionalmente son lavas basálticas, apareciendo, de manera subordinada, intercalaciones de coladas traquibasálticas muy afaníticas.

Contrariamente a lo que ocurre en el tramo inferior, la red filoniana en el tramo medio-superior es considerablemente más reducida.

Brechas traquíticas [58]

Se encuentran representadas en el extremo norte de Montaña Cardones, intercaladas entre las coladas del tramo medio-superior indiferenciado y las del tramo superior.

El afloramiento está constituido por una brecha en la base y una colada encima, alcanzando un espesor conjunto cercano a los 10-12 m. La potencia del depósito es de 4-5 m. Hacia arriba el depósito se hace más brechoide.

Coladas traquíticas [59]

Se han distinguido estas coladas de las del nº 49 de leyenda por su posición estratigráfica sobre coladas basálticas del tramo medio, mientras que aquellas se relacionaban con el tramo inferior del Edificio Gran Tarajal. Se trata de coladas traquíticas potentes, con fuerte disyunción columnar.

Sedimentos aluviales. Base del tramo superior [60]

Se encuentran representados en las laderas de Montaña Cardones y Areguía marcando un periodo erosivo entre las emisiones del tramo medio-superior indiferenciado y el superior. Se trata, por tanto, de algo local, pero que tiene interés desde un punto de vista estratigráfico, en cuanto que permite precisar la volcanoestratigrafía del edificio.

El afloramiento más notable es el del extremo norte, en la zona de El Castillo, donde aparece apoyado sobre la colada traquítica anterior. Se trata de conglomerados aluviales con cantos redondeados y subredondeados de naturaleza basáltica mayormente.

Hacia la parte superior presenta cierto enrojecimiento como consecuencia del metamorfismo térmico provocado por el emplazamiento de las coladas del tramo superior.

Coladas basálticas olivínicas, olivínico-piroxénicas y traquibasaltos subordinados [61]

La parte alta de Montaña Cardones está constituida por apilamientos de coladas de lava que buzan suavemente hacia el SO, en relativa concordancia con las coladas infrayacentes. La existencia de un episodio erosivo, representado por los sedimentos aluviales anteriores (nº 60 de leyenda), permite separar este tramo superior del resto.

Las coladas de este tramo se apilan unas sobre otras que, en conjunto, alcanza un espesor en esta zona de unos 150 m.

Episodio tardío

Es un conjunto de emisiones volcánicas que, aunque de edad miocena, son claramente discordantes con la estructura general del resto de los tramos del edificio. En el Tablero del Saladillo tienen edades de 13,2 Ma.

Estratigráficamente se han distinguido, además de la unidad de coladas basálticas, una unidad de sedimentos y brechas caóticas que aparecen en la base de estas coladas.

Sedimentos aluviales localmente con intercalaciones de brechas [62]

En la base de las coladas de los episodios tardíos casi siempre aparecen estos depósitos sedimentarios constituyendo un buen criterio de campo para marcar el contacto.

Son depósitos brechoides que, hacia el techo, sufren retrabajamiento, pasando a depósitos sedimentarios más homogéneos en cuanto a su constitución interna.

La zona de brechas de la base tiene una coloración global de tonos verdosos al estar constituida, mayoritariamente, por fragmentos angulosos y subangulosos de diques afaníticos espilitizados del Complejo Basal. La matriz del depósito es de tipo arenoso. En algunos puntos, el depósito presenta, asímismo, características de tipo "*mud flow*".

El tránsito hacia el depósito sedimentario es gradual, a veces insensible, disponiéndose los fragmentos más ordenados, como consecuencia del retrabajamiento acuoso sufrido.

En conjunto, la potencia de esta unidad es muy similar en casi todos los afloramientos, situándose entre 20 y 30 m, si bien al estar ocupando un paleorrelieve, no se puede considerar un valor exacto.

Coladas basálticas olivínico-piroxénicas, plagioclásicas y basaníticas [63]

Estas emisiones de lavas aparecen ampliamente dispersas por toda la zona central o más interna del Edificio Gran Tarajal, aunque no constituyen afloramientos extensos. En gran parte, coinciden con los mencionados para los depósitos brechoides y sedimentarios anteriores, si bien existen otros donde no afloran dichos materiales.

Es característico de estas emisiones su disposición subhorizontal o suavemente inclinada en todos los afloramientos. Por otro lado, su carácter "intracanyon" respecto al Complejo Basal y tramos más bajos del edificio mioceno central es bastante patente en algunos casos.

Básicamente, las emisiones tardías consisten en coladas de lavas basálticas, que se apilan unas sobre otras, aunque sin llegar a constituir, salvo excepciones, relieves tan importantes como los tramos anteriores. Se apoyan discordantemente sobre el Complejo Basal fosilizando su paleorrelieve.

Los apilamientos están constituidos por escaso número de unidades de lavas en la mayoría de los afloramientos, salvo algunos, como por ejemplo, Montaña Melindraga, donde más espesor tiene la serie.

Composicionalmente, son lavas basálticas. De manera subordinada, aparecen términos basaníticos, como en Montaña Negra, si bien, no son composiciones aisladas dentro de estos episodios en la isla, ya que aparecen también en otras zonas.

Edificio Jandía

Este edificio es el que define morfológicamente el relieve de la propia península de Jandía. La vertiente de barlovento presenta un talud cóncavo y un escarpe donde se alcanzan las mayores cotas de la isla (Pico de la Zarza, 807 m). La vertiente de sotavento se caracteriza por la presencia de una red de barrancos estrechos y cortos, en disposición casi radial que parten del escarpe.

Mientras que los edificios miocenos de Tetir y Gran Tarajal se asientan claramente sobre el Complejo Basal, en éste no se ha observado su muro y, por tanto, cual es su sustrato.

La estructura espacial que dibuja la red de diques básicos que atraviesa el apilamiento del edificio, marca varios puntos donde convergen los diques. Estos puntos, supuestamente los centros de emisión de las lavas, se sitúan de forma alineada, a varios kilómetros mar adentro de la línea de costa de Cofete. Esto sugiere que las dimensiones del edificio eran mucho mayores que las actuales.

Los primeros eventos de actividad volcánica en Jandía son difíciles de datar. Las primeras coladas del tramo medio tienen una edad en torno a 17-17,2 Ma; hacia el techo tienen 17,2; 16 y 15,8 Ma y, en el tramo superior, 15,2, 15 y 14,9 Ma.

El edificio volcánico de Jandía tardó aproximadamente, entre 3 y 4 Ma en alcanzar su tamaño máximo, antes de la desaparición de su mitad noroccidental. Hace 14 o 15 millones de años, alcanzaba un diámetro de 26-27 km y una altitud de al menos 1.500 m. Ello implicaría una superficie de unos 530 km^2, es decir, un territorio mayor que la isla de La Gomera.

ROCAS FILONIANAS DEL EDIFICIO JANDÍA

Diques y "sills" básicos [64]

En la península de Jandía se observa una serie de ejes estructurales, a modo de pasillos, donde se concentran los diques; las direcciones preferentes son: N35°E (costa de barlovento), N135°E (sector de Montaña Aguda), N-S (Morro de Siete Fuentes-Degollada de Mungía) y N40°E (extremo occidental de la península de Jandía).

En el sector de la Solana del Ciervo-Pico de la Camella, una serie de diques de componente N105°-110°E corresponde a una etapa de inyección más tardía que afecta fundamentalmente al tramo superior.

Todos los diques son de composición basáltica.

En el tramo inferior se han observado algunos "sills" de poca continuidad lateral y composición mayoritariamente basáltica.

Diques sálicos [65]

Solamente hay un dique sálico representativo que corresponde al conducto de alimentación del cúmulo-domo del Cuchillo del Palo. Se encuentra localizado al sur del Pico de la Camella, en la parte alta de la ladera occidental del barranco de los Escobones. En su zona central se ha abierto a modo de cresta para constituir el domo.

Emisiones del Mioceno inferior

Constituyen el tramo inferior del edificio. Aparece representado fundamentalmente en la vertiente norte (escarpe de barlovento) y en afloramientos aislados del sector sur y sureste.

Una de las características principales del tramo inferior del Edificio Jandía es la existencia de varios edificios hidromagmáticos de diverso tamaño.

Coladas basálticas olivínico-piróxenicas, brechas y depósitos piroclásticos [66]

Esta unidad aflora fundamentalmente en la parte baja del acantilado de barlovento. Una de las características fundamentales de estos materiales es el alto grado de alteración que presentan y la gran densidad de diques que los atraviesan. Parece que se trata de los materiales que pueden constituir el sustrato de la Península de Jandía.

Son coladas basálticas alteradas cuyo espesor global se estima que puede ser de unos 90-110 m.

Las brechas suelen estar constituidas por fragmentos angulosos y subangulosos de naturaleza basáltica con colores de alteración grises y caquis.

Muchos de los centros de emisión de este tramo son hidromagmáticos y/o mixtos, y están situados en la zona costera.

Coladas basálticas olivínico-piróxenicas [67]

Esta unidad es la que integra, mayoritariamente, el tramo inferior del Edificio Jandía. En conjunto, todo el apilamiento de coladas puede superar los 180 m de espesor. Las coladas afloran fundamentalmente en los acantilados de la vertiente norte del escarpe de Jandía, entre la Caldera de la Madera y la playa del Roque del Moro. En el sector de Cofete, debido al enorme desarrollo de los depósitos de deslizamientos gravitacionales y de ladera, estas coladas constituyen afloramientos discontinuos y de poca extensión superficial.

En conjunto, están atravesadas por numerosos diques y “sills” de composiciones basálticas similares a las de las coladas.

A techo, aparece una fuerte discordancia que viene marcada por diferentes unidades: tobas sálicas, sedimentos aluviales y brechas líticas.

Brechas, coladas basálticas, intrusivos y diques [68]

Hay varios tipos de brechas y depósitos piroclásticos. Cronológicamente, parece que primero se desarrolla un edificio volcánico de composición basáltica de tipo mixto (hidromagmático-estromboliano), pues hay capas de lapilli que alternan con niveles de "fall" hidromagmático, caracterizados por la gran abundancia de líticos.

Sobre estos depósitos aparecen brechas con fragmentos angulosos y composición fundamentalmente basáltica. A techo aparece otra brecha sálica que parece corresponder con un "debris avalanche". Todo el conjunto esta intensamente atravesado por diques y numerosos intrusivos basálticos.

Piroclastos basálticos y conos enterrados [69]

Las intercalaciones piroclásticas son, en general, conos estrombolianos que aparecen enterrados por el apilamiento de lava. Están constituidos por lapillis y escorias finos de color rojizo, ordenados en capas que buzan unos 30º.

Conos piroclásticos hidromagmáticos y mixtos [70]

Estos materiales aparecen tanto en el sector occidental de Jandía (en los acantilados de Caleta de la Madera, El Paso y Punta del Corralito) como en otros puntos aislados del sector oriental. En general, se trata de edificios piroclásticos muy desmantelados por la acción marina, la cual deja al descubierto las raíces de los mismos. En la mayoría de los casos, se observa cómo los diques que encajan en estos materiales, adoptan una pauta radial, situándose el hipotético centro de cada uno de estos edificios en el mar.

Brechas (debris avalanche, tipo Ampuyenta) [71]

Esta unidad ocupa una extensión relativamente pequeña en el Edificio Jandía, situándose estratigráficamente en la parte alta de las coladas basálticas (67). Probablemente tiene su origen en la destrucción parcial de estas unidades de lavas, y de los primeros edificios subaéreos de Jandía. En los otros dos estratovolcanes miocenos (Gran Tarajal y Tetir) también se han encontrado materiales de naturaleza similar, si bien es en el estratovolcán de Tetir donde son más abundantes.

En el depósito brechoide no hay fragmentos juveniles; más bien parece tratarse de un "debris-avalanche" en el cual no existe componente magmático. Se trata de un depósito caótico, constituido por una acumulación de cantos subangulosos con tamaños muy variables.

Intrusivos traquíticos [72]

Salvo en el Dominio del Complejo Basal, es en esta zona del Edificio Jandía donde se ha encontrado una mayor proporción de materiales sálicos. Además de los intrusivos, existen también extrusivos, siendo estos últimos los que dan lugar a las tobas sálicas que se describirán a continuación (nº 73 de leyenda).

Afloramientos destacables de estos materiales son: el islote de Cofete, el Roque del Moro, Montaña Azufrá y unos pequeños apuntamientos traquíticos y microsieníticos al oeste de Montaña Azufrá, que probablemente están relacionados con este aparato domático.

- El islote de Cofete es una especie de tómbolo que marca la separación entre las playas de Cofete y Barlovento.
- En las proximidades del Roque del Moro hay un pequeño intrusivo constituido por una roca traquítica de color gris muy alterada.
- El domo de Montaña Azufrá es un cúmulo-domo de crecimiento endógeno que se caracteriza por su planta semicircular, con morfología arqueada, abierta hacia el oeste.

Tobas sálicas [73]

Estas tobas aparecen marcando la discordancia entre el tramo inferior y el medio-superior del Edificio Jandía. En general, se observa que no están afectadas por los diques que atraviesan el tramo inferior, lo que concluye que ocupan una discordancia clara.

Esta unidad está constituida por tobas de color blanquecino con abundantes líticos y cristales de feldespato.

Coladas basálticas olivínico-piroxénicas. (Montaña Aguda) [74]

Constituyen un apilamiento de coladas, con marcado buzamiento hacia el SE, de composición basáltica. Se han asignado estratigráficamente a la parte alta del tramo inferior del Edificio Jandía, si bien ofrece algunas dudas pues es algo muy local, limitándose al relieve de Montaña Aguda propiamente dicho.

Sedimentos Miocenos superior

Sedimentos detríticos y depósitos epiclásticos [75]

Estos materiales de naturaleza aluvial tienen una representación superficial muy escasa. Es un nivel guía interesante, pues marca la interrupción sedimentaria entre el tramo inferior y el medio del edificio estratovolcánico.

Emisiones del Mioceno medio y superior

Coladas basálticos [76]

Se trata de unas coladas basálticas que aparecen en la zona de la degollada de Pecenescal (Jandía) justo a techo de los sedimentos y depósitos epiclásticos que marcan el límite entre el tramo inferior y el medio del Edificio Jandía.

Tramo medio-superior

La separación entre los tramos medio y superior no siempre está clara, optándose por agrupar ambos conjuntamente en una sola unidad de lava (nº 77 de leyenda). Además, se han asignado a este tramo los niveles piroclásticos (nº 78 de leyenda), que aparecen entre estas coladas, y las coladas y piroclastos del Edificio Talahijas (nos 79 y 80 de leyenda).

Según las dataciones absolutas disponibles, la emisión debió sucederse de forma bastante continua, ya que la base ha sido datada en 17,2 Ma y hay dataciones sucesivas hasta los 14,9-14 Ma en las últimas coladas del Pico de la Zarza.

Coladas basálticas olivínico-piroxénicas, olivínicas y plagioclásicas [77]

Esta unidad aflora ampliamente a lo largo del edificio. En su conjunto está constituida por apilamientos de coladas basálticas que buzan de forma periclinal hacia el sur. La disposición periclinal es más patente al observar conjuntamente el edificio. El espesor puede llegar a alcanzar 250 m.

Las coladas se caracterizan por su aspecto masivo y compacto; en general son de tipo "aa" con bases escoriáceas y disyunción columnar en la parte masiva.

Composicionalmente predominan los tipos basálticos, siendo más frecuentes las coladas porfídicas con matriz afanítica y fenocristales de olivino y

piroxeno.

Piroclastos basálticos y conos enterrados [78]

Las intercalaciones piroclásticas no son muy abundantes, sobre todo en la vertiente de barlovento. Estos depósitos están atravesados por varios diques y están afectados por una fractura de componente NE-SO, que puede relacionarse con la génesis de los deslizamientos del "arco de Cofete".

En la vertiente meridional se han observado dos conos enterrados, localizados en las cabeceras de los barrancos de Butihondo y del Ciervo.

A techo de este tramo, y marcando la separación con el tramo superior, aparece un nivel de lapilli de unos 20-30 m de espesor, en la zona conocida como Solana del Ciervo.

Coladas de basaltos anfibólicos [79] y piroclastos basálticos (Edificio Talahijas) [80]

En el extremo occidental de la península de Jandía, entre la degollada de Agua Cabras y el Llano del Cotillo, se levanta el cono piroclástico muy desmantelado de Las Talahijas. Este edificio ha emitido coladas, fundamentalmente hacia el sur, que apenas han recorrido unos 700 m. Constituyen un apilamiento de varias unidades de lavas con espesores individuales de 1,5- 3,5 m y colores de alteración marronáceos.

El cono está constituido por piroclastos basálticos de color rojizo, con abundantes escorias y "spatters".

Intrusión sálica del Cuchillo de Palo [81]

Se encuentra localizada al sur del Pico de la Camella, en la parte alta de la ladera occidental del barranco de los Escobones. La intrusión presenta una orientación general N-S (N5°E), observándose que el conducto de alimentación de este domo es un dique subvertical de 1,5-3,5 m de potencia. En la zona central, el dique se ha abierto a modo de cresta, cubriendo en discordancia a las coladas del tramo medio-superior. Es un cúmulo-domo de crecimiento endógeno que tiene una edad aproximada entre los 15 y14 Ma.

Coladas basálticas olivínicas y olivínico-piroxénicas [82]

Los afloramientos más importantes de esta unidad son los que constituyen los potentes apilamientos de lavas que forman los relieves más prominentes de la isla (Pico de la Zarza, Pico de Mocán, Morro del Cavadero, Fraile y Pico de la Camella).

Las mayores potencias medidas (350 m) corresponden al sector suroriental. Hacia el oeste, los espesores disminuyen paulatinamente hasta los 80 m. Mayoritariamente son coladas basálticas masivas y potentes, coherentes y con pocas intercalaciones piroclásticas, que constituyen relieves escalonados.

Piroclastos basálticos [83]

Intercalados entre las coladas anteriormente descritas existen algunos niveles de almagre de color rojizo. Muchos de estos niveles coinciden con paleosuelos y, en otras ocasiones, con niveles piroclásticos de caída de tipo lapillis, escorias y bombas.

Brecha tectónica [84]

Estos materiales aparecen relacionados con la existencia de unas fracturas localizadas en la ladera oriental del barranco de Jorós, en la zona del Morro de Siete Fuentes; se trata de una zona bastante tectonizada. Es una brecha caótica constituida por fragmentos angulosos de composición basáltica.

Intrusivos básicos [85]

La práctica totalidad de las intrusiones básicas existentes en Jandía se localizan en el área de Las Talahijas-Montaña Azufrá, donde intruyen al resto de las unidades volcánicas aflorantes.

Se han cartografiado un total de 12 cuerpos, de los cuales 10 corresponden al sector citado, y los dos restantes se localizan al norte de la degollada de Agua Oveja y en la cabecera del Gran Valle.

En general, todas las intrusiones tienen pequeño tamaño, siendo la mayor de ellas la que se localiza junto al Edificio Talahijas.

Brechas líticas. Cono litoral [86]

Estos materiales afloran exclusivamente en el acantilado de poniente de la Caleta de la Madera. Es una brecha lítica constituida por fragmentos de basaltos, basanitas y nefelínitas que se dispone discordantemente sobre las coladas basálticas del tramo medio-superior. En este afloramiento se observa cómo los diques que atraviesan a las coladas del tramo medio-superior, quedan truncados en el contacto con estas brechas, salvo un dique tardío, que puede relacionarse con los salideros de las coladas que a continuación se describen.

Coladas de basaltos, basanitas y nefelinitas [87]

Afloran únicamente en el sector occidental de la península de Jandía y son, además, exclusivas de este estratovolcán. Son coladas muy masivas y potentes, con fuerte disyunción columnar que, en ocasiones, pueden llevar a confundirlas con cuerpos intrusivos. En algunos puntos, como la Punta del Junquillo y otros afloramientos costeros, se observa que se adaptan al paleorrelieve previo, labrado en las unidades anteriores, y ganan terreno al mar. Además, estas coladas están prácticamente desprovistas de diques.

Una edad radiométrica dio una edad de 14,5 Ma, aunque, por el aspecto de campo pudiera ser más joven.

Edificio Tetir

Se sitúa en el extremo norte de la alineación de los tres estratovolcánicos miocenos definidos en la isla, y es el peor definido de los tres.

En el Edificio Tetir, se ha separado tres formaciones:

- Un tramo inferior que agrupa a las coladas que aparecen debajo de la Brecha Ampuyenta y a algunas de las Formaciones de transición.
- El Grupo Ampuyenta que se mantiene como una unidad eminentemente brechoide.
- Un tramo medio-superior, constituido por un monótono apilamiento de coladas basálticas a techo de esta unidad y separado de la Brecha Ampuyenta por una discordancia erosiva muy marcada. Para las coladas del tramo medio-superior se ha obteniendo una seriación de edades de 14,3 a 12,8 Ma.

Por tanto, como resumen, puede indicarse que, mientras los tramos inferiores de los tres edificios (aunque con reservas) se sitúan en torno a los 20 Ma de antigüedad, los tramos medio-superiores son sustancialmente más jóvenes en el Edificio Tetir (Norte).

ROCAS FILONIANAS EDIFICIO TETIR

Diques y "sills" básicos [88]

En general, la densidad de diques que hay en este edificio es menor que la observada en los edificios de Gran Tarajal y Jandía. Prolongando supuestamente la dirección de los mismos, se observa una cierta convergencia hacia la zona de Montaña Blanca. Son diques de composición basáltica con potencias variables entre 0,5 y 2 m, si bien la mayoría se sitúan entre 0,7 y 1 m. En general tienen posiciones verticales o subverticales y presentan contactos rectilíneos con bordes de enfriamiento. Los "sills" muestras formas subhorizontales y pueden, en ocasiones, confundirse con coladas.

Diques y "sills" sálicos (Edificio Tetir y eje estructural NNE) [89]

Se han agrupado a efectos cartográficos los diques sálicos del Edificio Tetir y los que, aunque afloran en el dominio del Complejo Basal, presentan esta misma afinidad y composición. Este tipo de diques suelen ser de mayor potencia que los básicos.

Tramo inferior

Aflora fundamentalmente en el sector occidental y noroccidental del edificio. Su base nunca es visible.

Las Formaciones de transición (aflorantes en la zona de Montaña Prieta y Montaña de Mazacote) se han asignado, a estos efectos, al tramo inferior del edificio.

Coladas basálticas olivínico-piroxénicas [90]

Son las primeras emisiones subaéreas del edificio, situándose, en muchos casos, en la zona de transición al Dominio del Complejo Basal. Constituyen apilamientos de lava basáltica que buzan suavemente hacia el NNE, alcanzando una potencia visible global de unos 150 m.

Composicionalmente son basaltos olivínico-piroxénicos, si bien, a menudo, aparecen en la serie tipos ankaramíticos. Uno de los aspectos más llamativos y característicos de estas emisiones de lavas de la Fase miocena, es la acusada alteración que presentan.

La red filoniana que atraviesa estas coladas es muy intensa.

Cuarzotraquitas. Montañas Tindaya y Montañetas de Tebeto [91]

Montaña Tindaya es un prominente relieve elipsoidal aislado de 397 m de cota, y 210 m sobre la plana circundante. En planta tiene forma elongada en dirección N45°E, concordante con la dirección estructural de la malla de diques del Complejo Basal. Sus dimensiones son 1,4 km de largo por 800 m de ancho.

Se trata de una masa de rocas sálicas, de composición cuarzo-traquítica, cuya naturaleza intrusiva en las coladas miocenas del tramo inferior es

únicamente visible en la ladera NE. Atravesando la traquita existen algunos diques basálticos de direcciones N20°-25°E.

Otros dos afloramientos de composición idéntica, pero de morfología mucho más aplanada, están localizados al oeste de Montaña Tindaya, denominados Montañetas de Tebeto. Las muestras son muy similares a las observadas en el domo.

La "piedra de Tindaya" es una traquita de color gris-beige claro, de carácter masivo y coherente que, en algunos casos, parece mostrar una textura "arenosa", efecto de la alteración que sufre.

Grupo Ampuyenta

Está constituido fundamentalmente por brechas e intercalaciones de lava y niveles de sedimentos aluviales.

Brechas líticas Ampuyenta [92]

Esta unidad aflora principalmente en la zona del valle Central, en el frente de los cuchillos del edificio, y toma su nombre de la localidad de Ampuyenta. Se trata de unos depósitos brechoides caóticos que no presentan estructuración interna, estando sus componentes distribuidos de manera caótica y mal seleccionados. En conjunto, los mayores espesores de brechas se han medido en las proximidades de la localidad de Ampuyenta en que superan los 150 m.

Está constituida por abundantes fragmentos líticos muy heterométricos, dispuestos en una matriz arenosa fina de color grisáceo o, en ocasiones, rojiza.

Intercaladas entre los paquetes de brechas se han observado coladas basálticas.

Gabros y pegmatitoides [93]

Aparecen como pequeños afloramientos individualizados en el sector oriental del cuchillo del Pico de la Muda, al norte de Puerto del Rosario, y en las proximidades de Casillas del Angel. La roca tiene aspecto granudo y/o microgranudo entre las coladas del tramo inferior del edificio.

Intrusión básica [94]

Corresponden a un afloramiento situado en la carretera de Tetir-La Oliva al norte del núcleo de La Matilla. Son pequeñas masas de rocas de tipo masivo y composición básica que parecen corresponder con facies subvolcánicas pero sin texturas granudas.

Piroclastos basálticos [95]

Ocupan una extensión bastante reducida, limitándose a pequeños afloramientos en la ladera sur de Montaña de Enmedio, y otros intercalados en la brecha Ampuyenta. Están constituidos por escorias basálticas y bombas de color rojizo que parecen corresponder a un antiguo centro de emisión que está parcialmente recubierto por coluviones y depósitos de ladera.

Sedimentos y depósitos epiclásticos [96]

Aparecen íntimamente asociados a los depósitos brechoides de Ampuyenta, siempre en su techo, aunque se encuentran también intercalados en las coladas miocenas, indicando cierta coetaneidad entre la actividad magmática y los procesos erosivos. Las potencias visibles que presentan oscilan entre 10 y 20 m.

A menudo existen intercalaciones centimétricas de niveles arenosos muy finos.

Tramo medio-superior

Está constituido por una monótona sucesión de coladas basálticas con suaves buzamientos periclinales al NE, E y SE. Es una formación continua en la que sólo existen almagres y paleosuelos locales que impiden separarlo cartográficamente. Tiene menor proporción de diques que el tramo inferior.

En conjunto, la potencia de este tramo supera los 330 m, medidos en las laderas occidentales de los relieves de La Muda y Aceitunal.

La discordancia entre este tramo y el Grupo Ampuyenta es muy nítida.

Coladas basálticas olivínicas, olivínico-piroxénicas, plagioclásicas y traquibasaltos subordinados [97]

El volumen principal de materiales emitidos corresponde a coladas basálticas. Constituyen extensos y potentes apilamientos con estructura tabular que buzan suavemente 10°-12° de forma periclinal hacia la vertiente oriental de la isla.

Actualmente afloran en forma de estrechos y alargados relieves, denominados "cuchillos" en la toponimia local.

Las coladas individuales están constituidas por rocas oscuras de matriz afanítica, en la que resaltan en proporciones diferentes cristales de olivino, iddingsitizados prácticamente siempre, y de piroxeno, así como finos listoncillos de plagioclasa.

Las potencias individuales de las coladas oscilan entre 1 y 2 m y, con frecuencia, desarrollan disyunciones columnares, muy llamativas.

Conos de tefra [98]

Están constituidos por capas bien estratificadas de lapillis, escorias y bombas de composición basáltica, que aparecen intercalados y/o cubiertos por las coladas de este tramo del estratovolcán.

Intrusiones básicas [99]

Son pequeños cuerpos intrusivos subvolcánicos de composición basáltica y estructura subhorizontal de tipo sill. Se localizan principalmente en el frente de los cuchillos de la Muda y en los relieves de los basaltos antiguos de la zona de La Ampuyenta.

Coladas de basaltos plagioclásicos [100]

En algunas zonas, el carácter plagioclásico de las lavas es muy llamativo, presentando fenocristales de plagioclasa de hasta 2 cm de longitud.

Almagres y niveles edáficos rubefactados [101]

En las partes altas del apilamiento de lava del Edificio Tetir se han cartografiado unos delgados niveles de color rojizo que corresponden a paleosuelos que han sido rubefactados por las coladas suprayacentes. Son muy evidentes en la zona oriental del tablero de La Candelaria.

Niveles piroclásticos [102]

Son pequeños niveles de lapillis basálticos intercalados entre las coladas de la unidad [97].

Coladas basálticas olivínicas, olivínico-piroxénicas y plagioclásicas [103]

En la parte alta de algunos "cuchillos" aparecen a veces pequeños planchones de coladas basálticas, en ocasiones discordantes con el apilamiento infrayacente. Por esta razón han sido considerados como un tramo más tardío en la evolución del edificio. El afloramiento más claro es quizás el planchón de Morro Grande, inclinado hacia el este, con un potente almagre en la zona inferior.

Coladas basálticas olivínicas y olivínico-piroxénicas [104]

Son coladas que afloran en la parte alta de la Montaña de La Oliva. Tienen una composición similar a las del resto de materiales del edificio.

Vulcanismo y sedimentos pliocenos

Una vez finalizadas las erupciones miocenas de los tres grandes edificios estratovolcánicos (Gran Tarajal, Jandía y Tetir), hace unos 12 Ma, se abrió un amplio intervalo de tiempo de casi 7 Ma, en el que dominaron los procesos erosivos de desmantelamiento de los relieves formados.

A lo largo de la costa occidental se produce un importante y continuo arrasamiento que genera una extensa plataforma de abrasión, que llega a anchuras entre los 300 m y 1,1 km, según las zonas; hoy, esta superficie de arrasamiento está levantada a alturas que oscilan entre los 10 y 50 m.

En el Plioceno inferior se reanuda la actividad magmática, extendiéndose prácticamente a lo largo de este período, en la mitad septentrional de la isla. Las emisiones son de carácter más puntual.

ROCAS FILONIANAS

Diques básicos [105]

Están relacionados con los centros de emisión y son de composición básica. Se trata de diques de potencias variables entre 0,5 y 1,5 m.

ROCAS SEDIMENTARIAS

Como resultado del amplio periodo erosivo que afecta a la isla durante los casi 7 Ma, el relieve de Fuerteventura sufre un cambio muy importante. Depósitos sedimentarios aluviales rellenan los valles que se van abriendo, y en la plataforma de arrasamiento marino se depositan, de manera extensiva, sedimentos marinos.

Arenas y conglomerados. Rasa marina pliocena [106]

Esta unidad aflora casi de forma continua a lo largo de la costa occidental de la isla, desde Tostón Cotillo hasta las proximidades de la Punta de Jandía. Sin embargo, en la costa de sotavento de la isla, su desarrollo es menor.

La rasa esta tallada en los materiales del Complejo Basal y en los materiales basálticos miocenos; actualmente se encuentra a alturas que oscilan entre + 10 y + 55 m sobre el nivel del mar.

El depósito está constituido por areniscas y conglomerados marinos con clastos basálticos, muy redondeados y rubefactados.

La edad de esta discordancia está bien determinada por la caracterización paleontológica de los depósitos marinos fosilíferos, así como por las dataciones radiométricas de coladas de lava del volcán Morro Valdés que la recubren (edad de 5,8-5,0 Ma). La fauna tiene restos de *Gryphaea virleti, Nerita emiliana, Lucina leonina (Basterot), Rothpletzia rudista Simonelli y Patella ambroggii* además de infinidad de algas calcáreas y grandes moldes de *Haliotis sp*.

Depósitos aluviales. Arenas y conglomerados [107]

Son depósitos detríticos gruesos que aparecen sobre la rasa pliocena en el sector costero y, similares a ellos, en otros afloramientos del interior de la isla.

Corresponden a abanicos aluviales y fondos de valle o barranco que funcionaron durante el Plioceno, mayoritariamente en la mitad sur de la isla, desaguando hacia la vertiente meridional.

Los afloramientos más representativos son los de Costa Calma, barrancos de Pecenescal, Los Canarios, Salmo, Esquinzo, Butihondo y la Cal.

Se sitúan discordantemente sobre el Complejo Basal o sobre coladas basálticas miocenas, estratigráficamente por encima del nivel de arrasamiento plioceno.

Composicionalmente son depósitos conglomeráticos muy groseros, constituidos por una matriz arenosa de grano medio-fino. Adoptan una posición casi horizontal y su potencia media oscila entre 2 y 30 m.

Arenas eólicas pliocenas [108]

Durante el Plioceno se formaron extensos campos de dunas que aparecen a lo largo del perímetro costero sobre la rasa pliocena, principalmente entre los barrancos de Garcey y Amanay, en la costa occidental del complejo basal.

Los depósitos eólicos son dunas calcarenitícas, con abundantes gasterópodos de tierra, que llegan a alcanzar hasta 15-20 m de potencia. Están fuertemente cementadas y recubiertas por una costra calcárea (caliche) que marca probablemente el final del Plioceno o los inicios del Pleistoceno.

Arenas eólicas con intercalaciones de derrubios de ladera y aluviales [109]

A lo largo de la estrecha franja litoral occidental, principalmente en la costa de Pájara, y apoyados mayoritariamente sobre la superficie de abrasión subhorizontal pliocena, existen potentes depósitos detríticos, formados por un conjunto heterogéneo de sedimentos. Los materiales subyacentes son los del Complejo Basal, las coladas de la Fase miocena y las coladas del Edificio Morro Valdés.

Es una formación sedimentaria compuesta por depósitos de carácter aluvial, con intercalaciones abundantes de arenas eólicas. Hacia los relieves más próximos a ellos, se entremezclan también y se confunden con depósitos de ladera. Con frecuencia, los aportes aluviales son más importantes en la base de los depósitos. Hacia las partes medias y superiores, por el contrario, aparecen hiladas o niveles poco potentes de cantos.

Superficialmente, los depósitos tienen encostramientos de caliche que les proporcionan cierta consistencia. La potencia de la formación sedimentaria es del orden de 15 a 20 m.

El conjunto corresponde a abanicos aluviales costeros instalados en la desembocadura de grandes barrancos, en donde las sucesivas avenidas de sedimentos van quedando interestratificadas con depósitos de arenas eólicas litorales.

Sedimentos conglomeráticos y depósitos caóticos [110]

Esta unidad aflora fundamentalmente en el sector de barlovento del "arco de Jandía", entre las casas de Cofete y el Roque del Moro.

Estos depósitos están relacionados con los deslizamientos post-miocenos que han provocado los grandes escarpes existentes en el flanco norte del Edificio Jandía. Composicionalmente es un depósito detrítico grueso, muy heterométrico, constituido por arenas, cantos y bloques de naturaleza basáltica. En conjunto, esta unidad está parcialmente recubierta por depósitos de ladera y coluviones.

Depósitos de deslizamiento con intercalaciones eólicas [111]

Esta unidad aflora ampliamente en la vertiente sur de la península de Jandía. El muro de estos depósitos aparece en la zona costera y está constituido por los materiales de la rasa pliocena. A techo, afloran arenas eólicas, depósitos de ladera y coluviones.

En general, se sitúan de modo marginal con respecto a los relieves miocenos, a los cuales recubren, y se hallan seccionados por la red de drenaje. Son materiales detríticos gruesos constituidos por arenas y conglomerados heterométricos de naturaleza basáltica. La potencia es muy variable desde 5-25 m.

EMISIONES VOLCÁNICAS

La actividad volcánica en la isla se reanuda en el Plioceno inferior, con una única erupción: Morro Valdés (Betancuria). Más tarde, en el Plioceno superior, se reactiva con mayor intensidad, apareciendo numerosos centros de emisión.

En general, son erupciones muy puntuales con formación de edificios piroclásticos de carácter estromboliano y volcanes en escudo, que emiten gran cantidad de lavas.

Entre todo el conjunto volcánico hay que destacar un grupo de edificios del valle Central y valles orientales (sin número de leyenda), que no se han individualizado pero que son relevantes. Una colada del barranco de Antigua ha dado una edad de 2,6 Ma, que puede considerarse como representativa del conjunto eruptivo.

Gran parte de los centros de emisión pliocenos son volcanes en escudo, con morfologías aplanadas o abombadas y escaso resalte topográfico. Todos ellos están constituidos por lavas vesiculares delgadas muy escoriáceas, de tipo "pahoehoe", con baja proporción de material piroclástico.

Algunos de estos centros de emisión construyeron edificios de tefra algo más característicos, aunque no muy grandes, como el volcán de la Rosa de Taro (al suroeste del vértice topográfico) y el de Morro El Castillejo. Alejados del valle Central, hacia el este, aparecen otros centros de emisión, surgidos en los valles excavados en los materiales miocenos, o en sus interfluvios, tales como Llanos del Morrito, Montañeta Bermeja y Cercado Viejo siendo, asimismo, de constitución mixta.

De todos estos centros surgieron coladas de lava basáltica que se iban superponiendo unas a otras, canalizándose en diferentes ramales por los valles hasta alcanzar la costa oriental, a varios kilómetros de sus puntos de salida. En la costa se abrieron en abanico, originando amplias plataformas como ocurre en la zona del aeropuerto.

Coladas basálticas (Edificio Morro Valdés) [112]

La actividad volcánica durante el Plioceno inferior está representada casi únicamente por las emisiones del volcán Morro Valdés, situado prácticamente encima del escarpe occidental de Betancuria y emplazado sobre el Complejo Basal. La edad que se le asigna por dataciones radiométricas es entre 5,8 y 5,0 Ma.

Las emisiones fluyeron preferentemente hacia el este, hasta alcanzar la costa, situada a unos 8-9 km de distancia. Al llegar a la costa, las lavas ocuparon la plataforma marina de abrasión pliocena extendiéndose por ella hacia el norte y sur, en forma de abanico. Esto dio lugar al desarrollo de estructuras de tipo "pillow lava" en la base de las coladas al encontrarse la rasa a nivel del mar; hoy se encuentran levantadas entre 15 y 20 m por encima del nivel actual del mar.

Un ramal, mucho más corto, se dirigió hacia el norte, quedando su frente actual a poca distancia del centro de emisión.

Las coladas son de carácter basáltico, estando representadas por varias unidades de lavas apoyadas unas sobre otras en posición horizontal o subhorizontal. En conjunto, la formación tiene un espesor total visible de unos 60-70 m.

Coladas basálticas olivínicas. Edificios La Ventosilla y Montaña Bermeja, en el valle Central [113], y sus centros de emisión [114]

Se trata de episodios volcánicos más puntuales y, volumétricamente menos significativos que sus predecesores miocenos, en gran medida controlados por fracturas eruptivas de dirección NNE-SSO, cuya zona axial se sitúa, a grandes rasgos, a lo largo del valle Central. Muchos de los centros de emisión pliocenos presentan una escasa proporción de material piroclástico, y podrían clasificarse como volcanes en escudo. Entre ellos se encuentran los edificios de La Ventosilla y Montaña Bermeja.

El Edificio La Ventosilla está situado al sur de las casas de Tindaya. Tiene forma semicircular con un diámetro estimado de 700 m y una altura de unos 50-60 m sobre el entorno. Ha emitido coladas basálticas que se dirigieron desde el centro de emisión hasta la costa NE donde cubren una extensa superficie conocida como llanos de Esquinzo.

El Edificio Montaña Bermeja tiene forma semicircular con un diámetro estimado de 800 m y una altura de unos 120 m sobre el entorno. Es un cono de piroclastos de color rojizo y composición similar al anterior. Sus coladas cubren también una extensa superficie, llegando hasta la costa en la zona de Los Molinos.

En la zona del valle Central hay una gran cantidad de coladas de esta edad que fosilizan el paleorrelieve existente entre los cuchillos, y que llegan a alcanzar la costa oriental.

Conos de cinder [115] y coladas basaníticas del Edificio Montaña Tirafé [116]

Este edificio se encuentra situado al NO de valle de Santa Inés, entre los barrancos del Valle y Campo Viejo. Es un cono piroclástico, relativamente mal conservado, sin cráter visible, que aparece discordante sobre los materiales del Complejo Basal. Tiene una planta subredondeada con un diámetro medio de unos 550 m y una altura desde su base de 60 m. Esta constituido por lapillis, escorias y bombas de composición basanítica y

basáltica.
El volcán ha emitido dos brazos de lavas: uno hacia el SE, de poca entidad y que llega hasta las proximidades de Casas de Santa Inés, y otro hacia el norte, que cambia de dirección al chocar con los relieves de Morro Negro y sigue el curso del barranco del Valle (ONO), llegando a la costa en la zona del Tablero del Golfete-playa de los Mozos. Estas coladas han sido datadas en 2,85 Ma.
Las coladas son masivas y potentes con disyunción columnar, aunque el espesor total de esta emisión es pequeño (<15-20 m).

Depósitos sedimentarios plio-pleistocenos

Sedimentos aluviales plio-pleistocenos [117]
Sobre las unidades del Complejo Basal y de la Fase miocena, en zonas interiores de la isla próximas al valle Central, afloran depósitos sedimentarios que configuran una morfología plana y subhorizontal.
Estos depósitos aparecen como superficies digitadas y recortadas por el encajamiento de barrancos siguiendo sus trazados, y quedando colgados varios metros por encima del nivel de sus cauces. Están compuestos por arenas y cantos redondeados y subredondeados. La matriz de los depósitos es escasa, de naturaleza arenosa y grano medio-fino.
En superficie, los depósitos tienen encostramientos de caliche que les proporcionan mayor consistencia. Las potencias medidas en esta formación son del orden de 15-25 m, observándose una disminución hacia el interior de la isla.

Arenas eólicas plio-pleistocenas [118]
Se han agrupado las arenas eólicas del Plioceno y Pleistoceno en una única unidad. Estos materiales afloran fundamentalmente en dos sectores: Lajares (al norte) e istmo de la Pared (al sur). Además, aparecen afloramientos en la zona de Jandía, Vigocho y Ugán. En el sector occidental de la isla y en la costa norte de Jandía es frecuente la existencia de estos depósitos intercalados entre derrubios de ladera y coluviones.
Durante el Pleistoceno debieron existir varias etapas de eolización coincidentes con sucesivos períodos climáticos áridos.
La edad de las últimas dunas pleistocenas esta determinada por las dataciones radiométricas de C-14 de los niveles de gasterópodos. Se ha obtenido una edad de 24.000 a 30.000 años para los niveles más bajos de Corralejo. En esta misma zona, se han datado los niveles intermedios en 15.000 + 200 años. Por último, los niveles más recientes del istmo de la Pared se han datado en 9.800 + 140 años.

Glacis y glacis cono [119]
Como glacis-cono se consideran aquellos depósitos similares a conos de deyección que aparecen en las vertientes de los relieves prominentes ("cuchillos") y a lo largo de la costa occidental, recubriendo los materiales del Complejo Basal. Presentan pendientes acusadas, si bien en zonas distales se ponen en posición horizontal, como ocurre, por ejemplo, cuando se apoyan sobre la rasa pliocena.
Internamente, están constituidos por arenas y cantos heterométricos subangulosos, mal clasificados.

Glacis [120]
Los depósitos de glacis ocupan amplia extensión en las proximidades de Tuineje y Tesejeragüe, siempre en superficies llanas y subhorizontales, de pendientes inferiores a 10°, localmente denominadas tableros. Superficialmente tienen un encostramiento calcáreo, a veces de espesor considerable, aunque internamente el depósito está también encalichado, adquiriendo mayor cohesión. Aparecen desarrollados sobre los relieves del Complejo Basal o sobre los apilamientos de lava de los "cuchillos" de la Fase miocena.
Estos depósitos están constituidos por arenas y gravas heterométricas de diversa composición. La matriz es de tipo areno-arcilloso. La potencia es variable, siendo máxima en la zona cercana a la costa, con valores que alcanzan hasta 8-10 m.

Depósitos de caliche [121]
Las costras de caliche o encostramientos calcáreos son muy frecuentes en la superficie de la isla, afectando, en mayor o menor medida, a diferentes materiales volcánicos y sedimentarios de edades anteriores al Pleistoceno superior.
Donde mayor desarrollo alcanzan es sobre el Dominio del Complejo Basal y sobre los materiales de las fases volcánicas miocenas y pliocenas (zonas de La Oliva-Lajares, valle Central).
La fase principal de encalichamiento tiene lugar con posterioridad a las emisiones volcánicas pliocenas, representadas fundamentalmente por las coladas de los volcanes en escudo y por los volcanes La Ventosilla y Montaña Bermeja.
Los caliches forman características costras horizontales de espesor considerable (1-3 m), como las que afloran en los acantilados de la costa occidental, donde son habituales las solapas o aleros de caliche sobre depósitos detríticos o sobre el Complejo Basal.

Zona de incipiente encalichamiento [122]
Estas zonas se desarrollan principalmente sobre las superficies de coladas pliocenas, mayoritariamente sobre las coladas de Montaña Bermeja, en el valle Central. Forman llanuras con una coloración blancuzca debido al color claro del material.

Vulcanismo pleistoceno Medio-Holoceno

La diferenciación entre la fase volcánica pliocena y la fase pleistocena inferior, no siempre es fácil, ya que el volcanismo se sucede de manera casi continua desde el Plioceno hasta tiempos históricos.
El volcanismo de los episodios más recientes de Fuerteventura se desarrolló profusamente en el sector más septentrional de la isla, aunque en la zona central surgieron también algunas alineaciones de pequeño y mediano tamaño. A escala insular, el volumen de materiales emitidos durante esta fase es también considerablemente inferior al de los basaltos de los estratovolcanes miocenos.
Las edades radiométricas disponibles sitúan los episodios más antiguos de esta fase en 0,8 Ma.
Los centros de emisión surgieron principalmente en los valles y zonas bajas del relieve preexistente. Desde ellos se emitieron coladas de lavas que se canalizaron preferentemente hacia la costa oriental, cubriendo grandes extensiones e incluso llegaron a "ganar terreno" al mar.
Su emisión debió originar malpaíses similares a los generados en las erupciones más jóvenes, pero su superficie está ya muy arrasada y cubierta. El contraste morfológico entre las superficies de estas coladas y las de los malpaises más recientes es el único criterio que permite su separación, ya que composicionalmente no existen diferencias apreciables.
Son emisiones de composición basáltica, con formación de típicos conos de tefra estrombolianos, y emisión de lavas escoriáceas que originan malpaíses o campos de lava relativamente extensos.
En la zona de Tetir-La Matilla existe un conjunto volcánico de al menos cinco o seis edificios relativamente próximos que aunque no definen claramente una alineación se podrían sugerir dos directrices norteadas (NO-SE, y N-S)

Coladas basálticas [123] y Conos de tefra [124]
Pertenecen a los centros situados en la costa nororiental de la isla, al sur de Corralejo. En general, estos edificios están constituidos por mantos estratificados de lapillis oxidados.
De los conos surgieron coladas basálticas con zonas superficiales escoriáceas y masivas en el interior, donde desarrollan con frecuencia disyunción columnar, a veces espectacular.

Piroclastos de dispersión [125]
En las partes más externas a los edificios, pueden aparecer lapillis de dispersión. Se trata de piroclastos finos tamaño lapilli bien estratificados y de composición basáltica.

Coladas basálticas [126] y conos de tefra de la fisura Montaña Negra y Pajarita [127]
Este grupo volcánico, situado a 1,30 km de la localidad de Villaverde (La Oliva), se alinea según una fisura de orientación N75°E. Son edificios de tefra constituidos por lapillis, escorias y bombas de composición basáltica, bien estratificados y de coloración oscura.
Montaña Negra se encuentra situado al norte de Montaña Escanfraga y se eleva 88 m de altura sobre una base a cota 200 m. Es un edificio de planta casi circular, con unas dimensiones aproximadas de 620 m por 480 m y perfil cónico truncado con un cráter doble (poco marcado) de 180 m de diámetro. El estado de conservación natural del edificio es alto, aunque en sus laderas meridionales existen algunas canteras (ya abandonadas), que alteran su fisonomía original.
El cono de Montaña Pajarita se encuentra alineado con el anterior. Parece apoyarse sobre un edificio infrayacente, el de Peña Erguida, y su base se sitúa a unos 230 m de cota, sobre la que alcanza una altura cercana a los 100 m. Sus dimensiones son del orden de 600 por 500 m. Es un edificio de tefra, constituido por lapillis negros, relativamente sueltos, escorias y bombas, bien estratificados en niveles que buzan hacia el exterior del edificio.
Los volcanes emitieron gran cantidad de coladas basálticas que corrieron principalmente hacia el norte y sureste, originando extensos y amplios malpaíses.

Desde la zona de Malpaís de Roja hasta la costa oriental, es donde las coladas están mejor conservadas, mostrando aún su morfología original.

Arenas y arcillas rojas [128]

Constituye un depósito sedimentario que ocupa la depresión existente en el campo volcánico de Tetir-La Matilla, en varios afloramientos de extensión mediana; algunos tienen unas dimensiones de 3,5 por 1,5 km. Se trata probablemente de una antigua cuenca endorreica que quedó cerrada por los piroclastos de estas emisiones, produciéndose seguidamente una sedimentación continuada de arenas y arcillas con un característico color rojizo. Tiene espesores de hasta 8 m.

Arenas y conglomerado, rasa jandiense [129]

Reflejados en la costa oriental se encuentran dos tipos de depósitos marinos cuaternarios. Los más antiguos, correspondientes al inicio del Pleistoceno superior, pertenecen a la rasa marina jandiense. Estos depósitos están constituidos por areniscas biodetríticas calcáreas de color claro, algo grisáceas, que cementan a techo un conglomerado de cantos basálticos, y engloban abundante fauna marina. Se sitúan en la zona intertidal, pudiendo encontrarse, como ocurre en otras zonas, hasta un máximo de unos 5 m sobre el nivel medio actual del mar.

Coladas basálticas olivínicas [130] y cono de tefra del Edificio Montaña Los Saltos [131]

Es un edificio doble de 70 m de altura, con unas dimensiones aproximadas de 460 m x 440 m. Está situado en la parte oeste de la localidad de Villaverde y tiene dos cráteres, el mayor en posición cimera. Las coladas son auténticas morrenas de bloques y cascotes sueltos. Un ramal procedente de este volcán se dirigió hacia el sur, alcanzando el valle de La Oliva y canalizándose posteriormente por el valle de Fenimoy; rodeó la Calderetilla de Fimapaire y alcanzó finalmente la costa, tras un recorrido total de unos 10,5 km.

El cono de tefra está constituido por lapillis, bloques, escorias y bombas de color negro, relativamente sueltos y en un buen estado de conservación.

Arenas eólicas consolidadas [132]

La formación de campos de dunas litorales es un hecho bastante frecuente a lo largo del registro geológico de Fuerteventura, desde el Plioceno hasta la actualidad, destacando entre estos últimos, por su extensión y vistosidad, los jables de Corralejo, en el norte, y el istmo de la Pared, en la zona de Jandía, en el sur de la isla. Las formaciones dunares de edad Pleistoceno superior aparecen distribuidas por distintos puntos de la isla, y en muchas ocasiones fosilizadas por coladas más recientes.

Durante esta época, el Pleistoceno superior, es decir, entre 120.000 y 10.000 años, aproximadamente, la situación paleogeográfica de la costa norte de Fuerteventura era muy diferente a la de hoy. La línea costera pleistocena se encontraba a varios kilómetros hacia el interior de la actual, a no mucha distancia de las laderas septentrionales de los relieves miocenos de la zona norte de la isla.

Sedimentos de rambla [133]

A esta unidad se han asignado tan sólo dos pequeños afloramientos que aparecen en la zona de conjunción de los barrancos del Jarubio y Vista de Jarubio. La razón por la cual se han separado de otros depósitos cuaternarios de barranco es por su situación estratigráfica a muro de las coladas holocenas de Montaña Quemada. Son, por tanto, anteriores a esta erupción, pero posteriores a las arenas eólicas pliocenas sobre las cuales se asientan, y a los depósitos de caliche.

Están constituidos por conglomerados de cantos angulosos y subangulosos de naturaleza eminentemente basáltica.

Últimas emisiones volcánicas

Las últimas emisiones que han tenido lugar en la isla de Fuerteventura, concretamente lo que suele denominarse como episodios recientes, se encuentran en dos campos volcánicos: en la zona de Corralejo (la isla de Lobos es la continuación de ese vulcanismo), y en el área comprendida entre Tuineje y Pozo Negro.

También existen algunos edificios aislados, como el volcán de Montaña Quemada, que en su ladera tiene una pequeña área de piroclastos de dispersión [136]; el volcán de Jacomar (en la zona de Pozo Negro) y el grupo de volcanes de Pájara.

Coladas basálticas [134] y conos de tefra [135]

Todos los conos de tefra correspondientes a estas emisiones están compuestos por lapillis, bombas y escorias basálticas de igual composición que las de las lavas. Son conos muy bien conservados y poco colonizados por la vegetación.

Malpaís de Corralejo e isla de Lobos

Ocupa prácticamente todo el extremo más septentrional de la isla, donde forma un extenso campo de lavas de cerca de 110 km^2 de superficie, con un volumen del orden de 1 km^3. En el extremo NE de la alineación principal se sitúa la isla de Lobos, a unos 2 km de distancia de Fuerteventura, surgida también durante este período eruptivo.

Estas erupciones corresponden a un volcanismo fisural, con una orientación NE-SO, y cuyo sentido de propagación aparente parece ser hacia el NE.

Los centros de emisión estrombolianos presentan a menudo grandes dimensiones, con cráteres en herradura, abiertos en varias direcciones, o circulares y cerrados. Los principales centros de la alineación son Calderón Hondo, que se apoya sobre Montaña Colorada; Caldera Encantada, edificado a su vez sobre Caldera Rebanada, y la Caldera, en cuyo cráter existen algunos hornitos y protuberancias de lava. Finalmente están Bayuyo y Montaña San Rafael, que constituyen otros dos edificios imponentes, también superpuestos.

Al este de la alineación dominante existe otra paralela a ella, formada por los edificios Montaña Lomo Blanco, La Raya y La Mancha, que quedan rodeados por las coladas que proceden de aquella, siendo, por tanto, edificios algo más antiguos.

Las emisiones de lava basáltica configuran un malpaís caracterizado por la presencia de coladas o morrenas de lava, superficialmente muy escoriáceas y caóticas.

La edad de este conjunto volcánico ha de deducirse, por el momento, a partir de su posición relativa con respecto a formaciones sedimentarias, continentales o marinas, con las que entra en contacto. Así, se observa que se apoyan sobre los depósitos marinos de la rasa jandiense datados en unos 100.000 años. Asimismo, cubren arenas eólicas con una edad comprendida entre 15.000 y 30.000 años. Otros datos asignan a este conjunto volcánico una edad superior a 26.000 años.

Isla de Lobos

Es una pequeña isla de 6 km^2 de superficie, con una altura máxima de 127 m en el cono volcánico de la Caldera, que tiene un cráter abierto hacia el norte de 400 m de diámetro. La isla surgió sobre una plataforma posiblemente cubierta de aguas someras, de tal manera que los primeros episodios constructivos debieron ser de origen hidromagmático.

Esta formada enteramente por un malpaís de lavas basálticas idénticas a las de la zona de Corralejo.

Edificio Montaña de La Arena

Es un edificio múltiple situado a 1,5 km al oeste de Villaverde (La Oliva), habiendo sido considerado tradicionalmente como el volcán más reciente de Fuerteventura. Tiene una planta elipsoidal de 760 m de largo por 510 m de ancho, con dos cráteres.

Parece haber surgido en un amplio valle existente entre los relieves arrasados del Complejo Basal, al oeste, y los apilamientos ("cuchillos") de lava miocenos, al este. El centro de emisión principal es un cono de cinder relativamente bien conservado.

El malpaís presenta las mismas características que las lavas del malpaís de Corralejo. Está constituido por "morrenas" de lavas basálticas de tipo "aa", potentes y escoriáceas, siendo también frecuentes los tipos "pahoehoe" en las que se desarrollan estructuras cordadas y formas lobulares, como se ve, por ejemplo, al sur de Lajares. Igualmente se desarrollan tubos volcánicos de cierta longitud, que, ocasionalmente, quedan al descubierto por el desplome de un tramo del techo.

Volcanes de Pájara

Constituyen un grupo de tres edificios de pequeñas dimensiones localizados en los alrededores del pueblo de Pájara, encontrándose alineados según una fisura de 2,8 km de longitud, con una orientación aproximada E-O. Los tres están emplazados sobre materiales del Complejo Basal y, en general, tienen un grado de conservación medio-bajo, siendo el del barranco de los Barreros el más degradado.

Desde los tres edificios se emitieron coladas basálticas escoriáceas, que se canalizaron por los barrancos más cercanos, hasta llegar, en el caso de los dos primeros edificios, al barranco de Pájara. La potencia media de las coladas varía entre 3 y 6 m.

Volcanes del área del valle Central

En este área se localizan al menos cinco focos eruptivos principales, definidos por conos de tefra alineados según una fisura surgida en el valle Central, de orientación N150°E: edificios Caldera de Gairía, Caldera de La Laguna, Caldera de Liria y Caldera de Arrabales. Hacia el este existe, además, otro centro de emisión aislado, el volcán de Jacomar, el cual no se enmarca claramente dentro de dicha alineación.

Los centros de emisión son conos de tefra estrombolianos, formados a veces por la superposición de más de un edificio.

Las emisiones de Caldera de Liria y Caldera de La Laguna formaron un extenso malpaís (conocido por malpaís Grande) que se canalizó, preferentemente por el valle de Pozo Negro, hasta llegar a la costa. En la desembocadura del valle llegaron a cubrir las dunas litorales, cuya edad, según el método de C-14, tienen una edad 23.000 $\pm$ 550 años, lo que fija una edad inferior para esta erupción volcánica.

La Caldera de Arrabales, situada en el extremo sur de la fisura, emitió, asímismo, lavas basálticas que se encauzan por el valle de Teguital para, finalmente, canalizarse hacia el valle de Gran Tarajal.

La Caldera de Gairía es un edificio piroclástico de grandes dimensiones, emplazado sobre los relieves del Complejo Basal, a 1,25 km al NE de la localidad de Tiscamanita. Tiene una planta circular de 900 m de diámetro, con un cráter de 400 m de diámetro abierto hacia el sur. La lava surgió a partir de fisuras, ocupando una zona llana al pie de los relieves miocenos.

Volcán de Jacomar (o volcán de Toneles)

Surgió sobre el Cuchillo de Los Olivos, a 5,6 km al ESE de la Caldera de Arrabales, muy cerca del litoral este de la isla. Conforma un edificio piroclástico de grandes dimensiones y planta circular de 560 m de diámetro. Las lavas cayeron hacia el valle por las laderas de los relieves miocenos y llegaron a la costa, tras un recorrido de unos 3 km. Al llegar a la desembocadura de ambos valles se abrieron en forma de delta, originando una morfología avanzada que prolonga 900 m la línea de costa mar adentro.

Depósitos sedimentarios cuaternarios

Corresponden a varias formaciones desarrolladas, más o menos, en los últimos miles de años, y que se relacionan con todos los procesos de erosión que modelan el paisaje de la isla.

Coluviones antiguos [137]

Estos depósitos aparecen únicamente representados en unos pequeños afloramientos localizados en las laderas del barranco de la Boca de Pozo Negro y en otros pequeños afloramientos diseminados. Son los restos de unos depósitos de ladera antiguos correspondientes a eventos erosivos anteriores a los actuales.

Están constituidos por material detrítico grueso, arenas y gravas muy heterométricas de composición basáltica. Además, están seccionados por algunas barranqueras subsidiarias y muestran un encostramiento calcáreo en superficie que indica su antigüedad.

Depósitos cuaternarios indiferenciados [138]

En general, constituyen delgados recubrimientos sobre las coladas pliocenas en la zona de los Llanos de Dinero y Llano del Morrito. Tienen características mixtas entre aluviales, coluviales, y depósitos edáficos, Corresponden a varios tipos de mecanismos de deposición: abanicos aluviales, aluviones y paleosuelos volcánicos con alteración en clima húmedo.

Mayoritariamente están constituidos por arenas y cantos de tonos grises y marrones. Aunque son muy heterométricos, predomina la fracción mayor de 4 cm.

Depósitos de deslizamientos gravitacionales [139]

Se localizan en las laderas de barlovento del arco de Jandía, entremezclados con los depósitos de ladera y arenas eólicas.

Es un depósito caótico muy heterométrico, que no presentan ningún tipo de ordenación ni estructuración interna.

También se presentan en pequeños afloramientos en la ladera sur de Montaña Melindraga, en la zona de Las Hendiduras (al sur de Amanay) y en ambas laderas de la Punta de la Galera.

Sedimentos lacustres [140]

Estos materiales tienen una representación muy escasa, aflorando únicamente en la zona del barranco de Las Cañadas. Estratigráficamente se sitúan al techo de los sedimentos detríticos pliocenos y parece que constituyen el relleno de una pequeña cuenca endorreica.

Están constituidos por una alternancia de arenas, limos y arcillas con laminación paralela.

Terrazas y aluviales antiguos [141]

A lo largo de los principales barrancos de la isla, suelen existir depósitos de terrazas aluviales adosados a sus márgenes e incididos por el propio encajamiento del barranco.

La naturaleza de los depósitos es variable de unos barrancos a otros. En unos, predomina el material arenoso, a veces algo arcilloso, mientras que en otros, por el contrario, dominan las facies conglomeráticas más gruesas.

En general, el grado de consolidación de los depósitos es bajo aunque admiten paredes verticales relativamente estables y sus potencias varían desde algo inferior al metro hasta 5-7 m.

Depósitos areno-arcillosos, suelos [142]

Frecuentemente, estos depósitos se imbrican unos con otros y forman conos o abanicos coalescentes que tapizan las laderas y llegan a indentarse con los depósitos de fondo de barranco; la potencia no suele superar los 3-4 m.

Mayoritariamente, están constituidos por materiales detríticos gruesos: arenas, cantos y bloques angulosos y subangulosos, monomícticos de composición basáltica, muy heterométricos y poco seleccionados.

Depósitos de barranco y/o aluviales [149]

Se incluyen aquí los materiales sedimentarios que ocupan los cauces de la red hidrográfica de la isla y tienden a acumularse en las zonas próximas a la desembocadura. Son depósitos detríticos aluviales, constituidos por arenas y gravas de grano medio-grueso y cierta proporción de limos. La heterometría de los cantos es alta, pudiendo encontrarse desde fragmentos cercanos al metro cúbico, hasta de escasos centímetros, con formas predominantemente redondeadas y subredondeadas.

La naturaleza de los fragmentos es mayoritariamente basáltica, salvo en los barrancos que drenan el Dominio del Complejo Basal en que aparecen además rocas plutónicas (gabros, sienitas y piroxenitas), filonianas y traquitas de los intrusivos tardíos.

Playas de arena y cantos [150]

En la zona de Corralejo y en el istmo de Jandía es donde se encuentran las mejores playas, que se prolongan hasta Morro Jable. En este último caso, las playas se suceden de manera continua durante más de 20 km. En la costa occidental, por el contrario, la presencia de playas es más escasa y, además, las que existen son de pequeña entidad, a excepción de la de Cofete, en la costa norte de Jandía.

Las principales playas están constituidas por depósitos de arenas de color blanco, de granulometría fina y naturaleza biodetrítica, pasando a formar campos de dunas de gran amplitud.

A lo largo de la isla es frecuente también la presencia de playas desarrolladas en la desembocadura de barrancos importantes y, en menor medida, al pie de los acantilados. Estas playas tienen menor amplitud y están constituidas mayoritariamente por arenas y gravas grises de composición basáltica, con cantos redondeados. Son las típicas playas de callaos (cantos redondeados) y de arena negra procedentes del material transportado por los barrancos.

Depósitos de deslizamiento ("rock fall") [151]

Los fenómenos de inestabilidades de laderas son muy frecuentes en islas oceánicas debido a la rápida creación del relieve. Uno de los lugares prioritarios donde se producen estos desprendimientos son los acantilados costeros, donde la constante acción del oleaje sobre la base de los escarpes provoca el desplome ocasional de bloques o partes importantes del los mismos.

El afloramiento más representativo de la costa es el de Las Hendiduras, situado en la costa oeste, a 1,2 km al sur de la Punta de Amanay. Es un desprendimiento cuyo arco mayor tiene una anchura de 579 m; asociado con él, hay otro arco de similares proporciones. En general, se trata de derrumbes de pequeñas dimensiones.

En el interior de la isla existen también algunos casos, sobre todo relacionados con los relieves de coladas basálticas miocenas Montaña Cardones-Punta de La Galera.

Estos depósitos están relativamente sueltos, es decir, poco consolidados, revelando una génesis reciente (Holoceno).

Rellenos antrópicos [152]

Esta unidad está constituida mayoritariamente por depósitos caóticos de bloques que han sido utilizados para los rellenos de diversas obras de infraestructura tales como aeropuertos, puertos, etc. También hay que mencionar la existencia de algunas escombreras aisladas diseminadas en diversos puntos de la isla.