

**ESTUDIO GEOGRÁFICO DE LA VEGETACIÓN DE LA MESA MOTA
(TENERIFE, ISLAS CANARIAS)**

Rubén Darío Afonso Castillo

Tutor: Dr. José-León García Rodríguez

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

Curso 2016-2017

Universidad de La Laguna

Indice

1. Objetivos, fuentes y métodos	5
2. Caracterización y localización geográfica de La Mesa Mota	6
3. Caracterización climática	8
4. Rasgos geomorfológicos	10
5. Vegetación potencial y aspectos edáficos.....	13
6. Actividades antrópicas	16
6.1 Actividades antrópicas: deforestación del monte verde y la vegetación termófila	16
6.2 Actividades antrópicas: repoblaciones forestales	17
6.3 Actividades antrópicas: usos actuales de La Mesa Mota	18
6.4 Actividades antrópicas: edificaciones e infraestructuras	18
7. Vegetación actual de La Mesa Mota: características generales	19
7.1 Vegetación actual de La Mesa Mota: unidades de vegetación.....	21
7.1.1 Matorral de sustitución (inventario 1º y 2º)	25
7.1.2 Vegetación rupícola	25
7.1.3 Eucaliptal con matorral de sustitución (inventario 3º)	26
7.1.4 Fayal-brezal arborescente denso (inventario 4º)	26
7.1.5 Brezal arbustivo denso (inventario 5º).....	27
7.1.6 Matorral de sustitución higrófilo (inventario 6º).....	28
7.1.7 Eucaliptal arboreo abierto con brezal arbustivo (inventario 7º) ..	29
7.1.8 Pinar de repoblación arbóreo con brezal arbustivo (inventario 8º)	30
7.1.9 Pinar de repoblación (<i>Pinus radiata</i>) (inventario 9º)	30
7.1.10 Plantación arbórea de especies exóticas (inventario 10º)	31
8. Conclusiones	32
9. Bibliografía.....	33

Índice de figuras

Figura 1. Mapa de localización y delimitación del área de estudio.....	7
Figura 2. Diagrama ombrotérmico de La Mesa Mota	9
Figura 3. Croquis geomorfológico	12
Figura 4. Mapa de vegetación potencial	15
Figura 5. Fotografía de La Mesa Mota del año 1916	17
Figura 6. Área recreativa de La Mesa Mota. Llena de basura tras una fiesta universitaria ...	18
Figura 7. Construcción del edificio social y campo de tiro de la Sociedad de Tiro de Pichón de Tenerife.....	19
Figura 8. El bejeque colonizando escarpes. Sector de laderas de Nava	21
Figura 9. Cuadro resumen inventarios de La Mesa Mota	23
Figura 10. Mapa de vegetación actual.....	24
Figura 11. Fayal-brezal. Sector Fuentes de La Mesa Mota	27
Figura 12. Detalle de acebiño (<i>Ilex canariensis</i>) plantado. Sector Llanos de Pinos	28
Figura 13. Detalle de brezal arbustivo de repoblación. Observese la disposición alineada de los individuos.....	28
Figura 14. Helechal descendiendo por las Laderas de Nava	29
Figura 15. Sotobosque del eucaliptal arbóreo abierto con brezal arbustivo	30
Figura 16. Pinar de repoblación (<i>Pinus radiata</i>). Observese la ausencia de sotobosque.....	31

Resumen

Este trabajo académico es un estudio fitogeográfico de la vegetación actual de La Mesa Mota, en la isla de Tenerife. Tiene como objetivo definir las unidades internas en las que se articula la vegetación y ver cuáles son los principales factores que las generan. La intervención humana desde la existencia de la ciudad de La Laguna, antigua capital de Canarias, ha dado como resultado que el área de estudio haya sufrido numerosas intervenciones a lo largo del tiempo, que han generado cambios en la vegetación original. A esa actividad antrópica se le unen los factores topoclimáticos locales (altitud y orientación).

Palabras clave: Monteverde, vegetación termófila, intervención humana, La Mesa Mota, La Laguna

Abstract

This academic work talks about phytogeographical analysis of the actual vegetation of Mesa Mota. The object is to define internal units where the vegetation is developed and what factors are generated. The human intervention since the existence of the city of La Laguna as a capital of Canarias, resulted that studied area has undergone many interferences over a longer time. That generated is changing the original vegetation. In this antropic activity two topoclimatic factors are united (altitude and orientation).

Keywords: Montverde, thermophile forest, human intervention, Mesa Mota, La Laguna

1. Objetivos, fuentes y métodos

El objetivo de nuestro trabajo es la realización de un análisis fitogeográfico de la vegetación actual de la Mesa Mota, definir las unidades internas de vegetación, representarlas cartográficamente y crear una base de estudio para futuros proyectos de investigación de las aéreas colindantes a la ciudad de La Laguna. Siendo un espacio cercano a la antigua capital de Canarias, partimos de la base de que el área delimitada presentara una cubierta vegetal degradada, con predominio de especies de sustitución, portes rastreros e introducción de especies foráneas. Por ello analizaremos las intervenciones humanas y observaremos de qué manera han influido en la vegetación potencial del área de estudio.

A pesar de la proximidad y conocimiento general de La Mesa Mota, paradójicamente, apenas existen referencias bibliográficas específicas sobre la misma. Al margen de algún informe incluido en proyectos administrativos de uso y gestión del medio, no se han encontrado estudios concretos del ámbito. De ahí que la aproximación a su conocimiento se haya hecho a partir de publicaciones de temática espacial más amplia. Entre estas cabe destacar, por la delimitación de su ámbito de estudio al municipio de La Laguna y a la proximidad de su objetivo con el de este trabajo, la tesina de licenciatura de Antonio García Gallo (1997), *Flora y vegetación del municipio de La Laguna*. Se trata de un estudio botánico centrado en el análisis de la flora y sus comunidades fitosociológicas, que ha sido consultado fundamentalmente como obra de apoyo documental. En esa misma línea, también cabe referirse a algunos informes de proyectos de repoblación vegetal de La Mesa Mota, realizados por colectivos naturalistas, como la Asociación Tinerfeña de Amigos de la Naturaleza (ATAN), y el Plan Director del Parque Comarcal Periurbano de La Mesa Mota, elaborado por el Cabildo de Tenerife (Área de Sostenibilidad Territorial, Medio Ambiente, Aguas y Seguridad, 2004), el cual no se encuentra publicado.

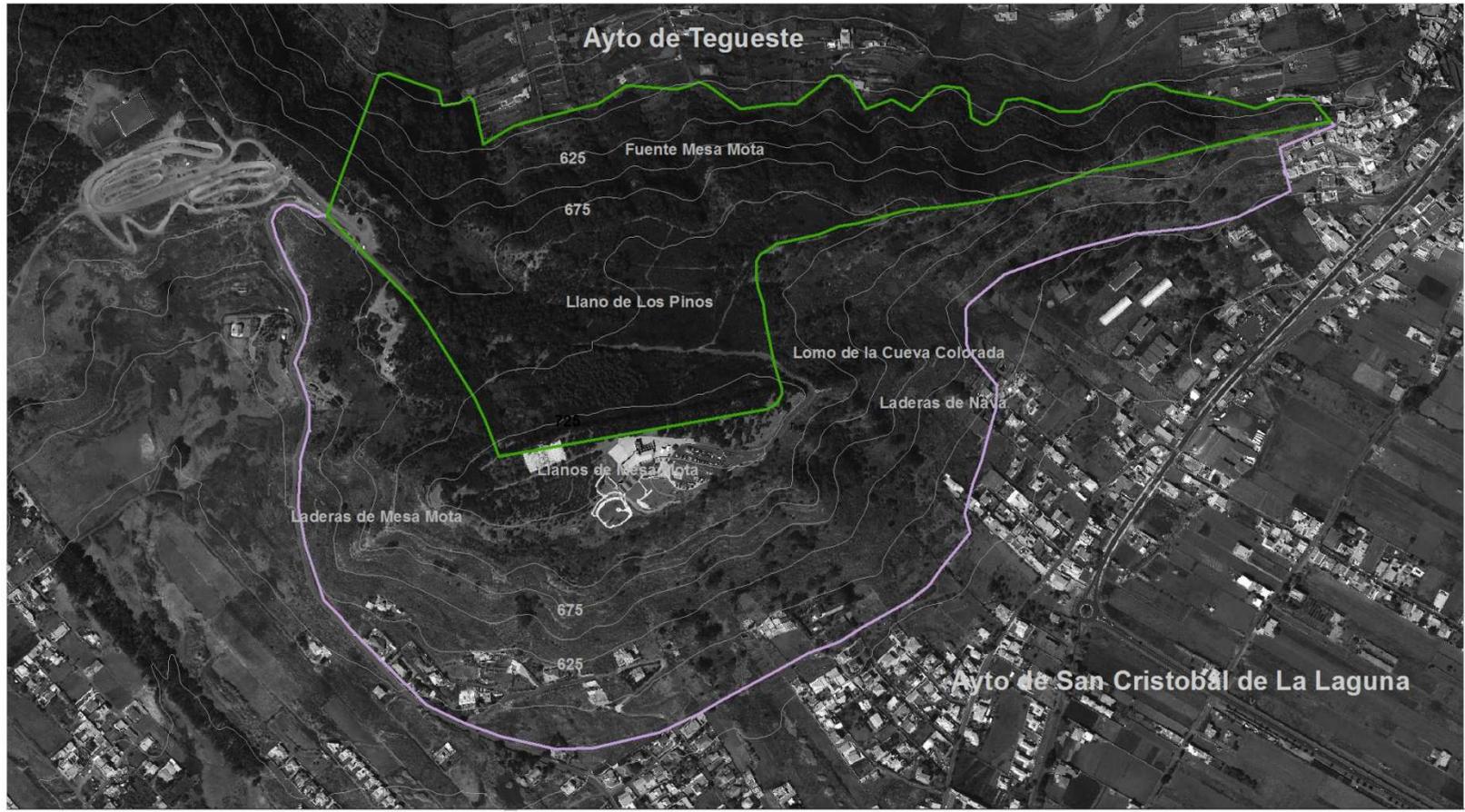
Para la realización del estudio se ha combinado la actividad de gabinete con el trabajo de campo. El primero ha consistido en la recopilación de información a través de consulta bibliográfica y de documentación sobre aspectos tales como la localización, los tipos de vegetación, los suelos, las características geomorfológicas y geológicas y los tipos de aprovechamientos antrópicos. Este acopio documental facilitó la planificación de las jornadas de campo y constituyó una fuente de contraste simultánea de la información recabada sobre el terreno durante todo el proceso de elaboración del trabajo. Con las salidas de campo se caracterizaron, mediante inventarios fisionómico-ecológicos, las principales unidades fitogeográficas que podemos ver en la cubierta vegetal de dicha área. Las observaciones realizadas han atendido tanto a poner de manifiesto las discontinuidades formales de la vegetación, diferenciando los portes y la densidad de recubrimiento, como las

provocadas por su diversidad florística. Para la interpretación de las mismas se han realizado estimaciones cuantitativas sobre aspectos como la abundancia-dominancia, la sociabilidad de las especies y el porte. Además se recopilaron datos medioambientales referidos a la pendiente, la altitud, la orientación, los efectos de la acción humana, o la tendencia evolutiva de las unidades vegetales reconocidas. Los inventarios florísticos se han basado en los métodos de la escuela europea de Braun-Blanquet o también denominada escuela Sigmatística (Braun, 1979)

2. Caracterización y localización geográfica de La Mesa Mota

La Mesa Mota se localiza al noreste de la isla de Tenerife (Islas Canarias), dentro de los límites municipales de Tegueste y San Cristóbal de La Laguna. Está delimitada al SE por la ciudad de La Laguna, al NNO del caserío de Pedro Álvarez y al NO por el casco urbano de Tegueste. Se trata de una elevación topográfica de superficie plana que puede asimilarse a una pequeña meseta, con una altitud máxima de 733 m que interrumpe la continuidad del eje de cumbres insular, ya que se dispone como un sector de transición entre las alineaciones cimerales de dos de las principales morfoestructuras en las que se articula la evolución geológica de Tenerife, como son el macizo volcánico antiguo de Anaga, y la dorsal de Pedro Gil. Se caracteriza por presentar laderas fisionómicamente desiguales por la superposición de diferentes episodios eruptivos que han originado pendientes poco acusadas donde la erosión torrencial, al haber tenido un menor tiempo de actuación, ha dado paso a barrancos de poca incisión, cortos y de disposición irregular (Romero, 1986)

El clima de Tenerife se determina por la presencia de vientos húmedos procedentes del noreste, cargados de humedad, los cuales generan mayor humedad y temperaturas más frías en las áreas afectadas por el manto de estratocúmulos (barlovento) y mayor aridez en las zonas más resguardadas a dichos vientos (sotavento). La Mesa Mota al disponerse transversalmente a la circulación de los vientos alisios, actúa como barrera natural que genera diferentes ambientes a escala de detalle. Estas diferencias ambientales propician que se desarrollen diferentes comunidades vegetales según la orientación de las laderas. Por ello, potencialmente a La Mesa Mota le correspondería la existencia de laurisilva en las laderas de barlovento y vegetación termófila en los sectores de sotavento (García, 1997), según el esquema altitudinal de pisos de vegetación característico de las islas de relieve.



- La Laguna
- Tegueste

Figura 1: Mapa de localización y delimitación del área de estudio. Elaboración propia
Fuente: GRAFCAN

"VEGETACIÓN ACTUAL DE MESA MOTA"

	LOCALIZACIÓN	Metros 0 60 120
		1: 3.500
AUTOR: RUBÉN AFONSO CASTILLO		UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

3. Características climáticas

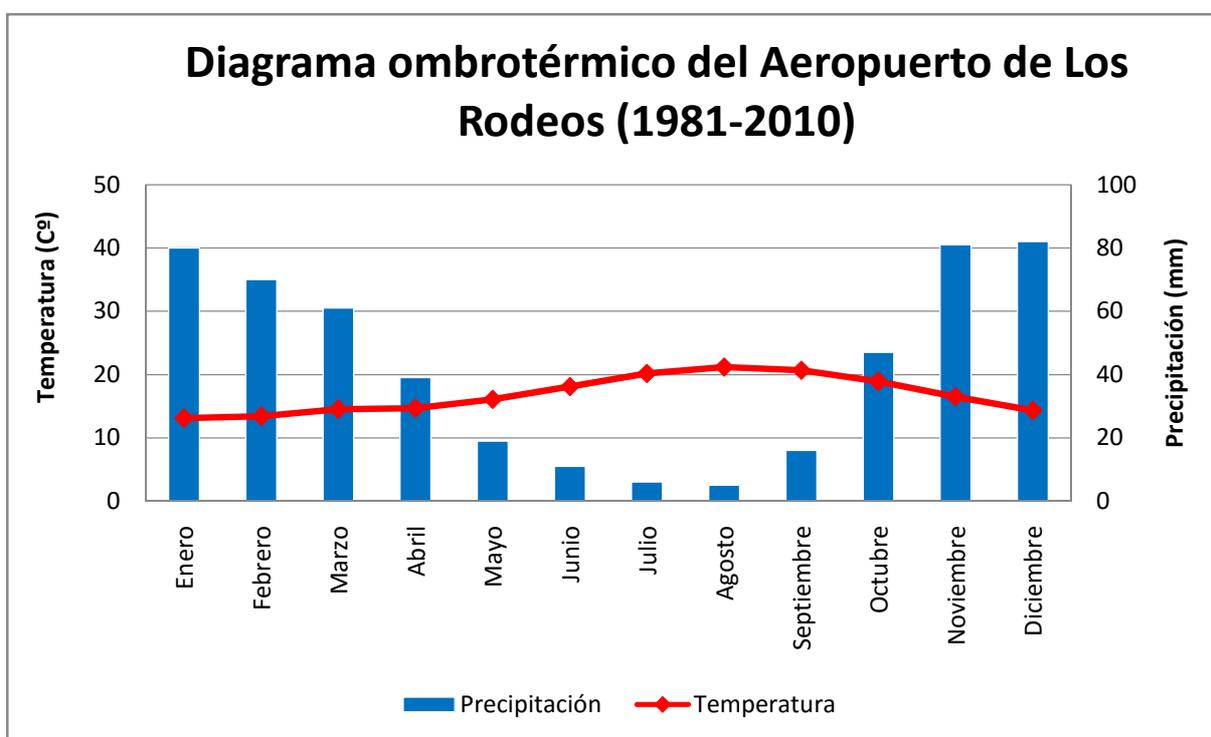
El archipiélago canario no se caracteriza por la presencia de un clima dominante en todo el territorio. Existe una gran diversidad de climas locales que van ligados a las características topográficas del relieve, concretamente a la altitud y a la orientación, que favorece que en Canarias exista esta notable diversidad de ambientes (Marzol et al, 2012).

Las Islas Canarias se encuentran a 28° de latitud Norte en un área de transición entre el mundo templado y el tropical. Se caracterizan por presentar lluvias escasas e irregulares en otoño e invierno y tener veranos secos. Estas particularidades están fundamentalmente determinadas por la presencia de los vientos alisios en el archipiélago. Son vientos moderados, frescos y húmedos que inciden en el relieve de las islas de mayor altitud, originando un manto de estratocúmulos en las vertientes septentrionales. En concreto, y por su localización particular, al archipiélago canario le afectan los flujos de aire emanados desde el flanco oriental del anticiclón de las Azores (Marzol *et al.*, 2012). Estas características climáticas generales se diversifican en cada isla en función de la altitud y la orientación. Por un lado, la altitud determina la aparición de unos gradientes climáticos que se concretan en una sucesión altitudinal de ambientes, los cuales van desde las costas hasta las cumbres (Marzol, 1987). Y por otro lado, la orientación da lugar a un contraste climático entre las vertientes de barlovento y sotavento. Estas variaciones son particularmente apreciables en las islas de mayor altitud, especialmente en aquellas como Tenerife, cuyas cumbres se alinean en un gran eje que atraviesa a grandes rasgos la isla de oeste a este, articulando el espacio insular en dos claras vertientes climáticas: la abierta al nortede barlovento y la meridionalde sotavento. Además esporádicamente hay tiempo inestable donde el frío de las borrascas del frente polar atraviesa el Atlántico hasta llegar a Canarias, causando las principales precipitaciones de las islas. Por las direcciones con la que normalmente afectan al archipiélago, el cuarto cuadrante, corrobora que las vertientes septentrionales sean las más frescas y húmedas. Por último el archipiélago Canario se ve afectado por invasiones de aire sahariano, generalmente cálido, que trae consigo polvo en suspensión procedente del desierto del Sahara (Dorta, 1999).

La Mesa Mota con una altitud de 733 m en su cima se encuentra dentro de la franja altitudinal intermedia entre la costa y las cumbres, comúnmente llamadas medianías, concretamente, en las septentrionales, las cuales quedan expuestas a la influencia de las masas de aire húmedo. Esto supone una barrera natural que intercepta el aire procedente de los flujos húmedos más habituales de componente norte. En ellos se englobarían las masas de aire responsables de la mayor parte de la precipitación asociada a perturbaciones del frente polar con vientos procedentes del cuarto cuadrante, y las masas de aire tropical marítimo, que empujadas por los alisios, con componentes del primer cuadrante, aportan

básicamente humedad en forma de precipitación oculta a través del manto de estratocúmulos (Marzol, 1987). La Mesa Mota está emplazada en un tramo del eje de cumbres insulares, donde a las laderas meridionales de esta montaña chata pueden alcanzarle vientos descendentes, más secos y recalentados, reproduciendo a escala local, las dicotomías climáticas que se acusan a nivel insular.

Para la caracterización climática del área de estudio se han utilizado los datos registrados en la estación meteorológica del Aeropuerto de Los Rodeos Tenerife Norte (periodo 1981 - 2010), la cual se encuentra a 632 metros de altitud y se localiza a 28°28'39'' de latitud norte y 16°19'46'' de longitud oeste.



	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	Total
Temperatura (C°). Período 1981-2010	13,1	13,4	14,5	14,7	16,1	18,1	20,2	21,2	20,7	18,9	16,5	14,3	16,8
Precipitación (mm). Período 1981-2010	80	70	61	39	19	11	6	5	16	47	81	82	520

Figura 2: Diagrama ombrotérmico. Estación meteorológica del Aeropuerto de Los Rodeos Tenerife Norte.

Fuente: AEMET.

Los valores totales pluviométricos anuales registrados ascienden a 517 mm, distribuidos de tal forma que los meses de invierno coinciden con los más lluviosos por la llegada de borrascas procedentes de las zonas templadas, las cuales descienden en latitud por la circulación atmosférica general. Mientras que los meses de verano tienen periodos de menor precipitación, debido a la presencia predominante en todo el archipiélago de situaciones anticlónicas o ciclónicas de origen térmico (Marzol *et al.*, 2012). Por ello, en los meses de noviembre, diciembre y enero se registran los datos más elevados de precipitación (sobrepasando los 80 mm), siendo diciembre el mes más lluvioso (82 mm) (figura 2º). Mientras que junio, julio y agosto registran los datos más bajos de la serie, los cuales no llegan a sobrepasar los 11 mm de precipitación en los meses de verano (figura 2º).

En cuanto a las temperaturas, la estación meteorológica del Aeropuerto de los Rodeos muestra una media anual durante el periodo estudiado de 16,8°C, y una amplitud térmica que asciende a 8,1 °C, distribuidas de tal forma que los meses de verano son los más cálidas del año (agosto 21,2Cº) y los más fríos en invierno (enero 13,1Cº).

Se han utilizado las medias mensuales de temperatura y precipitación de una serie de treinta años para la realización del diagrama ombrotérmico (figura 2º), el cual indica que el periodo de aridez va de mayo a septiembre, debido a que las temperaturas son superiores a las precipitaciones. Los meses más lluviosos corresponden a enero, diciembre y febrero. Estas particularidades son inherentes en las medianías septentrionales de las islas de relieve, las cuales además, debido a su localización, pueden beneficiarse de los aportes hídricos de la precipitación oculta.

4. Rasgos geomorfológicos

Las Islas Canarias son el resultado de la interacción de tres fenómenos diferentes: la orogenia del Atlas, la tectónica atlántica y la evolución tectónica del borde continental africano. Estos fenómenos se manifiestan por la existencia de unas fracturas regionales en el ámbito de Canarias que han estado emitiendo materiales eruptivos con interrupciones más o menos largas durante toda la historia volcánica del archipiélago (Carracedo, 1979).

Tenerife constituye la isla más extensa y elevada de Canarias. Se ha formado partir de fisuras en el fondo oceánico que emitieron grandes cantidades de materiales volcánicos, los cuales se han ido acumulando a lo largo de un periodo de tiempo de siete millones de años que dieron lugar al ascenso de los macizos volcánicos antiguos de Adeje, Teno y Anaga (Dóniz, 2009). Con el cese de la actividad volcánica, los agentes erosivos han podido actuar

casi ininterrumpidamente, dando lugar a la aparición de grandes morfoestructuras cuyos rasgos más característicos son los barrancos, conformando conjuntos totalmente desmantelables en los que es difícil encontrar formas volcánicas frescas (Romero, 1986). Posteriormente, la progresiva migración de la actividad volcánica insular hacia el centro de la isla durante un segundo ciclo de actividad cuaternario, determinaría la aparición de otro tipo de morfoestructura, las dorsales de Pedro Gil y de Abeque, menos accidentadas que los macizos antiguos por la continuidad de la actividad eruptiva. Su construcción volcánica se realiza siguiendo una única línea tectónica con un marcado carácter rectilíneo, que determina la formación de un edificio en tejado “a dos aguas” (Romero, 1986). Por último, y en la encrucijada de estas líneas de actividad eruptiva más prolongadas en el tiempo, se desarrollaría la morfoestructura central de la isla, materializada en el Complejo Teide-Cañadas (Carracedo, 1979).

La Mesa Mota es un edificio volcánico sin cráter aparente consecuencia de apilamientos de coladas de la Serie I basáltica que han dejado en las zonas elevadas estructuras tabulares que se disponen horizontalmente. Se encuentra en los sectores de transición entre la Dorsal de Pedro Gil y el macizo volcánico antiguo de Anaga, perteneciente a las secciones más occidentales, las más jóvenes. Son estructuras volcánicas que se caracterizan por procesos erosivos (Romero, 1986), donde los elementos geomorfológicos principales son los barrancos. La Mesa Mota precisamente se caracteriza por tener una red fluvial de escasa incisión y poco profunda, resultado de la menor actuación de los agentes erosivos respecto al conjunto de la estructura volcánica de Anaga. Lo que propicia que la acumulación de materiales origine pendientes más suaves, donde los agentes erosivos, concretamente, los torrenciales, actúen un menor periodo de tiempo, dando lugar a interfluvios cortos de disposición irregular entre los que aparecen pequeñas aberturas. Además de los barrancos, el área de estudio presenta otros elementos estructurales como son los escarpes, consecuencia de la erosión del antiguo edificio volcánico (Martínez *et al.*, 2008). Por otro lado, los procesos de meteorización física desagregan las rocas de los escarpes, lo que genera la caída de los materiales procedentes de la zona superior de las laderas, dando paso a taludes y conos de derrubio (Muñoz, 1992), los cuales han sido representados en el croquis geomorfológico como formaciones sedimentarias (figura 3º).

5. Vegetación potencial y aspectos edáficos

Las Islas Canaria se encuentran dentro del ámbito de influencia del centro de acción del anticiclón de las Azores, con veranos secos, lluvias escasas e irregulares, concentradas en otoño e invierno (Marzol, 1987). Como consecuencia de ello, la vegetación en su conjunto presenta un carácter xérico. Sin embargo, la influencia de dos factores geográficos como la altitud y la orientación modifican este grado general de aridez. La altitud determina la existencia de unos gradientes climáticos altitudinales que favorecen la aparición del manto de estratocúmulos en las vertientes septentrionales a una altura inferior a 1500 m. Estas particularidades climáticas dan lugar a que la vegetación se organice en pisos bioclimáticos. En la isla de Tenerife, concretamente en la vertiente norte, es posible diferenciar hasta cinco formaciones vegetales (Luis, 2004). Esta cliserie incluye de costa a cumbre: un matorral xerófilo de cardones y tabaibas (*Aeonio – Euphorbia canariensis*) también conocido, aplicando el modelo de la montaña alpina, como piso basal; un piso de transición con bosques y matorrales termófilos (*Mayteno-Juniperion canariensis*); un piso montano húmedo forestal con laurisilva y fayal-brezal (*Pruno hixae-Lauretalia novacanariensis*); un piso montano seco forestal de pinar (*Cisto-Pinion canariensis*); y un matorral de cumbres con retamas y codesos (*Spartocytisus supranubius*).

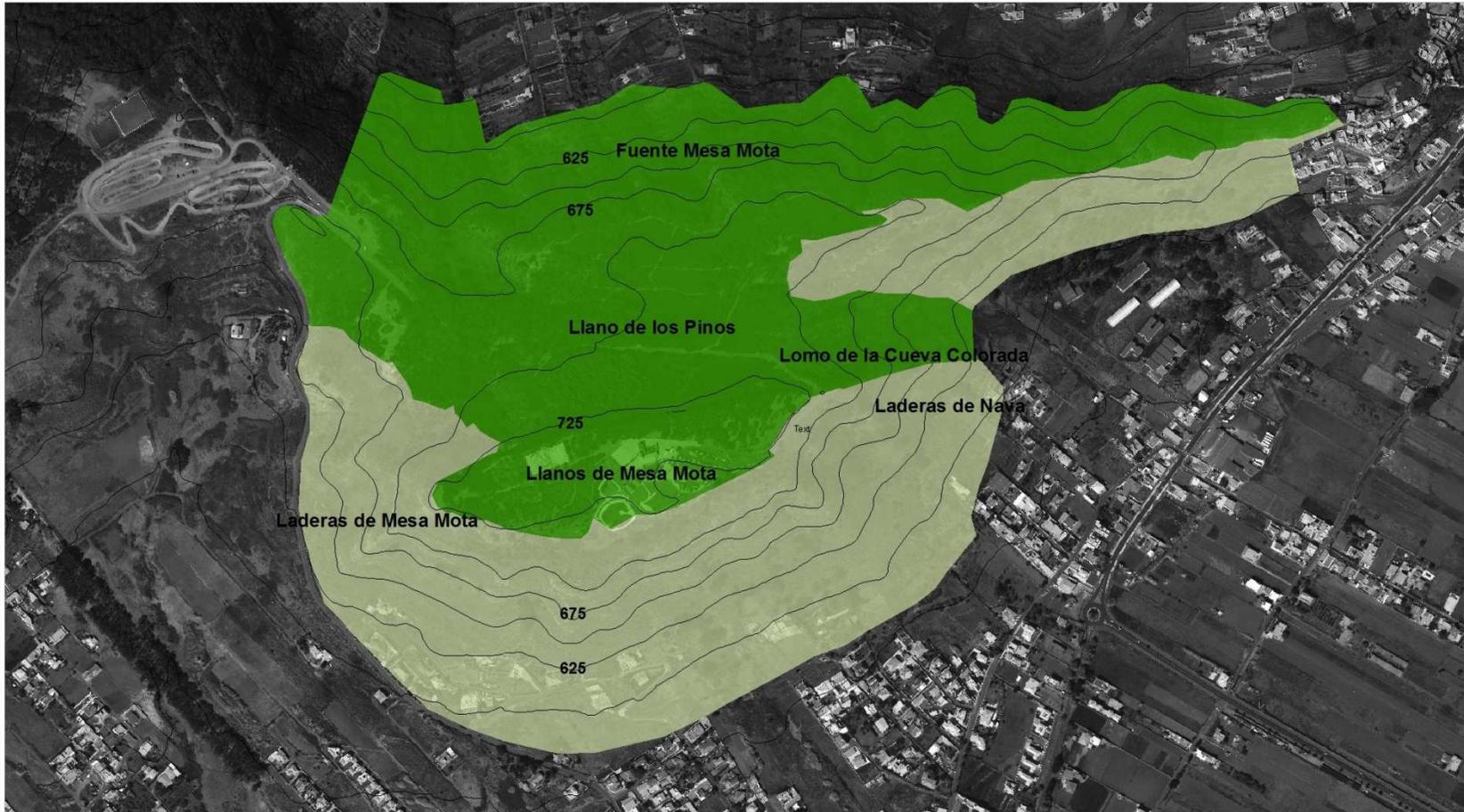
La Mesa Mota se sitúa entre 600 y 730 m de altitud, por lo que, si seguimos el anterior esquema, podría albergar dos formaciones vegetales de la cliserie canaria: la laurisilva y la vegetación termófila. Sin embargo, debido a esa sucesión altitudinal, al quedar afectada por la orientación de las vertientes, adoptaría, a escala del ámbito de estudio, una disposición en mosaico con predominio de monteverde en las laderas de barlovento y sectores de cumbre; y de la vegetación termófila en las laderas de sotavento, más resguardadas de los flujos de aire húmedo (Wilpret *et al*, 1987: citado en García, 1997).

El monteverde es un bosque pluriespecífico de marcado carácter subtropical, conformado por las manifestaciones de laurisilva y fayal-brezal. Su presencia se explica por unas condiciones de humedad y temperatura concretas, las cuales están relacionadas con el manto de estratocúmulos procedente de los alisios, que provoca una importante condensación que suaviza las temperaturas al amortiguar la radiación directa y la irradiación (Arozena *et al.*, 1987). En la Mesa Mota, debido a la componente local dominante de los vientos húmedos del noreste, las laderas orientadas a estos vientos son las áreas donde se concentran las principales manifestaciones del monteverde. Concretamente, en el ámbito de estudio se desarrolla el fayal-brezal, una comunidad o subtipo de la laurisilva de exigencias ecológicas más austeras, abierta y resistente a las condiciones adversas, donde las especies predominantes son la faya (*Morella faya*) y el brezo (*Erica arborea*) (García, 1997).

Por otro lado, la vegetación termófila o piso de transición es una formación que integra una serie de comunidades dominadas fisionómicamente por especies tanto arbustivas como arbóreas abiertas. Potencialmente, el piso de transición se dispone entre los 200 y los 500 m en las medianías septentrionales, y entre los 700 y los 900 m de altitud en las medianías meridionales. En su estado de madurez tiene una dominancia que va en función de las especies, las cuales dependen en su mayoría de las condiciones ambientales históricas del lugar. Así, es posible distinguir entre sabinares (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*), acebuchales (*Olea cerasiformis*), almacigares (*Pistacia atlantica*), lentiscales, (*Pistacia lentiscus*); palmerales canarios (*Phoenix canariensis*), retamares (*Retama rhodorhizoides*), y dragonales (*Dracaena draco* ssp. *dracoy Dracaena tamaranae*). Por otro lado, cuando estos bosques se encuentran en estado de degradación, se desarrollan matorrales de sustitución de jarales (*Cistus monspeliensis*) en las zonas más secas y granadillares (*Hypericum canariensis*) en las partes más húmedas (Arozena *et al.*, 1987).

Los distintos tipos de suelos que existen en Canarias intervienen en la distribución de las comunidades vegetales. Según su sustrato geológico, edad y grado de evolución bioquímica, generan, junto con la altitud y la orientación, el cinturón de vegetación existente en las islas. Esta repartición altitudinal, concretamente en la isla de Tenerife, crea diferencias entre las vertientes norte y sur (Mora *et al.*, 2009)

Los suelos mejor representados en el área de estudio son los suelos fersialíticos de la secuencia antigua de la vertiente Norte, los cuales están bien evolucionados, diferenciados, y con una estructura bien desarrollada (García, 1997). Se caracterizan por la individualización de sesquióxidos de hierro y magnesio que le dan un color rojo con manchas negras y están situados en zonas de acumulación de materiales. En las zonas más estables geomorfológicamente se dan materiales arcillosos de características ferralíticas, que a diferencia de lo que ocurre en las zonas de menor inclinación, los suelos, no pueden desarrollarse profundamente y los horizontes orgánicos reposan directamente sobre la roca, clasificándose como umbrisoles (Mora *et al.*, 2009).



Vegetación Potencial
 Bosque Termófilo
 Monteverde



Figura 4: Mapa vegetación potencial.

Fuente: Antonio García Gallo (1997) *Flora y vegetación del municipio de La Laguna (Tenerife): área central y meridional.*

6. Actividades antrópicas

La diferencia entre la vegetación potencial y la actual del área estudio requiere una revisión de los distintos tipos de intervención del ser humano. Por ello hemos recopilado información sobre aspectos concretos de las distintas actividades realizadas en Canarias y en el área de estudio hasta llegar a la actualidad. Concretamente nos hemos centrado en cuatro apartados: deforestación del monte verde y la vegetación termófila, repoblaciones forestales, usos actuales (ocio) y edificaciones e infraestructuras.

6.1 Actividades antrópicas: Deforestación del monte verde y la vegetación termófila

La riqueza forestal en Canarias hizo que a raíz de la conquista los primeros colonos creyeran que el aprovechamiento forestal era ilimitado (Del Arco *et al.*, 1992). Por ello Canarias ha sido testigo de la deforestación de sus masas arbóreas más importantes.

La laurisilva fue intensamente explotada con el fin de obtener maderas nobles, aumentar la extensión de terrenos cultivables, introducción de especies exóticas de alta productividad económica, pastoreo, (Arozena *et al.*, 1987) y otro tipo de usos cotidianos como la creación de cuartos de aperos para la recogida de leña y la fabricación de carbón. La Mesa Mota al encontrarse en las inmediaciones de La Laguna, antigua capital de Canarias, sufrió desde la creación de la ciudad un intenso uso forestal y ganadero que contribuyó a la total transformación de la cubierta vegetal. No fue hasta la llegada del siglo XVII cuando las masas arbóreas del archipiélago fueron afectadas hasta tal punto que hubo una preocupación del agotamiento de los bosques como fuente de recurso. Hecho que condujo a una mayor conciencia conservacionista que generó, a finales del siglo XIX, la necesidad de preservar las masas forestales. Este hecho, junto con el nuevo cambio de modelo económico en el siglo XX, condujo a la reducción de las explotaciones forestales, dando paso al declive de la agricultura y la ganadería, lo que ha llevado a que actualmente, los bosques insulares hayan pasado a ser de manera más habitual lugares de ocio (Luis, 2004).

La consecuencia fundamental de este proceso destructor ha sido la reducción de la superficie potencial y el confinamiento de la vegetación potencial existente a áreas abruptas.



Figura 5: Fotografía de La Mesa Mota del año 1916. La imagen permite apreciar su extraordinario grado de deforestación.

6.2 Actividades antrópicas: repoblaciones forestales

En Canarias, las repoblaciones forestales llevadas a cabo a lo largo del siglo XX se han centrado en la regeneración de los dominios de masas arboladas a través de la plantación de coníferas (Luis, 2004).

Las intervenciones de repoblaciones en el área de estudio no llegaron hasta mediados del siglo XX, donde según el periódico *Diario de Avisos*, publicado el 25 de abril de 1972, en el área de estudio se realizaron repoblaciones de eucaliptos llevadas a cabo por los vecinos de Afur y el Ministerio de Agricultura. Se plantaban fundamentalmente para la confección de puntales destinados a la construcción, o para la fabricación de invernaderos (Cabildo de Tenerife, 2004). A pesar de que su uso ha cesado, el eucalipto se encuentra presente a lo largo del área de estudio, llegando a formar pequeños bosquetes que se distribuyen a lo largo de Fuentes de Mesa Mota. Además de los eucaliptos, también se han realizado repoblaciones de carácter ornamental en el área de Llanos de Mesa Mota de pinos (*Pinus radiata*) (*Pinus canariensis*), cupresos (*Cupressus macrocarpa*) y mimosas (*Acacia dealbata*). Por otro lado, con motivo del día del árbol, en el año 1994, la Comisión Forestal de ATAN, el Ayuntamiento de La Laguna, la Viceconsejería de Medio Ambiente y un grupo de voluntarios, llevaron a cabo otra repoblación con el objetivo de restaurar la vegetación de laurisilva en el sector de Llanos de Los Pinos (Diario de avisos, 1994). Posterior a esta repoblación, la Asociación Tinerfeña de Amigos de la Naturaleza, realizó una nueva con el objetivo de restaurar la vegetación de monteverde que antiguamente había en La Mesa Mota, pero en este caso la intervención se realizó en terrenos del municipio de Tegueste, en el sector de Fuentes de Mesa Mota (*El Día*, 15 de noviembre de 1996). Concretamente en esta última repoblación se plantaron 50 laureles (*Laurus novocanariensis*), 45 viñátigos (*Persea indica*) y dos barbusanos (*Apollonias barbujana*) (ATAN, 1996).

6.3 Actividades antrópicas: usos actuales de La Mesa Mota

Actualmente, los usos del suelo que se realizan en La Mesa Mota están fundamentalmente orientados al ocio: senderismo, ciclismo, motorismo y parrilladas. Lo que se traduce en la existencia de una red de senderos transitada no solo por senderistas, sino también por vehículos cuatro por cuatro y motocicletas que ocasionan serios daños a la vegetación, generando la pérdida del suelo (Cabildo de Tenerife, 2004). Esto ha repercutido que en algunas áreas el sustrato haya sido dañado por el continuo paso de estos vehículos. Dicha situación ha llevado a la Asociación Tinerfeña de Amigos de la Naturaleza (ATAN) a presentar un escrito de denuncia el 23 de Febrero de 2005 por las competiciones de motocicleta realizadas en las proximidades del área de estudio. Cabe destacar también la existencia de fogones y mesas para parrilladas que presentan un notable estado de deterioro causado por actos vandálicos recurrentes que han originado desperfectos (figura 6°).



Figura 6: Área recreativa de La Mesa Mota. Llena de basura tras una fiesta universitaria

Fuente: Diario de Avisos, 10 de octubre de 2013)

6.4 Actividades antrópicas: edificaciones e infraestructuras

La urbanización de la vega lagunera fue el resultado de la conversión de La Laguna en residencia veraniega de familias acomodadas de Santa Cruz de Tenerife. Empezó tímidamente en el siglo XIX y no fue hasta la llegada del nuevo siglo XX, concretamente en la década de los sesenta, cuando se crearon residencias permanentes (García, 1997).

Los elementos urbanísticos más destacados del área de estudio corresponden al Club de Tiro de Pichón, cuya construcción fue aprobada en diciembre del año 1963 y diseñado con expectativas de que fuese un hotel residencia propiedad de la Sociedad de Tiro de Pichón (Fernández, 1958). Se trata de un edificio con 990 metros cuadrados de superficie cubierta que actualmente se encuentra en desuso y del que no se tiene un plan específico de renovación a corto plazo. Además, cerca del Club de Tiro se encuentra un monumento conmemorativo de memoria de las víctimas del accidente aéreo de Los Rodeos de 1977, el cual fue inaugurado el 27 de marzo de 2007.

Producto de la urbanización de la vega lagunera encontramos dentro del área de estudio viviendas tipo jardín, vías (camino de La Mesa Mota), alumbrados, pistas sin asfaltar, depósitos de aguas y miradores. Por último, cabe destacar la existencia de alguna actividad agrícola, como cultivos de autoconsumo y pequeñas extensiones de viña que están presentes en Las Laderas de La Mesa Mota, presentes en la base de la montaña.



Figura 7: Construcción del edificio social y tiro de la Sociedad de Tiro de Pichón de Tenerife.

Fuente: Archivo Miguel Martín Fernández de la Torre (1963). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

7. Vegetación actual de La Mesa Mota: características generales

En La Mesa Mota coexisten dos formaciones vegetales de la cliserie canaria, el monteverde y la vegetación termófila, las cuales debido a la actividad antrópica han sido deterioradas y modificadas en su composición florística y en su fisionomía. En primer lugar, el área potencial del monteverde en La Mesa Mota se localiza en las laderas de barlovento del área de estudio, orientadas a la exposición local de los vientos del primer cuadrante.

Concretamente se localiza en los sectores de los Llanos de La Mesa Mota, Lomo de Cueva Colorada y Fuentes de La Mesa Mota. A excepción de pequeñas manchas naturales de laurisilva en los sectores orientados a Tegueste, y zonas de difícil acceso, el monteverde se encuentra altamente degradado y transformado, debido a su explotación. Las mejores representaciones de las formaciones originales del área de estudio corresponden al fayal-brezal, el cual se desarrolla en los sectores de Fuentes de La Mesa Mota. Su difícil acceso y las repoblaciones forestales orientadas a la recuperación de esta formación, han permitido una mejor conservación. El monteverde presenta varias especies como pueden ser la faya (*Morella faya*), el brezo (*Erica arborea*), el palo blanco (*Picconia excelsa*), el laurel (*Laurus novocanariensis*) y el viñátigo (*Persea indica*). Pero, además, coexiste con otras unidades de vegetación en las que sobresalen especies introducidas como el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), el alcornoque (*Quercus suber*), el cupreso (*Cupressus macrocarpa*) o el pino (*Pinus radiata*).

Actualmente la vegetación termófila de la Mesa Mota se encuentra tan deteriorada que resulta difícil reconocer testimonios, tanto florísticos como fisionómicos de la vegetación original. Aunque es cierto que existen orientados al ciudad de La Laguna que se aproximan a la etapa serial de sustitución del bosque termófilo, donde albergan granadillos (*Hypericum canariensis*) de porte arbustivo. Esto no deja de ser una representación aislada y poco característica de la vegetación del área de estudio, algo que veremos a continuación en los inventarios florísticos (inventarios 1º y 2º). Las unidades representadas dentro del área potencial del bosque termófilo actualmente se distribuyen a lo largo de las laderas orientadas a sotavento, concretamente en los sectores de Laderas de La Mesa Mota y Laderas de Nava, ocupando 38,2 ha del área de estudio. Se trata de una masa vegetal abierta, donde albergan etapas seriales de sustitución de la vegetación potencial y vegetación exótica introducida.

En relación con la vegetación termófila encontramos como mejores presentaciones la malpica (*Carlina salicifolia*) y el granadillo (*Hypericum canariensis*). Pero encontramos también especies introducidas, como el tojo (*Ulex europaeus*), el cardo borriquero (*Cynara cardunculus*), tuneras (*Opuntia ficus-indica*) y eucaliptos (*Eucalyptus globulus*). La presencia de esta última especie, al igual que en el área potencial del monteverde, se remonta a las plantaciones económicas orientadas a la extracción de su madera y posterior confección de puntales para la construcción en la década de los setenta (Cabildo de Tenerife, 2004). Por otra parte, cabe destacar asimismo la introducción de especies como la mimosa (*Acacia deabata*), el cupreso (*Cupressus macrocarpa*) y alcornoque (*Quercus suber*).

Por tanto, las variaciones de la cubierta vegetal en el área de estudio están determinadas por factores naturales y antrópicos. Entre los primeros, cabe destacar, las variaciones topoclimáticas ligadas a la altitud y a la orientación. Por una parte, la altitud determina los gradientes climáticos verticales (disminución de las temperaturas, aumento de la humedad, de las precipitaciones, etc.), y por otra, la orientación, que siendo un factor subordinado a la altitud genera a escala de detalle variaciones en sentido horizontal por los contrastes de exposición secundaria de las torrenteras (Cabrera, 2016). Además, las variaciones de la cubierta vegetal también son fruto de los factores topoedaficos, los cuales generan la existencia de especies adaptadas a los sustratos rocosos de los escarpes, instaladas en los riscos basálticos con más o menos pendiente y donde el trazado de carreteras, como la que se encuentra subiendo a La Mesa Mota (figura 8°), han originado la aparición de comunidades rupícolas que presentan especies de matorrales de sustitución integrados, dominados por especies como el bejeque (*Aeonium spp*) y el incienso (*Artemisia thuscula*) (García, 2009).



Figura 8: Bejeques colonizando escarpes. Sector de Laderas de Nava. Elaboración Propia

7.1. Vegetación actual de La Mesa Mota: Descripción de inventarios de vegetación

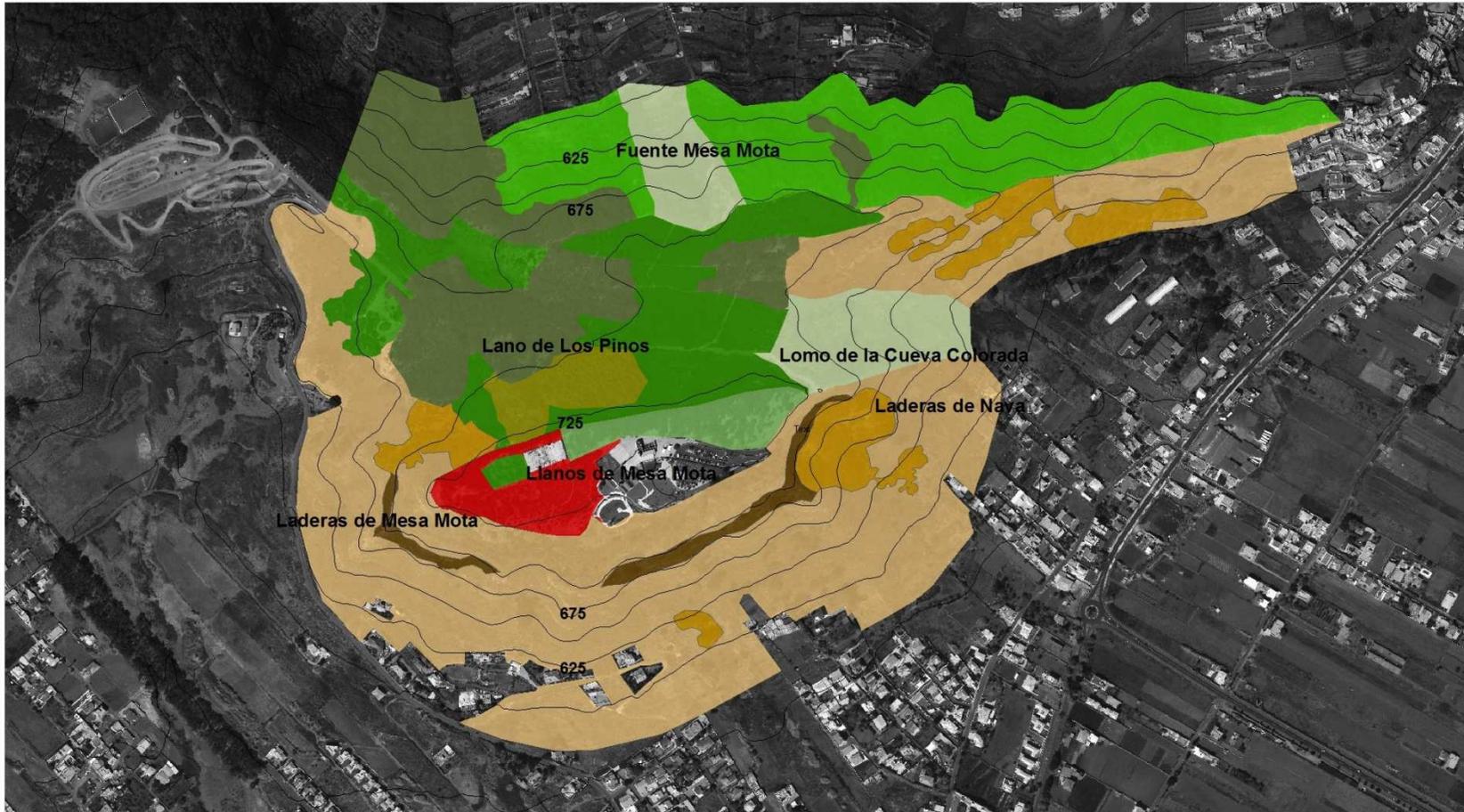
La distribución de la cubierta vegetal de La Mesa Mota se desarrolla en base a los factores naturales y antrópicos. Ambos factores actúan de manera simultánea dando paso a las siguientes unidades de vegetación: Matorral de sustitución, eucaliptal arbóreo con matorral de sustitución, vegetación rupícola, faya-brezal arbustivo denso, brezal arbustivo denso, matorral de sustitución higrófilo (helechal), eucaliptal arbóreo abierto con brezal arbustivo, pinar de repoblación arbóreo con brezal arbustivo, pinar de repoblación (*Pinus radiata*) arbóreo y plantación de especies exóticas

Cuadro resumen de inventarios de Mesa Mota

Número de inventarios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altitud (m.s.n.m)	660	628	680	670	698	675	615	695	730	730
Pendiente (°)	21	31	34	7	28	6	25	30	0	0
Exposición	SWS	SSE	N	ENE	E	NNE	ESE	N	S	W
Estrato arbóreo (<7 m)	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3
Estrato arborescente (3-7 m)	-	-	3	3	-	1	1	2	-	1
Estrato arbustivo (1-3m)	1	2	2	2	1	2	1	1	-	1
Estrato subarbustivo (0,5-1 m)	4	4	2	1	3	1	2	1	1	1
Estrato herbáceo (<0,5 m)	3	1	1	1	2	1	2	1	1	1
Porte arbóreo										
<i>Eucalyptus globulus</i>	-	-	-	-	-	3	3	-	-	1
<i>Pinus canariensis</i>	-	-	-			-		3	-	-
<i>Pinus radiata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
<i>Acacia Dealbata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Cupressus macrocarpa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Quercus suber</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	1
Porte arborescente				-						
<i>Eucalyptus globulus</i>	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
<i>Cupressus macrocarpa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erica arborea</i>	-	-	3	3	-	1	-	1	-	1
<i>Laurus novocanariensis</i>	-	-	+	1	-	+	-	+	-	+
<i>Morella faya</i>	-	-	2	1	1	1	-	1	-	-
<i>Persea indica</i>	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-
<i>Picconia excelsa</i>	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+
Porte Arbustivo										
<i>Agave americana</i>	-	1	+	+	1	-	1	-	-	-
<i>Artemisia thuscula</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erica arborea</i>	-	-	2	2	1	2	-	3	-	+
<i>Euphorbia lamarckii</i>	+	1	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Globularia salicina</i>	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Hypericum canariensis</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Ilex canariensis</i>	-	-	+		-	-	-			
<i>Kleinia neriifolia</i>	-	1	-	+	+	+	+	-	-	-
<i>Laurus novocanariensis</i>	-	-	1	1	-	+	-	2	-	-
<i>Morella faya</i>	-	-	2	1	1	1	-	2	-	-
<i>Opuntia ficus-indica</i>	-	2	+	-	+	+	1	-	-	-
<i>Sonchus spp</i>	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-
<i>Spartium junceum</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ulex europaeus</i>	1	1	+	+	1	-	1	-	-	-
Porte Subarbustivo										
<i>Rubia fruticosa</i>	-	-	-	-	2	2	+	-	-	-
<i>Aeonium spp</i>	1	1	1	-	1	-	1	-	+	-

<i>Agave americana</i>	1	2	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Artemisia thuscula</i>	1	2	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Carlina salicifolia</i>	2	2	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Cynara cardunculus</i>	2	1	1	1	2	-	2	-	-	1
<i>Daphne gnidium</i>	2	-	1	1	1	1	1	1	-	+
<i>Erica arborea</i>	-	-	2	1	-	1	-	+	-	+
<i>Euphorbia lamarckii</i>	1	-	-	-	+	-	1	-	-	-
<i>Hypericum canariensis</i>	+	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ilex canariensis</i>	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Kleinia neriifolia</i>	-	1	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Laurus novocanariensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Morella faya</i>	-	-	1	1	-	-	-	2	-	-
<i>Opuntia ficus-indica</i>	-	3	-	-	1	-	1	-	-	1
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	-	1	1	3	1	-	+	-	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	4	1	+	1	2	-	2	-	-	1
<i>Spartium junceum</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sonchus spp</i>	1	1	+	+	-	1	1	-	+	+
<i>Ulex europaeus</i>	3	2	-	+	1	-	2	+	+	+
Porte herbáceo										
<i>Aeonium spp</i>	1	1	1	-	-	-	1	-	1	+
<i>Artemisia thuscula</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Cynara cardunculus</i>	3	1	1	+	2	+	2	-	+	+
<i>Daphne gnidium</i>	2	1	+	1		1	1	1	1	1
<i>Erica arborea</i>	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-
<i>Globularia salicina</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Kleinia nerifolia</i>	+	-	+	-	-	1	-	-	-	-
<i>Laurus novocanariensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Morella faya</i>	-	-	1	-	-	-	-	+	-	-
<i>Opuntia ficus-indica</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	1	1	2	1	-	+	-	+
<i>Rubia fruticosa</i>	1	-	-	-	1	-	+	-	-	-
<i>Rubus ulmifolius</i>	3	+	-	+	2	-	2	-	-	-
<i>Sonchus spp</i>	1	1	+	+	-	+	+	-	+	-
<i>Ulex europaeus</i>	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-

Figura 9: Cuadro resumen de los inventarios de la Mesa Mota.



Unidades de Vegetación:
Área potencial de la vegetación termófila

- Matorral de sustitución
- Vegetación rupícola
- Eucaliptal arbóreo con matorral de sustitución

Unidades de Vegetación:
Área potencial del monteverde

- Faya-Brezal arbustivo denso
- Brezal arbustivo denso
- Matorral de sustitución higrofilo (helechal)
- Eucaliptal arbóreo abierto con brezal arbustivo
- Pinar de repoblación arboreo con brezal arbustivo

- Pinar de repoblación (Pinus radiata) arbóreo
- Plantación arbórea de especies exóticas

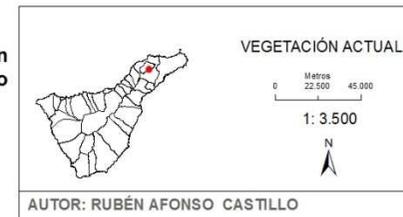


Figura 10: Mapa de vegetación actual.

Fuente: GRAFCAN

7.1.1 Matorral de sustitución (inventario 1º y 2º)

Esta unidad se extiende desde el sector de Laderas de La Mesa Mota hasta las Laderas de Nava (figura 10º), así como al norte del sector de Lomo de Cueva Colorada, cuya distribución oscila entre 600 y 670 m de altitud. Este matorral presenta variaciones en función de la comunidad a la que corresponden las especies predominantes: monteverde o vegetación termófila. Es una unidad cerrada, espinosa, casi impenetrable, que se caracteriza por la presencia de etapas seriales de la vegetación potencial, enriquecidas por especies exóticas introducidas. En primer lugar, encontramos un matorral caracterizado por la continua presencia de la zarza (*Rubus ulmifolius*) (inventario 1º), planta que se caracteriza por ser una de las especies más dinámicas y agresivas del monteverde (García *et al.*, 1989); y por la continua presencia del asilvestrado tojo (*Ulex europaeus*). Le acompañan otras especies como el torvisco (*Daphne gnidium*) y el cardo borriquero (*Cynara cardunculus*). En zonas de mayor pendiente y de difícil acceso predominan matorrales más abiertos de la vegetación termófila; concretamente en el límite meridional de La Mesa Mota existe una variación de matorral que se caracteriza por la mayor presencia de granadillos (*Hypericum canariensis*) (inventario 2º), los cuales están acompañados por otras especies exóticas como son la tunera (*Opuntia ficus-indica*), la pitera (*Agave americana*), la retama de olor (*Spartium junceum*) y por el ya nombrado tojo.

La existencia de esta unidad es resultado de la continua intervención de factores antrópicos que han generado cambios fisionómicos, dando paso a matorrales de sustitución (Fernández *et al.*, 2008; Otto *et al.*, 2010). Además, la continua intervención del ser humano ha dado como resultado cambios florísticos consecuencia de la introducción de especies exóticas (García *et al.*, 1989), las cuales presentan una dinámica progresiva por la existencia de retoños.

7.1.2 Vegetación rupícola

Esta unidad se encuentra instalada de forma disyunta en los riscos basálticos más o menos verticales. Se define por presentar portes bajos caracterizados por la abundancia de especies florísticas pertenecientes a los bejeques (*Aeonium spp*) y las cerrajas (*Sonchus spp*), aunque generalmente el aspecto de la vegetación rupícola del área de estudio se encuentra bien integrado en los matorrales de sustitución, por lo que sobresalen especies como el incienso y la tunera. Su desarrollo se explica por factores topodáficos que dan paso a que en las zonas de mayor desnivel solo pueda adaptarse este tipo de vegetación. Por ello, debido a la imposibilidad de acceder a los escarpes del área de estudio, esta unidad carece de inventario florístico. Cabe destacar además, que en las paredes resultantes del

trazado de la carretera que transcurre por La Mesa Mota existe una transgresión que da lugar a la presencia de especies procedentes de otras unidades fitosociológicas, principalmente de las clases *Kleino – Euphorbiete*a (García, 1997).

7.1.3 Eucaliptal con matorral de sustitución (inventario 3º)

Esta unidad presenta sus manifestaciones más importantes en dos principales enclaves: el primero se localiza orientado al sureste, próximo al sector de Lomo de Cueva Colorada, mientras que el segundo se ubica en Las Laderas de Nava. Ambas representaciones de esta unidad se desarrollan entre los 600 m y los 670 m de altitud (figura 10º) orientados a sotavento. Se caracteriza por la presencia de bosquetes de eucaliptos de porte arbóreo y matorrales de sustitución subarborescentes. Habitan especies representativas del matorral de sustitución termófilo, como la malpica (*Carlina salicifolia*), aunque las especies predominantes son foráneas, resultado de la mayor abundancia y dominancia de tojos (*Ulex europaeus*), tuneras (*Opuntia ficus-indica*) y piteras (*Agave americana*) (inventario nº7). La presencia de estos bosquetes de eucaliptos, al igual que en el resto del área de estudio, se deben, como ya se ha mencionado, a las repoblaciones forestales llevadas a cabo en la década de los setenta con objetivos económicos: confección de puntales para la construcción, uso maderero, etc. En cuanto a la dinámica de los bosquetes de eucaliptos es estable, mientras que la de los matorrales sería progresiva, debido a la presencia de ejemplares jóvenes.

7.1.4 Fayal brezal arborescente denso (inventario 3º)

Esta unidad se encuentra en el sector de Fuentes de La Mesa Mota (laderas orientadas al norte) comprendida entre los 590 m y los 695 m de altitud (figura 11º). Se caracteriza por tener una masa arbustiva densa de vegetación compuesta principalmente por fayas (*Morella faya*) y brezos (*Erica arborea*) (inventario 3º). Esta unidad corresponde a la mejor representación de laurisilva del ámbito de estudio. El difícil acceso a las laderas ha permitido el desarrollo de estas pequeñas manchas naturales del monte verde. Por ello, además del predominio de las fayas y los brezos, se han encontrado también especies como el palo blanco (*Picconia excelsa*) y el laurel (*Laurus novocanariensis*). Esta unidad corresponde tan solo a un pequeño testimonio de la vegetación potencial, ya que el fayal-brezal, por su agresividad colonizadora y mayor resistencia, se desarrolla en dominios potenciales del monte verde degradados (García, 1997).

La dinámica que presenta esta unidad podemos clasificarla como estable-progresiva. Por un lado está la presencia de ejemplares jóvenes de brezos y fayas, y por otro, el continuo aporte hídrico del manto de estratocúmulos que genera el desarrollo del monteverde.



Figura 11: Fayal-brezal. Sector Fuentes de La Mesa Mota.

7.1.5 Brezal arbustivo denso (inventario 4º)

El brezal arbustivo denso (inventario 4º) se localiza en el sector de Llano de Los Pinos (figura 10º), entre los 650 m y los 670 m de altitud, orientado a barlovento. Se trata de una unidad caracterizada por presentar portes arborescentes y por la predominancia del brezo (*Erica arborea*). Está acompañado por otras especies del monteverde como son la faya (*Morella faya*), el laurel (*Laurus novocanariensis*) y el acebiño (*Ilex canariensis*). El resultado de esta unidad es fruto de las repoblaciones forestales llevadas a cabo por la Asociación Tinerfeña de Amigos de la Naturaleza (1996), orientadas a recuperar la vegetación potencial deforestada del área de estudio (ATAN, 1996) (Figura 12º). Por ello, los ejemplares mayoritariamente de brezo se encuentran alineados y con el mismo diámetro en sus troncos (figura 13º).

La unidad como conjunto presenta una dinámica progresiva debido a que el continuo aporte de humedad de los alisios permite el desarrollo del monteverde y, además, por la presencia de retoños de brezo (figura 13º).



Figura 12: Detalle de acebiño (*Ilex canariensis*) plantado. Sector de Llano de Los Pinos.



Figura 13: Detalle de brezal arbustivo de repoblación. Obsérvese la disposición alineada de los individuos.

7.1.6 Matorral de sustitución higrófilo (inventario 6º)

El matorral de sustitución higrófilo a (helechal) (inventario 5º) es una unidad que presenta dos representaciones en el área de estudio; la primera se encuentra en el sector de Fuentes de La Mesa Mota en las laderas orientadas a Tegueste (norte), entre 600 m y 698m de altitud, mientras que la segunda se encuentra en el sector de Lomo de Cueva Colorada a 690 m de altitud (figura 10º), abierta barlovento (ENE). Se trata de un matorral denso, cerrado y espinoso, casi impenetrable que se desarrolla en las laderas expuestas a los vientos húmedos. Predominan especies como el helecho (*Pteridium aquilinum*) y la zarza (*Rubus ulmifolius*). Esta última especie se presenta como una etapa de degradación de los suelos húmedos del monte verde, caracterizada por ser una de las especies más agresivas y dinámicas de la laurisilva (García *et al.*, 1989). Avanza desde lo alto de la ladera hasta la falda de la montaña, acompañada por el tasaigo (*Rubia fruticosa*), el cardo (*Cynara cardunculus*) y el tojo (*Ulex europaeus*).

La unidad presenta una dinámica progresiva debido a la existencia de retoños de helechos y zarzas a lo largo de las torrenteras.



Figura 14: Helechal descendiendo por las Laderas de Nava.

7.1.7 Eucaliptal arbóreo abierto con brezal arbustivo (inventario 7º)

El eucaliptal arbóreo abierto con brezal arbustivo (inventario 6º) se encuentra en el sector de Llanos de La Mesa Mota y en algunos puntos de Fuentes de La Mesa Mota orientados a barlovento (figura 10º) (NNE), distribuidos desde los 550 m hasta los 675 m de altitud. Se trata de una unidad abierta, dominada principalmente por dos especies, el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y el brezo (*Erica arborea*). La primera de las especies se presenta con portes arbóreos y su presencia se debe a las repoblaciones forestales con objetivos ornamentales y económicos. La segunda especie dominante, el brezo, se presenta con porte arbustivo acompañada por otras especies del como la faya (*Morella faya*), ambas son elementos vinculados directamente con el monteverde (Del Arco *et al.*, 1992). Esta unidad carece de sotobosque debido a la intensa explotación del suelo y al continuo tránsito de viandantes, los cuales en algunas ocasiones dejan basura a su paso (figura 15º)

La dinámica de esta unidad es estable-progresiva, pues no se encuentran en la misma ejemplares jóvenes de eucaliptos. Pero sin embargo, se aprecian varios individuos de brezo en portes inferiores, que debido a la continua aportación de humedad del manto de estratocúmulos, permite el desarrollo del monteverde.



Figura 15: Sotobosque del eucaliptal arbórea abierto con brezal arbustivo.

7.1.8 Pinar de repoblación arbórea con brezal arbustivo (inventario 8º)

La unidad de pinar de repoblación arbórea con brezal arbustivo (inventario 8º) se ubica a 725 m de altitud en el sector de Llanos de La Mesa Mota. Se caracteriza por ser una masa arbórea abierta, dominada por pinos (*Pinus canariensis*) y brezos. Al igual que la existencia de otras especies dentro de distintas unidades, la presencia de pinos en el área de estudio se debe a la realización de cultivos forestales con objetivos económicos (Del Arco *et al.*, 1992). A pesar del alto grado de recubrimiento de los pinos, al haber realizado las plantaciones forestales en dominios potenciales del monteverde, han podido crecer numerosos brezos dispersos formando una masa arbustiva abierta acompañada de otros elementos de la vegetación potencial como la faya o el laurel.

La unidad tiene una dinámica estable-progresiva; los pinos se mantienen estables, ya que no se encuentran retoños de dichas especies y no se tiene constancia de nuevas repoblaciones forestales; y progresiva por la presencia de ejemplares jóvenes de fayas y brezos.

7.1.9 Pinar de repoblación (*Pinus radiata* (inventario 9º)

Ubicado en la zona recreativa de ocio de La Mesa Mota, a unos 720 m, habita una unidad monoespecífica de pinos (*Pinus radiata*) (inventario 9º), los cuales fueron plantados para el aprovechamiento de su madera. Actualmente se encuentran presentes debido al cambio de mentalidad de los responsables de su explotación, que pasaron de ver el bosque como una

fueron de beneficios, a contemplarlo desde una perspectiva más ecológica (Del Arco et al., 1992). Los bosques fueron abandonando progresivamente las actividades forestales para pasar a ser, cada vez más, zonas de ocio y entretenimiento (Luis, 2004). Esto da como resultado que actualmente el continuo pisoteo de los visitantes altere el suelo de la unidad, generando la nula presencia del sotobosque (figura 16^o).



Figura 16: Pinar de repoblación (*Pinus radiata*). Obsérvese la ausencia de sotobosque

7.1.10 Plantación arbórea de especies exóticas (Inventario 10^o)

Por último, encontramos la unidad de plantación arbórea de especies exóticas (inventario 10^o). Esta unidad se encuentra a 730 m de altitud al oeste del área recreativa de La Mesa Mota (figura 10^o). Se trata de una unidad arbórea que presenta cierta variedad de especies arbóreas sin un claro predominio de ninguna de ellas, tales como el alcornoque (*Quercus suber*), la mimosa (*Acacia dealbata*), el pino (*Pinus radiata*) y el eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Además, también encontramos algunas especies del monte verde, como el laurel (*Laurus novocanariensis*), el palo blanco (*Picconia excelsa*) y el brezo (*Erica arborea*). Su presencia se explica por plantaciones forestales de distinta índole: ornamentales, recuperación forestal y económicas. La unidad presenta una dinámica estable, ya que no se encuentra ningún individuo joven de las especies foráneas.

8. Conclusiones

El objetivo de nuestro proyecto era realización de un análisis fitogeográfico de una de las montañas cercanas a la ciudad de La Laguna, La Mesa Mota. Quisimos definir las unidades internas de vegetación para finalmente representarlas cartográficamente y así crear un mapa de vegetación actualizado del área de estudio. El motivo de la realización de este trabajo se basa, como ya se ha comentado, en la falta de estudios concretos de las aéreas colindantes de la antigua capital de Canarias, hecho que nos ha llevado a crear una base cartográfica de La Mesa Mota para futuros proyectos.

La vegetación del área de estudio se organiza en función de la combinación de dos factores geográficos: naturales y antrópicos.

Dentro de los factores naturales, la altitud y la orientación dan paso a la existencia de dos formaciones vegetales según la exposición de las laderas a los vientos alisios. Algo que no solo se refleja a escala de montaña, donde las vertientes más húmedas, de barlovento, corresponden a monteverde, y las más secas, al resguardo del manto de estratocúmulos, a la vegetación termófila. Sino que se aprecian a escala de detalle en los contrastes de exposición secundaria que existen entre los barrancos. Frente a estos factores topoclimáticos, también existe la influencia de los suelos, que es menos importante, y solo se traduce en la aparición de vegetación rupícola en los escarpes del área de estudio.

En cuanto a los factores antrópicos, su intervención se resumen en cambios florísticos y fisionómicos de la vegetación potencial, debidos a la deforestación para uso agrario y la obtención de maderas nobles; repoblaciones forestales (ornamentales, económicos y de recuperación de la vegetación potencial); y el actual uso recreativo de la Mesa Mota, el cual provoca el constante deterioro de su suelo por el continuo paso vehículos y usuarios.

La Mesa Mota siendo un área cercana a la ciudad de La Laguna, ha sufrido un deterioro histórico que ha confinado las mejores representaciones de vegetación potencial a lugares abruptos y de difícil acceso. Un claro ejemplo de ello sería el fayal-brezal orientado al municipio de Tegueste. Por ello, debemos entender el paisaje vegetal del área de estudio, aún respondiendo a una dinámica primordialmente natural, como un paisaje cultural, fruto de la acción humana, cuya presencia se traduce en términos tanto negativos como positivos.

En primer lugar, la intervención del hombre ha dado paso a la existencia de uno de los principales problemas que afecta a la vegetación potencial, la abundante presencia de especies exóticas asilvestradas, que reduce las posibilidades de regeneración de la vegetación natural. Especies como el tojo, por ejemplo, se ha convertido en un problema difícil de gestionar. Pero dentro de los aspectos positivos, el cambio de mentalidad

conservacionista que se dio desde el siglo XIX, ha dado paso a intervenciones que han ayudado a la recuperación del área potencial del monteverde, a través de repoblaciones forestales. Por ello creemos importante investigar y conocer la manera en la que se distribuye la vegetación del área de estudio para posteriormente poder aplicar mecanismo de control sobre las especies foráneas.

9. Bibliografía

ARozENA CONCEPCIÓN, M.E Y FERRERAS CHASCO, C., (1987). *Guía Física de España 2. Los Bosques*. Edición: Alianza Editorial

ASOCIACIÓN TINTERFEÑA DE AMIGOS DE LA NATURALEZA, (1996) “Repoblación en la Mesa Mota”. En ATAN [En línea]. Diciembre 1996, Comisión Forestal de la Asociación Tinerfeña de Amigos de la Naturaleza, disponible en: <http://www.atan.org/publicaciones/mesamota.htm>

BELTRÁN, E., AFONSO, J., GARCÍA, A & RODRÍGUEZ, O. (Eds): *Homenaje al profesor Dr. Wolfredo de la Torre*. Instituto de Estudios canarios. La Laguna (Tenerife. Islas Canarias) pp 665-684.

BRAUN-BLANQUET, J., (1979) *Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Edición de H.Blume. Madrid

CABILDO DE TENERIFE., (2004) *Plan director del Parque Comarcal Periurbano de La Mesa Mota. Santa Cruz de Tenerife*. Consultores en Gestión Ambiental (GAIA). Realizado para el Área de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Seguridad.

CABRERA PÉREZ, I., (2016) *Análisis geográfico de la vegetación termófila del valle del boquerón (Tenerife, Islas Canarias)*. Trabajo de Fin de Carrera. La Laguna, Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de La Laguna.

CARMEN GLORIA C, M., (2009), “La Laguna en el siglo XX. Cambio y renovación del espacio urbano” en *Estudios Canarios. Anuario del Instituto de Estudios Canarios*. Volumen III, pp 165-225.

CARRACEDO, J.C. (1979). *Paleomagnetismo e historia volcánica de Tenerife*. Aula de Cultura de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.

DEL ARCO AGUILAR, M.J.; PEREZ DE PAZ, P.L.; RODRIGUEZ DELGADO, O.; SALAS PASCUAL, M & WILPRET DE LA TORRE, W (1992) *Mapa cartográfico de los pinares canarios II. Tenerife*. Vice consejería de medio ambiente. Gobierno de Canarias.

DIARIO DE AVISOS. (25 de abril de 1972). *Repoblación de eucaliptos en Mesa Mota (La Laguna)*, p 6.

DIARIO DE AVISOS. (27 de noviembre 1994). *Repoblación forestal en la Mesa Mota*, p 27.

DOCAMPO, L., (2015) “El Gobierno local reconoce que no sabe qué hacer el edificio de Mesa Mota” en *La Opinión* [En línea] septiembre de 2015, Santa Cruz de Tenerife en: <http://www.laopinion.es/tenerife/2015/09/29/gobierno-local-reconoce-edificio-mesa/630550.html>

DÓNIZ, J. (2009). *Volcanes basálticos monogénicos de Tenerife*. Concejalía de Medioambiente del Excmo. Ayto. de Los Realejos.

DORTA, P., (1999): “*Las invasiones de aire sahariano en Canarias*”. Edición: Arte Comunicación Visual. Santa Cruz de Tenerife.

EL DÍA. (15 de diciembre 1996). *ATAN acomete la repoblación forestal de la Mesa Mota*, p 24.

FERNÁNDEZ DE LA TORRE, M.M., (1958) “Hostal Residencia Mesa Mota de la Sociedad de Tiro de Pichón de Tenerife en San Cristóbal de La Laguna”: *Archivo Miguel Martín Fernández de la Torre*. [En línea]. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Biblioteca Universitaria, disponible en: <http://mdc.ulpgc.es/cdm/compoundobject/collection/ammft/id/41707/rec/2>

FERNANDEZ PALACIOS, J. ; OTTO, R. ; DOMINGO DELGADO, J. ; RAMON AREVALO, J. ; NARANJO, A.; GONZALEZ ARTILES, F.; MORICI, C. & BARONE, R. (2008). *Los Bosques Termófilos de Canarias*. Proyecto LIFE04/NAT/ES/000064. Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife pp 192. + Glosario y Referencias.

GARCÍA GALLO, A & SALOMONE SUÁREZ, F., (2012). “Aproximación histórica al paisaje vegetal del Camino de Las Peras (La Laguna, Tenerife)” en *Estudios Canarios. Anuario del Instituto de Estudios Canarios*. Volumen VI, pp 10-30.

GARCÍA GALLO, A., (1997). *Flora y vegetación del municipio de La Laguna (Tenerife): área central y meridional*. Excmo. Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna.

GARCÍA GALLO, A., PERÉZ VARGAS, I & WILDPRET DE LA TORRE, W., (2010). “Diversidad vegetal urbana de la ciudad de La Laguna (Tenerife)” en *Estudios Canarios. Anuario del Instituto de Estudios Canarios*. Volumen IV, pp. 201-221.

GARCÍA GALLO, A., WILDPRET DE LA TORRE, W & MARTÍN RODRÍGUEZ, V., (2008) “Flora Ornamental asilvestrada en la Historia Natural de Canarias” en *Estudios Canarios. Anuario del Instituto de Estudios Canarios*. Volumen I, pp. 219-249.

GARCÍA GALLO, A., WILDPRET DE LA TORRE, W., DEL ARCO AGUILAR, M.J & PÉREZ DE PAZ, P.L. (1989). "Sobre la presencia de *Ulex europaeus* L. en la isla de Tenerife" en *Boletín da. Sociedade Broteriana*. Departamento Biología vegetal (Botánica). Universidad de La Laguna. Volumen II, pp. 221-225.

GUERRERA GARCÍA, J.A., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A Y DOLORES ARBELO, C., (2014). *Caracterización de los suelos del monteverde mediante secuencias edáficas evolutivas y regresivas (Tenerife, Islas Canarias)*. Departamento de Edafología y Geología, Facultad de Biología. Universidad de La Laguna: Gestión del Medio Rural de Canarias SAU.

ILUSTRE AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE TEGUESTE, (2014) *Plan General de Ordenación de Tegueste. Adaptación Plena y Adaptación a las Directrices de Ordenación General y del Turismo*. Santa Cruz de Tenerife (Islas Canarias). Consultores de Planeamiento, Paisajismo y Arquitectura.

ILUSTRE AYUNTAMIENTO DE SAN CRISTOBAL DE LA LAGUNA (2013). *Plan General de Ordenación de La Laguna. Documento de Aprobación Inicial*. La Laguna (Islas Canarias). Gerencia de Urbanismo.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (1981). *Características dinámicas y resistentes de las formaciones volcánicas*. España: Ministerio de Industria y Energía.

LUÍS GONZÁLEZ, M. (2004). "La evolución histórica de los paisajes vegetales de la vertiente Norte de Tenerife" en *Revista de Historia Canaria*. Universidad de La Laguna, pp. 167-188.

MARTÍNEZ DE PISÓN, E.; AROZENA CONCEPCIÓN, M.E.; BELTRÁN YANES, E. & ROMERO RUIZ, C. (2008). "El paisaje como criterio de valoración territorial. El Parque Nacional del Teide (Tenerife, Islas Canarias)" en *Revista anual*. Escuela Universitaria de Turismo de Iriarte, pp. 155-178.

MARZOL JAÉN, M. V & MÁYER SUÁREZ, P.,(2012). "Algunas reflexiones acerca del clima de las Islas Canarias" en *Nimbus: Revista de climatología, meteorología y paisaje*. Número 29-30. Julio de 2012, pp 399-416.

MARZOL JAÉN, M.V., (1987) "El régimen anual de las lluvias en el archipiélago Canario" en *ERIA*. Santa Cruz de Tenerife (Islas Canarias), pp 187-194.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. (2012). *Atlas climático de los archipiélagos de canarias, madeira y azores temperatura del aire y precipitación (1971-2000)*. España: Agencia Estatal de Meteorología.

MORA, J.L., ARBELO DOLORES, C. & RODRÍGUEZ RODRIGUEZ, A. (2009). "Características de los suelos de las Islas Canarias en relación a la vegetación natural".

MUÑOZ JIMENEZ, J., (1992). *Geomorfología General*. Edición de Síntesis. Madrid.

ROMERO RUIZ. C (1986). "Aproximación a la sistemática de las estructuras volcánicas complejas de las Islas Canarias" en *ERIA*. Santa Cruz de Tenerife (Islas Canarias), pp. 211-223