

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

Curso Académico 2023-2024



**LA LOCALIDAD DE LOS LLANILLOS, EN LA ISLA DE EL HIERRO:
GESTIÓN CAMPESINA DEL TERRITORIO Y SU POSIBLE APLICACIÓN COMO
REFERENTE DE SOSTENIBILIDAD INTEGRAL CONTEMPORÁNEA
EN EL PARQUE RURAL DE FRONTERA**

Trabajo realizado por Juan Alberto Suárez Rodríguez

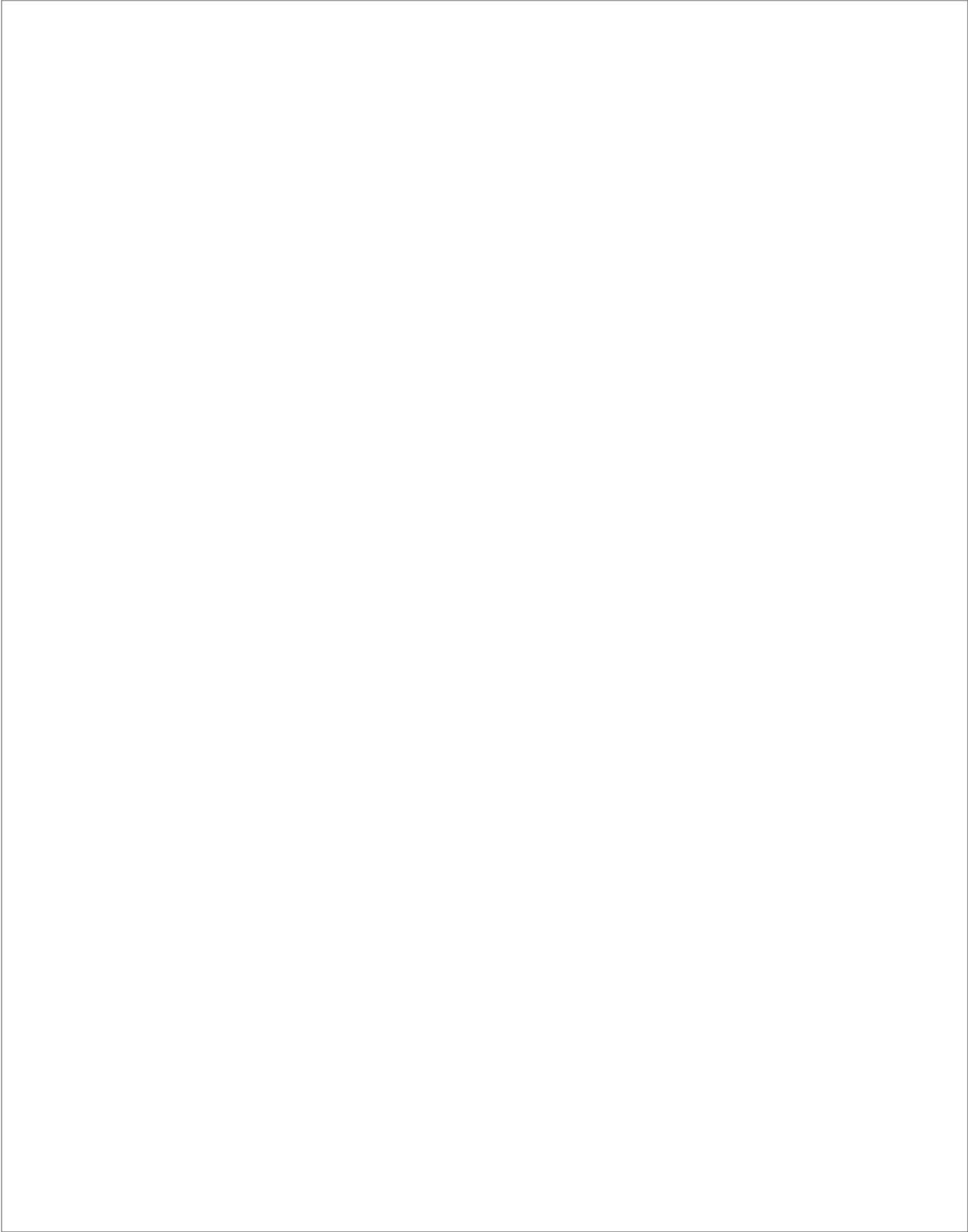
Tutorizado por Fernando Sabaté Bel

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11



Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

Índice

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	1
1. Introducción.....	2
2. Hipótesis de trabajo y objetivos	3
3. Metodología.....	4
4. Contenido	4
4.1 El emplazamiento geográfico de Los Llanillos	4
4.2 Una geología joven: los volcanes recientes de la depresión de El Golfo	7
4.3 La climatología del área de estudio	14
4.4 El paisaje vegetal del entorno geográfico de Los Llanillos.....	19
4.5 El poblamiento de Los Llanillos y sus factores geográficos	25
4.5.1 Los Llanillos en el sistema de aprovechamiento insular: las Mudadas	26
4.5.2 La población actual de Los Llanillos y su evolución	29
4.6 El uso agroecológico del espacio geográfico de Los Llanillos	30
4.6.1 La viña como conformadora del paisaje agrario	31
4.6.2 Las higueras en <i>jables</i> y malpaisés.....	34
4.6.3 Otros frutales y pequeños huertos	37
4.6.4 El ganado en los malpaisés volcánicos.....	38
4.6.5 El aprovechamiento de los recursos forestales de los montes	40
4.6.6 Las graves limitaciones hidrológicas: nacientes, aljibes y pozos.....	44
4.7 Los caminos de Los Llanillos y su importancia funcional	46
4.8 Los Llanillos en un contexto de conservación del patrimonio natural y cultural	49
4.8.1 El Parque Rural de Frontera	50
4.8.2 Los Llanillos y su entorno en el contexto del Parque Rural de Frontera.....	53
5. Resultados	54
5.1 PRUG Parque Rural de Frontera: zonificación y gestión en la zona de estudio	54
5.1.1 Los Usos <i>versus</i> la Zonificación en el ámbito de estudio.....	56
5.1.2 La aplicación de las directrices y actuaciones del PRUG.....	59
5.1.3 PRUG del Parque Rural Frontera: vigencia, revisión y modificación.....	61
5.2 Aplicación de las <i>Actuaciones Básicas</i> en el ámbito de estudio	62
6. Discusión.....	63
6.1 Una idea para la aplicación de las <i>Actuaciones Básicas</i> en el ámbito de estudio	65
7. Conclusiones	67

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

8. Bibliografía.....	69
9. Índice de Figuras	73

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

**LA LOCALIDAD DE LOS LLANILLOS, EN LA ISLA DE EL HIERRO:
GESTIÓN CAMPESINA DEL TERRITORIO Y SU POSIBLE APLICACIÓN
COMO REFERENTE DE SOSTENIBILIDAD INTEGRAL CONTEMPORÁNEA
EN EL PARQUE RURAL DE FRONTERA**

**THE LOCALITY OF LOS LLANILLOS, ON THE EL HIERRO ISLAND:
PEASANT MANAGEMENT OF THE TERRITORY AND ITS POSSIBLE
APPLICATION AS A REFERENCE FOR CONTEMPORARY INTEGRAL
SUSTAINABILITY IN THE FRONTERA RURAL PARK**

RESUMEN

La localidad de Los Llanillos conserva un paisaje agrario que refleja el saber campesino desplegado durante generaciones y que permitió gestionar los recursos naturales del entorno de forma sostenible. La aproximación al conocimiento de la huella espacial de ese paisaje cultural constituye el primer objeto de este trabajo. Se argumenta que la experiencia de manejo campesino de un territorio representa un valioso recurso que puede y debe ser incorporado por las políticas de conservación y gestión sostenible de la isla de El Hierro. Buena parte del ámbito de estudio fue declarado como espacio natural protegido en el año 1994, bajo la figura de Parque Rural de Frontera. La definición de esta figura de protección, única en el Estado español, se convierte en una oportunidad para aplicar modelos sostenibles de manejo, basados en ese conocimiento local, que pueden incorporarse en una futura revisión del Plan Rector de Uso y Gestión, instrumento de gestión en vigor desde el año 2006.

Palabras clave: El Hierro; Los Llanillos; Parque Rural; Manejo campesino; Gestión

ABSTRACT

Los Llanillos preserves an agricultural landscape that reflects the peasant knowledge deployed for generations and that allowed the natural resources of the environment to be managed in a sustainable way. The approach to knowledge of the spatial footprint of this cultural landscape constitutes the first object of this work. It is argued that the experience of peasant management of a territory represents a valuable resource that can and should be incorporated into the conservation and sustainable management policies of El Hierro island. A good part of the study area was declared a protected natural space in 1994, under the figure of Frontera Rural Park. The definition of this protection figure, unique in the Spanish State, becomes an opportunity to apply sustainable management

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio / ULL

1

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

models, based on this local knowledge, which can be incorporated in a future review of the Master Plan for Use and Management, a management instrument in force since 2006.

Keywords: El Hierro; Los Llanillos; Rural Park; Peasant management; Management

1. Introducción

El presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) es un estudio geográfico sobre un entorno rural que analiza las virtualidades del conocimiento campesino desplegado durante siglos y que dió lugar a una forma de manejo de los recursos naturales de un territorio concreto. El ámbito de estudio presenta la fragilidad actual común a unos espacios abocados al abandono, propiciado por formas de vida que pierden el vínculo con el lugar; pero donde existe la oportunidad latente de un sistema de conservación de estos mismos paisajes creando expectativas de desarrollo sostenible, a través de figuras de protección o promoción de sus recursos naturales, a la par que surgen nuevos modelos de consumo sensibles con la sostenibilidad de los procesos de obtención de una gran diversidad de productos.

Este TFG estudia la localidad de Los Llanillos y su entorno más próximo, localizado en la isla de El Hierro, Islas Canarias, España. Se describen los factores naturales y antrópicos que han marcado la creación de un paisaje cultural propio, definido por un patrimonio tangible e intangible, que se traduce en paisajes de viña, higueras, huertos o una interacción con los bosques próximos de *monteverde*, dando todo ello lugar a una forma de vida singular desplegada en este espacio geográfico.

La creación de los espacios naturales protegidos (ENP) en Canarias durante el último cuarto del siglo XX, añadió una figura de protección única en el territorio nacional: los Parques Rurales. En el ámbito de estudio, se tradujo en la declaración del Parque Rural de Frontera, y en la aprobación en el año 2006 de su instrumento de gestión, el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG). Analizaremos la aplicación de esta norma, y evaluaremos la realización de las actuaciones previstas en la misma.

La declaración de los ENP en España desarrolló un concepto de „conservación de la naturaleza“ que desconoció la existencia de paisajes humanizados transformados por procesos históricos de utilización de los recursos naturales por parte de las

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

comunidades campesinas. La pretensión de considerar a un paisaje como „natural“ cuando es más preciso considerarlo como un „paisaje cultural“, ha conllevado problemas de conservación. La gestión de estos espacios debe considerar que “los „saberes ecológicos“ de los campesinos, y los sistemas de conocimiento local para el manejo del medio, son fundamentales tanto para *el diseño de los modelos de paisaje rural que queremos conservar como para la definición de la organización que se hará cargo de su gestión*¹” (Izquierdo Vallina, 2023, p. 2).

2. Hipótesis de trabajo y objetivos

La hipótesis de trabajo desde la que parte este TFG es que en Los Llanillos se desarrolló un modelo de uso sostenible del territorio fruto de la adaptación de la comunidad campesina a los condicionantes naturales, lo que conllevó la elaboración y construcción histórica de un patrimonio cultural tangible e intangible rico, cuyas huellas espaciales aún se observan en el paisaje. Este patrimonio puede nutrir un modelo de gestión actual que apunte hacia la conservación de los recursos naturales y que encaje en los objetivos que persigue la figura de protección de Parque Rural, cuya finalidad explícita es el desarrollo de modelos sostenibles en su territorio.

Los objetivos específicos que emanan de esa premisa de investigación son:

- Analizar los factores que configuran el entorno natural con los que interactúa históricamente la comunidad humana de Los Llanillos en la isla de El Hierro.
- Identificar las principales soluciones desarrolladas por la comunidad campesina de Los Llanillos en su adaptación a los condicionantes naturales donde se inserta.
- Cartografiar la huella espacial desarrollada por el manejo cultural histórico de los recursos naturales en Los Llanillos.
- Analizar la posibilidad de llevar a cabo un modelo actual de gestión sostenible de los recursos naturales inspirado en el conocimiento campesino histórico desplegado en Los Llanillos y su entorno.
- Formular un caso concreto como idea-piloto para un modelo innovador de uso sostenible de los recursos del entorno de Los Llanillos, que encaje en una actualización del PRUG del Parque Rural de Frontera.

¹ El énfasis en cursiva es mío.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

3. Metodología

La metodología empleada se ha llevado a cabo partiendo de una revisión bibliográfica sobre los factores geográficos que describen el entorno de Los Llanillos. Se han realizado entrevistas a informantes vecinos de la localidad, así como a técnicos especializados en la gestión de ENP, más concretamente de los Parques Rurales de Frontera, Anaga y Teno.

Para la obtención de datos se acudió a fuentes oficiales que, con su tratamiento posterior, facilitó el análisis e interpretación mediante un trabajo teórico, gráfico y cartográfico. Las fuentes de información consultadas han sido las bases de datos espaciales, para su incorporación a SIG, ofrecidas por IDECanarias-GRAFCAN o SITCAN. Para las variables demográficas se utilizaron datos publicados del Padrón Municipal de Frontera por el Instituto Nacional de Estadística.

Buena parte de este TFG se ha basado en la realización de trabajo de campo en el ámbito de estudio, para la comprobación de los datos facilitados por la bibliografía, la cartografía temática y la información suministrada por los informantes y técnicos consultados.

4. Contenido

4.1 El emplazamiento geográfico de Los Llanillos

Los Llanillos es una localidad perteneciente al municipio de La Frontera, localizada en el sector centro-occidental de la depresión de El Golfo, y orientada hacia el mar con una gran apertura de noreste a noroeste. Se ubica en la única área donde se suavizan las altas pendientes creadas por el volcanismo que rellenó parte de la gran depresión en este sector. El ámbito de influencia de la localidad se encuadrada entre los 150 y 275 metros sobre el nivel del mar.

Los Llanillos aúna parte de los aspectos que multiplican las dificultades que el relieve de la isla de El Hierro ha ofrecido a cada una de sus poblaciones, especialmente a las ubicadas en el valle de El Golfo: situarse en un espacio con unos materiales geológicos muy jóvenes, que se derramaron sobre la depresión de El Golfo, lo que supone estar al pie de unas pendientes demasiado elevadas y algo por encima de unas costas acantiladas y casi inaccesibles.

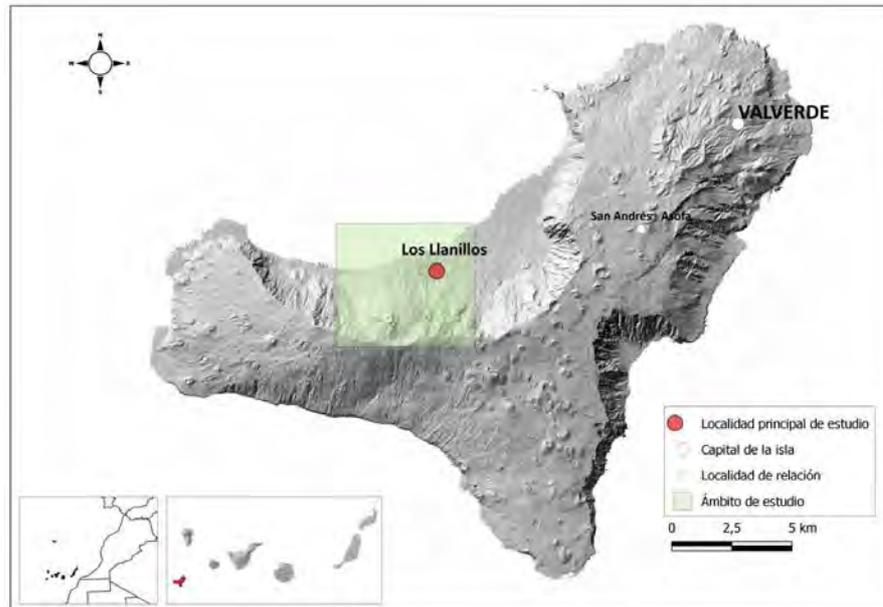
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez



Mapa 1. Localización del ámbito de estudio
Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

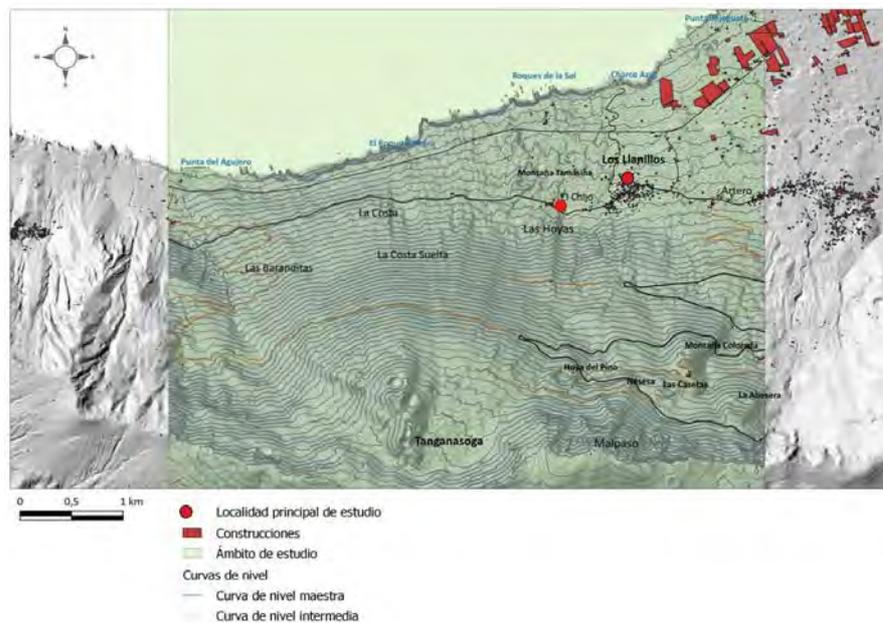
El ámbito de nuestro estudio está delimitado por el área geográfica de influencia de las actividades campesinas desempeñadas por los vecinos y vecinas de Los Llanillos, debido a que sus propiedades se ubican de forma dispersa en diversas cotas altitudinales, ligadas a los distintos usos que se realizaban en este espacio (Valeriano Quintero, com. pers.). Buena parte de estos usos se vinculaban a las dos mudadas o desplazamientos verticales que realizaba la población a este sector insular a lo largo del año, en relación directa con el pueblo de San Andrés o „región de Asofa“ (Sánchez, 2008), localizada en las zonas de cumbre, al centro-noreste de la Isla.

Por tanto, el espacio de trabajo está delimitado al norte por unos escarpados acantilados costeros, desde la punta de Tejeguate al oriente hasta la punta del Agujero al oeste, pasando por lugares como el Charco Azul o el roque de La Sal. Al sur está definido por las coladas lávicas procedentes del volcán Tanganasoga, cuyos diversos cráteres se enmarcan a unos 1.300 metros sobre el nivel del mar, y por una alineación de volcanes denominados de oeste a este como hoyo de El Pino, Nésesa, Las Casetas, montaña Colorada y La Abesera. De estos volcanes surgieron las coladas que conforman la zona oriental de nuestro ámbito y que definen el relieve más moderado del valle de Artero. El margen oeste del conjunto está determinado por la zona denominada

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

La Costa que, a pesar de lo que parecería indicar su nombre, corresponde a un área comprendida aproximadamente desde los 400 msnm hasta el tramo alto del acantilado marino, y por la Costa Suelta, ubicada justo en el tramo superior a la anterior, hasta que se encuentra con la „línea“ del Monte de Utilidad Pública, aproximadamente a unos 850 msnm. Ambos sectores se encuentran hacia el oeste, en dirección a Sabinosa, con el área denominada Las Baranditas: zona de grandes pendientes del dorso occidental del Tanganasoga y carente de núcleos poblacionales.

En el centro del ámbito de estudio aparece un pequeño volcán conocido como la montaña de Tamásina, surgido igualmente en un dorso del Tanganasoga, en este caso al norte, así como el „lugar“ de Las Hoyas, localizado justo al sur de Tamásina e igualmente en las laderas septentrionales de las coladas volcánicas del Tanganasoga.



Mapa 2. Delimitación del ámbito de estudio
Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

Los Llanillos es un pequeño núcleo ubicado en la encrucijada entre el antiguo camino, hoy carretera, que une Tigaday con Sabinosa, y su equivalente viario que conecta a Los Llanillos con la costa, concretamente con el Charco Azul, cruzando antes la carretera más reciente conocida como La Tabla, que enlaza el ámbito de cultivos de exportación de la franja costera del municipio de La Frontera con la localidad de Sabinosa.

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

El pueblo se dispone linealmente al borde de la carretera y de forma paralela a ésta, de este a oeste. Se configura por lugares con nombre propio: la iglesia de La Milagrosa (que presenta la peculiaridad de encontrarse en las afueras del pueblo), la Pata la Yegua, El Lomo, La Asomada Alta, La Ranilla, Los Llanillos, La Relva, Los Cristos; y un pequeño núcleo separado del conjunto anterior denominado El Chijo, localizado poco antes del pequeño cono volcánico de la montaña Tamásina. La plaza „sin iglesia“ de la localidad, que se puede considerar como el „centro del pueblo“ de Los Llanillos, se localiza a 27° 45' N y 18° 02' O y a 225 metros sobre el nivel del mar.

4.2 Una geología joven: los volcanes recientes de la depresión de El Golfo

Los Llanillos se asienta en el sector centro occidental de la depresión de El Golfo, accidente geomorfológico que corresponde al colapso por deslizamiento gravitacional de buena parte del escudo volcánico homónimo. Este escudo de El Golfo presenta una edad de entre 546 y 176 mil años (Carracedo, 2008), lo que certifica su juventud geológica. El enorme deslizamiento acontecido en su flanco, sin ser el único producido en la Isla, “es el más reciente y espectacular [...], que pudo producirse en época relativamente reciente, entre 21.000 y 130.000 años” (Carracedo, 2008).



Imagen 1. Depresión de El Golfo desde el oeste, justo en la zona superior a Los Llanillos
Foto: A. Márquez www.fotosaereasdecnarias.com

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

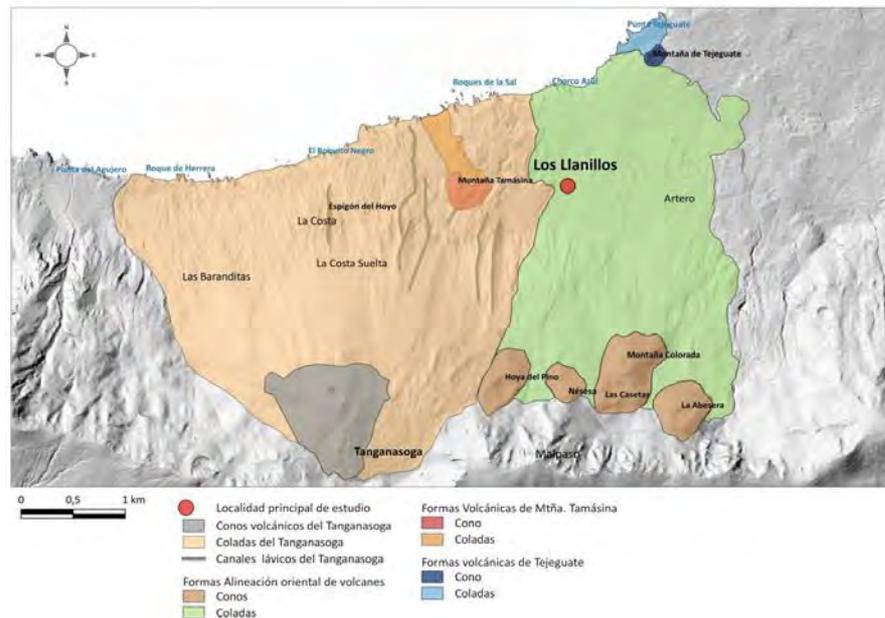
Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

El interior de esta depresión se ha ido rellenando por la actividad de volcanes monogénicos basálticos (Carracedo, 2008), que en la zona de Los Llanillos se desarrollan en el ámbito superior de la depresión, así como algún pequeño episodio en la zona costera. Los volcanes de Tanganasoga, hoya de El Pino, Nésesa, Las Casetas, la montaña Colorada y La Abesera forman parte de esta etapa del volcanismo de relleno de la depresión, y con una alineación entre sus bocas eruptivas de O-E. La montaña de Tamásina y el cono de Tejeguatae son pequeños edificios volcánicos que se localizan muy cercanos a la costa. El primero tiene su cráter a 269 metros sobre el nivel del mar y Tejeguatae es un pequeño conjunto de dos bocas ubicadas, respectivamente, a 95 y 82 msnm.



Imagen 2. Cráter volcánico de montaña Tamásina desde su dorso oeste
 Foto: Juanjo Suárez



Mapa 3. Geología del ámbito de estudio
 Elaboración propia a partir de IGME y GRAFCAN, 2023

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

El sector donde se asienta Los Llanillos está afectado por una imbricación de coladas lávicas de los diversos volcanes surgidos en la línea de cumbre. Las coladas del Tanganasoga cubren el sector occidental, junto a las emitidas por la montaña Tamásina, que se asienta al noroeste de El Chijo, dirigiendo ambos volcanes sus coladas hacia la costa. El sector oriental de Los Llanillos está cubierto por los productos lávicos procedentes de los volcanes de la hoya de El Pino, Nésesa y el conjunto conformado por Las Casetas y montaña Colorada, así como La Abesera (IGME y GRAFCAN, 2003).

Montaña Tanganasoga

Buena parte de la zona de estudio está marcada espacialmente por la presencia del voluminoso volcán de Tanganasoga. Según el IGME (2022) esta estructura volcánica es poligenética, resultado de diversas erupciones, y se encuentra emplazada en el rift estructural insular noroeste, poseyendo una edad de menos de 4.000 años, lo que la convierte en una de las formaciones volcánicas más recientes de la Isla (Carracedo, *et al.*, 2011). Este volcán tiene un carácter único en el conjunto insular debido a sus especiales características: enorme volumetría y un conjunto de cinco centros de emisión principales situados en su área culminante, articulados en una fractura norte-sur (IGME, 2022). La gran altitud a la que se verificaron los episodios eruptivos, unos 1.300 msnm, y el relieve marcado por la depresión de El Golfo, generaron un derrame de coladas fluidas hasta el mar, desarrollando grandes canales de lava que en algunos casos se prolongan hasta alcanzar la línea de costa (IGME, 2022). Cercano al conjunto de conos existe un malpaís lávico casi sin vegetación y con aspecto muy reciente, que puede corresponder a una de las últimas emisiones surgidas desde un salidero ubicado en la base oriental de este edificio (Balcells, *et al.*, 1997).



Imagen 3. Cráteres volcánicos del Tanganasoga desde su flanco sur
Foto: Juanjo Suárez

El Tanganasoga constituye también un espectacular ejemplo de procesos de freatomagmatismo (Carracedo, 2008). Esta explosiva dinámica ocurre cuando el magma, en su salida a la superficie, tiene contacto con agua del subsuelo, lo que

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

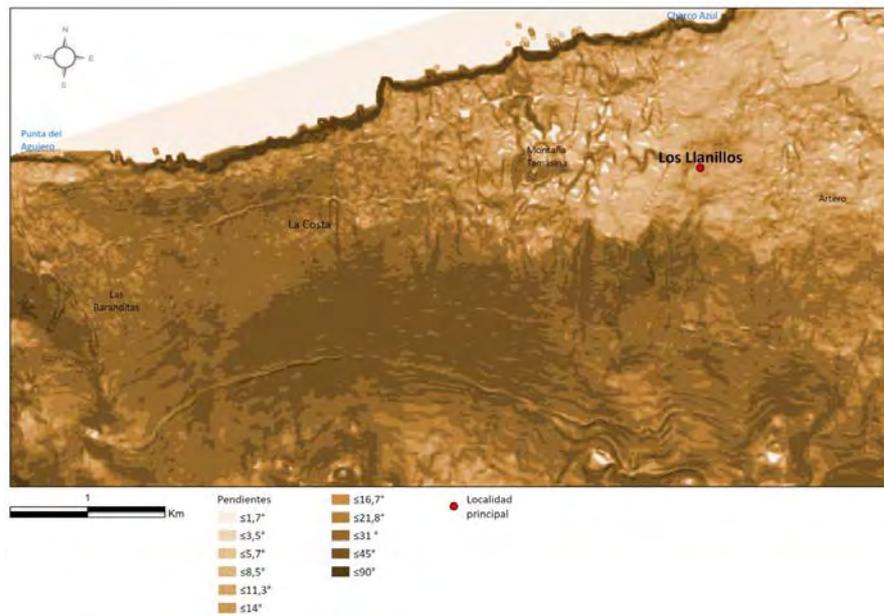
Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

produce una alta fragmentación de la lava, originando un producto fino. La alta explosividad que caracterizó al Tanganasoga en sus últimos episodios eruptivos “se asocia con la existencia de un depósito de cenizas que cubren un área aproximada de 15 km². Las finas láminas de unas cenizas cineríticas, no soldadas y de color grisáceo, presentan una potencia [...] de unos 50 cm” (IGME, 2022).

Por otro lado, el Tanganasoga presenta formas de modelado marcadas por la articulación entre su juventud geológica y su emplazamiento. La ubicación de sus bocas a una altitud de entre 1.000 y 1.300 msnm, la elevada pendiente por la que debieron discurrir sus coladas y el hecho de que sus productos llegan hasta el mar, hace que los procesos geomorfológicos se vean afectados por la sucesión de variaciones climáticas verticales (Beltrán y Dóniz, 2009). En particular, la franja marcada por la presencia de estratocúmulos producidos por los alisios, y la consiguiente aparición de un bosque de laurisilva, ha favorecido un paulatino desmantelamiento “relacionado con el ambiente húmedo donde se emplaza” (Beltrán y Dóniz, 2009).



Mapa 4. Pendientes del área de estudio
 Elaboración propia a partir de IGME y GRAFCAN, 2023

Las pendientes superiores a 45° (Fernández-Pello, 1989, citado por Beltrán y Dóniz, 2009) intensifican los procesos de desmantelamiento por gravedad, especialmente en las zonas más vulnerables relacionadas con los grandes canales de

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

lava, paralelos a la pendiente. La zona costera, abierta a la influencia de los vientos del noreste y al fuerte oleaje de las costas orientadas al norte, presenta un acantilamiento significativo en relación a la juventud geológica de la Isla (y de esta zona en particular), debido a “un lento pero continuado retroceso, fruto del retoque de los frentes lávicos por la acción del oleaje” (Fernández-Pello, 1989, p. 19), presentando una altura media de entre 50 y 75 metros de altura (GRAFCAN, 2024). Constituyen los cantiles marinos más prominentes de El Golfo, cuyo litoral se define, en general, por su carácter recortado y con abundancia de roques, que contrasta con otros sectores de costa más baja, definida por la sucesión de bahías y espigones (Fernández-Pello, 1989).

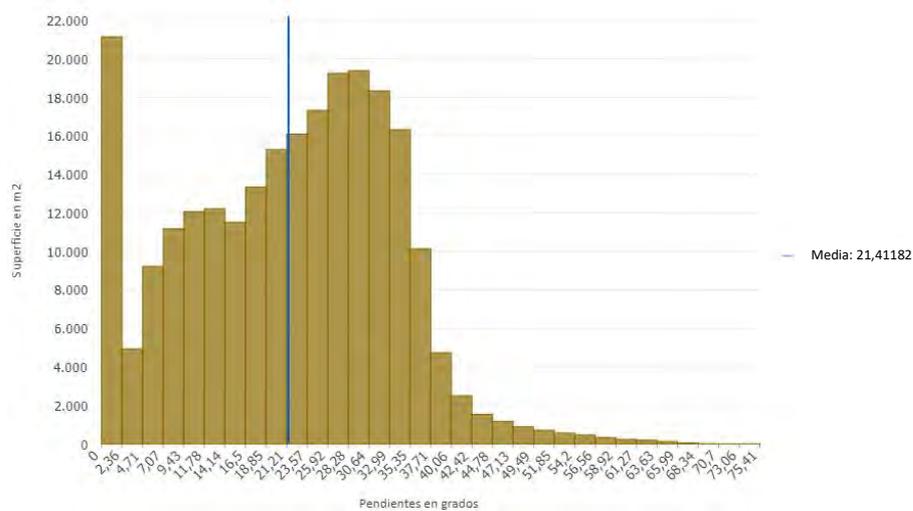


Gráfico 1. Pendientes del área de estudio
 Fuente: GRAFCAN, 2024, Elaboración propia

Alineación de volcanes

Al este de la montaña Tanganasoga aparece una alineación de volcanes con unas características similares en cuanto a que surgieron en la depresión de El Golfo y rellenaron parte de su cuenca. También se asemejan en su ubicación próxima al borde superior del escarpe de esta depresión, a una media de unos 1.000 metros sobre el nivel del mar. Sin embargo, presentan grandes diferencias morfológicas; la principal es que se trata de volcanes monogenéticos (Carracedo, *et al.*, 2011), correspondiendo cada uno de ellos a una erupción singular.

Otra distinción de este conjunto volcánico es que se trata del sector dentro de la depresión de El Golfo que mayor agrupamiento de conos presenta, lo que indica que

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

“actúa de centro magmático principal de la actividad volcánica en ese periodo” reciente (Balcells, *et al.*, 1997). El material emitido por estos volcanes creó un derrame de coladas produciendo un campo continuo hasta alcanzar la línea de costa (IGME, 2022), ganando terreno al mar a través de la formación de una plataforma lávica o *isla baja*.



Imagen 4. Cono de piroclastos de montaña Colorada o de Los Góranes
Autor: Juanjo Suárez

De oeste a este, estos volcanes son la hoya de El Pino, localizada a 1.017 msnm y que acoge en la actualidad las instalaciones de un área recreativa; Nésesa, una pequeña elevación casi imperceptible debido a su localización en pleno espacio colmado por el manto de laurisilva, cuyo punto culminante se ubica a 1.082 msnm; siguiendo esta alineación se encuentra un pequeño conjunto volcánico que a su vez presenta una alineación NE-SO en su interior, conformado por Las Casetas (emplazada a 1.057 msnm) y montaña Colorada o de Los Góranes (localizada a una altitud de 961 msnm), en cuya vaguada sur se localizan las instalaciones del Vivero Insular El Creal.

Todo este conjunto de volcanes alineados produjeron coladas lávicas que alcanzaron la ribera marina, pero presentan una alta complejidad para su diferenciación en el terreno debido a la imbricación de las mismas. Lo que sí es patente es que configuran el relieve del área de estudio en su sector central y oriental, imbricándose con las coladas del Tanganasoga de modo que se confunden unas y otras, teniendo en cuenta, según los autores consultados, que los materiales de esta última son más recientes que el resto (Carracedo, *et al.*, 2011).

De forma parecida a lo señalado al Tanganasoga, estos volcanes basálticos monogenéticos presentan un modelado marcado por su juventud geológica (Carracedo,

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

2008) y por un emplazamiento cuya altitud media se encuentra a unos 1.000 metros. Se suma el que sus lavas fluyeron por las pendientes previas, muy pronunciadas, fruto del deslizamiento gravitacional del edificio de El Golfo, y que sus productos lávicos llegan hasta el mar. La última similitud es que los procesos geomorfológicos se enmarcan en la sucesión de ambientes diferenciados por las condiciones climáticas (Beltrán y Dóniz, 2009), desde la costa hasta la cumbre.

De los volcanes descritos, sólo uno, montaña Colorada, se puede visualizar en el paisaje actual como un cráter (de ahí su topónimo de „montaña“). El espacio donde se asientan se enmarca en la franja de influencia casi continua de los estratocúmulos generados por los vientos alisios, que se traduce en una cubierta boscosa de laurisilva y fayal-breza. Esta circunstancia produce una progresiva alteración y conversión en suelo de sus jóvenes rocas (Beltrán y Dóniz, 2009).



Imagen 5. Cobertura de monte sobre piroclastos volcánicos de la montaña Las Casetas
Autor: Juanjo Suárez

Las pendientes en este caso están más suavizadas que en el del Tanganasoga (GRAFCAN, 2024), por lo que los procesos de desmantelamiento por gravedad son menos relevantes. No se observan en el terreno canales lávicos, pero sí incipientes barranqueras por las que discurre la hidrología del entorno. La zona costera presenta un acantilamiento menos pronunciado en este sector oriental del área de estudio, que es donde llegaron las coladas de este conjunto de volcanes. Los procesos de destrucción y desgaste debidos a la dinámica litoral están presentes, pero el acantilamiento presenta su punto culminante a sólo 25 metros de altura (GRAFCAN, 2024).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez



Imagen 6. Modelado costero de las coladas procedentes de la alineación de volcanes
Foto: Juanjo Suárez

4.3 La climatología del área de estudio

Como se acaba de describir, la localización de Los Llanillos y su área de influencia determina una serie de condicionantes que se deben tener en cuenta a la hora de comprender sus características climatológicas. Por un lado, la ubicación del conjunto del área de estudio desde el borde litoral hasta una cumbre que alcanza los 1.300 msnm, culminada en los cráteres de Tanganasoga; por otro, su ubicación en la concavidad de El Golfo; en paralelo, la disposición general del conjunto con total apertura hacia el mar y hacia las orientaciones norte, noreste y noroeste; la orografía insular de carácter montañoso con un volumen que alcanza la cima de 1.500 msnm; junto a la situación de la isla de El Hierro en el área más occidental del Archipiélago y, por tanto, la más alejada del continente africano; de igual modo, su situación meridional, a unos 90 km al sur de La Palma, “hace que se aproxime más a la zona árida tropical” (Hernández y Niebla, 1988, p. 149): todo ello le confiere unas singularidades diferenciadas respecto al resto de las islas, especialmente las más orientales (Hernández y Niebla, 1988).

De este conjunto de factores geográficos se desprende que, en general, la climatología de Los Llanillos se enmarca en un espacio que se asemeja a otros similares del conjunto de El Golfo, que poseen “unas condiciones climáticas áridas y de escasas lluvias -unos 300 mm al año-” (Beltrán, Romero y Dóniz, 2004, p. 37), pero con ciertas diferencias debidas a la propia configuración y disposición de esta comarca.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Consideramos que destacan tres factores concretos que diferencian a Los Llanillos del resto de espacios del Valle. El primero es su proximidad al mar, en un descenso que se podría considerar como „vertiginoso“ resultado de la disposición de las coladas lávicas del Tanganasoga; la influencia marina atempera las temperaturas, favoreciendo un ambiente cálido y húmedo. Por otro lado, la cercanía precisamente a la zona de máxima pendiente producida por el vulcanismo descrito hace que la influencia de la capa de estratocúmulos arrastrada por los alisios tenga una importante presencia a lo largo del año. Entre los 600 y los 1.500 msnm que abarcan buena parte del ámbito de estudio, este manto de nubes constituye un factor relevante (Beltrán, 2023) para entender otra de las diferencias de Los Llanillos.



Imagen 7. Presencia de la capa de estratocúmulos en el dorso del Tanganasoga
Foto: Juanjo Suárez

La orientación que presenta el „macizo“ montañoso de Tanganasoga favorece el estancamiento del mar de nubes que penetra en el valle de El Golfo, debido a su disposición tangencial a la dirección de los alisios, cuya componente en El Hierro, tiende a ser más próxima al ENE que en sectores orientales del Archipiélago. La localización del anticiclón de las Azores hace que los vientos alisios soplen en Canarias

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

desde el primer cuadrante (NE), pero la situación de cada una de las islas y la distancia entre ellas, hace que en Lanzarote predomine una componente más orientada al NNE.

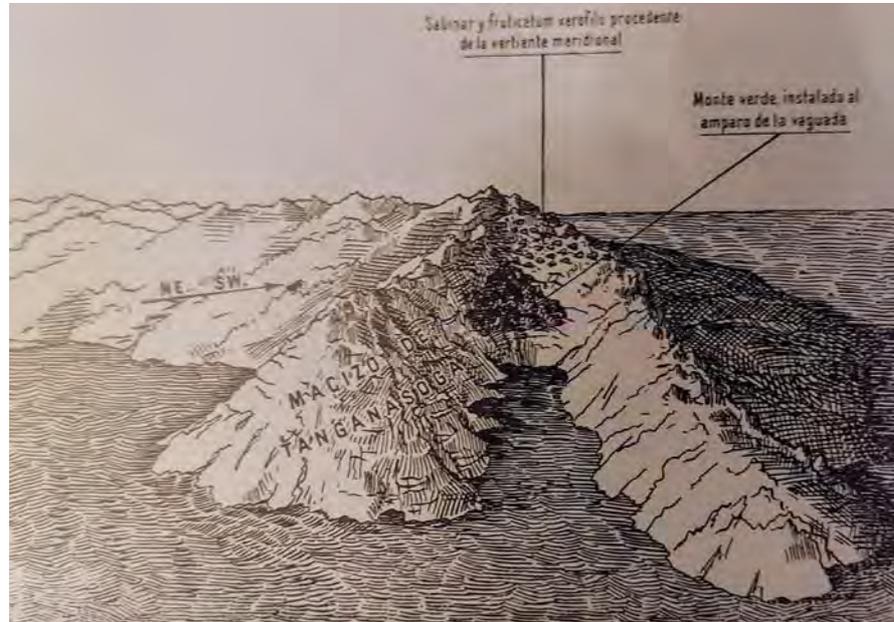


Imagen 8. Tanganasoga y su orientación respecto a los vientos alisios

Fuente: Ceballos y Ortuño, 1976

Por último, un aspecto climático puntual pero significativo en la definición del clima de Los Llanillos es la presencia violenta de vientos del sureste para el conjunto del valle de El Golfo, que se dan de forma periódica en Canarias (Hernández y Niebla, 1988). Según estos autores “la violencia que puede alcanzar el viento en El Golfo se debe a que la morfología del valle hace que los vientos del Sureste, cuando llegan con cierta intensidad se aceleren y arremolinen al descender por los escarpes [...] y adquieran una gran virulencia.” Los efectos desastrosos que tienen estos vientos en cultivos, árboles, mobiliario urbano, vehículos o en las personas hace que ese fenómeno de „mal tiempo“ se denomine localmente como *sueste* y su presencia resulte temido (Nely Quintero, com. pers.). Los Llanillos sufren estos vientos de forma más moderada que el resto de El Golfo, al poseer un resguardo generado por la presencia del Tanganasoga. Un vecino apunta que “mientras en el resto de El Golfo no quedaba casi nada en pie, mis papas en El Chijo seguían todas como si nada hubiera pasado. Afecta mucho menos” (Carmelo Padrón, com. pers.).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

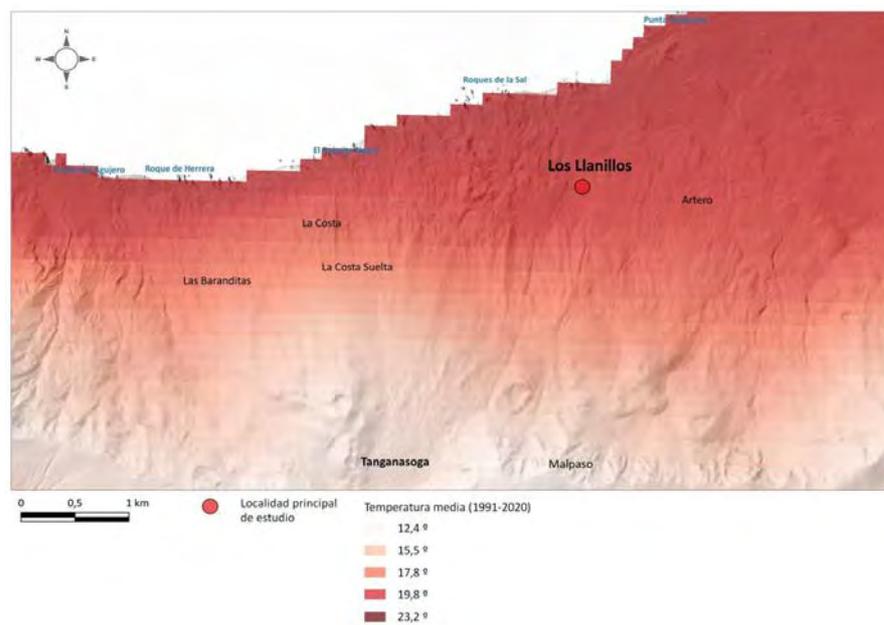
Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Según Marzol (1988), a partir de datos de estaciones que no están ubicadas en El Golfo, las zonas costeras insulares presentan una media anual que oscila entre los 19°C (estación de Los Cangrejos, al este) y los 20°C (estación Punta de Orchilla, al oeste). No contamos con datos para las medianías ni para la zona de cumbre de la Isla. El siguiente mapa presenta la temperatura media desde el año 1991 hasta 2020, que puede servir para visualizar las condiciones generales del reparto de los valores térmicos en el ámbito de estudio (GRAFCAN, 2023), concentrándose unas temperaturas cálidas pero moderadas en la zona costera, y los valores mínimos por debajo de 12,4° se concentran en las laderas altas de la alineación de volcanes y en el escarpe de la cumbre.



Mapa 5. Temperatura media (1991-2020)

Elaboración propia a partir de IDECANARIAS - GRAFCAN, 2023

En cuanto a la precipitación media anual, y según la misma autora, en El Golfo se registran unos 374,1 mm anuales (Merese, a 270 msnm). En las medianías de la zona norte (Guarazoca, a 550 msnm) se registran unos 289,1 mm anuales, y en las cumbres, en San Andrés concretamente, unos 603,5 mm anuales. Aunque no se cuenta con datos precisos, se debe considerar la importancia de la precipitación de niebla, que alcanza valores relevantes en localizaciones en torno a los 500-1.200 msnm (Martín, 2009). Según este autor y haciendo mención a Fernández Pello (1993), las „precipitaciones ocultas“ en la Isla pueden alcanzar los 300 mm.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

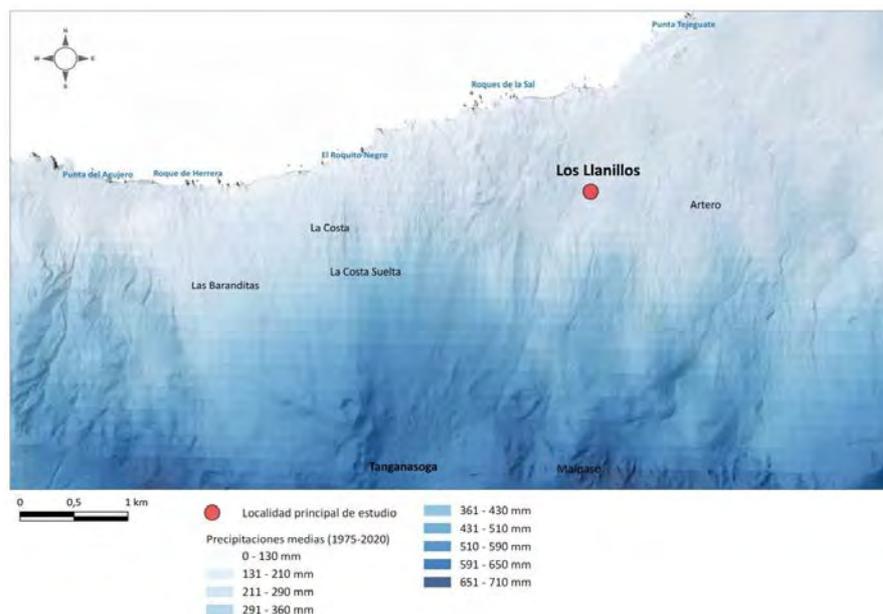
Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Un aspecto de interés referido a la relevancia de esta „lluvia horizontal“ y debido a las altas pendientes que describen el espacio de estudio es que:

[...] para que se produzca la precipitación de niebla, aparte de la existencia de humedad, viento y temperatura, es imprescindible una superficie, con determinado perfil y tamaño, a una cierta altitud y orientación, para que ésta finalmente ejerza su función de obstáculo. Las masas forestales situadas en zonas de pendientes pronunciadas, en cauces y laderas de barrancos estrechos, se convierten entonces en perfectos captadores naturales de la precipitación de niebla. (Martín, 2009 p. 9)

El mapa siguiente sintetiza las precipitaciones medias registradas desde 1975 hasta 2020, observándose la notable diferencia entre los espacios costeros y de medianía (hasta donde se ubica Los Llanillos) y las cumbres. Tratándose de un espacio geográfico pequeño, se vuelve a demostrar la importancia de la compleja orografía y el carácter montañoso de la Isla (Beltrán, 2023). El resultado es una horquilla desde valores que se pueden considerar por debajo de 100 mm de media, hasta otros entre 500 y 700 mm.



Mapa 6. Precipitaciones medias (1975-2020)
Elaboración propia a partir de IDECANARIAS - GRAFCAN, 2023

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

4.4 El paisaje vegetal del entorno geográfico de Los Llanillos

Los Llanillos y el conjunto del espacio que se está considerando para este estudio presenta una alta diversidad de paisajes vegetales en un área relativamente pequeña, si la comparamos con otros lugares. Pero la diferencia la marca, claramente, el hecho de que se expande desde la misma línea de costa hasta los 1.300 metros sobre el nivel del mar, por lo que la diversidad climática, ya descrita, se traduce de forma directa en la diversidad de paisajes vegetales. La orientación hacia la vertiente a barlovento y el carácter montañoso conformado por un voluminoso vulcanismo joven que alcanza los 1.300 metros sobre el nivel del mar “introduce un factor geográfico que ocasiona llamativas variaciones de las condiciones bioclimáticas” (Beltrán, 2023, p. 3).

Estas características climáticas y geomorfológicas sumadas al uso humano desde la llegada de los primeros pobladores al territorio, marcan la disposición de las distintas comunidades vegetales (Fernández-Pello, 1989). La escala de análisis que se está trabajando permite observar una alta imbricación de esas comunidades vegetales, fruto de una abundancia de situaciones climáticas locales y del efecto de la humanización en cada uno de los pisos bioclimáticos (Fernández-Pello, 1989). Por tanto, los paisajes vegetales de Los Llanillos se resumen como sigue, según el mapa de vegetación de GRAFCAN (2001):

- a) En los acantilados costeros aparece un cinturón halófilo costero conformado por un matorral de tomillo marino (*Frankenia ericifolia*) y lechuga de mar (*Astydamia latifolia*), que se corresponde a una asociación *Frankenio ericifoliae* - *Astydamietum latifoliae*.
- b) La plataforma costera sobre los acantilados muestra un matorral de sustitución con una alta presencia de iramas (voz herreña) o salados (*Schizogyne sericea*), junto a tabaibas amargas (*Euphorbia lamarckii*), a las que se suman verodes (*Kleinia neriifolia*), que corresponden a una asociación *Euphorbio lamarckii* - *Schizogynetum sericeae*.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez



Imagen 9. Iramas y verodes en lavas recientes en la costa de Los Llanillos
Foto: Juanjo Suárez

- c) En otros espacios de la plataforma costera sobre los espacios acantilados, aparecen comunidades vegetales propias del piso basal, conformadas por un tabaibal amargo entremezclado con especies del tipo incienso o *mol* -voz herreña- (*Artemisia thuscula*), vinagreras o *calcosas* -voz herreña- (*Rumex lunaria*) y bejeques o *sanjoras* -voz herreña- (*Aeonium* ssp.). Se observa por tanto una comunidad correspondiente a *Artemisia thusculae* - *Rumicetum lunariae*, asociada a los malpaíses volcánicos costeros, conviviendo con higueras enmarcadas en círculos de piedra conocidos como *góranes* o *goronas*.



Imagen 10. Higuera enmarcada en un goran al oeste de montaña Tamásina
Foto: Juanjo Suárez

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

- d) Las áreas correspondientes a zonas agrícolas cercanas a los asentamientos de población, cuyo paisaje está conformado de forma general por árboles frutales, viñas u hortalizas, se entremezclan con matorral de sustitución en las áreas en abandono, principalmente por mol (*Artemisia thuscula*), calcosas (*Rumex lunaria*), sanjoras (*Aeonium* ssp.) o verodes (*Kleinia neriifolia*), entre otras.
- e) En espacios aislados, que también pueden corresponder a zonas agrarias abandonadas aunque marcadas por la presencia de lapillis volcánicos, picón o *jable* (como se le denomina en El Hierro), como en el caso del cono volcánico de Tamásina, aparecen comunidades nitrófilas frutescentes, conformadas por un inciensial-vinagreral o asociación *Artemisia thusculae* - *Rumicetum lunariae*, mezclado en este caso y especialmente con higueras (*Ficus* ssp.).
- f) Las laderas más bajas y con altas pendientes conformadas por las lavas producidas por los edificios volcánicos, especialmente el Tanganasoga, en su área más cercana a Los Llanillos y El Chijo, y cuyos usos campesinos están prácticamente en total abandono, tiene presencia un matorral de espinero (*Rhamnus crenulata*) y granadillo (*Hypericum canariense*), ambos indicadores de potenciales bosques termófilos en un pasado, por lo que corresponde a una asociación *Rhamno crenulatae* - *Hypericetum canariensis*, junto a cultivos.

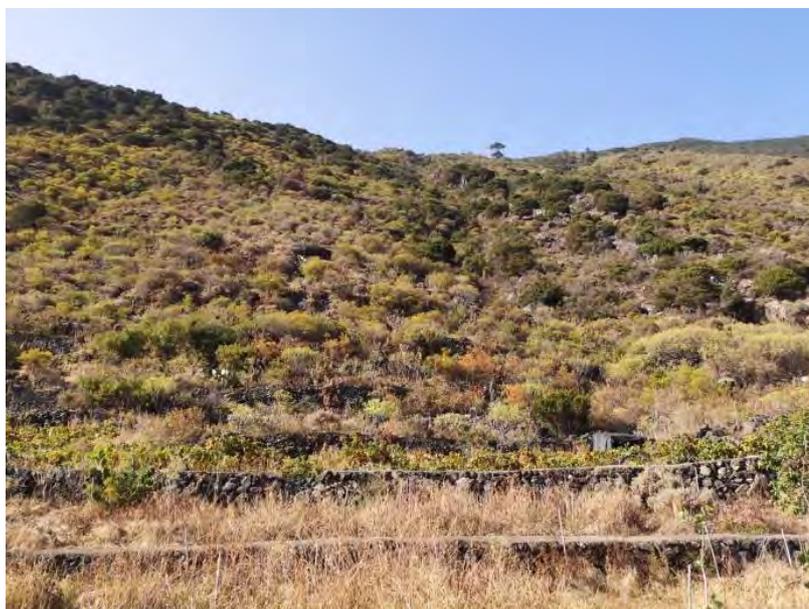


Imagen 11. Comunidades imbricadas de granadillos, calcosas y sabinas

Foto: Juanjo Suárez

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

- g) Por encima, pero imbricada con la zona anterior, tienen presencia muchas sabinas (*Juniperus turbinata subsp. canariensis*), algunas creando pequeños bosquetes, y otras son ejemplares aislados tanto en lugares abruptos como cercanos a muros agrícolas, junto a un cortejo de diversas especies termófilas, y con presencia de otras propias del monteverde con apetencia por las temperaturas más cálidas. Corresponde por tanto a una asociación *Rubio fruticosae - Juniperetum canariensis ericetosum arboreae*. Según Fernández-Pello (1989) se trata de un “sabinar húmedo que constituye los restos del bosque que antiguamente caracterizaría a las cotas medias de El Golfo”.



Imagen 12. Sabina aislada en Los Llanillos
Foto: Juanjo Suárez

- h) En una franja poligonal localizada en las laderas del Tanganasoga, entre los 700 y los 850 msnm, aparece un bosque de laurisilva, en recuperación respecto a la alta explotación histórica de los recursos forestales (Acosta Padrón, 2003), conformado especialmente por mocanes (*Visnea mocanera*), correspondiendo a un monteverde seco y asociación *Visneo mocanerae - Arbutetum canariensis*.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez



Imagen 13. Grupo de mocanes en laderas del Tanganasoga y cercanas a Los Llanillos

Foto: Juanjo Suárez

- i) En una franja superior de tamaño similar a la anterior y hasta aproximadamente los 1.200 msnm, aparece un bosque de fayal-brezal conformado principalmente por *hayas* (*Morella faya*) y brezo (*Erica canariensis*), entre laureles (*Laurus novocanariensis*), o *cáriscos* -voz herreña- (*Ilex canariensis*), entre otras especies, correspondiendo a un asociación *Myrico fayae* - *Ericetum canariensis*.



Imagen 14. Fayal-brezal en los altos de El Golfo cercano a montaña Colorada

Foto: Juanjo Suárez

- j) A partir de este punto se entremezclan diversos paisajes forestales, como el localizado en los escarpes superiores, así como en el sector norte de los cráteres

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

del Tanguanasa, que corresponde a un bosque denominado „Fayal de altitud herreño“ (GRAFCAN, 2001), donde aparte de la presencia de fayas o hayas (*Morella faya*) aparece el horjal (*Pericallis murrayii*), un endemismo herreño de zonas húmedas boscosas, correspondiendo por tanto a una asociación *Pericallido murrayii - Myricetum fayae - Pericallidetosum murrayii*.



Imagen 15. Fayal de altitud herreño en el escarpe superior de El Golfo
Foto: Juanjo Suárez

- k) Ligado a los campos de lava de cumbre generados por el Tanguanasa aparecen comunidades liquénicas de malpaíses recientes, como el líquen *Stereocaulium vesuvianum*, así como el helecho *Cheilanthes pulchellae* y fragmentos de *Sonchus oleraceus* y *Greenovia diplocyclae*, pioneras de *Myrica - Ericia*.



Imagen 16. Líquen *Stereocaulium vesuvianum* junto a *Aeonium* ssp. sobre piroclastos
Foto: Juanjo Suárez

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

- l) En campos recubiertos de *jable* o picón aledaños al Tanganasoga y algo más distantes pero también afectados por la llegada de los piroclastos en sus facies explosivas, se muestra un tomillar (*Micromeria hyssopifolia*) en asociación con otras especies, que corresponde a *Echio aculeati - Micromerietum hyssopifoliae*.
- m) Finalmente, en unas vaguadas del relieve al sur de los cráteres del Tanganasoga aparecen dos „manchas“ correspondientes a plantaciones densas de pinar. En el caso localizado más al oeste corresponde exclusivamente a especies de la conífera *Pinus radiata*, y el ubicado al este, a plantaciones mixtas de *Pinus canariensis* junto a *Pinus radiata*.



Imagen 17. Plantaciones de pinar al sur de los cráteres del Tanganasoga
Foto: A. Márquez www.fotosaereasdecarias.com

4.5 El poblamiento de Los Llanillos y sus factores geográficos

El poblamiento de Los Llanillos se debe entender en el contexto del papel que desempeñó el espacio geográfico de El Golfo dentro de la organización espacial de la Isla (Moreno, 2008), al menos una vez se inicia la colonización europea en el siglo XV.

Las zonas más beneficiadas por la influencia de las nieblas y, por tanto, la existencia de mejores condiciones de suelo y humedad, se ubicaban en las cumbres insulares, desde el noreste, en la región conocida como El Norte y la capital Valverde, hasta Nisdafé en el centro de la cumbre isleña (Martín, 2009). El Golfo es un espacio geográfico con peor accesibilidad, escasez de suelos aptos para el cultivo por la juventud geológica, la casi inexistencia de fuentes naturales de agua y la presencia de

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

unas condiciones climáticas más áridas, por lo que fue un lugar destinado inicialmente como espacio ganadero (Moreno, 2008).

La comarca de El Golfo junto a la del El Pinar fueron ocupadas de manera temporal y de forma débil. “Relacionadas con las nuevas datas para las roturaciones de tierras y para su uso agrícola, se vincularon, sin embargo, a la actividad pastoril, ya que son las puertas que se abrieron a los grandes espacios de aprovechamiento pecuario” (Moreno, 2008 p. 56). Eso no quita que a partir del siglo XVII, se “roturaran mayoritariamente las tierras de El Golfo” (Moreno, 2008), por lo que en 1700 se prohibió el pastoreo libre en la zona, quedando esta actividad limitada a espacios marginales, como Pie de Risco, Guinea y Los Llanillos (Díaz y Rodríguez, 1990, citado por Martín y Nadal, 2020).

Este es un hecho común relacionado con la „protección“ de las zonas de cultivo de la „afección“ que generan los ganados no controlados en las mismas. Según Sánchez (2008), refiriéndose a los primeros momentos del modelo económico de El Hierro, este se centró en la ganadería extensiva, no estabulada, de manera que el ganado se movía libremente por “montes, dehesas, baldíos y otras zonas fuera de las albarradas (deslinde de terrenos de cultivo y pastos), moviéndose en busca de pastos y agua”. Según este autor hay un cambio a partir del mencionado siglo XVII con la roturación de la zona de Nisdafe y la introducción de cultivos, por lo que se generalizan los desplazamientos, fruto de esa limitación del libre movimiento del ganado y extenderse, por tanto, la privatización de la tierra (Sánchez, 2008). No se debe obviar el carácter de isla de señorío que caracterizaba a El Hierro tras la conquista, que conllevó una defensa de la ganadería insular por parte de los intereses señoriales y la aparición de disputas con los colonos que sostenían la agricultura (Martín y Nadal, 2020), “fricciones que se documentan desde 1602”, y que “continuarán durante todo el siglo”, así como los intensos conflictos entre el uso de las tierras comunales por los pastores de la Isla, y los procesos de privatización de esas tierras por parte de particulares hasta bien entrado el siglo XX (Lorenzo, 2011).

4.5.1 Los Llanillos en el sistema de aprovechamiento insular: las Mudadas

Las Mudadas fueron un fenómeno social, económico y cultural que implicaba el traslado de personas, animales domésticos y enseres, conllevando “el establecimiento transitorio de la residencia familiar en lugares diferentes de la Isla, con el correspondiente desplazamiento periódico y estacional a lo largo del año” (Sánchez,

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

2008, p. 9). Su implantación se relaciona con el conjunto de prácticas de uso de los recursos naturales del territorio insular. Por un lado, existe un sector elevado que se beneficia de una humedad estable, contando con un suelo algo más evolucionado por la instalación de un bosque sobre rocas jóvenes; por otro, la zona costera presenta unas condiciones climáticas más cálidas y unos terrenos volcánicos recientes con procesos de meteorización y edafización mucho más incipientes. La primera permitió diversos sistemas de cultivo (como el barbecho a dos hojas) y la segunda permitió introducir cultivos adaptados a sus condicionantes (higueras, durazneros, tuneras, viñas, etc.), así como crear, en algunos lugares que lo permitían como Los Llanillos, pequeños huertos donde sembrar productos de temporada. Ambos espacios requerían ser atendidos según las épocas del año, lo que obligaba a realizar movimientos entre uno y otro. Esto explica la existencia de una forma de vida insular cargada de complejidad, que presenta “múltiples matices relacionados con diferentes factores: zonas y tipos de explotación, épocas del año, variables climáticas, etc.” (Sánchez, 2008).

Aunque no es un caso único, ya que en otros lugares del mundo, insulares o no, existen casos de movimiento y aprovechamiento vertical y múltiple de los ecosistemas de un territorio por parte de las comunidades campesinas (Sabaté, 2011), el caso de El Hierro sí que resulta singular al realizar anualmente cuatro movimientos: dos desde la cumbre hacia la costa (o de bajada), y dos desde la costa hacia la cumbre (o de subida).

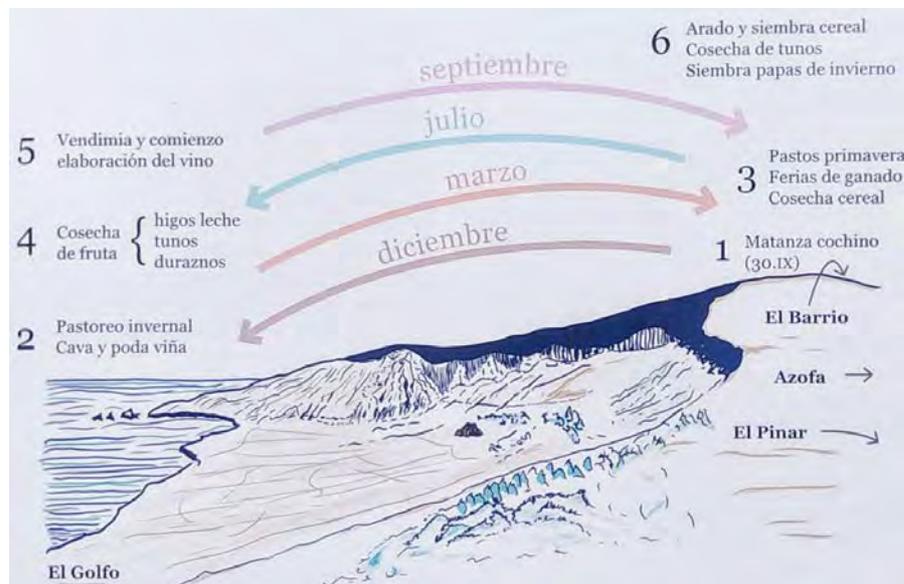


Imagen 18. Esquema de la Mudada en el Valle de El Golfo
Fuente: Sabaté, F. (2022).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

En el caso que nos ocupa, la población de San Andrés, lindante con los llanos de Nisdafe, realizaba un desplazamiento hacia Los Llanillos en invierno, en el mes de diciembre; subían hacia la cumbre en marzo; se desplazaban de nuevo hacia El Golfo en el verano, durante el mes de julio; y, volvían a ascender hacia San Andrés antes del comienzo del otoño, durante septiembre (Nélida Gutiérrez, com. pers.).

Este cúmulo de factores ofrecen argumentos para pensar en el origen de la localidad de Los Llanillos como un lugar de uso estacional ligado a actividades campesinas concretas, a épocas del año en las que se requieren unas labores u otras, el consiguiente aprovechamiento de sus condiciones ecológicas para actividades que no se pueden desplegar en la zona alta (al menos en determinadas épocas del año), con la conciencia de saber que se debe sacar un rédito a cada una de las oportunidades que ofrece el entorno. Este caso constituye un ejemplo del tipo de estrategias desplegadas por comunidades campesinas preindustriales, basadas en el uso múltiple de más de una unidad biogeográfica, integrando y combinando diferentes prácticas productivas, y diversificando los productos obtenidos de cada ecosistema disponible (Toledo y Barrera-Bassols, 2008).

En Los Llanillos, el poblamiento se establece en la zona más apropiada posible por la suavización del relieve, accediendo a los lugares que ofrecen posibilidades agrarias, como son los espacios pastoriles, otros para las labores agrícolas, plantación de especies aptas por las condiciones climáticas y de suelo, trasladándose periódicamente toda la familia una vez “hechas las labores en la cumbre”. Todo ello en un contexto de pocas o nulas comunicaciones con el exterior y, por tanto, ligado a la supervivencia familiar y a un sistema autárquico en la consecución de los recursos necesarios para alcanzarla.

Consideramos que la población se estableció definitivamente en Los Llanillos, „desterrando“ la necesidad de llevar a cabo la *mudada*, debido a la mejora de las comunicaciones por carretera y con ellas, la evolución del modelo socioeconómico insular que incorporó el regadío, se implantó la agricultura de exportación y se logró la asalarización de la mano de obra. Esta situación no se da hasta bien entrada la década de los años 60 del siglo XX, superando el autoconsumo, y “la llamada „tetralogía herreña“ de queso, vino, fruta pasada y derivados ganaderos” (Martín, s.f.).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

4.5.2 La población actual de Los Llanillos y su evolución

La localidad de los Llanillos cuenta, según el padrón continuo de población de 2023, con un total de 323 habitantes, distribuyéndose de forma similar entre varones (50,8%) y mujeres (49,2%). La localidad pertenece administrativamente al municipio de La Frontera, que cuenta con 4.483 habitantes en el mismo año, por lo que nuestro ámbito de estudio representa tan sólo un 7,2% de la población total.

Si se compara con décadas anteriores, se puede constatar un crecimiento en los últimos años, aunque moderado, pero debido al tamaño poblacional al que nos estamos refiriendo, no deja de ser relevante. Con los datos que aporta el INE, se observa un máximo poblacional en el año 2010, fruto de la llegada de personas retornadas de países donde se migró a lo largo del siglo XX (Venezuela, principalmente). Según datos del ISTAC analizados por González (2021), desde 2005 hasta 2011 la Isla en su conjunto obtiene un saldo migratorio positivo, pasando a ser negativo, o lo que es lo mismo más emigraciones que inmigraciones, durante tres años seguidos desde 2012 hasta 2014. Esta misma autora relaciona este aspecto con la crisis volcánica de 2011 que derivó en una disminución poblacional preocupante (González Cruz, 2011), a nuestro juicio reflejada también en Los Llanillos. En la última década se asiste a una tímida recuperación poblacional en la localidad, observable en el resto del territorio insular.

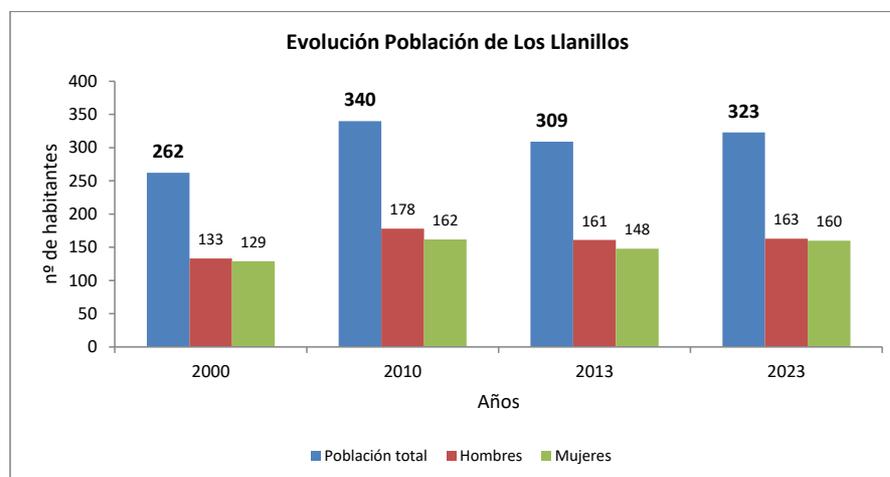


Gráfico 2. Evolución de la Población de Los Llanillos
Fuente: Padrón Continuo – INE (2000-2023). Elaboración propia.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

4.6 El uso agroecológico del espacio geográfico de Los Llanillos

Para describir parte de las prácticas agroecológicas que se dan en Los Llanillos en tiempos recientes, se debe hacer un ejercicio de contextualización del paisaje agrario-forestal que aún, a día de hoy, ofrece pistas para visualizar y analizar unos usos intensos en el territorio realizados por los hombres y mujeres de este espacio geográfico.

El paisaje del entorno de Los Llanillos se ha construido en paralelo a varios elementos que podrían ser comunes al resto de la Isla (Martín Martín, 2023): la presencia durante siglos de la práctica del fenómeno de la Mudada, hoy ya desaparecida, pero se mantiene presente tanto en la idiosincrasia de la comunidad de Los Llanillos, como en las viejas vías de comunicación, en forma de caminos, veredas o senderos; el tipo de prácticas agroecológicas adaptadas a las condiciones y factores ecológicos del espacio, complementarias a las prácticas localizadas en la zona alta; la arquitectura de las edificaciones más antiguas, que en la actualidad (afortunadamente, muchas de ellas han sido restauradas), permite observar el carácter humilde y de una funcionalidad „extrema“ dedicada a las labores agrarias; la estampa paisajística de las interminables paredes de piedra, fruto de un diseño constructivo vernáculo que perseguía la delimitación de cualquier actividad agropecuaria; la presencia de las higueras sobre cualquier tipo de suelo, ya sean piroclastos o malpaíses volcánicos; la alta intensidad de uso de casi cada rincón del territorio desde la costa hasta la cumbre; y, finalmente, las actividades intensivas que se realizaron en los montes, cuya dinámica natural actual, no puede entenderse sin tener presente el uso de su madera, la elaboración de carbón, la presencia de ganado o el cultivo en su interior.



Imagen 19. Los Llanillos a mediados del siglo XX: Pata la Yegua y La Ranilla
Autor: desconocido

A continuación se realizará una descripción sintética de algunas de estas actividades, siendo conscientes de que quedarán fuera algunos usos que resultaron

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

también importantes en el día a día de los vecinos y vecinas de Los Llanillos. Trataremos de describir las actividades y usos que han dibujado un paisaje que sigue siendo actual, estando algunas de estas actividades aún en práctica y otras ya desaparecidas pero de las que aún se aprecia su impronta bajo la recolonización de la vegetación silvestre potencial, así como en la memoria de las personas que las practicaron hasta hace muy poco tiempo.

4.6.1 La viña como conformadora del paisaje agrario

Los Llanillos y su entorno están totalmente ligados al cultivo de la viña y a la elaboración de vino, aspecto que se sigue visualizando en el paisaje agrario actual, y en la actividad de alguno de sus vecinos que continúan dedicados, a tiempo parcial, a tales labores. A ello se suma que en las calles que se adentran por el pueblo están presentes viejos lagares de uso colectivo al aire libre.



Imagen 20. Paisaje de viñas y detalle de uva verjadiego blanca. Los Llanillos
Fotos: Juanjo Suárez

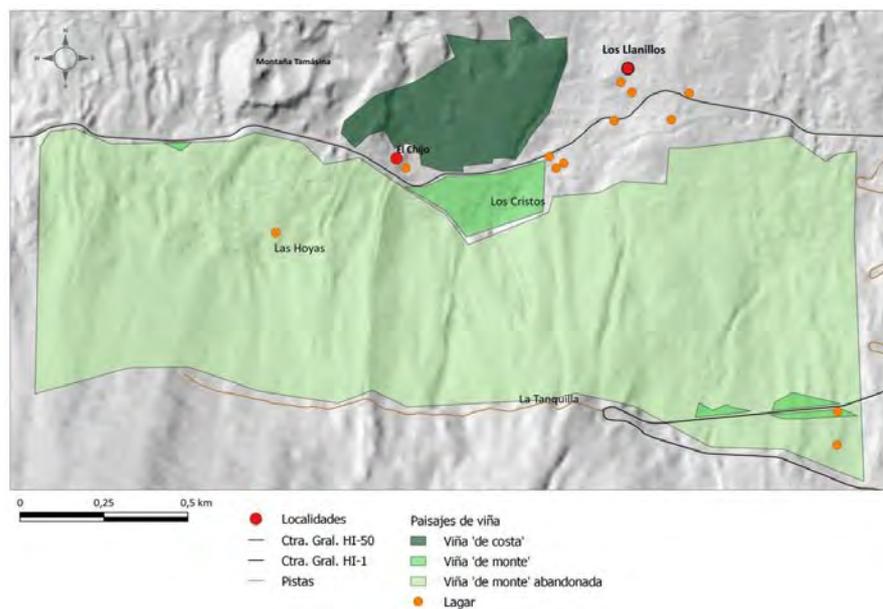
Además de a otras tareas, la Mudada estaba relacionada con la atención a la viña. La bajada en invierno se utilizaba para dos razones principales: el uso de los pastos costeros para el ganado y, la poda y cavado de la viña (Martín Martín, 2023). El descenso estival desde San Andrés estaba vinculado con la recogida de fruta en general, pero en especial con la vendimia de la uva.

Los investigadores Martín y Nadal (2020) aportan un interesante ensayo sobre la presencia de la viña en el valle de El Golfo, en concreto durante el inicio del siglo XX, vinculándose su impronta espacial en la zona con la actividad comercial que se desenvuelve en la Isla en esa época, centrada en la venta de vinos y aguardientes. El paisaje vinícola había ido colonizando El Golfo ya desde los siglos XVIII y XIX. Como describe Escolar (1793-1806), “dos son los ramos de la agricultura del Hierro, como son

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

dos las partes en que se divide ella. El de la fruta pasada y el del vino es casi exclusivo a la parte cóncava y el de los granos y raíces en la parte convexa [...] no hubiese un rincón en la isla donde no se hallase una parra o una higuera” (Hernández, 1984, citado por Martín y Nadal, 2020, p. 7).

Estos investigadores recogen que Proust y Pitard describen en 1908 que se estaba produciendo un comercio regional cotidiano de productos herreños entre los que se contaban unos “excelentes vinos”, que se registran con diferentes denominaciones como “nuevos, viejos, dulces, secos, vino dulce de malvasía de Sabinosa o blancos corrientes” (Martín y Nadal, 2020, p. 8).



Mapa 7. Zonas de Viñas

Elaboración propia a partir de IDECANARIAS - GRAFCAN, 2023

En el entorno de Los Llanillos se pueden diferenciar dos zonas en las que se distribuye el viñedo. Se puede hablar de un viñedo „de costa“ que se establece entre los 150 y los 300 metros sobre el nivel del mar. La toponimia ubica un lugar a unos 175 msnm denominado Viñas Viejas (al noreste de Los Llanillos). El viñedo „de monte“ se establece entre esos 300 msnm y la zona cercana al lindero del monte público, a unos 600 metros de altitud. La diferencia altitudinal está en franca relación con las variedades que se establecen, las calidades y las épocas de vendimia, así como la prolongación de la actividad comercial. La diferencia de las épocas de recolección entre ambas zonas las

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

marca, aproximadamente “el día de Candelaria en agosto, se recoge la uva de costa, y un mes después, según el año, la del monte” (Carmelo Padrón, com. pers.).



Imagen 21. Paisaje de viñas ‘de monte’ (550 msnm) y ‘de costa’ (265 msnm)
Fotos: Juanjo Suárez

Las principales variedades que existen en la actualidad en Los Llanillos son las siguientes en función de si son „de costa” o „de monte”. En las primeras se encuentra el *marmajuelo* o *vermajuelo* (voz herreña), que se utilizaba para elaborar vino y para hacer pasas, tanto para consumo directo como para las morcillas; la variedad *gual* o *uval* o *uvalillo* (voces herreñas), que se utilizaba sólo para vinificar; y el *listán blanco* casi en exclusiva para comer, salvo en años de mucha producción que se usaba para elaborar vino también. En la zona alta prácticamente sólo se encuentra la variedad *verijadiego blanca*, con algo de *listán* (Carmelo Padrón, com. pers.).

Los vinos de la zona siempre han sido blancos pero se les da un tono ámbar. Para ello, en cada huerto aparecen una o dos parras especializadas en *dar color*, como pueden ser *bremajuelo mulata*, *baboso negro* y un clon americano denominado localmente como *mierda gallina* o *de madera*, cuya misma variedad se localiza en las islas Azores donde la conocen como *isabela* (Carmelo Padrón, com. pers.). Se cree que es una variedad procedente de Madeira (de ahí el nombre local *de madera*). También se utilizaban moras de moral para dar tonalidad a los vinos (Carmelo Padrón, com. pers.).

Este rico patrimonio paisajístico y cultural requiere la ejecución de acciones que permitan su conservación, como por ejemplo, el control del ganado asilvestrado, la instalación de riego o el estudio y preservación de variedades, entre otras actuaciones de valorización.

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

4.6.2 Las higueras en *jables* y malpaíses

Sin duda la higuera es el árbol frutal por excelencia del conjunto del territorio insular en casi cada piso de vegetación (Martín Martín, 2023). En el ámbito de estudio está presente tanto en las zonas más cercanas a la costa, como en las inmediaciones del pueblo de Los Llanillos, así como en el interior de las zonas boscosas del monteverde de titularidad privada.



Imagen 22. Higueras en malpaís y sobre lapillis al oeste de Los Llanillos
Foto: Juanjo Suárez

La higuera aparece plantada en terrenos de malpaís volcánico en las laderas del Tanganasoga, encontrándose en este tipo de lugares, y especialmente las ubicadas en los espacios costeros, rodeadas por paredes circulares de piedra o *góranes*, para „defenderlas“ del ganado (Valeriano Quintero, com. pers.), ya que estos eran los espacios donde pastaban de forma libre las manadas de cabras. Otra área de presencia común de higueras es en las laderas de conos de lapilli y piroclastos, como las faldas del pequeño cono volcánico de montaña Tamásina, volcán de picón o *jable* que ha sufrido extracciones severas de este material para dedicarlo a la construcción. Las higueras también se localizan dentro de parcelas agrícolas, conviviendo con plantaciones de viña y otros productos. También es común observarlas, en algunos casos, en patios de casas

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

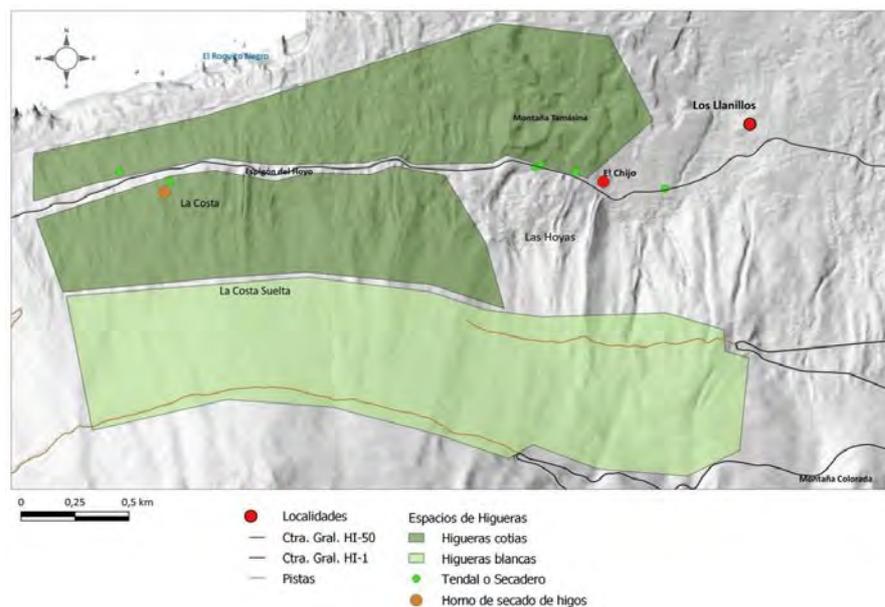
Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

particulares. En un reciente artículo sobre los paisajes agrarios de El Hierro, Martín Martín (2023) clasifica al espacio agrario de esta área bajo la denominación “Enclave paisajístico de higueras con chumberas sobre malpaíses recientes en Los Llanillos”.

Su uso es amplio y diverso en el espacio de estudio, tanto para el consumo del fruto fresco como pasado, éste especialmente importante a lo largo de la historia y ligado a garantizar un complemento alimenticio a lo largo del año, así como su comercialización (Martín Martín, 2023). Las hojas de la higuera garantizaron forraje para el ganado caprino y vacuno durante el verano, incluso sus ramas eran podadas para su utilización en diversas actividades campesinas. En el ámbito de estudio, se observan *tendales* o secaderos al aire libre preparados para llevar a cabo la deshidratación solar de los higos, algún horno para realizar esa labor con grandes cantidades de higos (como el horno „La Estufa“), así como diversos caminos de acceso. En su conjunto, el paisaje de higueras del ámbito de estudio y su patrimonio asociado (*góranes*, paredes, tendales, etc.), representa un paisaje cultural que sufre en la actualidad un gran abandono.

La siguiente cartografía muestra los espacios donde está presente la higuera, así como la ubicación de algunos de los rasgos patrimoniales descritos.



Mapa 8. Espacios de higueras
Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

La presencia e importancia de las higueras para el comercio interinsular y el autoconsumo, se traduce en su relación intrínseca con el paisaje herreño, pudiéndose afirmar que mantiene una presencia capital en la Isla hasta la primera década del siglo XX. De forma particular, a partir de la década de 1960, con la introducción del regadío, las producciones en secano se destinaban en su mayor parte al autoconsumo: cereales, hortalizas, legumbres y fruta; reservándose otra pequeña parte de la producción al comercio interinsular: derivados ganaderos (carne y queso), fruta fresca y pasada (higos) y el vino (Martín y Nadal, 2020).

Hasta donde hemos podido detectar, las variedades presentes en el entorno de Los Llanillos son el higo “*blanco, cotio y nogal*” (Valeriano Quintero, com. pers.), así como “los *negros, brevas de breveras o brevas de higueras blancas* (que primero dan brevas y después higos)” (J. Carmelo Padrón, com. pers.). Desde el punto de vista de su distribución espacial y según comunicación del mismo informante, los higos *cotios* se localizaban al oeste de Los Llanillos, en la zona de La Costa y la Costa Suelta, un espacio conformado en su totalidad por malpaís volcánico; mientras que los higos *blancos* se ubicaban dentro del monte, apareciendo alguno disperso alrededor del pueblo. La importancia de las higueras en el paisaje de Los Llanillos recomienda llevar a cabo algunas actuaciones, como estudios genéticos, censos o el análisis de la estructura de la propiedad, entre otras acciones de recuperación y puesta en valor.



Imagen 23. Higueras en la zona de La Costa
Foto: Juanjo Suárez

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

4.6.3 Otros frutales y pequeños huertos

En Los Llanillos acompañan a los paisajes marcados por la viña y las higueras otros recursos agrícolas adaptados a las condiciones ambientales, a sus suelos muy poco evolucionados, así como a la variación de las cotas altitudinales. Su paisaje agrario, por tanto, presenta, aunque de forma puntual y salpicada en los huertos, canteros, *cadena*s (paredes construídas transversalmente a las laderas de pendiente pronunciada) e incluso en pequeñas barranqueras o canales de lava, frutales de hueso como durazneros, albaricoqueros, nispereros o cirueleros, así como cítricos como naranjeros o limoneros. El moral es un frutal que se observa en varias cotas altitudinales y, al igual que las higueras, se localiza en lugares como malpaíses o escorias volcánicas, así como en canales de lava. Como ya se adelantó en apartados anteriores, tuvo importancia al ser utilizado para dar color a los vinos, así como para el autoconsumo familiar y como forraje para el ganado (Carmelo Padrón, com. pers.). En las cotas medias y altas, y ya en el interior del monte, se observan castañeros, principalmente en fincas privadas; y, en algún caso, y casi perdidos por la invasión de la vegetación silvestre, almendreros, perales o manzaneros.

Martín Martín (2023) identifica la presencia de un paisaje agrario conformado por “Castañares dispersos de las medianías altas del valle de El Golfo”. Este espacio posee menos representación que en las medianías a barlovento, húmedas y altas, de otras islas como Tenerife, y “restringido debido a la ausencia de suelos de calidad”.



Imagen 24. Moral a la izquierda y castaño a la derecha en zonas de monte
Foto: Juanjo Suárez

Entre Los Llanillos y El Chijo aparecen huertos o canteros por el desnivel menos acusado y la existencia de un suelo menos pedregoso que en las zonas donde se encuentra la viña, estando conformados por los lapillis proyectados por el volcanismo cercano. Aquellos, y los que siguen „conviviendo“ en el entorno próximo a las

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

viviendas, concentran una alta biodiversidad, que incluye hierbas aromáticas y medicinales, papas y hortalizas diversas para el consumo familiar. A ello se suma la colorida costumbre de mantener pequeños rincones con plantas de flores llamativas y de una alta diversidad, que embellecen buena parte de los entornos habitados.

4.6.4 El ganado en los malpaíses volcánicos

El espacio geográfico de El Golfo se destinó inicialmente a la actividad pastoril, siendo el ganado caprino el más relevante, desde el periodo prehispánico (Sánchez, 2008). Como se describió en capítulos anteriores, el investigador Martín (2023) plantea que como consecuencia de la expansión de los cultivos en el Valle, “en 1700 se prohibió el pastoreo libre en El Golfo, quedando esta actividad limitada a zonas marginales, como [...] Los Llanillos”.



Imagen 25. Antiguo recinto para ‘guardar’ ganado en la zona de Las Hoyas, Los Llanillos
Foto: Juanjo Suárez

El paisaje actual de Los Llanillos se encuentra marcado por una de las señas de identidad del paisaje herreño como son las paredes de piedra seca volcánica. Estas kilométricas líneas pétreas se fueron levantando para delimitar los espacios destinados a que el ganado caprino deambulara por los pastos menos relevantes, que se ubican sobre

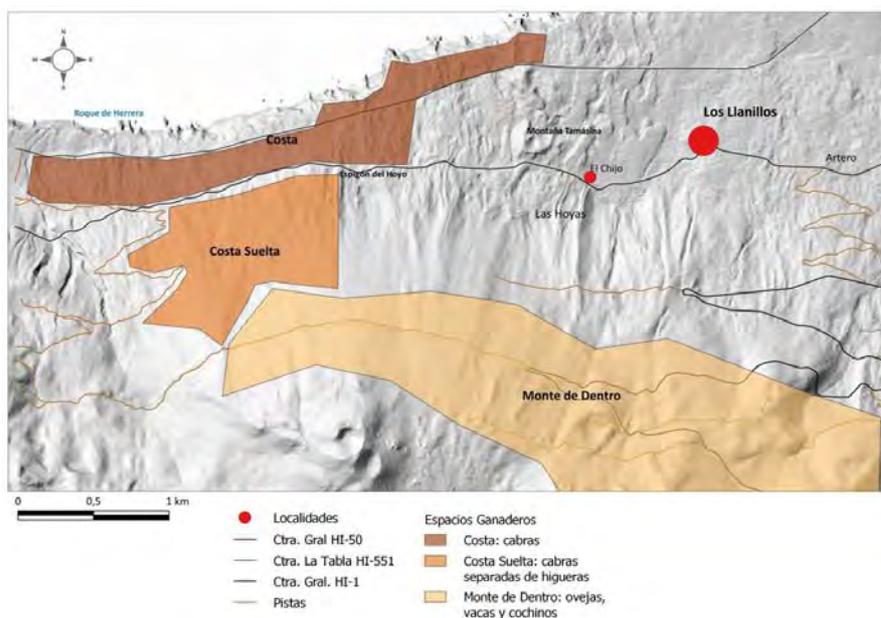
TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

los malpaíses costeros, evitando que transgredieran sus límites. De igual forma, se observa cómo las higueras aisladas ubicadas en esas áreas, están cercadas por *góranes* o círculos de piedras, para frenar el ramoneo de los animales sobre sus ramas, hojas y frutos, elementos patrimoniales que están perdiéndose debido al abandono.



Imagen 26. Imagen aérea de *góranes* y paredes de piedra al oeste de Los Llanillos

Fuente: Google Earth



Mapa 9. Espacios ganaderos en Los Llanillos

Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

La actividad ganadera, por tanto, se convirtió en modeladora del paisaje de Los Llanillos, de sus laderas, en especial las más próximas a la costa, formando parte importante de la economía del conjunto de familias campesinas de este espacio

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

geográfico. Se traduce, principalmente, en la elaboración de quesos, quesadillas y en el uso de la leche, carne y piel. Aún hoy se pueden observar y „escuchar“ cabras en diversos puntos de las laderas costeras y de las medianías de Los Llanillos. Cabras que han quedado asilvestradas en algunos casos y, en otros, porque algunas personas jóvenes han retomado esta actividad como profesión principal o como complemento, estando estas últimas estabuladas (observación propia).

4.6.5 El aprovechamiento de los recursos forestales de los montes

Los montes localizados en las laderas volcánicas del Tanganasoga y de la alineación de volcanes descrita en apartados anteriores, están conformados por “bosques de laurisilva que no muestran expresiones maduras (Santos Guerra, 2000), faltando además algunas de las especies más características de esta comunidad forestal” (Beltrán y Esquivel-Sigut, 2023, p. 5). Se ha tendido a explicar que la causa es la juventud geológica de la Isla, que no ha permitido el desarrollo de un bosque con la riqueza en especies que aparece en otras islas de mayor “madurez geológica”, pese a la presencia del continuo manto de estratocúmulos y su encuentro con la orografía montañosa insular que alcanza los 1.500 msnm. Contrariamente a esta afirmación, Fernández-Pello (1989) subraya que este hecho no se debe a causas de orden natural (como la mentada juventud geológica), las pendientes o los suelos, como factores responsables de una manifestación dominante de especies que caracterizan a una laurisilva degradada como pueden ser la faya (*Morella faya*), el acebiño (*Ilex canariensis*) o el brezo (*Erica canariensis*), y la nula, escasa o rara representación de „especies nobles“ como el viñátigo (*Persea indica*), el til (*Ocotea foetens*), el madroño (*Arbutus canariensis*) o el aderno (*Heberdenia excelsa*). Más bien se inclina a que “es el resultado de la intensa acción antrópica que sobre la formación se ha realizado con posterioridad a la incorporación de la Isla a la corona de Castilla” (Fernández-Pello, 1989, p. 226).

Por consiguiente, los recursos que ofrecieron estos montes se convirtieron en una fuente de aprovechamiento más, dentro de las posibilidades limitadas que brindaba la Isla para la supervivencia de sus habitantes. Como es sabido, la explotación de sus recursos madereros se acrecentó desde los comienzos de la ocupación europea en el siglo XV, y fue especialmente intenso “con el incremento de la *extracción*² de productos impermeables naturales y listones de madera para barcos y viviendas, así como todo un conjunto de material forestal para los ingenios azucareros gomeros, la

² La cursiva es mía.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

construcción de útiles agrícolas y la elaboración de carbón y leña” (Martín, 2009). Viera y Clavijo en 1799 describe “cuánta es la espesura de los montes, cubiertos de pinos, brezos, hayas, sabinas, acebiños, mocaneros; cuánta lozanía de sus árboles”, y continúa explicando cómo se fue acabando paulatinamente con esa riqueza ecológica que se situaba “casi desde las orillas del mar hasta las cumbres, pero ya conquistadas y pobladas empezaron a ir a menos: por una parte los desmontes para cultivar las datas de los terrenos y por otra la fábrica de casas y barcos [...] entabló un tráfico considerable de sus palos blancos, barbuzanos, viñátigos, etc.” (citado por Martín, 2009). Este uso de la madera fue cambiando paulatinamente hacia la elaboración intensa del carbón que tuvo su auge “durante la década de 1930 y, en especial, en la de 1940, [...] carbón que en gran medida se vendía en Tenerife y Gran Canaria” (Martín, 2009).



Imagen 27. Laderas del Tanguanog con límites del monte y espacios agrícolas
Foto: A. Márquez www.fotosaereasdecanarias.com

En el interior del monte del ámbito de estudio aún se observan huellas de un uso que debió ser intenso. En general, la presencia del Monte Público, a partir de la cota 600 y hasta la cumbre, aseguraba la obtención de leña, se practicaba el carboneo, se extraían horquetas para levantar la viña y helechos para tapar las uvas en verano, se realizaba la suelta de ganado y se cultivaban papas o cereales “en medio del monte” (Valeriano Quintero, com. pers.).

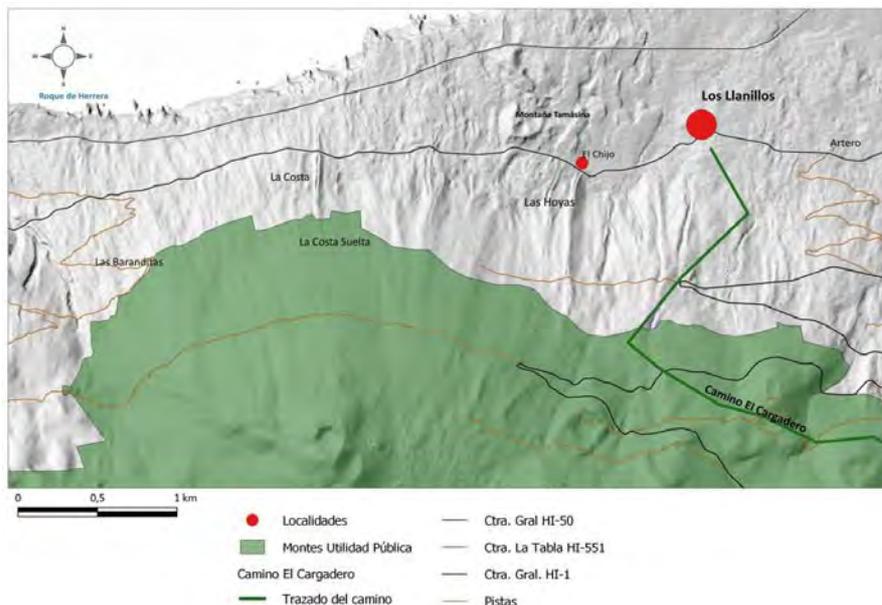
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez



Mapa 10. Montes de Utilidad Pública

Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

El monte ubicado en esta franja superior de Los Llanillos fue, desde luego, un importante espacio ganadero, en especial para las ovejas, aunque también para los cochinos y vacas (un vecino nos comenta que las cabras no se dejaban dentro del monte sino en las “afueras”). Según Martín Martín (2023) “existe constancia oral reciente de la utilización del monteverde para entrar los ganados en las áreas donde este aún se conserva (Lorenzo, 2011; Sánchez, 2018). Ovejas, pero también cabras y cochinos, aprovechaban las hierbas que crecían bajo el manto forestal”. Este autor, en su trabajo sobre los paisajes agrarios herreños, clasifica a este ámbito como “Paisaje ganadero-forestal del monte verde de Fayal-Brezal denominado como de *monte de dentro*”. Este uso pastoril del *monte de dentro* se daba con un sentido de uso comunal hasta hace poco tiempo, permitiéndose la “entrada de las manadas de ovejas, así como también del ganado vacuno”, y de “importantes piaras de cochinos” (Lorenzo, 2011).

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez



Imagen 28. Espacio de cultivo y uso de leña. Monte Público, Los Llanillos

Foto: Juanjo Suárez

El conjunto de estos usos generaba „estancias habitacionales“ en el interior del monte, tanto para las personas como para los animales, como *juaclos* (voz herreña), chiqueros o enrejes (Lorenzo, 2011). En el mismo Camino del Cargadero, una de las vías de uso comunal utilizada para los aprovechamientos forestales, aún se ven recintos de piedra alrededor de los huecos que existen en las raíces de algunos árboles, a modo de cuevas para “pasar la noche” (Carmelo Padrón, com. pers.).



Imagen 29. Espacio de estancia habitacional junto a las raíces de un mocán. Los Llanillos

Foto: Juanjo Suárez

En la actualidad y en algunos sectores, se puede observar una fisonomía y composición forestal cuya estructura a modo de „monte hueco“, fue producto de la práctica cultural de suelta de ganado en su interior (Arozena, Panareda y Figueiredo, 2019). Esta práctica se asemeja a las dehesas difundidas en amplias zonas de la península ibérica. Árboles como la haya (*Morella faya*) presentan ramas opuestas muy desarrolladas horizontalmente en su parte superior. En el suelo de este monte prolifera y es muy abundante la ortiga de monte (*Urtica morifolia*), especie que indica la presencia de ganado, así como nitrófilos como los cardos (*Carduus* ssp.). Ambas especies

“permitieron deducir que hasta hace poco dicho bosque era utilizado como pasto para el ganado” (Arozena, Panareda y Figueiredo, 2019).

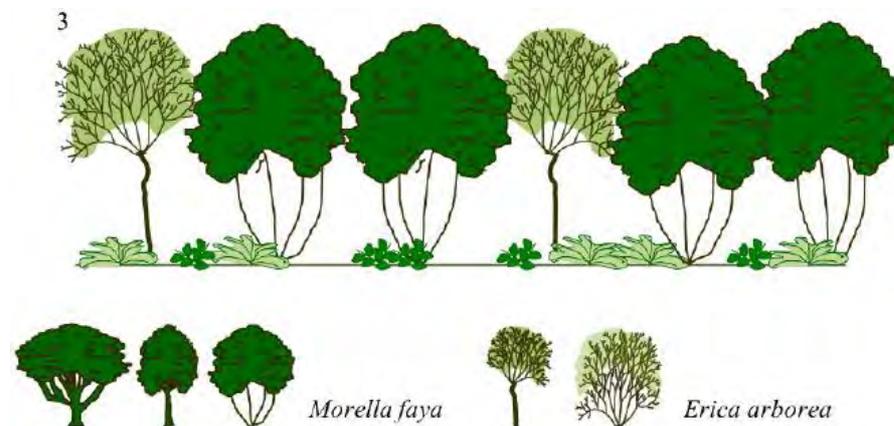


Imagen 30. Estructura de bosque de *Morella faya* y *Erica canariensis* en monte de Frontera
Fuente: Arozena, Panareda y Figueiredo, 2019.

4.6.6 Las graves limitaciones hidrológicas: nacientes, aljibes y pozos

La localidad de los Llanillos ha contado con un problema histórico para el desenvolvimiento humano común a la isla de El Hierro: unas condiciones naturales que dificultan la existencia de manantiales superficiales de agua. La diferencia con otras islas se debe a dos factores que son su juventud geológica (Carracedo, 2008), y la continuidad, casi sin descanso, de su actividad volcánica (Martín, 2009). La falta de compactación y escasa alteración de las rocas hace que se infiltre hacia el subsuelo casi „cada gota“ de lluvia que cae en el edificio insular, tanto durante los episodios de borrascas que afectan a la Isla, como a través de la precipitación de niebla generada por el roce de las brumas transportadas por los alisios y su recepción en el relieve montañoso insular.

Es por ello que la población de la Isla, casi en su conjunto, depende de sus reservas subterráneas y el embalse masivo de las aguas de lluvia (Martín, 2009). Si a ello sumamos que el entorno donde se asienta Los Llanillos está ocupado por las laderas de un volcán considerado como una de las últimas erupciones insulares, hace unos 4.000 años (Carracedo, *et al.*, 2011), sus recursos hídricos superficiales son casi nulos.

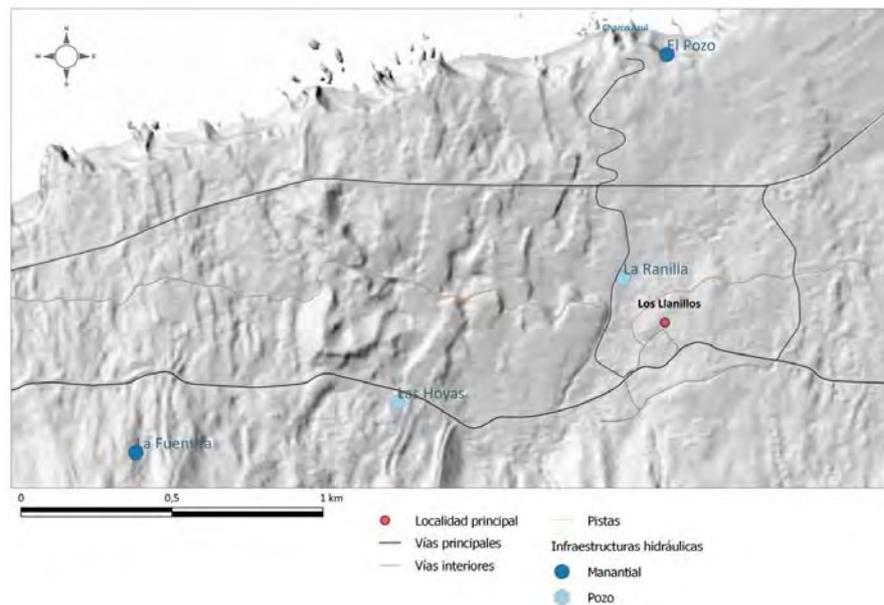
Aún así, la memoria popular y su toponimia recogen un „sitio“ denominado *La Fuentita* localizada al oeste de Las Hoyas y montaña Tamásina, en las laderas del Tanganasoga. Otro lugar utilizado para la recogida de agua, especialmente en épocas de

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

sequía (Carmelo Padrón, com. pers.), estaba ubicado en un punto del acantilado costero al este de Charco Azul denominado El Pozo, a donde “se llevaban a las vacas a beber” (Valeriano Quintero, com. pers.), tratándose de dos focos en la misma zona donde manaba el agua, “una más salobre que otra” (J. Carmelo Padrón, com. pers.).

En este último sentido, según Martín (2015), los viajeros que describen la Isla en el siglo XIX, se refieren a “la existencia de nacientes en Asofa, Puerto Naos, Binto, Risco de Jinama o Juan Hacil. Pero los más descritos serán los de Sabinosa y Los Llanillos. Sabinosa, de agua medicinal para sus habitantes, y el de Los Llanillos siempre clara y fresca pero que ninguno de ellos se emplea para riego” (Martín, 2015, p. 178).

En tiempos recientes, se perforan dos pozos en Los Llanillos, que en la actualidad están cerrados. Uno se localiza en la zona norte del pueblo, cercano al lugar conocido como La Ranilla y el otro, al sur de El Chijo, en la zona de Las Hoyas. No se han obtenido datos del momento de su construcción, constatándose la inexistencia de ambas infraestructuras en las fotos aéreas del año 1964, y su aparición en las del año 1982, por lo que debieron perforarse durante los años 70 del siglo XX. En cuanto al uso de sus aguas, en el caso de El Chijo “se abandonó porque tenía muchos gases” y en el de La Ranilla “se dejó porque se ensaltró” (Carmelo Padrón, com. pers.).



Mapa 11. Elementos hidráulicos en Los Llanillos
Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Los Aljibes: una herramienta territorial imprescindible

Las condiciones naturales ya descritas para la Isla cuya consecuencia fue la práctica inexistencia de manantiales, hizo que durante buena parte de la historia herreña se dependiera sobremanera de la humedad que proporcionaban las nieblas impulsadas por los alisios y su „roce“ con la vegetación, especialmente en los bosques de las cumbres. Las historias alrededor del Árbol Garoé son diversas, y relacionan la práctica de excavar depósitos a sus „pies“ para almacenar las aguas que destilaban sus hojas debido a la „lluvia horizontal“. Existe una diversidad de descripciones anteriores al siglo XVIII que detallan las dificultades para obtener agua, como alguna que señala “los pobres esfuerzos por solventar [...] mediante la construcción de aljibes, maretas y pozos costeros” (Martín, 2009, p. 6).

El aljibe se convirtió con el paso del tiempo en una infraestructura capital a la hora de almacenar cada gota de lluvia que caía en las zonas humanizadas de la Isla. En Los Llanillos aún se observan multitud de aljibes en patios de las casas, espacios agrícolas o en el interior del monte, la mayor parte de los cuales tienen menos de cien años (Lorenzo, 2011), ya que antiguamente se utilizaban fuentes y charcos. Esta práctica aún hoy continua, relacionada en particular con el aprovechamiento de las aguas de escorrentía para el riego agrícola doméstico o los jardines en patios. Aún así, buena parte de estas infraestructuras tradicionales han caído en desuso debido a la obtención del agua potable a través de pozos-galerías, plantas desaladoras y a la generalización de las conducciones modernas de abasto público.



Imagen 31. Brocal de aljibe en Las Hoyas y aljibe en el monte de El Cargadero. Los Llanillos
Autor: Juanjo Suárez

4.7 Los caminos de Los Llanillos y su importancia funcional

Hasta hace relativamente poco tiempo, las vías de comunicación que conectaban Los Llanillos con el resto de la Isla se basaban en los viejos caminos que vinculaban a

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

los pueblos entre sí y desde éstos, hacia los espacios estratégicos que albergaban los recursos naturales (Moreno, 2008). Los Llanillos, como espacio de residencia estacional vinculado con las mudadas y su relación con los pueblos vecinos, como Tigaday o Sabinosa, e internamente para el desarrollo de las diversas actividades agrarias, posee una intrincada red de caminos, cada uno de los cuáles poseía una funcionalidad particular. En la actualidad, algunos de estos caminos, sufren un preocupante abandono debido a la pérdida de uso.

Planteamos la siguiente categorización de la red viaria:

- *Camino de Mudada*: relativo al camino principal que se utilizaba para conectar Los Llanillos y la zona de Asofa o San Andrés, y El Pinar.
- *Caminos Horizontales*: conexiones desde Los Llanillos con núcleos de población cercanos; en dirección este hacia Tigaday, y en dirección oeste hacia Sabinosa.
- *Caminos de Aprovechamiento*: vías de tránsito público relacionadas con usos concretos como el abastecimiento de agua, el trasiego de ganado o los aprovechamientos en el monte.
- *Caminos Secundarios*: veredas que dan acceso a fincas, huertos o *cadena*s transitadas por las personas propietarias en sus quehaceres diarios.

Las vías concretas de comunicación más relevantes son las siguientes:

Denominación	Funcionalidad	Trayecto	Uso principal
Camino de la Cumbre	Mudada	Llanillos – Asofa - Pinar	Traslado estacional
Tigaday	Horizontal	Llanillos - Tigaday	Comunicación
Sabinosa	Horizontal	Llanillos – Sabinosa	Comunicación
Camino del Cargadero	Aprovechamientos	Llanillos – Monte	Aprovechamiento forestal
Camino del Pozo	Aprovechamientos	Llanillos – Charco Azul	Obtención de agua Uso de charcos Pesca
Camino las Ovejas	Aprovechamientos	Chijo – Charco Azul	Obtención del agua
Camino Las Hoyas	Aprovechamientos	Chijo – Las Hoyas	Agrario
Camino La Fuentita	Aprovechamientos	Chijo – La Fuentita	Obtención del agua Acceso

Elaboración propia

La funcionalidad espacial del viario se plasma en la siguiente cartografía:

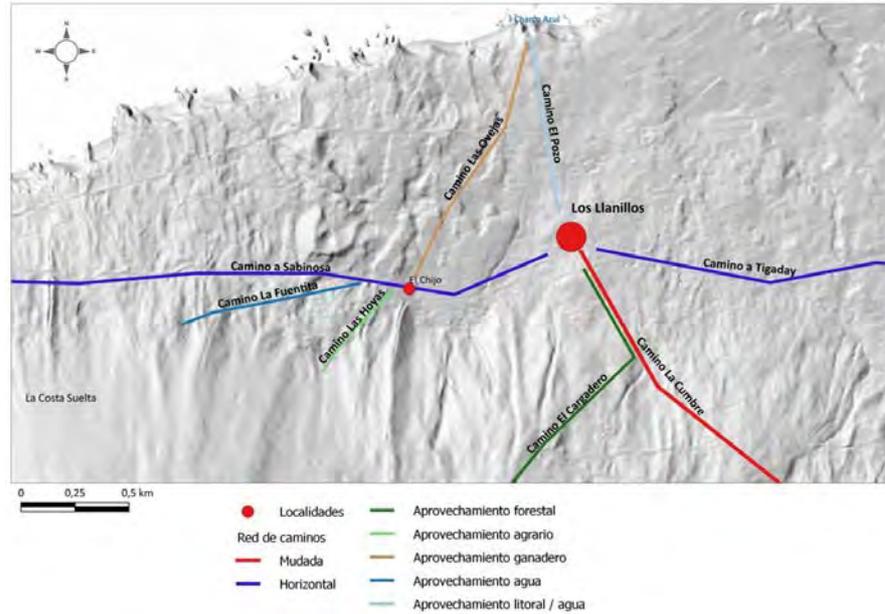
Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez



Mapa 12. Red de caminos de uso público y su funcionalidad en Los Llanillos
 Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

El camino de La Cumbre: la importancia de una comunicación funcional

Por su relevancia en la estructuración de los usos estratégicos del territorio, su funcionalidad e importancia identitaria y cultural, el camino de La Cumbre, también conocido como de San Salvador (Sánchez, 2008), permite constatar diversos aspectos de la cultura campesina ligada a Los Llanillos. Su uso y trasiego ya era frecuente desde finales del siglo XVIII, verificada esta afirmación gracias a una cita que hace del mismo el ilustrado Urtusástegui tras recorrerlo: “desde El Pinar hasta Sabinosa, pasando por Los Llanillos” (Sánchez, 2008, p. 75). Una descripción desde su salida del pueblo de Los Llanillos hasta su llegada a la cumbre o *letime*, deteniéndose en hitos clave, toponimia, usos, en algunos casos, significados de esos espacios, permitirán trasladar una idea de la importancia estratégica, funcional y geográfica de este tipo de caminos y, en particular, de la singularidad del camino de La Cumbre para la localidad de Los Llanillos. Para ello, nos hemos valido de la información aportada por el estudio sobre las Mudadas realizado por Sánchez Perera (2008), enriquecida gracias a las conversaciones con diversos vecinos y vecinas en diferentes momentos³. La información se aporta en el siguiente cuadro:

³ Información suministrada por Nélica Gutiérrez, Valeriano Quintero y Carmelo Padrón.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Punto	Denominación	Usos / Significado
1	La Pata la Yegüa	Punto de salida o llegada a Los Llanillos.
2	El Pie del Liso	--
3	El Diviso	--
4	La Hoya de las Cochinas	Zona de estancia de cochinos día antes de Mudada. Zona donde abundan los helechos conocidos como "cochinas" (<i>Davalia canariensis</i>).
5	Los Góranes	Recintos de piedra para estancia de animales el día antes de la Mudada.
6	Valle Gusán o Busán	Quizás derive de una sima volcánica.
7	Las Asentaditas	--
8	Lomo la Trabe	Espacio despoblado de arboleda.
9	Piedra del Paño	Lugar de descanso.
10	Roque de Jayalta o Haya Alta	Existencia de un haya (<i>Morella faya</i>) de grandes dimensiones.
11	Fuente de Mequena	Aprovisionamiento de agua.
12	Jable de Mequena	Zona de piroclastos volcánicos, picón o <i>jable</i> .
13	Hoya de San Salvador	Lugar donde se ubica la ermita homónima.
14	Jable de Las Dos Hermanas	Espacio con dos rocas volcánicas, una de ellas con una cruz grabada en la roca.
15	Fuente de La Llanía	Aprovisionamiento de agua.

Elaboración propia

4.8 Los Llanillos en un contexto de conservación del patrimonio natural y cultural

El Hierro cuenta con casi el 60 por ciento de su territorio protegido a través de alguna de las figuras comprendidas en la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos (ENP en adelante), amparada por la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los ENP de Canarias. En el caso de Los Llanillos y su entorno están presentes las figuras de Parque Rural de Frontera y de la Reserva Natural Integral de Mencáfete.

De igual forma, buena parte de los espacios terrestres y áreas marinas de El Hierro, forman parte de la Red Natura 2000 creada por la Directiva Hábitats⁴, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres de la Unión Europea, a través de una red conformada por Zonas Especiales de Conservación y por Zonas de Especial Protección para las Aves. Ambas figuras están presentes en el ámbito de estudio coincidiendo sus límites con las figuras antes apuntadas.

Por otra parte, en la Isla existe la Reserva Marina „La Restinga - Mar de las Calmas“, que se corresponde con buena parte del ámbito suroeste costero, y fue declarada en 1996⁵. Además, la UNESCO declaró a la totalidad de El Hierro con dos

⁴ Directiva 92/43/CEE del Consejo.

⁵ Orden Ministerial de 24 de enero de 1996 (BOE. núm. 30 de 3 febrero de 1996) y Decreto 30/1996 de 16 de febrero (BOC núm. 31 de 11 de marzo).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

relevantes figuras que incentivan y promueven su conservación y desarrollo territorial: Reserva de la Biosfera en el año 2000 y Geoparque Mundial desde el año 2014.

La Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias, ampara la declaración de los Bienes de Interés Cultural. En la Isla existen algunos ejemplos, como el recién declarado *Paisaje Cultural de la Virgen de los Reyes: Ermita de La Virgen de los Reyes, Cuevas del Caracol y Camino de la Virgen*, cuya protección incluye un tramo puntual del camino de La Cumbre de Los Llanillos, como es el caso de Las Dos Hermanas⁶. Existen otras herramientas que permiten de forma local generar catálogos e inventarios que promueven la conservación del patrimonio cultural. En el caso del ámbito de estudio y según la información contenida en el Plan de Ordenación Urbana de Frontera, aparecen unas 30 edificaciones como Ámbitos de Protección del Patrimonio Arquitectónico, y un espacio declarado como Ámbito de Protección del Patrimonio Arqueológico.

Buena parte del territorio de Los Llanillos y su entorno se encuentran protegidos bajo la figura del Parque Rural de Frontera, lo que se considera desde nuestro punto de vista, como una oportunidad para el desarrollo de acciones y proyectos que promuevan el desarrollo sostenible de sus poblaciones y la salvaguarda de su patrimonio natural y cultural. Coincide por tanto con uno de los objetivos específicos que nos hemos marcado en este TFG. A continuación nos centraremos en describir esta figura de protección, el instrumento de gestión que lo desarrolla y la zonificación y usos que plantea para cada una de ellas, y que son de aplicación en parte del ámbito de estudio que estamos considerando.

4.8.1 El Parque Rural de Frontera

Los parques rurales son “aquellos ENP amplios, en los que coexisten actividades agrícolas y ganaderas o pesqueras con otras de especial interés natural y ecológico, conformando un paisaje de gran interés ecocultural que precise su conservación. Su declaración tiene por objeto la conservación de todo el conjunto y promover a su vez el desarrollo armónico de las poblaciones locales y mejoras en sus condiciones de vida, no siendo compatibles los nuevos usos ajenos a esta finalidad”. Esta definición viene recogida en el artículo 176.6.b de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los ENP de Canarias. El Parque Rural de Frontera posee una superficie de 12.488 Ha. lo que

⁶ DECRETO 116/2022, de 26 de mayo.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

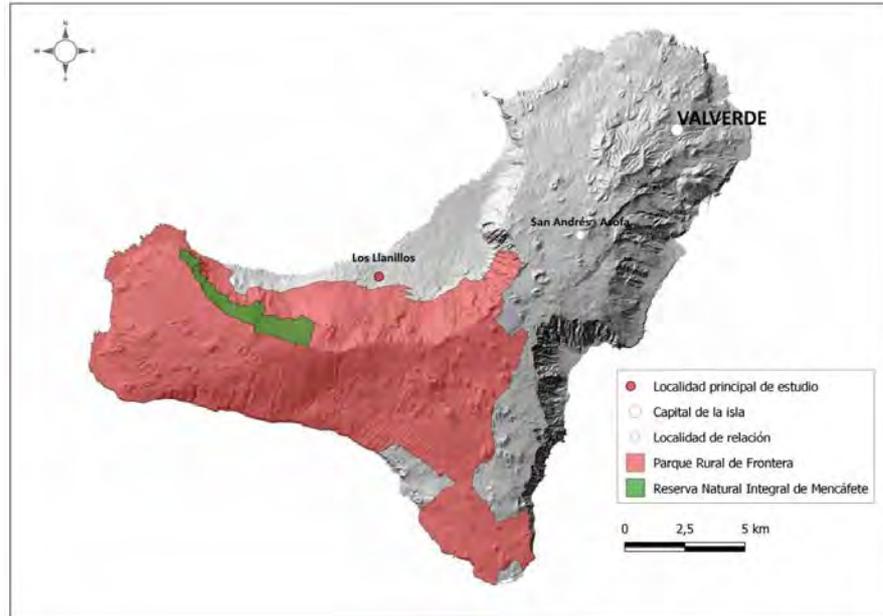
Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

representa el 46,4 por ciento de la superficie insular⁷ repartiéndose entre sus tres municipios. Dentro de sus límites se localiza la Reserva Natural Integral de Mencáfete.



Mapa 13. Límites del PR Frontera y la RNI Mencáfete
Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

La declaración de este ENP se basa en una serie de finalidades para su protección que son las siguientes:

- La protección, conservación y mejora de los recursos naturales del Parque y de los procesos ecológicos esenciales que en él tienen lugar.
- El mantenimiento y restauración del paisaje.
- Armonizar la protección y conservación con las necesidades de la población bajo parámetros de desarrollo sostenible.

El instrumento para gestionar el logro de estas finalidades es el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG), herramienta que “constituye el documento básico del planeamiento de los Parques Rurales y el marco jurídico administrativo a través del cual se deberán regular las actividades y actuaciones que se realicen en el ámbito del Parque. Su objetivo, por tanto, es vehicular y dar respuesta a la finalidad del Parque definida legalmente, así como establecer las determinaciones precisas que definan la ordenación

⁷ PRUG Parque Rural de Frontera (2006). Documento Normativo

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

del espacio, la gestión, el desarrollo y las actuaciones adecuadas para alcanzar los objetivos que justifican la declaración del Parque.”.

Según este documento, se establece una zonificación con “el fin de definir el grado de protección y uso en los diferentes sectores del Parque”. Se delimitan los usos de cinco zonas, que son:

- *Zona de Uso Restringido - ZUR.* Superficie con alta calidad biológica o elementos frágiles o representativos, en los que su conservación admita un reducido uso público, utilizando medios pedestres y sin que en ella sean admisibles infraestructuras tecnológicas modernas.
- *Zona de Uso Moderado - ZUM.* Superficies que permitan la compatibilidad de su conservación con actividades educativo-ambientales y recreativas. No se permitirá la construcción de pistas ni carreteras o la modificación substancial de la morfología del área, pero sí el mantenimiento de actividades tradicionales.
- *Zona de Uso Tradicional - ZUT.* Superficie en donde se desarrollen usos agrarios y pesqueros tradicionales que sean compatibles con su conservación. Coinciden con las zonas de mayor vocación agraria, donde se promocionarán todas aquellas actividades relacionadas con el desarrollo socioeconómico.
- *Zona de Uso General - ZUG.* Superficie que, por su menor calidad relativa dentro del ENP, o por admitir una afluencia mayor de visitantes, puedan servir para el emplazamiento de instalaciones, actividades y servicios que redunden en beneficio de las comunidades locales integradas o próximas al mismo.
- *Zona de Uso Especial - ZUE.* Su finalidad es dar cabida a asentamientos rurales o urbanos preexistentes e instalaciones y equipamientos que estén previstos en el planeamiento territorial y urbanístico.

La zonificación establecida en el ámbito del Parque Rural de Frontera estará sujeta a una serie de usos y actividades (PRUG, 2006)⁸, que son:

- *Usos y actividades prohibidos.* Todo tipo de actuaciones que se realicen en el ámbito del Parque contraviniendo las disposiciones del PRUG o de los Programas de Actuación que lo desarrollen.
- *Usos y actividades permitidos.* Las actuaciones ligadas al PRUG y a los Programas de Actuación que lo desarrollen que sean llevados a cabo por el órgano de gestión y administración del Parque o por los propietarios de los terrenos.

⁸ Véase la Sección 5 del Documento Normativo del PRUG Parque Rural de Frontera (2006).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

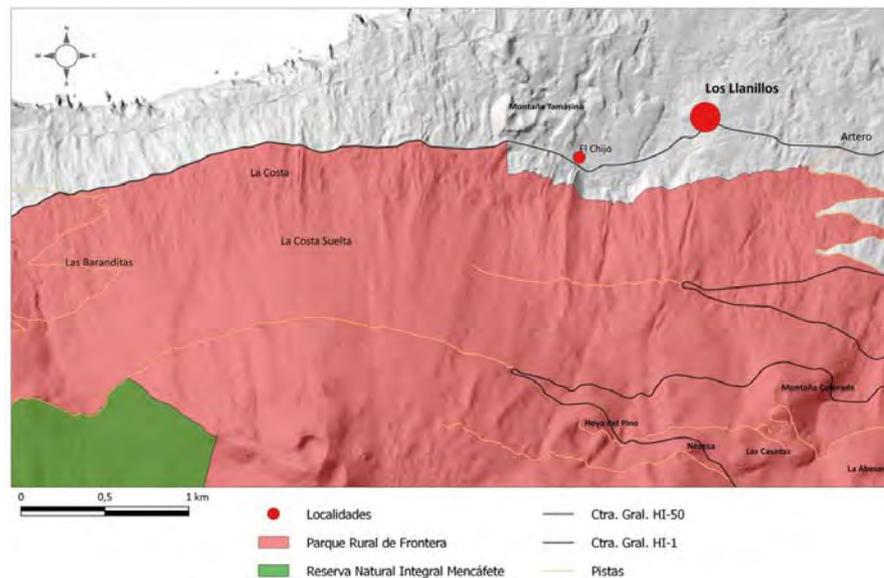
Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

- *Usos y actividades autorizables.* Diversas actuaciones en función de cada caso.

4.8.2 Los Llanillos y su entorno en el contexto del Parque Rural de Frontera

Buena parte de la zona sur del ámbito de estudio se ubica dentro de los límites del Parque Rural de Frontera, tratándose de una superficie de poco más de 16 km² lo que representa un 17 por ciento del conjunto del ENP. Este perímetro protegido se corresponde con las laderas volcánicas occidentales y centrales formadas por el volcán poligenético del Tanganasoga. De igual forma, incluye la alineación de volcanes desde la Hoya del Pino hasta La Abesera y buena parte de sus laderas en dirección a la costa, así como el conjunto del escarpe superior de la depresión de El Golfo en este sector de estudio. Es por ello que las actividades agrarias que se realizan en Los Llanillos dentro de los límites del Parque Rural están sujetas a las disposiciones que emanan del PRUG.



Mapa 14. Límites del PR Frontera y la RNI Mencáfete en el ámbito de estudio
Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

En la cartografía que aportamos se observan los límites del ENP, que se basan, en buena parte, en las vías de comunicación actuales que comunican a Los Llanillos con otras localizaciones dentro del valle de El Golfo. La zona noroccidental está delimitada por la carretera general HI-50 que conecta a Los Llanillos con Sabinosa. En el lado nororiental la delimitación se fundamenta por un lado, por la pista de tierra de Artero que conecta a la carretera general HI-50 con la HI-1 o „carretera de La Cumbre“ y, por

otro lado, por la cota de nivel 300 metros, que deja fuera del Parque Rural los núcleos habitados de Los Llanillos y El Chijo, desde Artero hasta la montaña de Tamásina, donde vuelve a coincidir con la carretera general HI-50 Los Llanillos-Sabinosa. En el lado suroccidental de la zona de estudio aparece una parte de la Reserva Natural Integral de Mencáfete, que no será objeto de análisis para este trabajo, ya que se vincula en su totalidad con la localidad y población de Sabinosa.

5. Resultados

El estudio geográfico sobre Los Llanillos y su ámbito de influencia que hemos realizado en la primera parte de este TFG, describe la huella paisajística creada por sus vecinos y vecinas, que hoy se inserta, en buena parte, dentro de los límites del Parque Rural de Frontera: una figura de protección que persigue precisamente la mejora de la vida de las poblaciones a él vinculadas, así como la puesta en marcha de actuaciones sostenibles e innovadoras para la conservación de sus paisajes culturales.

A continuación se muestra la zonificación propuesta por el PRUG del Parque Rural de Frontera para el ámbito de estudio, los usos prohibidos, autorizables y permitidos, las directrices y actuaciones básicas indicadas en el momento de aprobación del PRUG, y las consideraciones sobre la vigencia, revisión y modificación de este instrumento de gestión. Finalmente, realizaremos una evaluación del grado de cumplimiento de esas actuaciones básicas en el ámbito de estudio.

5.1 PRUG Parque Rural de Frontera: zonificación y gestión en la zona de estudio

La zonificación descrita por el PRUG en el espacio de nuestro estudio muestra cuatro categorías que son: Uso Restringido, Moderado, Tradicional y General. La Zona de Uso Moderado está diferenciada en dos tipos debido a la clasificación del suelo sobre la que se ubica: en un caso Suelo Rústico de Protección Natural (ZUM I) y, en el otro, Suelo Rústico de Protección Paisajística (ZUM II).

En la tabla y gráfico siguientes se exponen las superficies incluidas dentro de cada una de estas zonificaciones en el ámbito de estudio, una nomenclatura de los recursos naturales que presentan, así como una síntesis de los valores naturales o culturales según el PRUG y los usos que, de forma general, consideramos que posee cada zonificación fruto de nuestro discernimiento a lo largo de este estudio.

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Zonificación	Superficie	Recursos naturales	Valores - Usos
ZU Restringido	4,13 km ²	Z.U.R.-2 Tanganasoga, alberga muestras de monteverde.	Geomorfológicos Vegetales
ZU Moderado	7,81 km ²	<i>No se apuntan.</i>	Geomorfológicos Vegetales Usos forestales Cultivos Caminos tradicionales
ZU Tradicional	0,76 km ²	Z.U.T.-5 Los Llanillos. Dedicadas principalmente al cultivo de la viña.	Cultivos Ganadería Caminos tradicionales
ZU General	0,02 km ²	Z.U.G.-6 Área recreativa de la Hoya del Pino	Geomorfológicos Vegetales

Elaboración propia

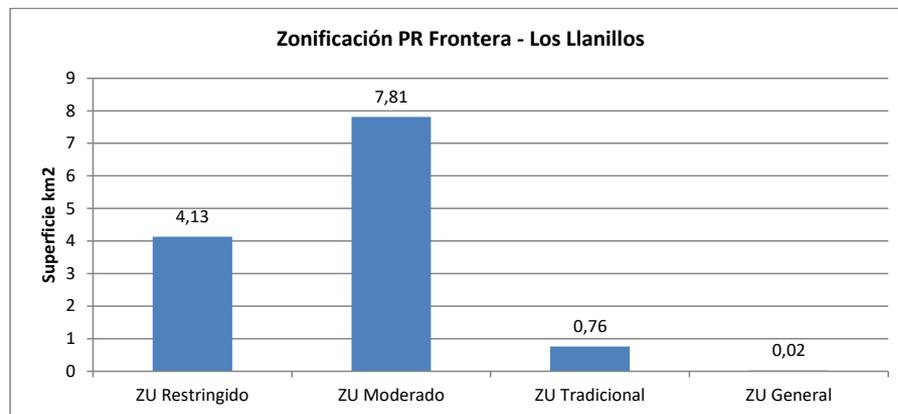
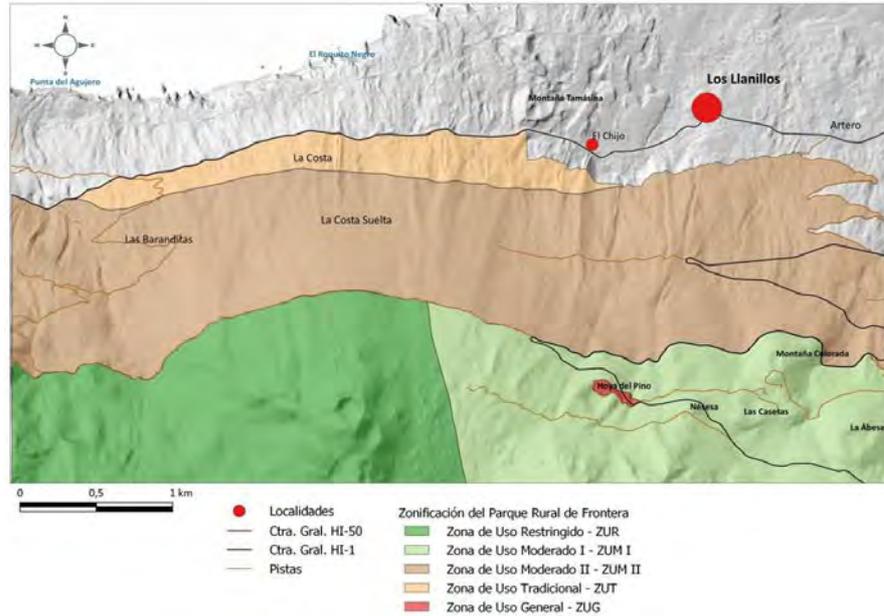


Gráfico 3. Superficie de la Zonificación del Parque Rural de Frontera en el ámbito de estudio
 Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

El siguiente mapa muestra la zonificación que establece el PRUG, referida sólo al ámbito de este estudio.

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez



Mapa 15. Zonificación del Parque Rural de Frontera en el ámbito de estudio
 Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023

5.1.1 Los Usos *versus* la Zonificación en el ámbito de estudio

Los usos a los que se refiere el PRUG en función de la zonificación establecida, se recogen en el Título 3: Régimen de Usos del Documento Normativo. Se muestran a continuación los usos concretos que afectan al ámbito de este TFG, en función de las Zonas de Uso Tradicional y Moderado, que son las que se ajustan al mismo.

Zona de Uso Tradicional – ZUT⁹

Uso permitido:

- a) Desarrollo y potenciación de actividades productivas tradicionales agrícolas y ganaderas así como el mantenimiento del paisaje generado por aquéllas.
- b) Actividades productivas primarias compatibles con los fundamentos de protección.
- c) Actividades de transformación alimentaria artesanal ligadas a la producción agraria.
- [...]
- e) Recolección de plantas medicinales o de interés alimenticio para consumo propio y local, siempre que se realice de forma que no suponga una amenaza [...].

Uso Autorizable:

⁹ Véase artículo 44 del Documento Normativo del PRUG Parque Rural de Frontera (2006).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

- a) Construcción de edificaciones e instalaciones para prácticas agropecuarias, así como obras de ampliación y mejora de las edificaciones e instalaciones existentes.
- b) Construcción y restauración de muros y bancales, y cerramientos de fincas.
- c) Construcción, rectificación del trazado, mejora, ensanchamiento o pavimentación de infraestructuras viarias ligadas a las explotaciones agropecuarias.
- d) Construcción de nuevas infraestructuras hidráulicas o su mejora y ampliación.
- e) Almacenes de productos agrarios y pequeñas industrias de transformación.
- [...]
- h) Roturación de nuevas tierras para cultivo.

Uso Prohibido:

- a) Instalación de rótulos, carteles u otra forma de publicidad, excepto la señalización del ENP, de carácter general o vinculada a actuaciones autorizadas o permitidas.
- b) Roturación de tierras en lugares donde la pendiente supere el 20%.
- c) Apertura de nuevas pistas o carreteras en zonas donde la pendiente del terreno sea superior al 20%. Excepcionalmente, [...] dicho límite se establecerá en un 25%.

Zona de Uso Moderado – ZUM¹⁰.

Usos y actividades prohibidas (Disposiciones comunes):

- a) Todas aquellas que puedan suponer modificaciones substanciales o alteraciones de la morfología, suelos, red de drenaje, vegetación o paisaje de estas áreas.
- b) Roturación de nuevas tierras para cultivo.
- c) Cambios de uso del suelo que perjudiquen la evolución natural de los ecosistemas.
- d) Instalación de rótulos, carteles o cualquier otro tipo de publicidad, excepto señalización del ENP, la señalización general y la ejecución de proyectos autorizados.

Usos y actividades permitidas (Disposiciones comunes):

- a) Desarrollo de actividades educativas, turísticas o recreativas compatibles [...].
- b) Las actividades cinegéticas, de acuerdo [...] normativa sectorial aplicable.
- c) Senderismo, uso público de la naturaleza en general y la interpretación [...].
- d) Actividades de transformación alimentaria de tipo artesanal [...].
- e) Prácticas agropecuarias en aquellas tierras que vinieran trabajándose a la fecha de entrada en vigor del PRUG, siempre y cuando no se incumpla la normativa [...].
- f) Quema de rastrojos (de acuerdo con *normativa reglamentaria*).

¹⁰ Véase artículo 40 del Documento Normativo del PRUG Parque Rural de Frontera (2006).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

- g) Aprovechamientos forestales, siempre que no conlleven degradación del medio [...].
- h) Recolección de plantas medicinales o de interés alimenticio para consumo [...].

Usos y actividades autorizables (Disposiciones comunes):

- a) Implantación de servicios de uso público por personas distintas al órgano de gestión y administración del parque que, en todo caso, tendrán que ser compatibles [...]
- b) Aprovechamientos forestales solo a efectos de la autorización por parte del Órgano de Gestión en relación con especies incluidas en alguna de las categorías de protección.
- c) Introducción de especies exóticas, de forma excepcional y con motivos justificados.

Zona de Uso Moderado en Suelo Rústico de Protección Natural - ZUM I¹¹.

Uso Permitido:

Conservación, mantenimiento y restauración de sus valores naturales y ecológicos.

Uso Autorizable:

Instalación de infraestructuras o edificaciones temporales [...] para fines científicos [...]

Usos Prohibidos:

[...]

- d) Construcción de nuevas infraestructuras viarias, pistas y carreteras [...].
- e) Instalación de nuevas infraestructuras de captación y canalización de aguas.

Zona de Uso Moderado en Suelo Rústico de Protección Paisajística - ZUM II¹².

Uso Permitido:

- a) Conservación, restauración y mejora de las características naturales y culturales.

Uso Autorizable:

[...]

- b) Restauración de banales, muros de piedra y goronas.
- c) Restauración de elementos de interés arqueológico, histórico o etnográfico.
- d) Mantenimiento, reposición y conservación de las infraestructuras existentes [...].
- e) Construcción de senderos o caminos justificados por necesidades de gestión.
- f) Instalaciones y edificaciones destinadas al desarrollo de actividades educativas y divulgativas, así como las relacionadas con el disfrute de la naturaleza [...].
- g) Construcciones promovidas por el órgano [...].
- h) Nuevas obras, infraestructuras o conducciones hidráulicas para riego [...].

¹¹ Véase artículo 41 del Documento Normativo del PRUG Parque Rural de Frontera (2006).

¹² Véase artículo 42 del Documento Normativo del PRUG Parque Rural de Frontera (2006).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Usos Prohibidos:

- a) Edificaciones, a excepción de lo previsto en los párrafos e) y f) del apartado anterior.
- b) Construcción de nuevas pistas y carreteras [...].
- c) Roturaciones y desmontes de terrenos.

5.1.2 La aplicación de las directrices y actuaciones del PRUG

Analizando el PRUG prestando atención al desarrollo socioeconómico de las poblaciones y, en definitiva, a la promoción de un desarrollo sostenible, filosofía en la que se enmarca la figura de Parque Rural, trataremos de indagar en el articulado referido a las Directrices para la Gestión (Sección 8), Directrices para la Elaboración de los Programas de Actuación (Sección 9), los Criterios para las Políticas Sectoriales (Título 5) y las Actuaciones Básicas (Título 7). Todas ellas referidas a la posible aplicación de un modelo de desarrollo sostenible en el ámbito de estudio.

En cuanto a las *Directrices de Gestión* que son las que “marcarán las pautas que deberá seguir el órgano de gestión y administración del parque en su actuación de ordenación del uso público, conservación e investigación y promoción del desarrollo económico” (PRUG, 2006), su artículo 63 se refiere a la “Promoción del Desarrollo Socioeconómico”. Se señalan cuatro puntos generales que se pueden resumir en que se realizará la promoción de la comercialización de los productos agrícolas y ganaderos del Parque, se adecuará el uso ganadero a los límites agrológicos del suelo y a la lucha contra la erosión, buscando el equilibrio de la cabaña ganadera con la producción de alimentos, se promoverán programas de capacitación del agricultor y ganadero y, por último, se fomentará la recuperación de prácticas agrarias tradicionales.

Las *Directrices para la Elaboración de los Programas de Actuación* se refieren a las que “desarrollen objetivos concretos del Plan”. Revisando su artículo 67, se prevé la elaboración de un “Programa de Actuación de Promoción del Desarrollo Socioeconómico”. En su primer punto cuyo contenido resumo, se apunta que “las directrices aquí recogidas estarán dirigidas a la ordenación y protección de los aprovechamientos susceptibles de ser acogidos por el medio sin degradarlo. Los aspectos a ordenar dentro de este apartado están relacionados con la adecuación de las infraestructuras y la optimización de las actividades capaces de generar empleo y renta (sobre todo ganadería, agricultura, artesanía y turismo rural)”.

Los *Criterios para las Políticas Sectoriales* que se apuntan en el PRUG, persiguen “establecer las orientaciones a tener en cuenta por las Administraciones

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Públicas con competencias ejecutivas en sectores específicos a la hora de definir y ejecutar sus programas, planes o proyectos con incidencia en el ENP”. Se destaca una selección por su posible incidencia en el ámbito de trabajo estudiado:

- El artículo 70.4 sobre Actividades Forestales sugiere que “Se favorecerá la expansión de la vegetación potencial mediante la recuperación de tierras de cultivo abandonadas preferentemente en zonas de pendiente o que estén alteradas, para evitar el desencadenamiento o el incremento de la dinámica de procesos erosivos”.
- El artículo 71 referido a Actividades Agropecuarias, propone en su punto 1 que “Para la introducción de especies, subespecies, variedades o razas para fines agrarios se intentará favorecer las autóctonas.”.
- Su punto 3 dice que “Se fomentarán las prácticas agropecuarias tradicionales que se viniesen realizando [...]”.
- El punto 4 propone que “Se potenciarán los cultivos de vides, frutales o cualquier otro compatible [...] en entornos agrarios, reconocidos [...] como de uso tradicional”.
- El punto 5 apunta que “Se favorecerá el mantenimiento de los cultivos existentes en las zonas de uso moderado con la finalidad de evitar su abandono [...] favoreciendo la recuperación de elementos característicos (muros, goronas, abrevaderos,...)”.
- Los puntos 6 y 7, indican que “Se fomentará la apicultura como actividad complementaria” y “Se fomentará y divulgará la práctica de la agricultura ecológica”, respectivamente.

En cuanto a las *Actuaciones Básicas* que son “garantes de la aplicación del Plan y del cumplimiento de sus objetivos” (PRUG, 2006), se describen a continuación algunos de sus artículos.

El artículo 81 referido al “Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida” propone actuaciones que resultan de interés para la zona de estudio:

- Efectuar una campaña de promoción de productos del Parque.
- Realizar un censo ganadero y llevar a cabo un seguimiento y revisión anuales.
- Realizar un censo agrícola actualizándolo y realizando un seguimiento anual.
- Realizar un estudio de los recursos fitogenéticos de plantas cultivadas y pastizales.

Por su parte, el artículo 82 sobre “Estudios e investigación” propone:

- Realizar un inventario del patrimonio histórico y etnográfico.
- Realizar un estudio de los pastos naturales.
- Realizar un estudio de la estructura de la propiedad.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

- Elaborar los catálogos de "Lugares de Interés Arqueológico", "Lugares de Interés Histórico-Etnográfico" y "Lugares de Interés Natural".

El artículo 83 que se refiere a las actuaciones de "Uso público e información" tiene recogidas las siguientes actuaciones:

- Señalizar convenientemente las principales infraestructuras y la ubicación de los servicios, así como los senderos [...] rutas interpretativas de interés didáctico.
- Señalizar el parque con hitos o señales indicativas [...].
- Editar una guía del parque y folletos informativos destinados a los visitantes.
- Acondicionamiento de senderos concretos como [...] El Pinar a El Golfo.

Por último, el artículo 84 sobre actuaciones de "Conservación y restauración" y referido al ámbito de estudio propone las siguientes actuaciones:

- Hacer un seguimiento periódico de las actividades que se realizan.
- Realizar un estudio sobre la incidencia de las especies introducidas más agresivas en la fauna y flora del Parque.
- Controlar y/o erradicar especies exóticas o introducidas [...].

5.1.3 PRUG del Parque Rural Frontera: vigencia, revisión y modificación

El instrumento de gestión posee una vigencia indefinida mientras las administraciones competentes no deseen revisarlo o modificarlo. Los Programas de Actuación por su parte no podrán tener una vigencia superior al propio PRUG.

En el caso de la revisión y modificación del PRUG, su artículo 87, muestra tres cuestiones a considerar: la primera explica que este aspecto "se regirá por lo previsto en el artículo 45 y 46 del Texto Refundido", decreto legislativo que en la actualidad está derogado. En segundo lugar, se apunta que "la revisión deberá iniciarse de forma obligatoria, como mínimo a los cinco años de su entrada en vigor". Y en tercer lugar apunta un plazo "máximo a partir del décimo, ya que éste es el período que se fija para alcanzar los objetivos previstos". Es relevante lo que se apunta en el apartado 2 de este mismo artículo, indicando que "tanto la consecución de dichos objetivos antes de los diez años, evaluados según el grado de ejecución de las Actuaciones Básicas, como circunstancias sobrevenidas que afecten al Plan [...], así como la imposibilidad de alcanzar un grado de ejecución satisfactorio de sus previsiones, constituye *criterio decisivo*¹³ para evaluar [...] su modificación o revisión".

¹³ El énfasis en cursiva es mío.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

5.2 Aplicación de las Actuaciones Básicas en el ámbito de estudio

Mostramos una matriz que sintetiza una evaluación de la realización de las *Actuaciones Básicas* propuestas por el PRUG en el ámbito de estudio. Se basa en las conversaciones mantenidas con responsables de la gestión de los ENP del Cabildo Insular de El Hierro, de la Denominación de Origen Vinos de El Hierro, propietarios de suelo localizado en el ámbito de estudio y con vecinos y vecinas de Los Llanillos. Se suman las observaciones propias durante la realización de este TFG.

Art. 81 Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida			
Actuaciones básicas	Ejecución		Observaciones
	Sí	No	
Efectuar una campaña de promoción de productos del PR.		X	No existe imagen promocional del PR.
Realizar un censo ganadero y llevar a cabo un seguimiento y revisión anuales.		X	Al menos en la zona.
Realizar un censo agrícola actualizándolo y realizando un seguimiento anual.		X	Al menos en la zona.
Realizar un estudio de los recursos fitogenéticos de plantas cultivadas y pastizales.		X	Al menos en la zona.
Art. 82 Estudios e investigación			
Actuaciones básicas	Ejecución		Observaciones
	Sí	No	
Realizar un inventario del patrimonio histórico y etnográfico del PR.		X	En ningún caso.
Realizar un estudio de los pastos naturales del Parque.		X	Al menos en la zona.
Realizar un estudio de la estructura de la propiedad en el PR.		X	Al menos en la zona.
Elaborar los catálogos de "Lugares de Interés Arqueológico", "Lugares de Interés Histórico-Etnográfico" y "Lugares de Interés Natural" del PR.		X	En ningún caso.
Art. 83 Uso público e información			
Actuaciones básicas	Ejecución		Observaciones
	Sí	No	
Señalizar convenientemente las principales infraestructuras y la ubicación de los servicios, así como los senderos [...] rutas interpretativas de interés didáctico.		X	Sólo señales de sendero homologado PR-EH 2.1
Señalizar el parque con hitos o señales indicativas.	√	X	Sólo en Ctra. Gral HI-1 en años 90.
Editar una guía del parque y folletos informativos destinados a los visitantes.		X	En ningún caso.
Acondicionamiento de senderos [...] El Pinar a El Golfo.	√		Trabajos puntuales
Art. 84 Conservación y restauración			
Actuaciones básicas	Ejecución		Observaciones
	Sí	No	
Hacer un seguimiento periódico de las actividades.		X	En ningún caso.
Realizar un estudio sobre la incidencia de las especies introducidas más agresivas en la fauna y flora del PR.		X	Al menos en la zona.
Controlar y/o erradicar especies exóticas o introducidas.		X	Al menos en la zona.

Elaboración propia

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Se vislumbra que, al menos en el ámbito de estudio, prácticamente ninguna de las *Actuaciones Básicas* pretendidas por el PRUG han sido ejecutadas. Por otra parte, el tiempo transcurrido desde su aprobación aconseja revisar las razones que fundamentan el PRUG. Sólo se ha observado alguna actuación puntual referida al “Uso público e información”; son señales que, aunque hacen referencia al Parque Rural de Frontera dando la „bienvenida“ al mismo, ubicadas en la carretera general HI-1 y en el „camino de La Cumbre“, fueron colocadas en la década de 1990, antes de la aprobación del PRUG. Este mismo camino a su paso por Los Llanillos forma parte de la Red de Caminos Homologados de la Isla. Se señalaron hace algunas décadas y en el momento del desarrollo de este TFG, estaba teniendo lugar el cambio de unas señales ya deterioradas pero que aún así, no forman parte de la imagen corporativa del Parque Rural. Finalmente, de forma periódica sí se realizan trabajos de acondicionamiento del „camino de la Cumbre“, ya que es utilizado regularmente por senderistas y para competiciones deportivas oficiales.

Se cuenta con la protección legal necesaria, con una figura que permite la dinamización territorial desde las concepciones propias de un desarrollo sostenible endógeno y un instrumento de gestión aprobado. La dejación de su aplicación se debe a falta de voluntad política y técnica por parte de los responsables públicos cuya competencia recae en el Cabildo Insular de El Hierro. El artículo 78 del PRUG referido al órgano de gestión y administración dice que “la administración y gestión de los Parques Rurales corresponderá [...] al Cabildo Insular de El Hierro, que organizará una „Oficina de Gestión“ con los medios personales y materiales que sean necesarios”, aspecto que no se ha llevado a cabo.

6. Discusión

El conocimiento tradicional campesino desplegado en el espacio geográfico de Los Llanillos permite visualizar unas pautas de manejo sostenible de un territorio. La posibilidad de „reconocimiento“ de esta sabiduría, tratando de buscar una integración en las nuevas concepciones de gestión del territorio, consideramos que deben ser una fuente de inspiración creativa para la adecuada gestión del Parque Rural de Frontera. Tal como sugiere Izquierdo Vallina (2013):

La política de conservación de la naturaleza precisa con urgencia una reforma radical [...] Se trata de volver los ojos a lo que hizo la cultura campesina,

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

conservando su fondo y actualizando sus formas [...] Se trata de buscar soluciones al principal problema de conservación de la naturaleza en España: el abandono de los territorios de naturaleza campesina y sus usos asociados. (p. 46)

El ámbito de estudio es un fiel reflejo de esta problemática ante la gestión de un territorio que posee el valor de pertenecer a un espacio protegido con la figura de Parque Rural, única en el territorio nacional, cuya razón de ser y objetivo de protección, es la conservación de un paisaje cultural modelado por las comunidades campesinas. La zonificación propuesta y los usos que se permiten, que pueden ser autorizados o que están prohibidos, son una oportunidad para que las actuaciones sostenibles sean su punta de lanza. Tras analizar el instrumento de gestión o PRUG, su falta de ejecución en el ámbito de estudio se debe principalmente, a que la organización y creación de una „Oficina de Gestión“, dotada con los medios personales y materiales precisos por parte del Cabildo Insular de El Hierro, no se ha llevado a cabo (Néstor Padrón, com. pers.), como obliga su artículo 78.

Por tanto, estamos ante un problema básico para desarrollar lo sugerido en un PRUG que tiene en la actualidad dieciocho años desde su aprobación y publicación en el Boletín Oficial de Canarias¹⁴, que nos permite afirmar que prácticamente ninguna de sus *Actuaciones Básicas* se ha ejecutado en el ámbito de estudio. La creación del órgano de gestión es necesaria y urgente para trabajar conjuntamente con la comunidad de Los Llanillos y su entorno, beneficiándose ésta de las potenciales alternativas para un „desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida“, como dicta el propio PRUG.

Otras razones adicionales que aconsejan una revisión y actualización del PRUG, de carácter formal, son las siguientes: una, en el momento de su aprobación sólo existían dos municipios en la Isla y ahora ya son tres, con la creación de El Pinar, que tiene buena parte de su territorio integrado dentro del Parque Rural; y dos, la localidad objeto de este estudio es denominada en el PRUG como „Los Llanitos“, aspecto criticado por la población de la localidad (Carmelo Padrón, com. pers.). Pero además y sobre todo, sin la ejecución de las acciones pertinentes por parte de una „Oficina de gestión“, que nunca se creó, muchas de las actuaciones previstas están desactualizadas y alejadas de la realidad en el ámbito de estudio (Néstor Padrón y Alberto de Armas, com.

¹⁴ Resolución de 22 de mayo de 2006, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias, de 3 de abril de 2006, que aprueba definitivamente el PRUG del Parque Rural de Frontera (El Hierro).

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

pers.). Por último, la rigidez y poco dinamismo del PRUG como instrumento de gestión (Alberto de Armas y Mayca Coello, com. pers.), invitan a pensar que una revisión y actualización del mismo sea una solución a tener presente.

Como se plasma en el PRUG y hemos destacado en nuestro análisis en apartados anteriores, su “revisión deberá iniciarse de forma *obligatoria*, como mínimo a los cinco años de su entrada en vigor”, cosa que no ha ocurrido; y “la imposibilidad de alcanzar un grado de ejecución satisfactorio de sus previsiones, constituye *criterio decisivo*¹⁵ para evaluar la conveniencia de su modificación o revisión”, consideración que resulta muy contundente. Por tanto, consideramos que para la adecuada gestión de este Parque Rural se necesita la revisión del PRUG, la participación de la comunidad en su concepción, su aprobación y el compromiso político para la puesta en marcha de una Oficina de Gestión con los medios personales y materiales que sean necesarios.

6.1 Una idea para la aplicación de las *Actuaciones Básicas* en el ámbito de estudio

Presentamos a continuación el esbozo de una idea que pueda ser aplicada en el ámbito de estudio, como modelo de implementación de las *Actuaciones Básicas* analizadas y evaluadas anteriormente. Trataremos con ello de integrar nuestro estudio geográfico, el conocimiento campesino, la realidad del lugar, el PRUG del Parque Rural de Frontera y las potenciales oportunidades que se podrían desarrollar a través de los mecanismos de gestión que propone.

La Costa, al oeste de Los Llanillos, espacio de higueras localizado en Zona de Uso Tradicional y Moderado II del Parque Rural de Frontera, es el espacio utilizado como modelo para aplicar varias actuaciones básicas emanadas del PRUG:

Denominación del modelo: Puesta en valor del espacio de higueras “La Costa”	
Ámbito zona de estudio	Oeste de Los Llanillos
Zonificación PRUG	Zona de Uso Tradicional / Uso Moderado II
ACTUACIONES	
Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida	
Realización de un estudio de la estructura de la propiedad	
Proceso participativo de puesta en valor	
Preparación de apartaderos en ctra. HI-50 para propietarios	
Acondicionamiento camino acceso Las Hoyas-Baranditas	
Acondicionamiento de caminos de acceso a propiedades	
Recuperación de goronas y paredes	
Promoción de productos de la higuera de la zona	
Apoyo a la comercialización de los higos de la zona	

¹⁵ El énfasis en cursivo es mío.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Ciclos de charlas y formación sobre las higueras de la zona	
Estudios e investigación	
Elaboración de un estudio fitogenético de las higueras	
Elaboración de un estudio de censo de higueras	
Ejecución de un inventario del patrimonio histórico y etnográfico de la zona	
Elaboración de catálogo “Lugares de Interés Histórico-Etnográfico” en la zona	
Uso público e información	
Señalización del camino principal: Las Hoyas-Baranditas	
Edición de una guía sobre las higueras de La Costa de Los Llanillos	
Señalización de entrada al Parque Rural en montaña Tamásina (ctra. HI-50)	
Ejecución de „Ruta de Miradores HI-50 La Costa“	
Realización de Itinerario Autoguiado „La Costa y sus higueras“	
Conservación y restauración	
Seguimiento periódico de las actuaciones realizadas	
Control y erradicación de especies exóticas e introducidas nocivas	

Elaboración propia



Mapa 16. Idea de actuación

Elaboración propia a partir de GRAFCAN, 2023 y PRUG, 2006

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
 Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

7. Conclusiones

Los Llanillos y su ámbito humano de influencia conserva huellas en su paisaje que se deben al manejo histórico de los recursos naturales por parte de su comunidad. El fenómeno cultural de la „mudada“, traslado de personas, animales y enseres entre la zona alta de la Isla y los espacios costeros, fue una estrategia creada para la optimización del aprovechamiento vertical y múltiple de los ecosistemas insulares. Los Llanillos formó parte de la „mudada“ ejercida desde la zona de San Andrés. En el último tercio del siglo XX esta forma de uso del territorio fue desapareciendo, y una parte de la comunidad se estableció de forma permanente en Los Llanillos, gracias a la mejora de las comunicaciones por carretera y el retorno migratorio con la consiguiente mejora del nivel de vida de sus habitantes.

Buena parte del espacio de estudio está protegido, como Parque Rural de Frontera, por la legislación canaria de ENP desde el año 1994. Esta figura de conservación persigue el desarrollo sostenible de las poblaciones que se asientan o dan uso a los recursos naturales localizados dentro en su ámbito de influencia. El instrumento para su gestión, PRUG, se aprobó en 2006, definiendo la zonificación y concretando los usos prohibidos, permitidos y autorizables, así como las políticas de gestión y las actuaciones básicas. Desde el momento de su aprobación hasta la actualidad no se ha conformado la prevista „Oficina de gestión“ por parte de la administración competente, por lo que no se han ejecutado las actuaciones previstas, tampoco se han cubierto las expectativas de la población, y la gestión del ENP está paralizada.

Consideramos necesaria la revisión y actualización del PRUG, llevando a cabo un proceso abierto y participativo, con un compromiso por parte de la administración pública para crear la „Oficina de gestión“ con los medios personales y materiales necesarios. Planteamos que este órgano de gestión debe valerse del conocimiento campesino tradicional para gestionar los espacios zonificados, garantizar la conservación de sus paisajes culturales, promover una renovación generacional en el sector primario, buscar fórmulas alternativas en el uso y manejo del suelo y trabajar con la comunidad para obtener vías en el diseño y aplicación de modelos sostenibles innovadores en el Parque Rural.

El estudio realizado en la zona de Los Llanillos nos ha permitido observar cómo sus paisajes de viñas, higueras, huertos o monte, son producto del trabajo realizado por

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

generaciones de herreños y herreñas vinculados a este espacio geográfico. Su conocimiento acumulado facilita una información clave para la gestión adecuada de un territorio que posee protección legal, con una figura pertinente para ello, y un instrumento de gestión aprobado que permita aplicar modelos de sostenibilidad adecuados que garanticen su conservación.

Las higueras y su patrimonio asociado representan uno de los rasgos más singulares del paisaje cultural del ámbito de influencia de Los Llanillos. En la actualidad se encuentra en abandono debido, en parte, a la falta de aplicación de las actuaciones que propone el propio PRUG. Consideramos que se puede definir un proyecto de recuperación y puesta en valor de este entorno, con la aplicación de algunas de las *actuaciones básicas* que sugiere el propio instrumento de gestión.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

8. Bibliografía

- Arozena, M. E., Panareda, J. & Figueiredo, A. (2019). *La huella de la actividad humana en el paisaje de la laurisilva macaronésica: Un factor subestimado en las áreas protegidas*. Bosque, 40 (3), 299-313.
- Balcells Herrera, R., Gómez Sáinz de Aja, J.A., Klein, E., Ruíz García, M.T., Del Pozo, M., Galindo, E. & La Moneda, E. (1997). *Mapa Geológico de España: El Hierro, Sabinosa*. IGME. 2ª serie, 1ª edición.
- Beltrán E. & Dóniz, J., 2009. 8320 Campos de lava y excavaciones naturales. En *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Ministerio Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- Beltrán E. & Esquivel-Sigut, I. (2009). The Vegetation Landscapes of a Oceanic Recent Volcanic Island. En Dóniz-Páez, J. & Pérez, N. M. (Editores). *El Hierro Island Global Geopark* (pp. 53-63). Springer.
- Carracedo, J. C. (2008). *Los volcanes de las Islas Canarias / Canarian Volcanoes. Vol. IV. La Palma, La Gomera, El Hierro*. Editorial Rueda.
- Carracedo, J. C., Rodríguez-González, A., Pérez-Torrado, F. J. & Fernández-Turiel, J. L. (2011). Crisis sísmica de 2011 en El Hierro: ¿Crónica de una erupción anunciada? *La Geología Es Noticia*, 19.2, 215-219.
- Ceballos, L. & Ortuño, F. (1976). *Vegetación y flora forestal de las Canarias Occidentales*. Aula de Cultura de Santa Cruz de Tenerife.
- Fernández-Pello Martín, L. (1989). *Los paisajes naturales de la isla de El Hierro*. Centro de la Cultura Popular Canaria.
- González Cruz, C. (2021). *Construcción y proyección mediática de la crisis sismo-volcánica del microdestino de la isla de El Hierro. Un análisis antropológico sobre el papel de los medios de comunicación en la gestión del riesgo*. (Trabajo fin de grado, Universidad de La Laguna). <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/22607>
- Hernández Hernández, J. & Niebla Tomé, E. (1988). El Hierro. En *Geografía de Canarias*. IIª Edición, Tomo 4. Editorial Interinsular Canaria.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

IGME (2022). *Volcán poligenético holoceno del Tanganasoga*.
<https://info.igme.es/ielig/LIGInfo.aspx?codigo=IC7013#top>

Izquierdo Vallina, J. (2023). Con González Bernáldez al encuentro de la aldea del siglo XXI. *Ecosistemas 32 (especial): 2468*.

Izquierdo Vallina, J. (2013). *La conservación cultural de la naturaleza*. Red Asturiana de Desarrollo Rural - KRK Ediciones.

Lorenzo Perera, M. J. (2011). *Tierras comunales e instituciones pastoriles en la isla de El Hierro*. Gobierno de Canarias.

Martín Fernández, C. S. (s.f.). *Comunicaciones interiores en la isla de El Hierro, características y evolución*. XV Coloquio de Historia Canario-Americana. 183-193.

Martín Fernández, C. S. (2023). *Human Occupation of a Small Volcanic Island*. El Hierro Island Global Geopark. Springer. (pp 65 – 74)

Martín Fernández, C. S. & Nadal Perdomo, I. (2020). *La actividad comercial vinícola en la isla de El Hierro (1900-1920)*. Anuario del Instituto de Estudios Canarios, LXIV, 137-164.

Martín Fernández, C. S. (2015). *Notas sociogeográficas sobre el Siglo XIX para la isla de El Hierro (Islas Canarias), realizadas por investigadores y viajeros*. XIV Coloquio de Historia Canario-Americana (175-183).

Martín Fernández, C. S. (2009). Sociedad y sequía en un territorio insular (El Hierro, Canarias). *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Vol. XIII* (302). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-302.htm>.

Martín Martín, V. O. (2023). *Rural Landscapes in an Oceanic Volcanic Island*. El Hierro Island Global Geopark. Springer. (pp 65 – 74)

Marzol Jaén, M. V. (1988). *El Clima*. En A. Concepción. Geografía de Canarias (pp. 157-202). Interinsular Canaria S.A.

Moreno Medina, C. J. (2008). *Los caminos tradicionales de Canarias: El Hierro. Siglos XV-XIX*. Anroart Ediciones.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Sabaté Bel, F. (2022). Aproximación a la trashumancia como elemento de articulación territorial en Canarias. En *La trashumancia y el pastoreo en Canarias* (pp. 13-42). Gobierno de Canarias, Dirección General de Patrimonio Cultural.

Sabaté Bel, F. (2011). Las mudadas: un caso particular de extensificación espacial en los jables. En *El país del pargo salado: naturaleza, cultura y territorio en el Sur de Tenerife (1875-1950)*. (pp. 431-435). Tomo I. Instituto de Estudios Canarios.

Sánchez Perera, S. (2008). *La mudada al Valle de El Golfo. Una aproximación etnohistórica* (1ª ed.). Imprenta Reyes.

Toledo Manzur, V. M. & Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria editorial.

LEGISLACIÓN

Decreto 116/2022, de 26 de mayo, por el que se declara Bien de Interés Cultural, con categoría de Paisaje Cultural, el „Paisaje Cultural de la Virgen de los Reyes: Ermita de La Virgen de los Reyes, Cuevas del Caracol y Camino de la Virgen, en la isla de El Hierro“ (BOC núm. 112, de 8 de junio de 2022).

Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (BOE núm. 216, de 08/09/2017).

PRUG Parque Rural Frontera (2006). Documento Normativo. Gobierno de Canarias.

Resolución de 22 de mayo de 2006, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias, de 3 de abril de 2006, que aprueba definitivamente el PRUG Parque Rural Frontera (El Hierro) (BOC núm. 108, de 6 de Junio de 2006).

ENTREVISTAS

Carmelo Padrón. Presidente Consejo Regulador Vinos El Hierro. El Chijo.

Juan Carmelo Padrón. Jubilado. Cronista oficial de Frontera. El Chijo.

Mª Luisa Padrón. Los Llanillos.

Mª Nélica Quintero. Los Llanillos.

Nélica Gutiérrez (epd). Los Llanillos.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Valeriano Quintero. Los Llanillos.

Alberto de Armas. Técnico Oficina Gestión Parque Rural Teno.

Mayca Coello. ExTécnico Oficina Gestión Parque Rural Anaga.

Néstor Padrón. Jefe de Servicio Área Medio Ambiente, Cabildo El Hierro.

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

9. Índice de Figuras

Mapa 1. Localización del ámbito de estudio.....	5
Mapa 2. Delimitación del ámbito de estudio.....	6
Mapa 3. Geología del ámbito de estudio.....	8
Mapa 4. Pendientes del área de estudio.....	10
Mapa 5. Temperatura media (1991-2020).....	17
Mapa 6. Precipitaciones medias (1975-2020).....	18
Mapa 7. Zonas de Viñas.....	32
Mapa 8. Espacios de higueras.....	35
Mapa 9. Espacios ganaderos en Los Llanillos.....	39
Mapa 10. Montes de Utilidad Pública.....	42
Mapa 11. Elementos hidráulicos en Los Llanillos.....	45
Mapa 12. Red de caminos de uso público y su funcionalidad en Los Llanillos.....	48
Mapa 13. Límites del PR Frontera y la RNI Mencáfete.....	51
Mapa 14. Límites del PR Frontera y la RNI Mencáfete en el ámbito de estudio.....	53
Mapa 15. Zonificación del Parque Rural de Frontera en el ámbito de estudio.....	56
Mapa 16. Idea de actuación.....	66

Imagen 1. Depresión de El Golfo desde el oeste, justo en la zona superior a Los Llanillos.....	7
Imagen 2. Cráter volcánico de montaña Tamásina desde su dorso oeste.....	8
Imagen 3. Cráteres volcánicos del Tanganasoga desde su flanco sur.....	9
Imagen 4. Cono de piroclastos de montaña Colorada o de Los Góranes.....	12
Imagen 5. Cobertura de monte sobre piroclastos volcánicos de la montaña Las Casetas.....	13
Imagen 6. Modelado costero de las coladas procedentes de la alineación de volcanes.....	14
Imagen 7. Presencia de la capa de estratocúmulos en el dorso del Tanganasoga.....	15
Imagen 8. Tanganasoga y su orientación respecto a los vientos alisios.....	16
Imagen 9. Iramas y verodes en lavas recientes en la costa de Los Llanillos.....	20
Imagen 10. Higuera enmarcada en un goran al oeste de montaña Tamásina.....	20
Imagen 11. Comunidades imbricadas de granadillos, calcosas y sabinas.....	21
Imagen 12. Sabina aislada en Los Llanillos.....	22
Imagen 13. Grupo de mocanes en laderas del Tanganasoga y cercanas a Los Llanillos.....	23
Imagen 14. Fayal-brezal en los altos de El Golfo cercano a montaña Colorada.....	23
Imagen 15. Fayal de altitud herreño en el escarpe superior de El Golfo.....	24
Imagen 16. Líquen <i>Stereocaulium vesuvianum</i> junto a <i>Aeonium</i> ssp. sobre piroclastos.....	24
Imagen 17. Plantaciones de pinar al sur de los cráteres del Tanganasoga.....	25
Imagen 18. Esquema de la Mudada en el Valle de El Golfo.....	27
Imagen 19. Los Llanillos a mediados del siglo XX: Pata la Yegua y La Ranilla.....	30
Imagen 20. Paisaje de viñas y detalle de uva <i>verjadiego blanca</i> . Los Llanillos.....	31
Imagen 21. Paisaje de viñas „de monte“ (550 msnm) y „de costa“ (265 msnm).....	33
Imagen 22. Higueras en malpais y sobre lapillis al oeste de Los Llanillos.....	34
Imagen 23. Higueras en la zona de La Costa.....	36
Imagen 24. Moral a la izquierda y castaño a la derecha en zonas de monte.....	37
Imagen 25. Antiguo recinto para „guardar“ ganado en la zona de Las Hoyas, Los Llanillos.....	38
Imagen 26. Imagen aérea de góranes y paredes de piedra al oeste de Los Llanillos.....	39
Imagen 27. Laderas del Tanganasoga con límites del monte y espacios agrícolas.....	41
Imagen 28. Espacio de cultivo y uso de leña. Monte Público, Los Llanillos.....	43

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623

Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
 UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11

TFG Juan Alberto Suárez Rodríguez

Imagen 29. Espacio de estancia habitacional junto a las raíces de un mocán. Los Llanillos	43
Imagen 30. Estructura de bosque de <i>Morella faya</i> y <i>Erica canariensis</i> en monte de Frontera...	44
Imagen 31. Brocal de aljibe en Las Hoyas y aljibe en el monte de El Cargadero. Los Llanillos	46
Gráfico 1. Pendientes del área de estudio	11
Gráfico 2. Evolución de la Población de Los Llanillos.....	29
Gráfico 3. Superficie de la Zonificación del Parque Rural de Frontera en el ámbito de estudio	55

Este documento incorpora firma electrónica, y es copia auténtica de un documento electrónico archivado por la ULL según la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada en la siguiente dirección <https://sede.ull.es/validacion/>

Identificador del documento: 6685623 Código de verificación: 1X8duQTO

Firmado por: Juan Alberto Suárez Rodríguez
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Fecha: 25/07/2024 09:50:11