

Enero 2025

# MEMORIA PROYECTO DE PUESTA EN EXPLOTACIÓN Y REGENERACIÓN DE TERRENO AGRÍCOLA PARA SU PUESTA EN VALOR

La Cebolla, Aguatavar – T.M. TIJARAFE –  
LA PALMA



NIEVES LAURA PÉREZ GONZÁLEZ  
BIÓLOGA COL. N° 18.842 -L  
MÁSTER EN AGRICULTURA

## ÍNDICE DE LA MEMORIA PARA PUESTA EN EXPLOTACIÓN Y REGENERACIÓN DE TERRENO AGRÍCOLA

|                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. OBJETO DEL PROYECTO, ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN.....                                                                                              | 4  |
| 1.1. Objeto del proyecto.....                                                                                                                       | 4  |
| 1.2. Referencias .....                                                                                                                              | 4  |
| 1.3. Motivación .....                                                                                                                               | 4  |
| 2. AGENTES .....                                                                                                                                    | 5  |
| 3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO .....                                                                                                                  | 6  |
| 4. SITUACIÓN ACTUAL, DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA Y DEL ENTORNO .....                                                                                  | 7  |
| 5. CONDICIONANTES .....                                                                                                                             | 8  |
| 5.1. Condicionantes del promotor .....                                                                                                              | 8  |
| 5.2. Condicionantes agroclimáticos de la zona (clima, suelo, agua,) .....                                                                           | 8  |
| 5.2.1. Clima .....                                                                                                                                  | 8  |
| 5.2.2. Sustrato .....                                                                                                                               | 12 |
| 5.2.3. Agua .....                                                                                                                                   | 14 |
| 5.3. Condicionantes externos .....                                                                                                                  | 16 |
| 5.3.1. Infraestructuras (núcleo de población y accesos, abastecimiento de agua, electricidad)...                                                    | 16 |
| 5.3.2. Comercialización. ....                                                                                                                       | 16 |
| 5.3.3. Mercado de materias primas y productos .....                                                                                                 | 17 |
| 5.4. Condicionantes legales. ....                                                                                                                   | 17 |
| 5.4.1. Plan General de Ordenación del municipio .....                                                                                               | 17 |
| 5.4.2. Plan Insular de Ordenación de la isla de La Palma .....                                                                                      | 17 |
| 5.4.3. Ley 14/2019, de 25 de abril, de la Ordenación Territorial de la Actividad Turística en las<br>islas de El Hierro, La Gomera y La Palma. .... | 18 |
| 5.4.4. Ley 4/2017, de 13 de julio, del suelo y los Espacios Naturales Protegidos de Canarias .....                                                  | 18 |
| 6. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.....                                                                                                                     | 20 |
| 6.1. Identificación de las Alternativas:.....                                                                                                       | 20 |
| 6.2. Evaluación de las alternativas.....                                                                                                            | 21 |
| 6.3. Propuesta de alternativas.....                                                                                                                 | 21 |
| 6.3.1. Alternativa de no actuación y no puesta en explotación.....                                                                                  | 21 |
| 6.3.2. Alternativa cultivo de olivos.....                                                                                                           | 21 |
| 6.3.3. Alternativa cultivo de aguacates .....                                                                                                       | 21 |
| 6.4. Análisis Multicriterio .....                                                                                                                   | 21 |
| 6.5. Elección de la Alternativa .....                                                                                                               | 22 |
| 7. DISEÑO AGRONÓMICO .....                                                                                                                          | 23 |
| 8. INGENIERÍA DEL PROCESO PRODUCTIVO .....                                                                                                          | 24 |
| 8.1. Elección del cultivo y la variedad .....                                                                                                       | 24 |
| 8.2. Densidad y marco de plantación.....                                                                                                            | 25 |
| 8.3. Labores preparatorias de la plantación.....                                                                                                    | 25 |
| Desbroce de la porción agrícola.....                                                                                                                | 25 |
| Redefinición zona de cultivo y roturación del suelo. ....                                                                                           | 25 |
| Correcciones de las propiedades físico químicas del suelo. ....                                                                                     | 26 |
| Aporte de tierra vegetal.....                                                                                                                       | 26 |

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8.4. Ejecución de la Plantación .....</b>                                    | <b>26</b> |
| La apertura de hoyos, .....                                                     | 26        |
| La preparación y puesta del plantón.....                                        | 26        |
| El enterrado de planta .....                                                    | 26        |
| El entutorado .....                                                             | 27        |
| La protección contra la insolación y la fauna silvestre.....                    | 27        |
| Instalación del sistema de riego.....                                           | 27        |
| <b>8.5. Proceso Productivo. Actividades y Necesidades. ....</b>                 | <b>27</b> |
| Manejo del suelo.....                                                           | 28        |
| Tratamientos fitosanitarios .....                                               | 28        |
| Riego .....                                                                     | 29        |
| Fertilización .....                                                             | 31        |
| Podas,.....                                                                     | 31        |
| Recolección .....                                                               | 32        |
| <b>9. INGENIERÍA DE LAS OBRAS. ....</b>                                         | <b>33</b> |
| <b>10. PROGRAMACIÓN PARA LA EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO. ....</b> | <b>34</b> |
| <b>11. EVALUACIÓN ECONÓMICA. ....</b>                                           | <b>35</b> |
| <b>11.1. Comercialización.....</b>                                              | <b>35</b> |
| <b>11.2. Viabilidad Económica.....</b>                                          | <b>36</b> |
| <b>11.3. Presupuesto.....</b>                                                   | <b>37</b> |
| <b>13. FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL DE LA PARCELA.....</b>                         | <b>38</b> |
| <b>14. PLANOS .....</b>                                                         | <b>40</b> |
| <b>14.1 Plano de situación y emplazamiento .....</b>                            | <b>40</b> |
| <b>14.2 Plano de distribución de parcela y del cultivo agrícola.....</b>        | <b>40</b> |

## 1. Objeto del proyecto, antecedentes y motivación

---

### 1.1. OBJETO DEL PROYECTO

En el presente estudio se contempla la puesta en marcha de una explotación agrícola en un terreno que en la actualidad se encuentra en baldío, y con antiguos bancales de mampostería de piedra seca reflejo de los antiguos cultivos de secano llevados a cabo en la propiedad y que hoy en día se mantienen y hacen posible la instauración de un nuevo cultivo. Siendo este el objeto principal de la presente memoria, la puesta en explotación agrícola con un cultivo altamente rentable y no consumidor de recursos hídricos como es el olivo.

### 1.2. REFERENCIAS

La zona se define por encontrarnos en un entorno rural, donde conviven las parcelas con vivienda unifamiliar vinculada a una pequeña explotación agrícola de autoabastecimiento junto a otras parcelas con cultivos de frutales tropicales.

Así, la parcela objeto de estudio y de aplicación, en la actualidad, se encuentra en baldío sin ningún tipo de cultivo donde los pinos han proliferado en su parte noroeste y en el resto se mantienen los bancales antiguos cubiertos fundamentalmente por pastizal y vegetación arbustiva. Ocupando una superficie total de 5.619,40 m<sup>2</sup> sobre Suelo Rústico de Protección Agraria (SRPA -2)

Según el marco específico de la Ley 14/2019, de 25 de abril, de ordenación territorial de la actividad turística en las islas de El Hierro, La Gomera y la Palma, en SRPA, como el que nos encontramos, cabe la posibilidad de complementar la actividad agrícola con la turística, por lo cual, la parcela combinará la explotación agrícola y principal, con el uso turístico como complementario, a través de la creación de 1 Villa con piscina para cuatro plazas alojativas extrahoteleras.

### 1.3. MOTIVACIÓN

Es intención del promotor poner en explotación agrícola un terreno que, a pesar de su potencial agrícola, no se encuentra en explotación, por lo que se pretende poner en activo la mayor superficie posible, la cual contará con una superficie final de cultivo de 4.750,92 m<sup>2</sup>

La propiedad ha querido tener en cuenta los factores agroclimáticos que influyen en la zona y así adaptar las decisiones tomadas en función de estos factores, es necesario tener en cuenta la necesidad de mano de obra sobre todo en poda y recolección, así como el consumo de los recursos hídricos y edáficos, el cultivo demandará aportes de agua a modo riegos, que deberán ser solventados con la tenencia de agua por parte de la propiedad y las características edafoclimáticas de la zona, que resultan idóneas para el cultivo de olivos.

Consecuentemente, se ha decidido realizar una plantación de olivos, tras el estudio de las posibilidades, características de la zona y los requerimientos los mismos, optando por variedades que se dan bien en la zona y con alto valor culinario para su comercialización, instaurando un riego por goteo que asegura una mayor y mejor producción.

---

## 2. Agentes

---

Promotor: Dña. Beatrix Edith Niedermann con NIE Y5610507Q y domicilio en C/Seeblick nº11 Wollerau (Alemania)

Técnico redactor: Dña. Nieves Laura Pérez González con domicilio en Calle Los Andenes nº 19, Santa Cruz de La Palma 38700 colegiada en el Colegio Oficial de Biólogos de Canarias con el número 18.842-L. Máster en Agroecología y soberanía alimentaria por la Universidad de La Laguna.

### 3. Situación y emplazamiento

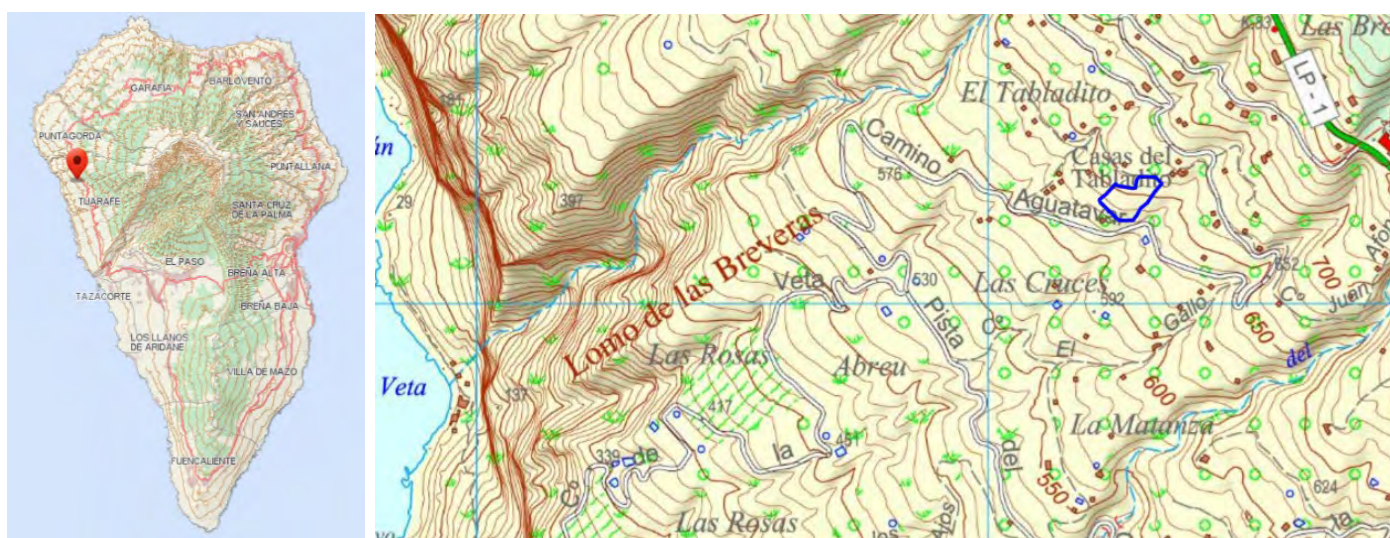
La parcela objeto de estudio se encuentra en el polígono 4 parcela 302 cuya referencia catastral es 38047A004003020000JZ. Tiene una superficie de 5.710 m<sup>2</sup> distribuidos en tres tipos de suelos diferentes según se especifica:

Rústico de Protección Agraria 2 RPA-2 (5.619,40 m<sup>2</sup>)

Rústico de Asentamiento Rural RAR-11 Aguatavar (40,69 m<sup>2</sup>)

Rústico de Asentamiento Agrícola RAA-23 El Tabladito (49,91 m<sup>2</sup>)

Llevándose a cabo la actuación exclusivamente sobre el SRPA-2 de 5.619,40 m<sup>2</sup>.



Planos topográficos de ubicación. Escala 1:500.000 y 1:8.000

Las coordenadas UTM del Centro Geométrico de la Actuación son:

X: 210.265,60

Y: 3.181.197,03

Z: 643,79 m



Ortofoto  
Escala aprox. 1:2.000

---

#### 4. SITUACIÓN ACTUAL, DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA Y DEL ENTORNO

---

La actuación se lleva a cabo en la zona de medianías de Tijarafe, a una altitud de 643,79 msnm la cual se ha definido desde antaño por el aprovechamiento agrícola, visible en la zona de actuación, donde se puede apreciar como la parcela se encuentra abanclada y las vecinas con cultivos de subsistencia o en algunos casos de frutales tropicales como el aguacate.

A la parcela se accede desde el Camino El Tabladito que a su vez da acceso a distintas viviendas de la zona.

Como ya hemos especificado, en la propiedad no existe ningún tipo de cultivo estando los antiguos bancales de piedra seca, llenos de vegetación, donde dominan los herbazales subnitrofilos y los cornicales, los cuales serán necesario retirar para poder realizar el cultivo. La parcela presenta un claro desnivel en sentido hacia el mar, el cual es salvado por los bancales existentes proporcionando una superficie relativamente plana dispuesta para la plantación.

Según información del arquitecto la propiedad esta en proceso de adquirir agua de riego, la cual será la necesaria para cubrir la demanda hídrica de la explotación agrícola.

Aparte de la actividad principal agrícola, la propiedad también pone en explotación turística la parcela, aunando así la rentabilidad económica de la parcela y haciéndola viable económicamente. La actividad turística consiste en la creación de una villa turística con 4 plazas alojativas extrahoteleras, que ocuparan un espacio edificado total de 165,90 m<sup>2</sup>.

## 5. CONDICIONANTES

### 5.1. CONDICIONANTES DEL PROMOTOR

La propiedad ha establecido una serie de condicionantes que deben ser tenidos en cuenta y los cuales consisten fundamentalmente en:

- o Instauración de un cultivo leñoso, de alta rentabilidad y adaptado a las condiciones edafoclimáticas de la zona.
- o Mayor ocupación posible de suelo fértil para el desarrollo del cultivo.
- o Sistema de cultivo ecológico y que menor cantidad de insumos químicos sea necesario.
- o Prioritariamente cultivo de secano con bajos requerimientos hídricos.

### 5.2. CONDICIONANTES AGROCLIMÁTICOS DE LA ZONA (CLIMA, SUELO, AGUA,)

#### 5.2.1. Clima

El Municipio de Tijarafe, situado en la vertiente Noroeste de la Isla, registra algunas particularidades importantes respecto del resto de municipios, al encontrarnos con una región NO influenciada por el régimen de alisios que origina un ambiente seco. Teniendo en cuenta esto vemos que la distribución termométrica está directamente influenciada por factores como el relieve, la orientación y la mayor o menor proximidad al mar, lo cual va a condicionar la flora y la vegetación y, en general, todas las formas de vida presentes en la zona. Así podemos valorar que el clima ejerce una enorme influencia en la naturaleza y en la población humana, determina en gran medida la fauna y la flora de cada lugar, la cantidad de agua dulce disponible, los tipos de cultivos, etc.

Para el estudio de las condiciones climáticas particulares partimos de los datos obtenidos a partir de estaciones meteorológicas de esta zona [Tijarafe (C-117U)]

| Identificador | Nombre   | Municipio | Provincia              | Altitud | Latitud | Longitud |
|---------------|----------|-----------|------------------------|---------|---------|----------|
| C117Z         | Tijarafe | Tijarafe  | Santa Cruz de Tenerife | 733 m.  | 284029N | 175613W  |

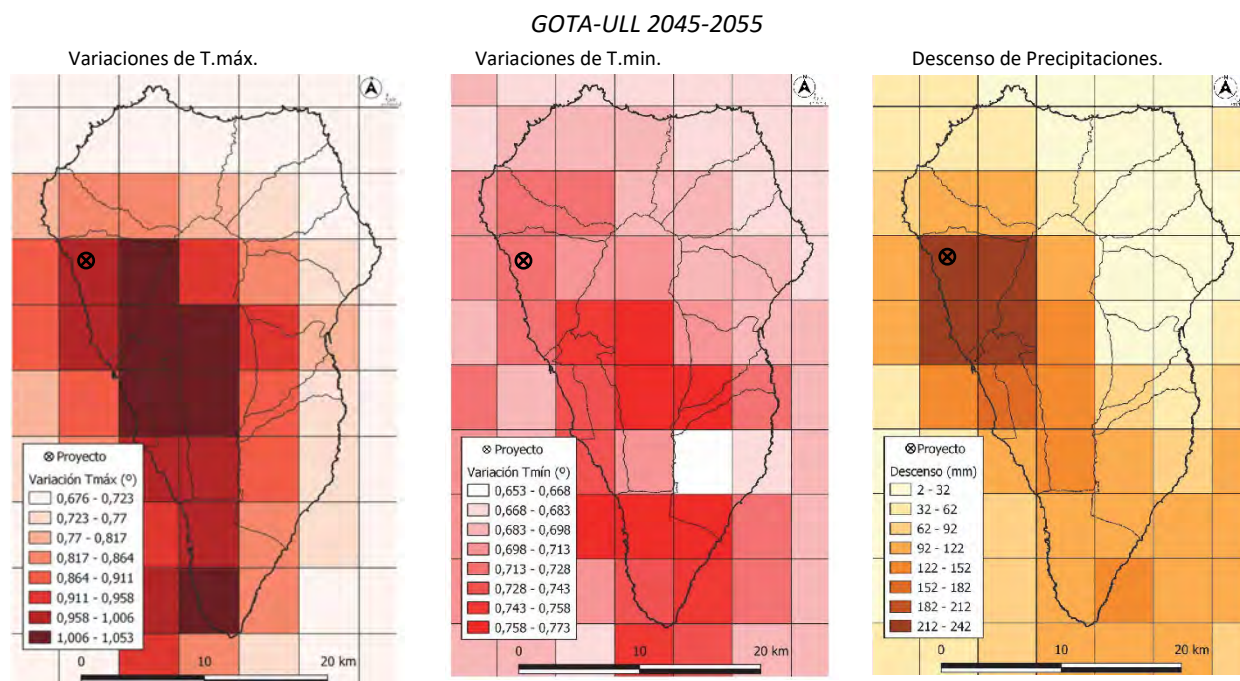
Obteniendo, de forma genérica como en la zona se dan los veranos secos y muy calurosos y los inviernos muy fríos y con una menor precipitación donde los días ventosos son considerablemente menor, que respecto a la vertiente este de la isla. Las temperaturas, a pesar de la mayor variación estacional son relativamente suaves.

Podemos considerar, para el pasado año, 2023 en Canarias en general, ha tenido un carácter extremadamente cálido con una subida de 1,4 °C con respecto a años anteriores, con una media de 19,8°C., dándose tres episodios de temperaturas extremas, siendo de consideración la ola de calor que se produjo entre el 2 y 17 de octubre que resultó excepcional por su duración y por lo tardío de las fechas en las que se produjo, produciendo graves consecuencias en los cultivos. Las precipitaciones han sido de seco a muy seco, dándose la segunda primavera más secas desde 1961.

#### CAMBIO CLIMÁTICO

Según los datos facilitados por la estación meteorológica, por esta y por las del resto del mundo, podemos apreciar como existe variaciones y aumentos de la temperatura del planeta, causado por emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generados en buena parte por el hombre, está agravando, y empeorará aún más en el futuro, los problemas más acuciantes que afronta la población mundial y cuya síntesis más amplia es la pobreza. Serán los pobres, las naciones y las personas más vulnerables las que más pronto y severamente van a sufrir los impactos del calentamiento.

En el caso que nos atañe observamos, según los datos obtenidos a partir de modelos numéricos de regionalización climática y la técnica "Pseudo-Global-Warming" para evaluar el efecto del cambio climático facilitados por el GOTA (Grupo de Observación de la Tierra y la Atmósfera de la ULL) para las Proyecciones climáticas (temperaturas y precipitaciones) para la región de Canarias para el siglo XXI, vemos como para el municipio de Tijarafe se prevé una disminución de las precipitaciones que llega alcanzar los 228 l/m<sup>2</sup> y un aumento de las temperaturas de casi 1°C (T<sup>o</sup> min +0,73°C; T<sup>o</sup> max. +0.99°C)

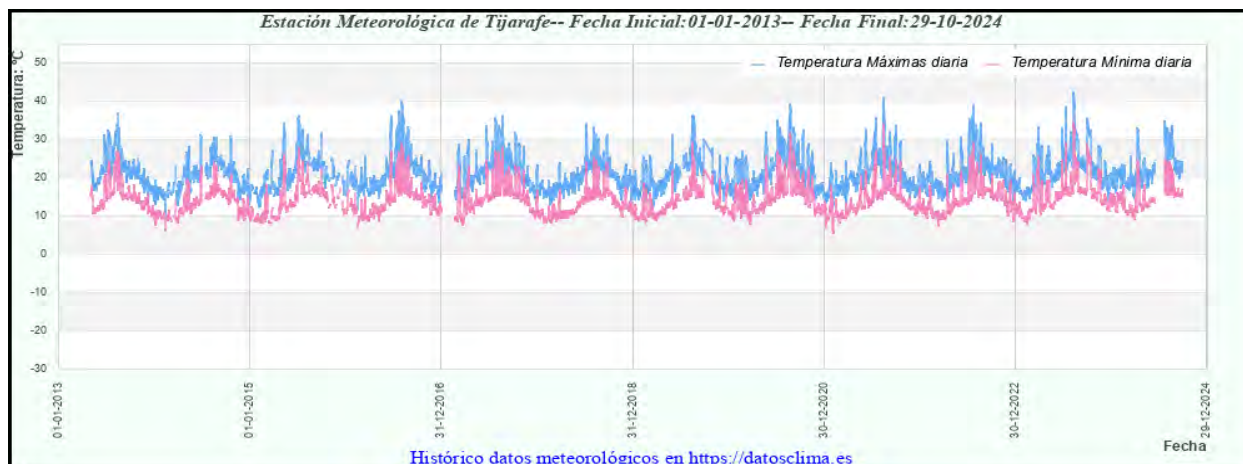


## TEMPERATURAS

La temporada más calurosa del año dura tres meses, desde el mes de julio al mes de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 24 °C. Los días más calurosos del año se suelen producir durante el mes de agosto, con una temperatura máxima promedio de 27 °C y una temperatura mínima promedio de 21 °C.

La temporada fresca dura más de 4 meses, desde el mes de diciembre hasta mediados del mes de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 21 °C. Los días más frío del año suelen producirse durante los meses de enero y febrero, con una temperatura mínima promedio

de 14 °C y máxima promedio de 20 °C, como se puede apreciar son temperaturas suaves y benevolentes a lo largo de todo el año con una temperatura media anual entorno a los 20°C.



#### Resumen de Valores de Temperatura máxima y mínima a lo largo del Periodo seleccionado:

| CARACTERISTICA / VALOR                                        | Temperatura °C) | FECHA                         |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Temperatura Máxima más alta Registrada:                       | 42.7            | 11-08-2023                    |
| Temperatura Máxima más baja Registrada:                       | 9.4             | 15-02-2014                    |
| Temperatura Mínima más alta Registrada:                       | 34.7            | 12-08-2023                    |
| Temperatura Mínima más baja Registrada:                       | 5.5             | 05-02-2021                    |
| Mayor diferencia de temperaturas en un mismo día (Tmax-Tmin): | 18.6            | 10-08-2023                    |
| Mayor ascenso de temperaturas Máximas en 24 h:                | 14              | entre 09-08-2023 y 10-08-2023 |
| Mayor ascenso de temperaturas Mínimas en 24 h:                | 15              | entre 10-08-2023 y 11-08-2023 |
| Mayor descenso de Temperaturas máximas en 24h:                | 9.5             | entre 25-03-2021 y 26-03-2021 |
| Mayor descenso de Temperaturas mínimas en 24 h:               | 10.9            | entre 14-07-2023 y 15-07-2023 |

#### PRECIPITACIONES

La Palma es la isla más húmeda de Canarias contando con 740 mm/año de pluviometría media anual frente a los 325 mm/año de promedio en todo el Archipiélago.

Las series de precipitaciones medias mensuales de cualquier estación acusan su marcada estacionalidad, propia de un clima de tipo subtropical, como es el de La Palma y, en general, el de toda Canarias. El régimen de precipitaciones se caracteriza también por su fuerte irregularidad o variabilidad interanual. Como premisa, debemos tener en cuenta que un día mojado es un día con por lo menos un milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Puntallana varía durante el año y por tanto en la zona de estudio. La temporada húmeda dura cinco meses, desde el mes de octubre hasta mediados del mes marzo, con una probabilidad de más del 8 % de que existan precipitaciones. La probabilidad máxima de un día mojado es del 16 % en el mes de febrero.

La temporada más seca dura siete meses, de mediados del mes de marzo a mediados del mes de octubre donde la probabilidad mínima de un día mojado es del 0 % en el mes de junio.

Coincidiendo con los meses de verano que es la estación en la que menos cantidad de precipitaciones se recogen, presentándose una sequía marcada en los meses de verano, que en ocasiones se rompe por la presencia de los alisios y la humedad que aportan, en una zona como Puntallana.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 14 % en febrero, siendo nula la probabilidad de precipitaciones en forma de nieve y común para la zona la presencia de nieblas que dan sensación de bochorno en verano o frío en invierno.

Consecuentemente en cuanto a la distribución anual, las precipitaciones presentan un máximo en invierno y a finales de otoño, siendo los meses de noviembre y diciembre el que registra mayores índices pluviométricos, con bastante diferencia con respecto a los meses anteriores de agosto y septiembre. En general durante el invierno se supera el 50% del total de las precipitaciones anuales.



#### Resumen de Valores de Precipitación a lo largo del Periodo seleccionado:

| CARACTERÍSTICA                               | VALOR                   | FECHA      |
|----------------------------------------------|-------------------------|------------|
| Máxima precipitación diaria registrada:      | 97.6 l/m <sup>2</sup>   | 11-12-2013 |
| Precipitación total acumulada en el periodo: | 2186,6 l/m <sup>2</sup> |            |

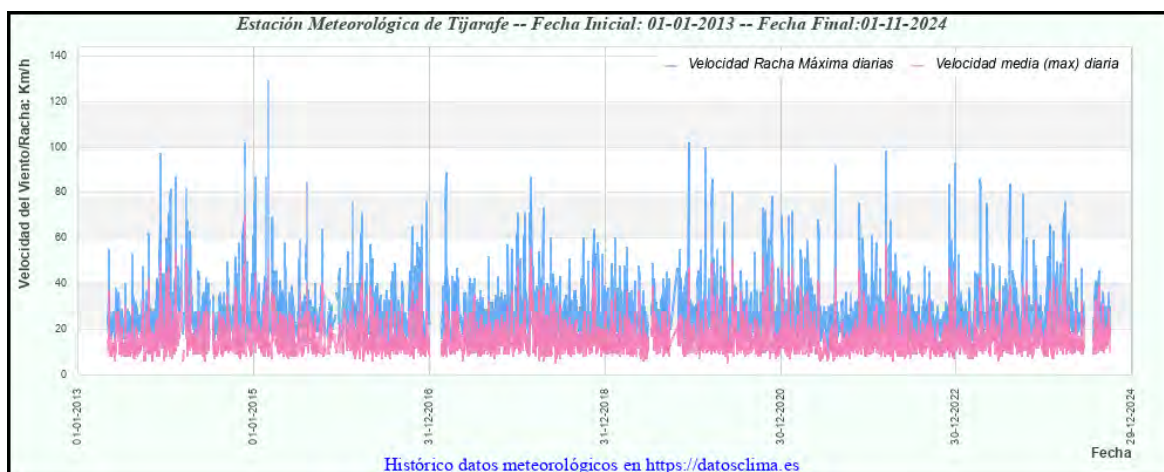
#### VIENTO

El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora. La velocidad promedio del viento por hora en Puntallana tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

Los días más ventosos del año se dan durante el periodo que mayor fuerza y presencia toma el alisio, desde mediados del mes de junio hasta finales de agosto, alcanzando unas velocidades promedio del viento de más de 24,4 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 9

meses, desde septiembre a junio. La dirección predominante promedio por hora del viento en Tijarafe varía durante el año.

Debemos considerar los vientos dominantes según la estación del año, que varía en función de la presencia de alisios en vertiente opuesta de la isla o de los tiempos sur, presentes sobre todo en invierno. La parte más ventosa del año suele ser de junio a agosto, con velocidades promedio del viento de más de 20,4 kilómetros por hora. El tiempo más calmado de agosto a junio.



Resumen de Valores de Viento a lo largo del Periodo seleccionado:

| CARACTERÍSTICA / VALOR               | (Velocidad m/s) | (Velocidad Km/h) | FECHA      | HORA  |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|------------|-------|
| Racha de Viento más alta Registrada: | 35.8            | 129              | 08-03-2015 | 15:50 |
| Velocidad Media más alta Registrada: | 19,4            | 70               | 28-11-2014 |       |

### 5.2.2. Sustrato

El área que nos encontramos está conformada por *Luvisoles háplicos* y *Cambisoles háplicos* con altas potencialidades agrícolas y moderada calidad ambiental.

Pasándolos a definir a cada uno nos encontramos con que los *Luvisoles háplicos*, están caracterizados por ser suelos profundos y evolucionados que generalmente aparecen en las zonas de más suave pendiente y llanas de zonas templadas con una estación seca y otra húmeda, normalmente son poco permeables y presentan evidencias de procesos de hidromorfía como consecuencia del encharcamiento estacional. Su significado procede del vocablo en latín “luere” que significa lavar, haciendo alusión al lavado de arcilla de los horizontes superiores para acumularse en una zona más profunda, constituyendo el horizonte argílico definido por su textura arcillosa, mayor contenido en arcilla que los horizontes situados inmediatamente por encima y ausencia de la estructura de la roca más de la mitad del volumen del horizonte.

En lo que respecta a la parte de *Cambisoles háplicos* o suelos pardos se definen por ser suelos que presentan una diferenciación clara de los horizontes, en este caso un horizonte cámbico de alteración y por un epipedón ócrico, así este horizonte superficial tiene bajo contenido en

materia orgánica adquiriendo unos colores claros y pardos, en lo que respecta al horizonte subsuperficial cámbico de alteración tiene bajo contenido en materia orgánica, textura franco arenosa y una fracción de arcilla en la tierra más fina que queda reflejado en los colores más rojizos y oscuros.

Así, con el estudio edafológico y las propiedades del mismo, observamos que en la parcela la zona de acción y donde se encuentra el actual cultivo presenta propiedades que le confiere una potencialidad agrícola para poder ser explotado en su totalidad.





Fotos detalle del suelo y de la parcela

### 5.2.3. Agua

Garantizar la sostenibilidad y la protección de nuestros recursos hídricos para las generaciones futuras, viene dado por un análisis detallado y riguroso del agua dentro de los documentos ambientales, proporcionando datos esenciales para comprender el estado actual de los cuerpos de agua y prever los posibles efectos de proyectos futuros y por tanto, fundamental para su estudio concreto de la zona de actuación, teniendo en cuenta la hidrología superficial que pueda estar presente en la propiedad o en sus proximidades, las características hidrológicas subterráneas, está en conjunción con el análisis del factor suelo ya que existe una estrecha interrelación entre ambos, y el análisis de la demanda hídrica, en el municipio y posteriormente en la actividad que se va a realizar.

En el plano que a continuación se muestra, se puede observar la parcela y las proximidades de la misma, donde se distinguen los elementos hidrológicos de mayor relevancia para ser destacados y considerados en la redacción posterior de cada uno de ellos.



#### HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

El estudio de la hidrología subterránea pasa por análisis y conocimiento de donde nos encontramos hidrológicamente hablando, sobre el Acuífero Insular-Vertientes (ES70LP001) en la demarcación hidráulica de La Palma en la Zona Noreste, zona caracterizada por encontrarse dominado por el acuífero Coebra, que ocupa el espacio del subsuelo situado entre las paredes de la antigua Caldera de Taburiente I, los restos del cono decapitado de Taburiente II y el complejo basal, acuífero que se encuentra en riesgo de sobreexplotación y en el cual se prohíben las obras de alumbramiento que puedan llegar a afectar el acuífero. Este acuífero se encuentra dentro de la masa de agua subterránea Insular- Vertientes (Código ES70LP001) que presenta una porosidad con productividad alta y una litología compuesta por lavas y piroclastos basálticos.

Según datos obtenidos del Plan Hidrológico Insular del tercer ciclo de planificación: 2021-2027, esta masa de agua subterránea no se encuentra en mal estado cuantitativo, aunque inicialmente se clasificó con riesgo medio por la posible disminución de caudales en esta masa, puesto que tanto el índice de explotación calculado (0,3) como los ecosistemas asociados, en este caso corresponde con las saucedas del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente, no indican un mal estado en este caso. Y donde las mayores presiones significativas sobre la masa de agua son las producidas por la extracción para fines agrícolas y de abastecimiento urbano, aunque por precaución y por la resiliencia de las aguas subterráneas a mostrar signos reales de cambio y recuperación a largo plazo, se mantiene para esta masa de agua subterráneas la presión por extracción, como presiones significativas y un impacto identificado como probable por la extracción

(extracción que exceden al recurso disponible) en coherencia con el diagnóstico del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas.

#### *HIDROLOGÍA SUPERFICIAL*

En lo que respecta a la hidrología superficial No se identifican en el ámbito de estudio elementos pertenecientes a la red hidrográfica superficial (barrancos, barranqueras, etc.) que pudieran verse afectados por las acciones del proyecto. El más cercano se encuentra al norte de la propiedad a más de 140 m. lineales desde el centro de la actuación turística planteada, el cual corresponde con el cauce nº 684 con una longitud calculada de 2.593 m. según Plan Hidrológico de 2º Ciclo de la Demarcación Hidrográfica de La Palma. Aprobación definitiva en el BOC 7/12/2018 (Decreto 169/2018). Por lo que se concluye que NO estamos bajo el Dominio Público Hidráulico.

#### 5.3. CONDICIONANTES EXTERNOS

##### *5.3.1. Infraestructuras (núcleo de población y accesos, abastecimiento de agua, electricidad)*

El núcleo poblacional significativo más cercano se encuentra en el pueblo de Tijarafe, que dista algo más de 2.000 metros lineales y donde para llegar hasta el necesario atravesar profundos barrancos y las sinuosas carreteras existentes en la actualidad.

El acceso hasta la parcela es a través de la LP1, que se bifurca para acceder al Barrio de Aguatavar y posteriormente por el Camino El Tabladito, definido como viario público y que da acceso a varias viviendas.

En lo que se refiere al abastecimiento de agua. El *agua potable* llega desde el camino El Tabladito por donde discurre la red pública de abastecimiento de agua. El *agua de riego* será la necesaria para cubrir la demanda hídrica del cultivo que, aunque se considere de secano necesitará riegos de apoyo para una mayor y mejor producción. En las parcelas vecinas existen depósitos y agua de riego e instalaciones completas de riego.

La previsión de electricidad de la parcela será a través de suministro eléctrico por parte de la Compañía suministradora desde la red de Baja Tensión, mediante canalización enterrada, con un grado de electrificación medio, más que suficiente para cubrir los requerimientos futuros de la parcela.

##### *5.3.2. Comercialización.*

El cultivo de olivos en la isla de La Palma, ha supuesto un verdadero auge en los últimos años, existiendo una Asociación de Productores de Aceitunas de la isla de La Palma (OLIPALMA), que posee almazara propia y asesoramiento, siendo esta una de las salidas comerciales que se le pueden dar al cultivo de los olivos. No se contempla la creación de almazara propia y de comercialización independiente.

### 5.3.3. Mercado de materias primas y productos.

Estamos en una zona eminentemente agrícola donde existen varias empresas y comercios dedicados a la venta de productos agrícolas y por lo tanto de materias primas y productos. De todas las posibilidades de mercado existentes se citarán aquí los puntos de referencia para este proyecto como son Cooperativa la Prosperidad, Agroisleña o Tifoises, empresas locales y de cercanía en la que se puede encontrar la mayoría de productos necesarios para el desarrollo de la explotación agrícola.

Se puede decir que no existirá dificultad para la adquisición de materias primas necesarias para llevar a cabo las actividades del proceso productivo. Tampoco existirán problemas para la comercialización de las cosechas.

### 5.4. CONDICIONANTES LEGALES.

#### 5.4.1. Plan General de Ordenación del municipio

Será de aplicación, en cuanto a Normas Urbanísticas, el PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TIJARAFE, con Aprobación Definitiva de Plan General de Ordenación, publicado el 09/02/2011 en el BOP 023/11. Así, la parcela está en Suelo Rústico de Protección Agraria (SPRA -2)

#### 5.4.2. Plan Insular de Ordenación de la isla de La Palma

Según en PIO <sup>La Palma</sup> la descripción que da para la zona Bb3.2. en la cual se encuentra el terreno objeto de estudio la define como:

Zona Bb3.2 de Interés Agrícola de medianías, se localiza en las cotas medias, con presencia de cultivos diversos, entre los que cabe destacar la viña y otros frutales. Se presenta en ámbitos con aptitud agrícola, con diversas actuaciones de transformación de suelo: accesos, abancalamientos, etc., presentando niveles de intervención y tecnificación muy inferiores a las actuales áreas de plataneras. El reconocimiento de la zona de agricultura tradicional de medianías responde a los objetivos de intensificación, diversificación y mejora que en ellas se concentran. Se trata de suelos con buenas condiciones para un mayor desarrollo de cultivos, que pueden compatibilizar su carácter tradicional con una mejora en las técnicas de producción, la especialización en cultivos ecológicos o el ensayo de nuevos cultivos de exportación. Asimismo, los cultivos de esta zona ofrecen posibilidades de transformación, introduciendo nuevos incentivos económicos que pueden ser complementarios a la agricultura y que pueden beneficiar a la necesaria diversificación de la actividad agrícola y a la creación de actividades derivadas con mayor valor añadido.

Se incluyen en esta categoría las áreas de viña, vinculadas a los distintos ámbitos vinícolas de la Isla. Se considera que la actividad vinícola puede constituir un objetivo con grandes expectativas de futuro, incidiendo en la mejora de todas las etapas del proceso, desde una mejora en los viñedos, la producción de vino y la comercialización del mismo. Desde el punto de vista paisajístico estas áreas juegan un papel importante, ya que son un componente identitario de la Isla (parcelario, construcciones tradicionales, caminos, aljibes, etc.). Cabe destacar, por su posición y potencial: el área agrícola de Fuencaliente (Sur) y Villa de Mazo (Este), y la zona del Noroeste que abarca los municipios de Garafía, Puntagorda y Tijarafe. Las principales zonas de agricultura tradicional de medianías se localizan en las medianías de los sistemas funcionales del Sur, Sureste y Noroeste, dominando la viña en las primeras y con presencia de frutales y alternancia con áreas forestales en la segunda. La inclusión en las zonas Bb3.2 de las áreas agrícolas coinciden con los usos, aptitudes y aprovechamientos actuales. Las características descritas son coincidentes con las correspondientes a la zona C2.1. En relación a las áreas agrícolas se disponen áreas de actividad económica especializadas, que designamos como Polígonos Agroindustriales



*5.4.3. Ley 14/2019, de 25 de abril, de la Ordenación Territorial de la Actividad Turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma.*

En esta Ley se establece la correspondencia entre el uso turístico complementario al agrícola que se le da a la parcela y en el cual siguiendo las indicaciones del preámbulo de la Ley 14/2019, de 25 de abril, el cual deja claro que su objetivo es recuperar la actividad agraria allí donde se ha perdido y frenar la degradación paisajística, expresándose en los siguientes términos: "Concretamente, para los establecimientos de pequeña y mediana dimensión del artículo 16 se obliga a que los terrenos correspondientes a la unidad apta para la edificación turística deban ser puestos en explotación agrícola. Tal medida se incardina directamente con los objetivos de regeneración de suelos degradados y de recuperación de las explotaciones agrarias en las zonas de las medianías de las islas verdes, que han sufrido en las últimas décadas un proceso continuado de abandono y posterior colonización vegetal, degradación ambiental y paisajística", la propiedad ha querido poner en valor esta parcela, mediante la puesta en producción simultánea de la parcela con la ejecución de una actuación turística complementaria a la actuación agrícola, que se plantea con el cultivo de olivos, la cual sino seguiría en ería.

*5.4.4. Ley 4/2017, de 13 de julio, del suelo y los Espacios Naturales Protegidos de Canarias*

Además, en consonancia con la Ley 14/2019, esta Ley 4/2017, de 13 de julio, del suelo y los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, en su artículo 58 del Título II Capítulo I especifica que la

*construcción se ubicará en el lugar de la finca menos fértil o idóneo para el cultivo, salvo cuando provoquen un mayor efecto negativo ambiental o paisajístico.* En este caso, se ha optado por la ubicación de la porción agrícola y turística de forma conjugada ubicando la porción turística sobre el suelo más acidificado y de peores características edáficas, actualmente ocupado por pinos y mantener el resto de superficie donde actualmente se encuentran los bancales bien definidos para la explotación agrícola.

Por lo tanto, se ha primado la puesta en actividad turística de la zona de la parcela, donde es posible su ejecución, queda la mayor parte del suelo libre para la agricultura y donde menor impacto ambiental y paisajístico negativo se produce, así donde se espera un mejor y mayor desarrollo de la misma.

## 6. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Se ha basado fundamentalmente en la elección de aquella alternativa que resulte viablemente más idónea para el terreno y para las condiciones edafoclimáticas de la zona, sin dejar de obviar la elección más respetuosa con el medio ambiente y que a la vez proporcione una rentabilidad tal que, sea viable su mantenimiento y beneficiosa económicamente.

Entre las alternativas a evaluar, se establece la alternativa 0, de no actuación, que será valorada de igual forma que las restantes planteadas.

### 6.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS:

Debido a la naturaleza de la transformación que se pretende realizar en la finca, se considerarán como elementos que pueden generar alternativas los siguientes:

- o Cultivos. Se plantea que sea un cultivo de leñosas
- o Requerimientos hídricos del cultivo. Se baraja un riego eficiente y eficaz para los distintos tipos de cultivo, valorando los consumos que cada uno de ellos pueda tener.
- o Manejo del cultivo. Según el cultivo y sus necesidades el manejo de cada uno de ellos cambia, valorándose también este parámetro.

Los criterios establecidos para la elección de las alternativas de cultivos son:

- o Producción: ya que se pretende sacar una rentabilidad económica elevada de la finca, por lo tanto, se hace necesaria una producción elevada y estable del cultivo. Para una mayor producción se le da un valor mayor.
- o Coste de producción: Este es otro factor importante que afecta a los beneficios de la explotación. El promotor busca que los costes sean los mínimos requeridos, pero que permitan obtener buenos rendimientos. A la hora de realizar la valoración, aquellos cultivos que requieran mayores costes de producción se valorarán con una puntuación mayor.
- o Mano de obra: Otro factor muy importante para el promotor es la falta de mano de obra. Por lo tanto, aquellos cultivos que requieran mayores necesidades de mano de obra se valorarán con una puntuación mayor.
- o Inversión: El sistema de riego y la adquisición de nuevas plantas ya requiere una inversión considerable, por lo que aquellos cultivos que requieran una inversión elevada se puntuaran de forma más alta.
- o Requerimientos de fitosanitarios: una de las principales premisas establecidas es la protección y cuidado con el medioambiente y los personas que se encuentren en la finca, por lo tanto, los cultivos que necesiten de mayores aplicaciones de fitosanitarios y por lo tanto, también una mayor mano de obra tendrán una puntuación mayor.
- o Consumo de agua: Es muy importante el consumo de agua que se produzca como consecuencia de cada una de las alternativas estudiadas y puesta en producción, por lo que la opción que mayor consumo tendrá una mayor puntuación respecto a la que menos agua consuma.

## 6.2. EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

Las alternativas se han evaluado a través de un análisis multicriterio, según el cual se establecen una serie de criterios a cada alternativa. La valoración a cada alternativa respecto de cada criterio debe estar comprendida entre 0 y 10, así el que menor puntuación obtenga es el que más se adapta a los requerimientos y objetivos establecidos.

## 6.3. PROPUESTA DE ALTERNATIVAS

### 6.3.1. Alternativa de no actuación y no puesta en explotación.

Esta alternativa contempla la no ejecución de ningún tipo de actividad en la parcela, es decir mantenerla en erial tal como se encuentra en la actualidad.

Con esta alternativa se quiere establecer un control que nos identifique los puntos de partida y nos valore la importancia de llevar o no acabo una actuación en la parcela. Por lo tanto, si tenemos en cuenta cada uno de los elementos establecidos consideramos que los valores obtenidos en cada uno de los criterios establecidos son, cero. Estos resultados también nos hacen comprender que es mejor un suelo puesto en cultivo que uno que se encuentre en total abandono y sin ningún tipo de aprovechamiento, además considerando el actual estado de la parcela, no se considera como una opción viable esta alternativa.

### 6.3.2. Alternativa cultivo de olivos.

Si tenemos en cuenta cada uno de los criterios establecidos, vemos como a pesar de tener una elevada producción, siempre teniendo en cuenta que la misma se considera en estadios maduros del árbol, es decir a partir del 3-4 año, la puntuación es elevada, en contraposición al resto de criterios donde debemos considerar el más bajo en el consumo de agua y los requerimientos fitosanitarios.

### 6.3.3. Alternativa cultivo de aguacates

para la evaluación de los criterios establecidos y continuando con igual evaluación que en las otras alternativas, optemos un alto valor en la producción, que se mantiene para el resto de requerimientos, siendo de considerar los altos valores que toma en el consumo de agua o en el uso de fitosanitarios, en contraposición con la anterior alternativa planteada. Vemos como en parcela vecinas existe una correcta proliferación del cultivo de aguacates, encontrándonos a altitud y características edafoclimáticas idóneas para su desarrollo.

## 6.4. ANÁLISIS MULTICRITERIO

|                                | Producción | Coste de producción | Mano de obra | Inversión | Requerimientos Fitosanitarios | Consumo de agua | TOTAL |
|--------------------------------|------------|---------------------|--------------|-----------|-------------------------------|-----------------|-------|
| <b>ALTERNATIVA DE CULTIVOS</b> |            |                     |              |           |                               |                 |       |
| <b>No puesta en producción</b> | 0          | 0                   | 0            | 0         | 0                             | 0               | 0     |
| <b>Olivos</b>                  | 7          | 4                   | 6            | 5         | 2                             | 1               | 25    |
| <b>Aguacateros</b>             | 8          | 7                   | 8            | 8         | 8                             | 8               | 47    |

#### 6.5. ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

La obtención de una mayor puntuación es para el cultivo de aguacateros, los cuales se descartan al no adaptarse a los criterios establecidos, por el contrario, el que menor valor consigue es la alternativa de no actuación, la cual igualmente debe ser descartada, ya que con ella no se lleva a cabo ninguna actividad.

Por lo tanto, la alternativa que mejor se adapta es la del cultivo de olivos.

## 7. DISEÑO AGRONÓMICO

En este apartado se muestra un resumen de las características de mayor relevancia para la puesta en cultivo de olivos en la parte de la finca libre para recibirlo, y se refleja la viabilidad agrícola de la solución adoptada.

Nos encontramos en un terreno con unas buenas condiciones climáticas con muchas horas de sol y donde las características edáficas se consideran relativamente buenas para recibir el cultivo planteado. Esto dan lugar a la obtención de un cultivo que se desarrolle correctamente y resulte rentable su instauración.

Por otro lado, se considera que el cultivo del olivo ayuda a paliar el impacto paisajístico que pueda llegar a tener la construcción en el entorno, ya que, la morfología arbórea, propicia el entorno agrícola en el cual nos encontramos, dándole sentido a la clasificación agrícola en la cual nos encontramos.

Para comenzar, con el planteamiento del diseño y funcionamiento de la explotación agrícola, partimos del cultivo de elección por parte de la propiedad y las características del entorno, por lo tanto, la elección es el cultivo de olivos para distribuir en una superficie de 4.750,92 m<sup>2</sup>.

En la parcela no se prevé el cerramiento perimetral o vallado que separe la parcela de las propiedades colindantes.

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| <b>Cultivo</b>                | <b>OLIVOS</b>                      |
| <b>Variedades</b>             | ARBOZANA                           |
| <b>Superficie</b>             | 3.148,52 m <sup>2</sup>            |
| <b>Sistema de riego</b>       | RIEGO POR GOTEO<br>AUTOCOMPENSANTE |
| <b>Marco de plantación</b>    | 5X5 m.                             |
| <b>Volumen anual de riego</b> | 420 m <sup>3</sup> /año            |
| <b>Manejo</b>                 | ECOLÓGICO                          |

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| <b>Cultivo</b>                | <b>OLIVOS</b>                      |
| <b>Variedades</b>             | PICUAL                             |
| <b>Superficie</b>             | 1.352,4 m <sup>2</sup>             |
| <b>Sistema de riego</b>       | RIEGO POR GOTEO<br>AUTOCOMPENSANTE |
| <b>Marco de plantación</b>    | 5X5 m.                             |
| <b>Volumen anual de riego</b> | 200 m <sup>3</sup> /año            |
| <b>Manejo</b>                 | ECOLÓGICO                          |

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| <b>Cultivo</b>                | <b>OLIVOS</b>                      |
| <b>Variedades</b>             | MANZANILLA                         |
| <b>Superficie</b>             | 250 m <sup>2</sup>                 |
| <b>Sistema de riego</b>       | RIEGO POR GOTEO<br>AUTOCOMPENSANTE |
| <b>Marco de plantación</b>    | 5X5 m.                             |
| <b>Volumen anual de riego</b> | 60 m <sup>3</sup> /año             |
| <b>Manejo</b>                 | ECOLÓGICO                          |

## 8. INGENIERÍA DEL PROCESO PRODUCTIVO

---

### 8.1. ELECCIÓN DEL CULTIVO Y LA VARIEDAD

**Olivos.** Se definen por ser una especie de origen subtropical, perennes, con un sistema radicular pivotante y muy ramificado, que crea cultivos resistentes que necesitan un reducido aporte hídrico, donde las plagas y enfermedades son escasas y los requerimientos de sustrato también, en los cultivos en Canarias.

La finalidad de la plantación de olivos, es para la obtención de aceites de oliva virgen extra de excelente calidad, por lo que se debe hacer una elección de variedades cuya conjunción de lugar a esta excelencia, además considerando la ubicación en la cual nos encontramos.

Se ha optado por la combinación de variedades posibilitando así una mejora de las polinización y por tanto, mayor índice de cuajado; evitar la proliferación de plagas, dentro de las posibilidades que esto supone; además de la obtención de aceite de calidad con distintas variedades que le den unos matices y notas peculiares al producto final.

Las variedades elegidas son la Arbozana (con matices de manzana verde, hierba) y Picual (aporta el picante y amargo típico del sur peninsular), de forma testimonial y en los laterales de la finca se recomienda la plantación de algunos ejemplares de variedades de mesa como la Manzanilla, actuando como captadores de plagas y enfermedades y así no se distribuya al resto de producción.

Para el cultivo, es necesario tener en cuenta que la finalidad es la producción de frutos aptos para la elaboración de aceite y su comercialización por vías establecidas, por lo que los estándares de calidad debe ser un factor primordial a la hora del manejo agrícola.

Una cuestión importante a tener en cuenta antes de la plantación es la elección de las plantas. Evitar plantas que hayan permanecido mucho tiempo en vivero (más dos años).

La planta debe venir del vivero, sana. Rechazar plantas con síntomas de plagas y/o enfermedades. El árbol debe venir formado a un solo tronco del vivero y sin despuntar.

Examinar el cuello del árbol y comprobar que está recto y alineado con la raíz principal. De ello dependerá el normal crecimiento y desarrollo.

Lo usual en Canarias es emplear plantas embolsadas o en contenedores diversos, en este caso cortar aquellas raíces que se rompan al sacar la planta de su envase. Siempre que las raíces no estén enrolladas o dobladas, respetar el cepellón. En caso de presentar raíces enrolladas romperlo y cortar las raíces distribuyéndolas uniformemente.

## 8.2. DENSIDAD Y MARCO DE PLANTACIÓN

El marco de plantación elegido es de 5x5 considerando que su distribución es en distintos bancales, por lo que la separación una vez en producción permitirá la correcta iluminación y entrada de luz en toda la planta.

Con anterioridad a la plantación es necesario realizar un correcto marcado del lugar donde irán las plantas, así como determinar la orientación de las líneas del cultivo que será preferentemente Norte-Sur, salvo condicionantes determinados por la forma de la parcela. En nuestro caso se recomienda ejecutar conforme al croquis aportado. Se hará un hoyo de aproximadamente 70 cm. donde se volcará el estercolado en el fondo para los primeros aportes de materia orgánica.

La superficie destinada para el cultivo de olivas, supone el 84,55 % del total del cultivo, cubrirá una superficie de 4.750,92 m<sup>2</sup>. Por lo tanto, se estima una plantación de aproximadamente 170 ejemplares de olivos. Distribuidos de la siguiente manera:

1. Arbozana, 120 ejemplares, lo que supone una superficie mayoritaria de aproximadamente 3.398,52 m<sup>2</sup>.
2. Picual, 50 lo que supone una superficie restante de aproximadamente 1.352,4 m<sup>2</sup>, estos son plantados principalmente para la mejor polinización y producción de los ejemplares plantados.
3. Manzanilla, 10 ejemplares distribuidos en los bordes de la finca.

El consumo hídrico es de 680 m<sup>3</sup>/año. aproximadamente.

*La actividad se desarrollará de forma ecológica, en tendencia hacia una forma biológica lo más estable posible, donde no sea necesario el uso de insumos artificiales químicos.*

## 8.3. LABORES PREPARATORIAS DE LA PLANTACIÓN

*Desbroce de la porción agrícola.* Para la puesta en marcha de la actividad agrícola es necesario despejar el terreno, eliminando mediante desbrozadora, motosierra o retirada manual la vegetación existente en la mayor parte de zona de cultivo. La vegetación existente, no presenta un valor significativo de preservar, encontrándose ampliamente representada en la isla y en la zona, por lo que se retirará su totalidad y será trasladada a vertedero autorizado.

*Redefinición zona de cultivo y roturación del suelo.* Una vez retirada la vegetación, se procederá a la delimitación y ubicación de la zona de cultivo, donde será necesario la definición de los bancales existentes tras la retirada de la vegetación, se mantendrán los existentes, siendo necesario el paso del subsolador que descompactación del suelo en primera instancia y rotavator en segunda mediante tractor en la superficie.

Una vez se haya efectuado esta labranza inicial, no se recomienda posteriores laboreos, con los cuales se impide la formación de un suelo maduro y desarrollado que pueda albergar vida y por tanto, ser más productivo.

*Correcciones de las propiedades físico químicas del suelo.* Con esto se pretende llegar a las características idóneas del terreno, sobre todo en lo que respecta a facilitar el drenaje de las aguas, así como eliminar los problemas físicos que puedan llegar a afectar a las raíces. En lo que respecta a la corrección de los principales parámetros químicos, estos se hacen necesarios en un primer momento, sobre todo por el aporte de materia orgánica, ya que, se trata de un suelo no trabajado y conformado por distintas variedades de terreno.

*Aporte de tierra vegetal.* Como ya se ha especificado anteriormente, la composición edafológica del suelo unido a la visibilidad de los procesos geológicos existentes en la parcela, no hace necesario el aporte de una capa de tierra vegetal.

#### 8.4. EJECUCIÓN DE LA PLANTACIÓN

Una vez establecidos y preparados los bancales para recibir el cultivo elegido, pasaremos a definir las operaciones de plantación, lo cual implica:

*La apertura de hoyos,* Previamente a la plantación, se debe realizar un correcto marcado del lugar donde irán las plantas, así como determinar la orientación de las líneas del cultivo que será preferentemente Norte-Sur, salvo condicionantes determinados por la forma de la parcela. Dimensionados acorde con la planta que se vaya a poner, debe ser tal que permita la introducción del cepellón del joven plantón, de manera que su parte superior quede a ras del terreno y nunca por debajo. Se aprovechará hacer los *hoyos* cuando se pase la máquina de labrar, aprovechando que la tierra está más suelta, hoyos con una profundidad de 60-70 cm y varios meses antes de llevar a cabo la plantación para facilitar un adecuado soleado y aireación, si es posible. Se recomienda la *plantación a tresbolillo* para facilitar la entrada de luz, y poder aprovechar al máximo la superficie agrícola. Justo antes de la colocación de los cepellones de los árboles se procede al estercolado o introducción de compost para el aporte nitrogenado de los primeros momentos de desarrollo de la planta.

*La preparación y puesta del plantón,* es importante comprobar que la planta esté bien regada y proceda de viveros autorizados. Para la realización del hoyo es conveniente separar la capa de tierra más cercana a la superficie de la más profunda. A la hora de tapar las raíces invertiremos los perfiles, es decir, la tierra de la capa más alta, general mente más fértil, la pondremos, mezclada con estiércol o compost (uno o dos kg. respectivamente) en el fondo. Y la capa que antes estaba en el fondo se pondrá en la parte alta, también mezclada con estiércol o composta en la misma cantidad que indicada anteriormente.

*El enterrado de planta,* las raíces se han de preparar cortando aquellas que se rompan al quitar el contenedor y las que estén girando en el fondo del mismo, en este caso se realizará el corte

justo en el punto de comienzo del giro. Las raíces, han de quedar lo más rectas posibles cuando procedamos a plantarlo. La plantación se recomienda hacerlo a primera hora de la mañana o mejor a última hora del día y luego dar un riego abundante. Puede ser conveniente el aporcado del árbol o su plantación en mesetas, evitando siempre cubrir con tierra la zona del injerto, compactando en la proximidad del plantón.

*El entutorado*, es importante que el tronco crezca lo más vertical posible para su mejor desarrollo, por lo que debemos eliminar las brotaciones que emita en el cuello del tronco lo antes posible, antes de que engruesen y las heridas sean una vía de entrada de plagas y enfermedades.

El tutor elegido deber ser lo suficientemente rígido para mantener los árboles sujetos los primeros los de vida. Aunque pueda parecer un elemento de menor importancia en la plantación, un tutor de mala calidad puede originar árboles mal formados, retraso en el crecimiento y, por tanto, retraso en la entrada en producción.

El tutor se debe colocar separado a unos 10 cm y en la dirección del viento dominante, evitando así rozaduras. Debe sujetar al árbol, no que éste se apoye en el tutor produciéndole daños por rozamiento. La última atadura del tutor al árbol debe coincidir con la altura de cruz que queremos que tenga el árbol puesto que en ese punto se producirá su ramificación, se recomienda entre 80 dm y 1 metro.

*La protección contra la insolación y la fauna silvestre*, si fuera necesario mediante pequeños parapetos que protejan la planta.

*Instalación del sistema de riego*. Se recomienda su colocación una vez tengamos plantados los ejemplares, ya que en torno a sus troncos se dispondrán el riego por goteo, que ha sido elegido como el más idóneo para este cultivo. Se realizará un riego de asiento nada más terminar la plantación, con manguera.

#### 8.5. PROCESO PRODUCTIVO. ACTIVIDADES Y NECESIDADES.

Se realizará el seguimiento por un técnico competente el cual, según la evolución de los árboles establezca las necesidades de cada planta, tanto hídricas como nutricionales, por consiguiente, se aconseja realizar vigilancia de la evolución de las poblaciones determinando que especies aparecen y si existe depredación o parasitación, debiendo tener en cuenta que, las plantas necesitan albergar poblaciones de distintas especies, tanto en el espacio radicular como en la parte aérea.

Desde este documento, se recomienda los pasos básicos y generales de mantenimiento de la misma, como pueden ser las podas, según las necesidades de cada una de los cultivos, el manejo en general o el riego necesario.

*A pesar de las premisas que se exponen a continuación, el manejo del cultivo debe ser llevado a cabo por un técnico competente que identifique y sea capaz de corregir cualquier deficiencia o alteración del cultivo, en cada uno de los momentos precisos, según evolución del cultivo, además el*

*ATM, responsable del seguimiento ambiental, deberá certificar la idoneidad y correcta puesta en funcionamiento de la actividad agrícola, durante los tres primeros años de instauración del cultivo.*

*Manejo del suelo.* El suelo es la fracción mineral donde se desarrolla el cultivo, permitiendo su nutrición y desarrollo, por lo que un correcto y apropiado mantenimiento del mismo puede ser crucial en el proyecto. Así, con la intención de mantener las espléndidas características fisicoquímicas del suelo durante el crecimiento de los árboles se desbrozará las adventicias que crezcan entre las calles y alrededor de los pies de los frutales, no se aplicará herbicida, ya que estas adventicias serán tratadas como formadores y aportadores de nutrientes y materia orgánica al suelo, además, de cumplir su función de facilitar el filtrado del agua al suelo y prevención de la escorrentía y pérdida de suelo. Por lo tanto, una vez desbrozadas se mantendrá la siega sobre el terreno.

*Tratamientos fitosanitarios.* El control sanitario. Una vez se haya plantado es necesario un control sanitario de la plantación de los cuales serán responsables los dueños de la propiedad, por medio de un técnico competente, teniendo siempre en cuenta la aplicación y lo dispuesto en el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. Además, no se utilizará ningún tratamiento fitosanitario que pueda suponer un riesgo para la salud de los huéspedes ni para la fauna local. Tal y como se recoge en el documento ambiental, la recuperación agrícola de las parcelas se llevará a cabo mediante técnicas de cultivo ecológico.

Lo que consideramos insumos agrícolas o insumos para el cultivo son los productos que se utilizan en la producción agrícola para el control de plagas, prevención y tratamiento de enfermedades, etc. Es decir, son productos de uso agropecuario destinados a la sanidad y alimentación de la producción agroalimentaria y de los animales.

La agricultura ecológica requiere que, en el caso de necesitar utilizar insumos, sólo se utilicen aquellos productos naturales y respetuosos con el medio ambiente y el propio producto, acogiéndose a la normativa comunitaria, el Reglamento (CE) nº 889/2008.

La utilización de *insumos agrícolas* está condicionada al cumplimiento de los requisitos de la producción ecológica, estando la mayoría de fitosanitarios tradicionales totalmente excluidos de la lista de productos permitidos. Las Normas UNE 142500 y UNE 315500 constituyen normas de producto, que establecen los requisitos de producción, envasado, etiquetado y comercialización de los productos fertilizantes y productos fitosanitarios de uso en la producción ecológica y van dirigidas a los fabricantes de estos insumos. La Norma UNE 65500, es una norma de evaluación de la conformidad de los insumos agrícolas y establece los requisitos mínimos que deben cumplir los esquemas de certificación de insumos de uso en producción agrícola ecológica.

Los insumos ecológicos cumplen el mismo cometido que los plaguicidas y fertilizantes químicos convencionales, pero son aptos para la agricultura ecológica.

De acuerdo al artículo 46.2 de este Real Decreto, debe procederse a emplear métodos que eviten la utilización de productos fitosanitarios (agua a presión, trampas cromáticas, suelta de fauna auxiliar, etc....), y solo en caso extremadamente necesario, priorizando el uso de productos fitosanitarios de bajo riesgo, así y para los cuales exponemos una serie de medidas orientativas por las que poder guiarse en los primeros momentos de los posibles ataques:

- a. La eliminación de residuos vegetales susceptibles de estar enfermos o atacados por alguna plaga.
- b. Establecimiento de cubiertas vegetales y setos, la plantación de un seto perimetral de flora canaria con predominancia floral que fomente el asentamiento de la fauna, en este caso se beneficiará de la existencia de todo el entorno natural de la zona en el SRPP de la propia parcela, que hará las veces de seto perimetral, contribuyendo a la atracción sobre la fauna, el abonado vegetal, la construcción de suelo, la reducción de la utilización de productos fitosanitarios o la gestión integrada de plagas.
- c. El empleo de especies tipo tagetes y capuchinas como abonados verdes, para el control de nemátodos. Especies de nulo carácter invasor que no suponen un peligro para el medio ambiente.
- d. Uno de los principales factores a tener en cuenta la plantación es el control de los conejos pues esta es la principal causa fracaso en la implantación de un cultivo nuevo. Un buen sistema de protección es indispensable.
- e. En los olivos, no suelen traer plagas significativas, es decir que no es necesario aplicar pesticidas los cuales son contaminantes. Además, de que se puede plantar en campos abandonados. Las posteriores plagas como la mosca, la polilla, el barrenillo del olivo o la cochinilla de la tizne pueden ser tratadas con cebos, trampas de feromonas o anticipando la poda o la recolección según el caso, en lo referente a las principales enfermedades repilo, verticilosis, tuberculosis o antracnosis pueden corregidas por aireación o corregir el método de abonado, en detrimento o aumento de cada compuesto según enfermedad. A pesar de esto, los olivos en Canarias no son susceptibles de albergar plagas significativas, donde con el pertinente azufrado se previenen y además actúa de fertilizante y bioestimulante de la producción. Otra de las plagas importantes en estas primeras etapas de la plantación es el glifodes (*Palpita unionales*). Se trata de polilla cuya larva se alimenta de los brotes tiernos, dificultando el crecimiento de los árboles. Frente a problemas de mosca blanca se recomienda el tratamiento a base de pulverizaciones con caolín soluble. Frente a cochinillas, pulgones y las fumaginas asociadas se recomienda tratamientos a base de aceites parafínicos.

*Riego.* El olivo ha sido tradicionalmente un cultivo de secano, es una planta bien adaptada a las condiciones climáticas del mediterráneo, y por tanto, de Canarias, cuya rusticidad hace que sobreviva a condiciones tan desfavorables como las intensas y recurrentes sequías. No obstante, en Canarias y en la actualidad el cultivo del olivo no puede tratarse de secano. Además, desde hace tiempo se comprobó que el riego en el olivo aumenta la producción de manera considerable, haciendo rentable el cultivo, por lo que se recomienda un sistema de riego que haga rentable el mismo.

El olivo suele tener producciones aceptables en circunstancias en las que otros cultivos no las tendrían o serían marginales. La resistencia del olivo a la sequía se debe a la combinación de mecanismos de control de la apertura estomática muy eficientes combinada con una disminución del potencial hídrico de la hoja, que es capaz de extraer agua del suelo en condiciones extremas de sequía. Además, de la necesidad de incentivar la floración, donde el manejo riguroso del riego es vital para la viabilidad del cultivo, más aun teniendo en cuenta la falta de estrés térmico necesario (bajada de temperatura en octubre-diciembre) para la salida del reposo de las yemas florales.

Los olivos los riegos pueden ser más espaciados, considerando que el olivo es una especie que se adapta bien a la sequía, siendo tradicionalmente un cultivo de secano. Además, de definirse por ser un cultivo que soporta muy bien las aguas salobres y de baja calidad. No obstante, evitar en cualquier circunstancia que la humedad provoque enfermedades fúngicas de pudrición de la raíz. Se deben evitar encharcamientos por un lado y que la humedad llegue al cuello del árbol por otro.

Se debe realizar como una frecuencia de 2-3 veces por semana al principio, hasta su completa instauración. Luego serán más espaciadas en el tiempo, siempre dependiendo de las condiciones climáticas.

La humedad eficiente de cultivo es la "capacidad de campo" por encima de esta se saturan los suelos produciendo pérdidas de agua innecesarias y la proliferación de patógenos no deseados. No obstante, debemos evitar el "punto de marchitez". A modo profesional estos parámetros se controlan con tensiómetros y a modo más artesanal se solventa mediante pequeñas catas, donde la tierra debe estar húmeda, pero sin soltar agua al apretarla con la mano.

Por otro lado, debemos considerar que los períodos de mayores requerimientos hídricos para una óptima producción, son:

- el periodo de floración, en el desarrollo del fruto y en la etapa de engorde
- después de la cosecha el riego es fundamental para ayudar a que se almacene energía en las yemas.
- 15-20 días antes de la recolección es necesario el *cese* del riego para mayor concentración de polifenoles solubles en agua no disminuyan y poder obtener los matices amargos y picantes que se buscan en los aceites de buena calidad.

Instalación del sistema de riego.

- o Cabezal de riego mediante Hidrante 3".
- o Filtro de grava o arena para evitar obturaciones en los goteros. De 15 m<sup>3</sup>/hora.
- o Tubería principal PE-100 AD, DN-90mm, 16 atm., b. azul que alimente a las tuberías secundarias.
- o Excavación de zanja para pasar la tubería principal por el huerto no pertenece a la propiedad.
- o Riego localizado autocompensante. Con la elección del autocompensante se garantiza la uniformidad de riego en superficies con distinto nivel de cota. Este goteo integrado autocompensante, se considera como el más óptimo, porque evita encharcamientos y

posibles daños en el cuello, además se consigue un mejor control de la flora arvense o espontánea.

- o El sistema planteado se propone en líneas pareadas en los laterales, a ambos lados del árbol, en sustitución de los tradicionales aros, separando convenientemente el primer lineal de los troncos para evitar mojar el cuello de los mismos, pero procurando que el agua llegue al lugar en el que se encuentran las raíces. Estos lineales propuestos deberían estar conectados en sus terminales con una manguera de apoyo que sirva para la eliminación de residuos a la hora de realizar mantenimientos preventivos.

Se estima un consumo aproximado de 680 m<sup>3</sup>/año. aproximadamente para el total del cultivo. Aunque hay que tener en cuenta la evapotranspiración y las características meteorológicas de cada año, y sobre todo que durante los primeros años de instauración los riegos deben ser más continuos y una vez asentados los cultivos el consumo podrá disminuirse.

*Fertilización.* Los abonados, de cualquier cultivo debe basarse en la extracción que nutrientes que el propio cultivo haga del complejo de cambio del suelo. Para ello lo primero que debemos conocer es el contenido potencialmente nutritivo que contiene el suelo y el aporte extra que le genera una vez mineralizada la materia orgánica existente. Así, no se recomienda la utilización de productos químicos, sustituyendo estos por las prácticas ecológicas como se han descrito anteriormente, no obstante, en momentos concretos durante la instauración del cultivo, pueden llegar a ser necesarios, por lo tanto, se recomiendan abonos ricos en NPK ecológicos, procedentes de estercolados o de abonos verdes, cambiando las proporciones de estos a medida que el árbol va pasando por las distintas etapas de su vida. Se recomienda el aprovechamiento del sistema de instalación del riego para la implantación de un sistema de fertirrigación.

Para el cálculo de la dosis de fertilizante a incorporar, se deberán tener en cuenta numerosas variables, como son las extracciones de nutrientes provocadas por la planta, los aportes derivados del agua de riego y la propia naturaleza del suelo. Las extracciones están íntimamente relacionadas con la producción prevista.

Los abonos verdes, los más recomendados junto al estiércol, son usados para crear mayor diversidad en el agrosistema, manejar la flora adventicia o espontánea, se debe evitar que la superficie del suelo esté desprotegida ante fenómenos meteorológicos adversos que lo desestructuren y colaborar a crear materia orgánica en el suelo. Se realizarán plantaciones estacionales de abonos verdes de asociaciones de leguminosas con cereales, si es posible de variedades autóctonas, alternando especies durante años sucesivos, sobre todo en primavera y verano, especies no competidoras en nutrientes.

*Podas,* se realizarán cuando el árbol esté en reposo vegetativo, según indicaciones del responsable competente de la producción agrícola y tras la recolección. Todo frutal se poda de diferente forma según su estado de desarrollo, y en las condiciones de cultivo la poda continua es primordial, pues las condiciones climáticas provocan crecimiento excesivo y continuo.

El olivo, da su producción en los brotes del último año. Teniendo esto en cuenta, la poda de estar enfocada a ahuecar los árboles en su interior para que la claridad llegue a estos brotes desde dentro también. Evitando, de igual manera, reducción de plagas y enfermedades. En sus primeros estadios de juvenil improductivo la poda debe ser nula limitándose a una poda de formación que se recomienda que sea de un pie y tres brazos abiertos en dirección opuesta. Posteriormente, según el desarrollo las podas deben ir intensificándose, normalmente en invierno y verano, coincidiendo con la época posterior a la recolección y cuando presentan una mayor parada vegetativa. Debe ser condicionada y evaluada por un técnico competente, que determine el momento según las condiciones climáticas de la zona.

*Recolección*, será mediante vareado, ya que no se realizará por medios mecánicos, debido a las características de la superficie donde se plantarán. La recolección, al encontrarnos en la zona más al sur del hemisferio norte donde se producen olivos, puede comenzar desde agosto en años buenos, cuando el fruto está aún en verde, justo antes del envero. pudiendo tener el aceite ya elaborado en el mes de septiembre.

La mano de obra necesaria para la recolección dependerá de la cantidad de producción que se de en el año, pudiendo ser necesaria en los mejores años la contratación de jornaleros que ayuden en la recolección.

---

## 9. Ingeniería de las obras.

---

La presente memoria no contempla la construcción en la finca de ninguna edificación o instalación agraria, por lo que no se llevará a cabo ningún tipo de construcción.

El único proceso que se contempla es la instalación de un riego por goteo, que suministre y nutra los árboles que serán plantados y constituirán la explotación agrícola. Esta instalación de riego no necesita de un proyecto para su instalación.

Consecuentemente, y en base a lo anteriormente expuesto y a la naturaleza de este proyecto de explotación agrícola en la presente memoria NO se contempla el Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, la Gestión de los residuos de la construcción o el estudio de Seguridad y Salud para la parte agrícola. Asimismo, la Evaluación Ambiental tampoco se contempla, ya que se trata de un suelo apto para el cultivo y además, cabe reseñar que esta memoria forma parte de un todo donde se engloba una actividad turística que es complementaria a la agrícola, y la cual si debe ser sometida es Evaluación Ambiental Simplificada.

## 10. Programación para la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

Para llevar a cabo las obras del proyecto es imprescindible programar el curso de los trabajos a llevar a cabo, siguiendo un orden lógico, con el fin de que se realicen correctamente los distintos procesos de puesta en explotación agrícola.

La temporalidad viene marcada por el despeje y las posteriores labores de ruptura de la suela de labor de la superficie destinada al cultivo. Por lo que, se deberá partir desde cero para comenzar la explotación agrícola, la cual se recomienda que comience con la restructuración del terreno y conformación de la superficie para plantación de forma simultánea a la preparación del terreno que albergará la nueva construcción. Una vez conformado el terreno, se puede proceder de forma simultánea a la plantación de los árboles, comenzando por la plantación de los olivos variedad Arbozana y posteriormente los Picual que se encuentran más próximos a la zona de obra. Se deberán dejar las zonas lindantes a la pista de acceso y más cercanas a la obra para último momento, con el fin de no afectar a las plantas durante la ejecución de la obra.

La ejecución de la plantación en la totalidad de la superficie, se podrá realizar en el transcurso de varias semanas, con posterioridad se instalará el riego por goteo.

|                                                                                                              | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 | SEMANA 5 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. Eliminación flora en la parcela                                                                           | ■        |          |          |          |          |
| 2. Paso subsolador que nos descompacte el terreno y permita la siembra y posterior desarrollo de las raíces. | ■        | ■        |          |          |          |
| 3. Apertura hoyos                                                                                            |          | ■        | ■        |          |          |
| 4. Plantación y abonado                                                                                      |          |          | ■        | ■        |          |
| 5. Colocación tutores y protectores                                                                          |          |          | ■        | ■        |          |
| 6. Instalación riego por goteo.                                                                              |          |          |          | ■        | ■        |
| 7. Verificación instalación de riego                                                                         |          |          |          |          | ■        |

Diagrama de Gantt

---

## 11. Evaluación económica.

---

### 11.1. COMERCIALIZACIÓN

La plantación, se caracteriza por el alto rendimiento económico que produce. Por lo tanto, está más que demostrada la viabilidad económica rentable de la producción.

Se estima unos los rendimientos potenciales de una plantación de olivos en intensivo con riegos de apoyo se estiman en torno a los 10.000 Kg/Ha de fruta.

Siendo de considerar que en los Olivos es difícil establecer el inicio de la producción, no obstante, se puede considerar que un árbol de 8 años debe dar unos 70 kg de olivas al año, que puede incluso llegar a ser de 100 kg si el año es bueno, aunque, debemos considerar que es un árbol muy vecero, donde se recomienda bajar la producción y mantenerla estable todos los años. Por lo tanto, consideramos que en la propiedad se podría llegar a obtener 3.680 kg de olivas, destinadas a la producción de aceite de oliva virgen extra, pudiendo producir hasta 460 l. de aceite, donde será elección del propietario de elaborarlo para ser aportados a la reciente Asociación de Productores de Aceitunas de la isla de La Palma (OLIPALMA) para el triturado común en la almazara insular, o no. La elección de esta almazara se ha expuesto en función de que se trata de un proyecto insular abierto para todos los palmeros, existiendo otras alternativas privadas o de colectivos con almazaras que también son factibles. Así, en esta memoria se dan los datos para la propuesta, donde la asociación tiene dos tarifas por extracción de aceite. Una para productores asociados y otra para los no asociados.

El transporte de la fruta hacia la almazara corre a cargo del productor y el procesado es realizado la propia asociación. Para socios el coste asciende a 0,20 € y para los no socios 0,50 € por cada Kg de fruta exprimido.

La tarifa por asociarse es de 170 € como aporte inicial más 30 € anuales.

Por otro lado, el rendimiento oliva en verde/aceite se encuentra en torno al 12%. Se pueden obtener mejores rendimientos procesando aceitunas con mayor grado de maduración en detrimento de la calidad.

Atendiendo a los datos aportados anteriormente, la explotación en pleno rendimiento, tendría un potencial de 3680 kg de fruta que nos reportaría un total de 460 litros aproximados de aceite oliva virgen extra de primera calidad certificado en ecológico.

Atendiendo al exponencial mercado gourmet que tiene la isla y al gastroturismo cada vez más incipiente, se propone comercializar el producto en pequeños envases cuidando mucho la presentación tanto del recipiente como el de la etiqueta si la tuviera.

El precio de venta estimado podría alcanzar los 21 €/litro.

Los beneficios potenciales en plena producción alcanzarían un valor de 9.660 euros anuales.

### 11.2. VIABILIDAD ECONÓMICA

Los proyectos de inversión agraria vienen caracterizados en su vertiente económica por cuatro parámetros básicos:

1. Pago de la inversión.
2. Vida útil del proyecto.
3. Flujos de caja generados en la totalidad de la vida del proyecto.
4. Tipos de intereses de los fondos propios y ajenos.

Con objeto de estudiar la viabilidad del mismo será necesario realizar un análisis económico financiero que comprenda tanto el aspecto estático como el dinámico de la explotación. Además, debemos tener en cuenta la naturaleza del cultivo, siendo en este caso un frutal no herbáceo cuya entrada en producción es a partir de los 3-4 años no siendo total hasta que el árbol alcance los 5-6 años de edad. Atendiendo a lo descrito la viabilidad no debe estimarse a corto plazo, sino que habría que realizarlo a medio plazo.

En primera instancia, existe una mayor inversión en la implantación del cultivo a la que habría que sumarle los costes de mantenimiento del mismo hasta la obtención del fin final que se pretende comercializar y que aportará viabilidad al proyecto.

Los primeros años las labores de mantenimiento se ponderan a la baja puesto que se estiman menores. Esta decisión se justifica por el mero hecho de que el cultivo está en proceso de crecimiento y conlleva menos manutención. Menos dotación de riego, menos fertilización, menos poda, etc.

- o En el periodo de 0 a 3 años las labores de mantenimiento se ponderan al 30%, por lo que ascienden a la cantidad de 1.734,00 €
- o En el periodo de 3 a 5 años las labores de mantenimiento se ponderan al 60%, por lo que ascienden a la cantidad de 3.468,00 €
- o En el periodo de 5 a 10 años las labores de mantenimiento ascienden a la cantidad de 5.780 €

Teniendo en cuenta los datos descritos anteriormente las labores de mantenimiento en un periodo de 10 años serían de 41.038,00 €.

En resumen, el coste de implantación más el de mantenimiento a lo largo de un periodo de 10 años asciende a 55.380,32€ (41.038,00 €. + 6.339,00€).

Respecto a los beneficios esperados:

- o En el periodo de 0 a 3 años no se valora la producción por lo que desestimamos los beneficios
- o En el periodo de 3 a 5 años el beneficio final esperado se pondera al 0,60%, por lo que la cantidad ascendería a 3.864 €/año
- o En el periodo de 5 a 10 años el beneficio final esperado asciende a la cantidad de 56.028 €/año

Teniendo en cuenta los datos descritos anteriormente los beneficios esperados en un periodo de 10 años asciende a 56.028,00 €

Por lo tanto, la explotación resulta por sí sola rentable y económicamente viable en un periodo de 10 años.

Así, el periodo para amortizar la inversión se podría estimar aproximadamente a 10 años.

### 11.3. PRESUPUESTO

Los valores obtenidos, son en función de los precios aportados por las cooperativas agrícolas existentes en la isla de La Palma y según necesidades aproximadas y precios en el momento de la elaboración de la presente memoria, pudiendo estos variar.

| RESUMEN ACTUACIONES PRIMARIAS                                                                                                                                                                                                                                                   | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO/<br>UNIDAD | COSTE<br>TOTAL    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-------------------|-------------------|
| Labores de subsolado y labranza con tractor mecánico                                                                                                                                                                                                                            | 4750,92  | m2     | 0,85              | 4.038,28 €        |
| Aporte de materia orgánica. Incluye transporte y mano de obra                                                                                                                                                                                                                   | 50       | m3     | 33                | 1.650,00 €        |
| Hidrante 3". Hidrante formado por: Contador agua 3" de riego homologado, incluso válvulas de corte antes y después del contador, válvula de retención y ayudas de albañilería. Instalado y probado, incluye seguridad y salud y costes indirectos. Materiales cumplen norma UNE | 1        | Ud     | 610,40 €          | 610,40 €          |
| Tubería de polietileno de 32 mm 4 atm uso agrícola, colocada, incluso p.p. de pequeño material, piezas especiales, nivelación del tubo. Instalada y probada. Incluye seguridad y salud, costes indirectos y gastos generales.                                                   | 140      | m      | 0,55 €            | 77,00 €           |
| Manguera goteo autocompensante 0,30cm. Instalada y probada. Incluye seguridad y salud, costes indirectos y gastos generales.                                                                                                                                                    | 1500     | m      | 0,32 €            | 480,00 €          |
| Filtro de grava o arena hasta 15m3/h homologado. Incluye piezas de conexión y montaje                                                                                                                                                                                           | 2        | Ud     | 520,00            | 1.040,00 €        |
| Programador riego Galcon ACB. Instalada y probada. Incluye seguridad y salud, costes indirectos y gastos generales.                                                                                                                                                             | 1,00     | Ud     | 275,00 €          | 275,00 €          |
| Olivos Incluye plantación.                                                                                                                                                                                                                                                      | 170      | Ud     | 12                | 2.040,00 €        |
| Tutor. Soporte para frutales                                                                                                                                                                                                                                                    | 170      | Ud     | 0,98 €            | 166,60 €          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |        |                   | <b>6.339,00 €</b> |

| RESUMEN ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO/AÑO | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO/<br>UNIDAD | COSTE<br>TOTAL    |
|------------------------------------------|----------|--------|-------------------|-------------------|
| RIEGO                                    | 100      | Horas  | 5,00 €            | 500,00 €          |
| FERTILIZACIÓN                            | 100      | Horas  | 12,00 €           | 1.200,00 €        |
| PODA                                     | 60       | Horas  | 12,00 €           | 720,00 €          |
| CONTROL SANITARIO                        | 80       | Horas  | 12,00 €           | 960,00 €          |
| RECOLECCIÓN                              | 150      | Horas  | 12,00 €           | 1.800,00 €        |
| MANERO HIERBAS ADVENTICIAS               | 30       | Horas  | 12,00 €           | 360,00 €          |
| MANEJO RESERVORIOS DE BIODIVERSIDAD      | 20       | Horas  | 12,00 €           | 240,00 €          |
| <b>TOTAL</b>                             |          |        |                   | <b>5.780,00 €</b> |

La Técnico redactor: Dña. Nieves Laura Pérez González  
 En Santa Cruz de La Palma a 24 de enero de 2025

### 13. FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL DE LA PARCELA



Vista de parte de la parcela donde se puede apreciar las paredes de piedra que conforman los bancales





Superficie de la parcela destinada al cultivo

---

## 14. PLANOS

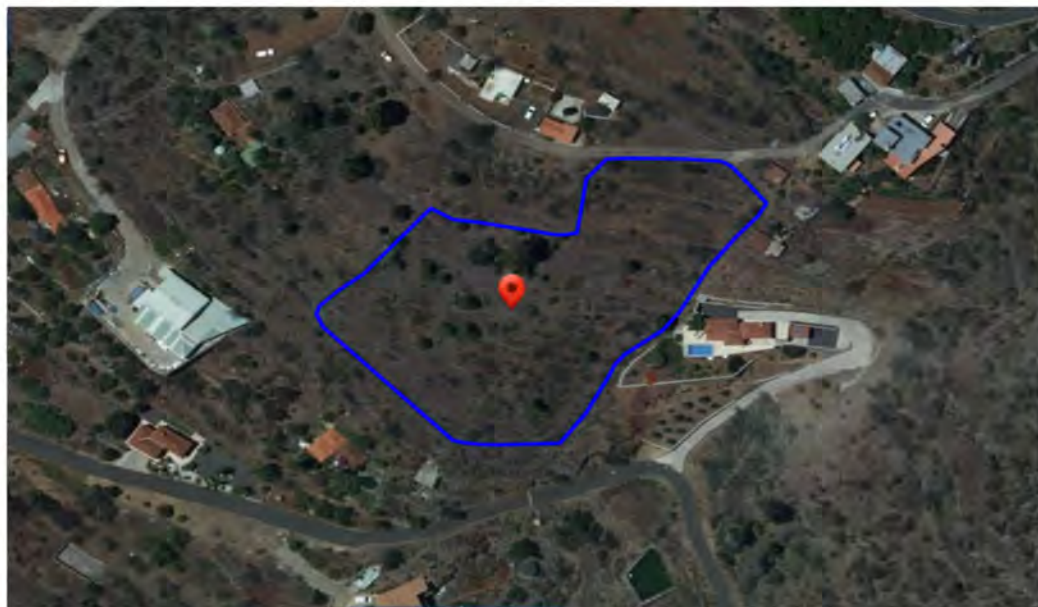
---

### 14.1 PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

### 14.2 PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE PARCELA Y DEL CULTIVO AGRÍCOLA



Topográfico. Escala aprox. 1:8000



Ortofoto. Escala aprox. 1:2000



Clasificación y Categorización del suelo en PGO. Escala aprox. 1:4000



## SUPERFICIE TOTAL DE LA PARCELA 5.710 m<sup>2</sup>

Suelo Rústico de Protección Agrícola (SRPA-2) 5.619,40 m<sup>2</sup>

Rústico de Asentamiento Rural RAR-11 Aguatavar 40,69 m<sup>2</sup>

Rústico de Asentamiento Agrícola RAA-23 El Tabladito 49,91 m<sup>2</sup>

Coordenadas UTM del centro Geometrico de la Actuación:

X: 210.265,60

Y: 3.181.197,03

Z: 643,79 m

DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO:

Proyecto Básico de Villa Turística y Piscina.  
La Cebolla, Aguatavar - TM Tijarafe

SITUACIÓN: La Cebolla, Aguatavar. Pol. 4 Parc. 302. TM Tijarafe -La Palma-

PETICIONARIO: Beatrix Editha Niedermann

EQUIPO TÉCNICO: BILP Estudio - S/C de La Palma, Calle Los Andenes nº 19 - laupego@gmail - 620040928

PLANO:

Situación y Emplazamiento

ESCALA:

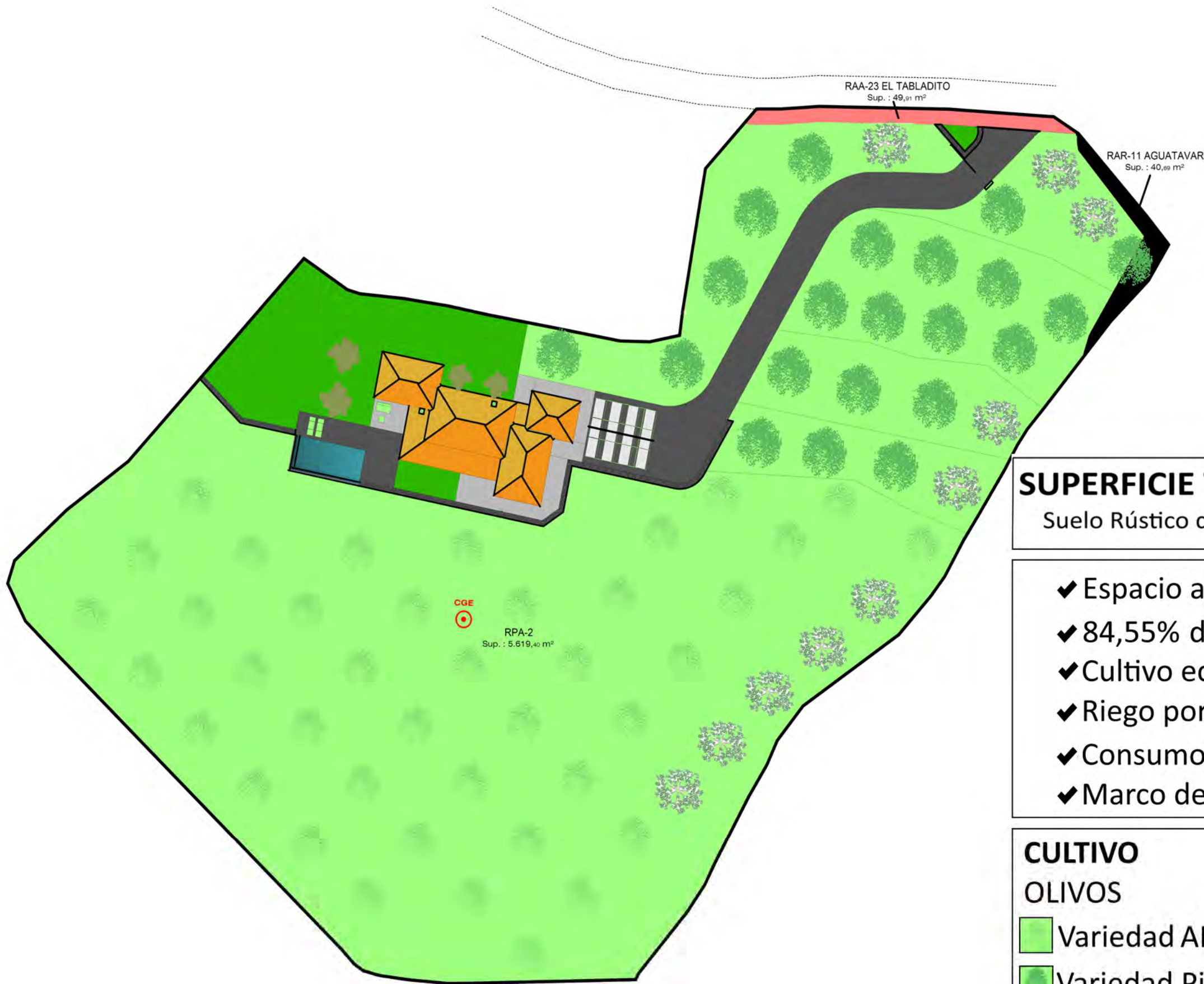
FECHA: Enero 2025

PLANO Nº: 1.0.

FIRMADO:

*Laura*  
Nieves Laura Pérez González

*BILP*  
agrícola



## SUPERFICIE TOTAL DE LA PARCELA 5.710 m<sup>2</sup>

Suelo Rústico de Protección Agrícola (SRPA-2) 5.619,40 m<sup>2</sup>

- ✓ Espacio agrario 4.750,92 m<sup>2</sup>
- ✓ 84,55% de la finca destinada a la agricultura
- ✓ Cultivo ecológico
- ✓ Riego por goteo autocompensante
- ✓ Consumo estimativo de 680 m<sup>3</sup>/año
- ✓ Marco de plantación 5x5

## CULTIVO

### OLIVOS

- Variedad ARBONAZA 3.148,52 m<sup>2</sup> 120 ejemplares
- Variedad Picual 1.352,4 m<sup>2</sup> 50 ejemplares
- Variedad Manzanilla 250 m<sup>2</sup> 10 ejemplares

DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO:

Proyecto Básico de Villa Turística y Piscina.  
La Cebolla, Aguatavar-TM Tijarafe

SITUACIÓN: La Cebolla, Aguatavar, Pol. 4 Parc. 302.TM Tijarafe -La Palma-

PETICIONARIO: Beatrix Editha Niedermann

EQUIPO TÉCNICO: BILP Estudio - 5/C de La Palma, Calle Los Andenes nº 19 -laupego@gmail - 620040928

PLANO:

Ocupación y distribución de Suelo Agrícola

ESCALA: 1:400

FECHA: Enero 2025

PLANO Nº: 1.2.

FIRMADO:

  
Nieves Laura Pérez González

  
bilp  
agrícola