

**INFORME AGRONOMICO DE LAS  
POSIBILIDADES AGRARIAS DONDE SE  
PRETENDE UBICAR UN PARQUE  
FOTOVOLTAICO EN EL POLIGONO 44  
PARCELAS 281 Y 282 DE LLUCMAJOR.  
(BENOC)**

Peticionario:  
FOTOVOLTAICA GORILA SL

Joan Simonet Pons  
Ingeniero Agrónomo  
COIAL 1693  
Noviembre 2020

## 1.- ANTECEDENTES Y OBJETO.

Joan Simonet Pons, Ingeniero Agrónomo con núm. de colegiado 1693, a petición de la sociedad promotora FOTOVOLTAICA GORILA SL, en referencia a las posibilidades de explotación agraria de los recintos de las parcelas 281 y 282 del polígono 44 de Lluçmajor y a los requerimientos establecidos en la Ley 3/2019 agraria de las Illes Balears, donde se pretende implantar un parque fotovoltaico, realiza este informe para la tramitación ambiental del proyecto y a la posible declaración de utilidad pública del mismo

El objeto del presente informe es el análisis desde el punto de vista agronómico de las posibilidades agrarias de los espacios físicos donde se quiere implantar el campo fotovoltaico y de la justificación del cumplimiento de los requerimientos establecidos en el artículo 118 de la mencionada Ley. Se realizó una visita a la finca el 10 de octubre de 2020 y se pudo acceder a la totalidad de la finca.

## 2.- DESCRIPCIÓN DE LA FINCA. ANÁLISIS AGRARIO.

La finca está conformada por dos parcelas catastrales correspondientes a los números 281 y 282 del polígono 44 de Lluçmajor con una superficie total de 53.087m<sup>2</sup> y 83.633m<sup>2</sup> respectivamente

Están constituidas por los recintos descritos en el siguiente cuadro según la ficha del SIG PAC (Ministerio de Agricultura):

Polig.	Parcela	Recinto	Sup (m <sup>2</sup> )	Cultivo	Tipo
44	281	1	30.748	Forestal	
44	281	2	21.268	Tierras arables	Secano
44	281	5	315	Viales	
44	281	6	756	Pasto Arbustivo	
44	282	1	40.759	Tierras arables	Secano
44	282	2	11.213	Forestal	
44	282	3	6.841	Forestal	
44	282	4	17.609	Tierras arables	Secano
44	282	5	750	Viales	
44	282	6	5.944	Foresta	
44	282	7	516	Frutales	Secano

Se puede determinar que se trata de una finca orientada a la producción de cereales para forraje; Si analizamos su declaración de cultivos para las ayudas de la PAC realizada en 2020, vemos que en las fincas se sembraron las zonas de tierras arables de pastos de menos de 5 años.

Las parcelas tienen una clasificación según el Pla Territorial de Mallorca como Suelo Rustico General en toda su totalidad. No está afectada por las actuales determinaciones referidas a las Zonas de Alto Valor Agrario de la Llei 3/2019 Agrària de les IB.

Se trata de una finca de forma irregular dividida en seis recintos cultivables (sementeras) separados por muros de piedra o setos de vegetación silvestre. Se desarrolla a partir de un rectángulo en un eje NE-SW de una longitud total de unos 385m y una anchura de unos 290m. Presenta un saliente de 150x150m en su lindero NE que le da la forma irregular final. Linda por su frente Oeste con el camino de S'Àguila, por el Sur con camino de establecedores y por sus otros linderos con otras fincas rústicas.



La finca combina zonas forestales con zonas destinadas al cultivo. A efectos del presente estudio hemos considerado 5 zonas cultivadas (una de ellas esta subdividida en dos). En la imagen superior están identificadas.

Se trata de una finca esencialmente llana, estando la sementera 3.2 unos 3 metros por encima del resto de la finca. La cota msnm está entre 107 y 108m. en la mayor parte de la finca. La sementera 3.2 llega hasta los 111m

La finca, denominada Benoc se encuentra al Suroeste del casco urbano de Lluçmajor, a unos 3.500m, y al S del polígono industrial de Son Noguera a uns 2.600m, habiendo la Autopista entre medias en ambos casos. Es una zona donde se combinan fincas de gran extensión y pequeñas parcelas, muchas de ellas con instalaciones agrarias o viviendas



En la zona considerada tenemos suelos del tipo Calcisoles, Xerepts, que presentan un régimen de humedades xérico. Son suelos formados sobre depósitos pleistocénicos. En Mallorca son denominados "Call Vermell". Se trata de un tipo de suelo muy extendido en la zona mediterránea.

Son suelos aptos para pastos siempre que la humedad no falte, y también sustentar la actividad agrícola razonablemente. Para ser productivos requieren fertilización.

Se trata de un suelo con una profundidad de entre 60 y 80cm. Son suelos poco desarrollados y poco profundos, normalmente el contacto con la roca subyacente es directo y limpio.

Su coloración es rojiza (7YR 5/6), textura franco-arcillosa, con un bajo contenido en materia orgánica. Son suelos calizos.

Presentan un buen drenaje y no tienen fragipan (horizonte duro en el estado seco y frágil en estado húmedo). En cualquier caso, se utilizan técnicas de laboreo. El suelo se cultiva anualmente realizando tareas de labranza y siembra.



En algunas zonas la profundidad del suelo es menor y la retención del agua es menor, por lo que son zonas de menor productividad. En algunas otras pequeñas áreas aparecen algunos afloramientos rocosos.

En esta zona la pluviometría ronda los 400mm anuales. Se trata de una climatología mínima para poder desarrollar productivamente los cultivos de cereales en secano. Estas zonas también son aptas para cultivos leñosos de secano: almendros, higueras o albaricoqueros, aunque la productividad en todos los casos es muy baja al estar en una zona de poca pluviometría.

A esta circunstancia se le añade la moderada profundidad del suelo y sus características físicas por lo que serán pocos los años en que se obtengan producciones relevantes al depender solamente de la lluvia

La finca se dedica en su totalidad a la producción de cereales en secano. Este año era cebada. En la mayoría de años, no se llega a recolectar el grano, sino que en el punto de madurez lechosa se cosecha como forraje en balas o rollos. Es la situación de este año: se ve el rastrojo de cebada en todas las sementeras. No se detectan indicios de pastoreo de ganado.



Sementera 1. (1.73ha)

Todas las sementeras presentan unas características muy similares entre sí. La número 1, en nuestra descripción estaba cultivada como cereal para segar. Terreno denominado "Call Vermell" (Terra Rossa). Hay un almendro residual en el centro de la parcela. Hay algarrobos en el perímetro de la sementera. No hay indicios de que reciban cuidados agrícolas.

Al Sur de esta sementera, un muro de piedra la separa de la siguiente.





Sementera 2. (1.5ha)

En esta sementera quedan unos 20 albaricoqueros de más de 50 años. Son árboles totalmente improductivos, en un mal estado fitosanitario: afectados por enfermedades fúngicas. Son árboles moribundos sin posibilidad de recuperación. En los márgenes encontramos algún algarrobo.



Sementera 2



Sementera 3.1 (0.2ha)

Esta pequeña sementera no presentaba indicios de haber sido cultivada este año. Posiblemente se dejó en barbecho.



Sementera 3.2 (1.15ha)



Esta zona ha sido cultivada pero presenta menores restos de rastrojos, posiblemente sea una tierra menos fértil. En todo caso presenta una mayor pedregosidad. Entre los rastrojos encontramos también muchos restos de malas hierbas (*Caléndula* sp., *Arisarum* sp. y *Chrysantemun* sp.), por lo que deducimos que no hay tratamientos herbicidas.

Las sementeras 3.2 y 3.2 están separadas por un muro de piedra con abundante vegetación de acebuches. Entre ellos hay un pozo con un aljibe y un pequeño abrevadero para ganado. Todo ello abandonado.

La sementera 4 esta separada de la sementera 2 por un muro de bloques de piezas de mares y un seto vegetal de acebuches. No aporta ningún valor agrónomico ni paisajístico. Se pretende eliminar con lo que se optimizará el espacio agrícola final.



Sementera 4. (0.9ha)

Área con las mismas características agrícolas que las otras zonas descritas hasta ahora. Quedan algunos almendros muertos dispersos en la parcela.





Restos de cereal no cosechado.



Detalle de las espigas no cosechadas. Nótese el escaso tamaño de la misma



Sementera 4. Almendros residuales, sin valor agronómico alguno.



Presencia de malas hierbas.





Sementera 5. (1.73ha)

Esta última zona se halla unos 50 cm más baja que su vecina (sementera 4) situada al Este. Un pequeño bancal de piedra en seco las separa. Al Norte de la misma discurre un camino interior. En la parte más cercana hay afloramientos rocosos.

Las sementeras 1, 2, 4 y 5 estaban plantadas (probablemente) de almendros y albaricoqueros en 1956. Realizando un seguimiento de la evolución de la finca a partir de las fotografías aéreas, podemos ver como con el paso de los años los cultivos leñosos han ido desapareciendo. En 1984 ya se había reducido considerablemente la densidad de árboles existente. Solamente aparecían en la sementera 2 con una densidad apreciable. Esta situación de declive se acelera hasta 2002 y se llega a la situación actual donde los árboles restantes son meros restos del pasado sin ningún valor agronómico.

La zona 3, no se puede decir que haya tenido una plantación de árboles desde 1956.



Evolución histórica de los cultivos en la finca

Esta evolución histórica nos lleva a constatar un hecho conocido en Mallorca, la poca rentabilidad de ellos cultivos leñosos en secano en esta zona de la isla. Esta evolución de cultivos es típica de muchas zonas de la comarca: se abandonan los árboles pues los costes de las tareas de mantenimiento superan con creces los ingresos que se puedan generar. Así los árboles dejan de cuidarse, no se realizan replantaciones y finalmente mueren de viejos. Se queda la tierra para cultivos de bajo coste vinculados a las ayudas de la PAC.

#### CULTIVOS en 2020:

Tomamos como referencia la declaración de ayuda única de la PAC de 2020

Se ha de considerar que el año agrícola 2019-2020 ha sido un buen año pluviométrico para los cultivos de secano.

- Pastos de menos de 5 años (Cebada (*Hordeum vulgare*)). Representa 6.96ha repartidas en las sementeras descritas.

Se destina a siega para forrajes (balas o rollos). En esta zona, con la pluviometría de 400mm al año, se estima un rendimiento posible de unas 10tn forraje/ha.



Finalmente, los árboles existentes: almendros y albaricoqueros son improductivos. Los algarrobos perimetrales no se aprecia ningún tipo de cuidado por lo que se consideran también improductivos..

### INSTALACIONES AGRÍCOLAS.

En la finca encontramos diferentes edificaciones de carácter agrícola.

#### Pozo-aljibe.

Entre las sementeras 3.1 y 3.2 hay una cisterna-aljibe de acumulación de agua. No se detectan indicios de que se use para regadío; sí hay una instalación para abrevar ganado. No se aprecian signos de que sea usada. Hay unas ruinas de antiguos corrales.



Casa agrícola. Al noroeste de la sementera 2 hay una casa agrícola de unos 80m<sup>2</sup>. No se ha podido acceder a su interior. Enfrente de la misma hay otro pozo. Tanto este como el anterior son antiguos pozos de excavación. No se trata de sondeos para regadío. Seguramente tienen un volumen limitado muy condicionado por la época del año. Posiblemente fueran usados para abrevar ganado o usos en la casa existente.





### Cerramientos y paredes

La finca está bien cercada en todo su perímetro con una combinación de diferentes tipos de paredes tradicionales de piedra de distinta calidad constructiva. En algunos tramos hay malla metálica encima de la pared.

Las sementeras están separadas entre si a su vez por paredes de piedra o muros de piezas de marés. El acceso. La comunicación entre ellos se realiza a través de pasos abiertos que permiten la circulación de tractores.

### RESUMEN DE LA SITUACION AGRÍCOLA:

De las condiciones físicas expuestas se puede deducir la poca rentabilidad agraria de la finca en el contexto actual de la agricultura balear. La finca presenta un estado de mantenimiento justo para cumplir con las condiciones de las ayudas europeas ya que los productos obtenidos son mínimos.

Actualmente el bajo rendimiento de la agricultura de secano en terrenos con baja pluviometría y poca fertilidad de los suelos, unido a unos precios variables, pero casi siempre bajos hace imposible el mantenimiento económico de este tipo de fincas si no es en base de subvenciones y poca mano de obra.

La finca, al carecer de agua para riegos de importancia, apenas tiene posibilidades alternativas de cultivos viables económicamente.

Las instalaciones agrícolas son insuficientes para servir de almacenes de maquinaria o para manejo de ganado.

### SUBVENCIONES. EXISTENCIA DE EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA

Actualmente la finca forma parte de la explotación agrícola de Margarita Pou Obrador, que es además la propietaria de la tierra.

Margarita Pou Obrador realiza su declaración anual de cultivos de la totalidad de las parcelas cultivadas para poder acceder a las ayudas directas de la Política Agraria común (PAC) que anualmente se convocan.

Según su declaración de 2020, cultiva 11 parcelas en Lluçmajor.

El total de ha cultivadas es de 141,08ha, desglosadas en Cereales (grano y forrajeros) y barbecho. Todo ello en secano. También declara 6ha de zonas forestales.

No declara explotación ganadera asociada.

Dispone de 5,07 derechos de pago de la región "Cultivos Permanentes" (CP) y otros 129,81 derechos en la región "Cultivos de Secano" (CS). Para cobrar cada derecho de pago debe declarar y cultivar una hectárea clasificada por la Consejería con la misma categoría que el derecho correspondiente.

En total cultiva 11.02 ha de la región CP, y 130.06ha en la región CS, por tanto, el no poder declarar la parcela 281 y 282 (aunque la superficie final no cultivada será de unas 2.5ha, los criterios para la concesión de las ayudas, la elevaran a 7.96ha) le supondría una disminución de las ayudas de unos 8

derechos por valor de unos 1500€ anuales, que podría recuperar añadiendo a su explotación otras tierras de cultivo con la misma superficie que la que sería ocupada por el parque solar

Como compensación a la agricultora y propietaria de las tierras, la promotora del parque solar, además de generar energía eléctrica no contaminante y generar unas rentas más elevadas que las de la producción de cereales de secano, pagará un alquiler considerable a la propiedad de la finca, además de permitirle seguir desarrollando actividades agrícolas en las zonas no ocupadas por la normal de las placas solares, de tal manera el agricultor Margarita Pou Obrador podrá incrementar sustancialmente sus ingresos sin tener que dejar la actividad agraria productiva.

Las rentas que le proporcionara esta finca con el alquiler podrán repercutir en el resto de la explotación agraria aumentando su viabilidad

### 3.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

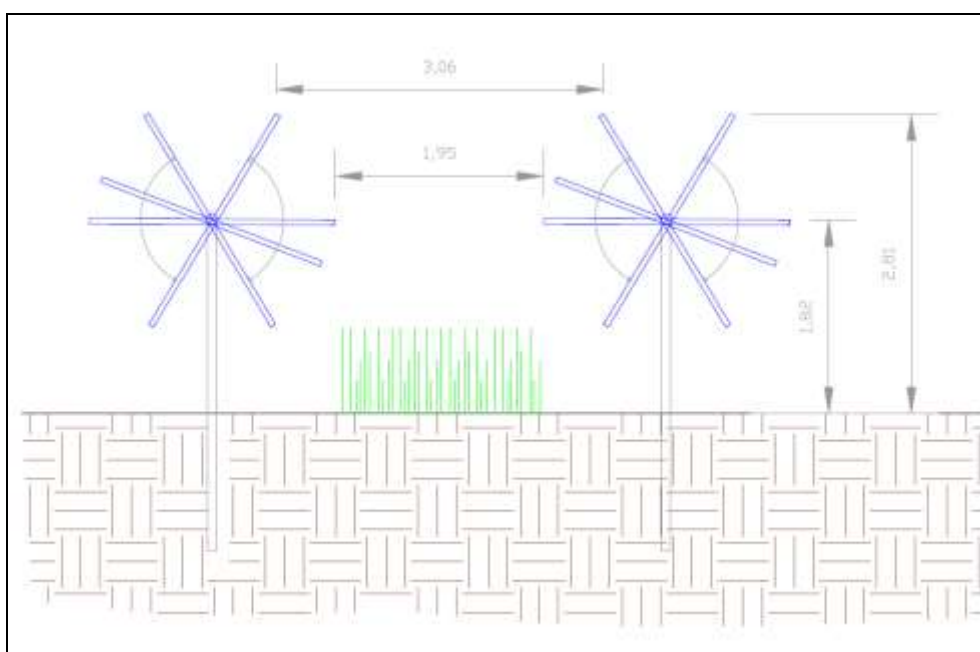
Se pretende la implantación de una instalación de captación de energía solar para su transformación en energía eléctrica en las cinco sementeras agrícolas de la finca, dejando fuera las zonas forestales.

El cuadro de superficies de las instalaciones previstas es el siguiente:

CUADRO DE SUPERFICIES	
Superficie total fincas (m <sup>2</sup> )	83.633 (282) + 53.087 (281) = 140.720
Superficie agrícola de las fincas (m <sup>2</sup> )	58.369 (282) + 21.268 (281) = 79.637
Área poligonal de las placas (m <sup>2</sup> )	61.201
% área poligonal	44,76
Área de sombreado (ocupación real) (m <sup>2</sup> )	23.756
% ocupación	16,89
Centros de control (m <sup>2</sup> )	71
Área remanente cultivable (m <sup>2</sup> )	55.881
% área cultivable	70%

La potencia que se pretende generar será de 3,2MW.

El esquema general de la implantación de placas en el terreno es el siguiente:





Se trata de un sistema de placas basculantes que se van moviendo según la altura del sol para aprovechar al máximo los rayos solares y aumentar la eficiencia. Resulta interesante destacar que entre cada fila de plaques queda un espacio de 3.07m en las horas primeras y últimas del día y 1.95m en las horas centrales. La altura mínima sobre el terreno varía según la zona de implantación entre los 0.8m y 1,3m.

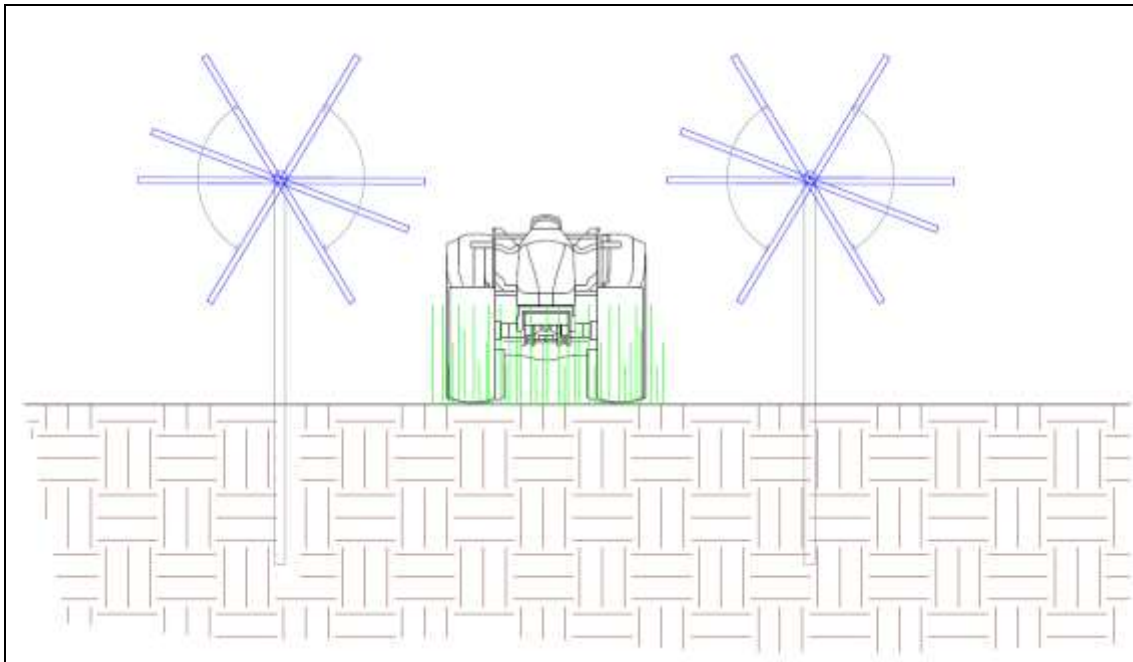
La implantación de las placas se realiza sosteniendo las estructuras mediante perfiles metálicos, sin que haya transformación del mismo. El terreno conserva tanto la estructura y como la vegetación.

La ocupación del suelo por parte de las placas se limita exclusivamente a los sistemas de anclaje y las canalizaciones subterráneas. La proyección vertical de las placas sobre el suelo implica igualmente la ocupación de una superficie reducida, equivalente al 22.70% de la superficie de la parcela. El resto se debe a caminos y elementos auxiliares. La superficie donde deja de existir vegetación herbácea corresponde exclusivamente a los anclajes, la superficie es inferior al 0,1%.



Ejemplo de cómo quedaría el campo de placas solares y su efecto sobre el suelo. Esta imagen sería sin tareas de cultivo entre hileras de placas.

Este sistema de implantación permite pastar ganado ovino y controlar la vegetación silvestre que vaya creciendo. Incluso se podrían realizar tareas de labrado y plantación entre las filas de placas, con tractores de tamaño pequeño (1.5-1.7m de ancho) de unos 40-50CV o de tamaño medio con la limitación de trabajar a primera hora o última hora cuando las calles son más anchas y por tanto permitiendo una fácil mecanización, de especies forrajeras como las que actualmente se cultivan en la finca. Incluso permitiría el paso de segadoras-empacadoras de determinados modelos para poder hacer balas de forraje.



Se recomienda considerar la posibilidad de realizar siembras de pastos entre las hileras de las placas y en cualquier caso destinar los terrenos a pastos de ovino.

Otro sistema de aprovechamiento de la finca, consiste en la plantación de plantas aromáticas mediterráneas: romeros, lavandas, tomillos y similares y la implantación en la finca de colmenas de abejas para la producción de miel y a la vez favorecer el desarrollo de estos insectos polinizadores tan importantes para la agricultura.

Las plantas aromáticas incluso pueden plantarse en las calles que quedan libres entre las placas solares. Al tratarse de vegetación silvestre adaptada a la climatología de la zona apenas necesitan mantenimiento.

También puede optarse por realizar siembras de plantas anuales que presentes una floración apta para la producción de miel en las calles de la instalación. Al finalizar la temporada podrían ser segadas i la materia orgánica incorporada al suelo.

Cualquiera de las opciones planteadas puede ser desarrollada por la propiedad de las tierras como realizar acuerdos con ganaderos de la zona.

#### **4.- ANÁLISIS Y JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA LLEI 3/2019 AGRARIA DE LES ILLES BALEARS**

La ley 3/2019 agraria de las Islas Baleares hace mención a las condiciones que deben cumplirse desde el punto de vista agrario en la implantación de parques fotovoltaicos en espacios agrícolas en el artículo 118, ya que no se encuentra dentro de una Zona de Alto Valor Agrario.



## **1. Cumplimiento del Artículo 118**

**Artículo 118.** *Régimen de infraestructuras y dotaciones en suelo rústico, y los usos atípicos.*

*1. Las administraciones públicas priorizarán el uso de terrenos de baja productividad agrícola, marginales o degradados, sin valor natural, paisajístico o edafológico, en la implantación de nuevas infraestructuras y equipamientos públicos o privados. En caso de que no sea posible la instalación en estos terrenos, se preverá una integración efectiva con la actividad agraria.*

*2. Las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables que ocupen más de 4 hectáreas en total se ubicarán preferentemente en los terrenos mencionados en el apartado 1 de este artículo. A este efecto, en los procedimientos de declaración de interés general o de utilidad pública de los proyectos de instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables que ocupen más de 4 hectáreas en total, incluyendo las instalaciones auxiliares, el órgano competente en materia de agricultura debe informar de manera preceptiva y vinculante sobre las características que establece el citado apartado 1.*

*3. La administración pública competente en materia agraria de cada isla debe participar en los procedimientos de planificación de las energías renovables que elabore la Administración de la comunidad autónoma de las Illes Balears, mediante un informe preceptivo, con el objetivo de fomentar su integración en las explotaciones agrarias preferentes.*

*4. Las administraciones públicas priorizarán los usos agrarios sobre el uso residencial en el suelo rústico, estableciendo las medidas de ordenación territorial y urbanística, y sectorial o fiscal, adecuados para alcanzar este objetivo.*

Referente a este artículo se ha de analizar lo referido en los apartados 1 y 2 del mismo.

La finca presenta un estado uniforme en lo que respecta al terreno, es decir la totalidad de la finca presenta unas condiciones agronómicas muy similares sin poder diferenciar en ella de forma evidente unas zonas degradadas o marginales.

Únicamente en base a la evolución histórica de los cultivos que se ha podido constatar a partir de las fotografías aéreas, parece ser que las sementeras donde ha habido árboles hace 60 años podrían tener unas mejores condiciones de suelo, probablemente profundidad del mismo y capacidad de retención de agua, que las que no estaban plantados

Lo que sí se puede afirmar es que la finca no presenta ningún valor natural ni paisajístico de especial relevancia.

Edafológicamente se trata de un suelo con muy poca cantidad de materia orgánica, alta concentración de cal y poco desarrollado, esta situación unida a la poca pluviometría de la zona hace que el potencial productivo sea bajo.

Sí se propone una integración con la actividad agraria de la forma que se ha explicado en las páginas 17-18

La separación entre las hileras de placas deja calles de 1.95m como mínimo hasta 3m como máximo, esto permite el paso de maquinaria agrícola que puede realizar tareas de arado, abonado y siembra de especies forrajeras (cereales, leguminosas, ...) que pueden servir tanto como pasto por ganado ovino como para ser segadas y embaladas.

Se recomienda valorar la posibilidad de establecer plantaciones de plantas aromáticas autóctonas y la implantación de colmenas de abejas.

De esta manera más del 70% de la superficie agraria de la finca puede continuar en explotación agraria con una nueva inversión o manteniendo los cultivos de cereales en secano. La zona forestal no se ve afectada.

Se propone esta acción totalmente compatible con la existencia del campo de placas solares.

La instalación de un campo de placas solares con este sistema de anclaje al terreno, no compromete la viabilidad agrícola de los terrenos ya que una vez se desmonte no deja contaminación, mantiene el potencial productivo de los terrenos, no agota el recurso del agua y no modifica las características físicas y químicas del sol ni las pendientes.

También, como se ha explicado, la implantación del campo de placas solares no repercute negativamente en la actividad actual de la agricultora ya que al ser propietario de los terrenos, aumentará sus rentas totales dentro del modelo de pluriactividad que desarrolla.

Finalmente se ha de entender que los vegetales son transformadores de energía solar en energía química y fijadores de CO<sub>2</sub>; un campo de placas solares transforma la energía solar en energía eléctrica, evitando emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, realizando por tanto una función análoga a la de los vegetales.

El técnico que suscribe declara que el presente dictamen se emite bajo manifestación de juramento de haber dicho la verdad, habiendo actuado con la mayor objetividad posible y habiendo tomado en consideración tanto lo que pueda favorecer como lo que sea susceptible de causar perjuicio a cualquiera de las partes, conociendo asimismo las sanciones penales en las que podría incurrir si incumpliera mi labor como perito.

Alaró, 03 de noviembre de 2020

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping, fluid strokes that form a complex, abstract shape.

Joan Simonet Pons  
Ingeniero Agrónomo  
Colegiado 1693