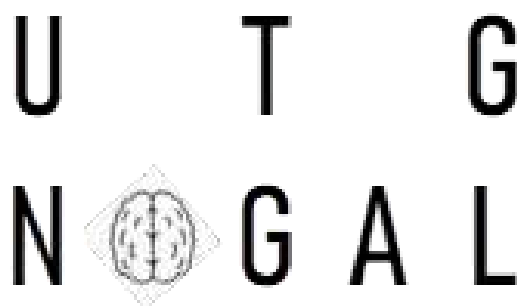


RÉGIMEN OPERATIVO:



“Plan Piloto de Gestión Técnica para la implantación de frutales de cáscara, en la CAPV”

Ayudas a la Cooperación, previstas en el artículo 35 del Reglamento UE 1305/2013

ORDEN de 24 de Julio de 2019, de la Consejera de Desarrollo Económico e Infraestructuras, por la que se aprueban, para el año 2019, las bases de la convocatoria de ayudas a la cooperación, previstas en el Decreto 43/2017, de 14 de Febrero, por el que se establece la normativa marco de las ayudas previstas en el Programa de Desarrollo Rural de Euskadi 2015-2020

FECHA: 31.Diciembre.2020

INDICE:

1. OBJETO

2. REGIMEN OPERATIVO

- 2.1. VALORACIÓN INICIAL
- 2.2. PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTACIÓN
- 2.3. ASESORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE PARCELAS
- 2.4. SERVICIO COSECHA
- 2.5. POST-COSECHA NUECES
- 2.6. COMERCIALIZACIÓN NUEZ

ANEXO

Formato CHECK LIST – INFORME DE CAMPO

1. OBJETO:

El objeto del presente documento es describir el Régimen Operativo de una Unidad Técnica de Gestión (en adelante UTG), diseñada en el marco del **Proyecto UTG NOGAL**, con los siguientes objetivos:

- Poner en marcha nuevas plantaciones de nogal en Álava
- Valorar las plantaciones de nogal existentes en Álava
- Asesorar y acompañar en el manejo de plantaciones de nogales nuevas y existentes en Álava, desde la plantación hasta la comercialización

El **Proyecto UTG NOGAL**, activa la creación de una unidad piloto de gestión que permita la introducción de frutales de cáscara en Álava, mediante una gestión técnica-agronómica, social y económica colectiva de plantaciones de nogales usando herramientas innovadoras (Agricultura 4.0 y finca experimental gestionada por agricultores) para un sistema de manejo basado en pilares medioambientales avanzados (manejo agroecológico de sumideros de CO₂)

En el momento del desarrollo de este documento, existen en la provincia, y se planifican, plantaciones de nogales. La **UTG NOGAL** (En adelante **UTG**) que se describe en este documento quiere ser un proyecto piloto que gestione estas primeras hectáreas de frutales de cáscara en la provincia de forma colaborativa, y sirva de modelo para su dimensionamiento en el futuro a través de la estrategia más adecuada: ampliación de las instalaciones previstas o replicando éstas en distintas comarca



A lo largo del documento, se hace referencia a nogales, si bien esta **UTG** se diseña con intención dar cabida, a todas las plantaciones de fruticultura de cáscara (nogales y avellanos principalmente, por motivos agroclimáticos). Tanto el asesoramiento como las instalaciones se diseñan desde el inicio con la versatilidad necesaria para ir trabajando con distintos frutos de cáscara.

La **UTG**, quiere ser el socio estratégico de los agricultores de País Vasco que apuestan por la fruticultura de cáscara como alternativa para diversificar sus explotaciones y generar valor añadido para sus producciones.

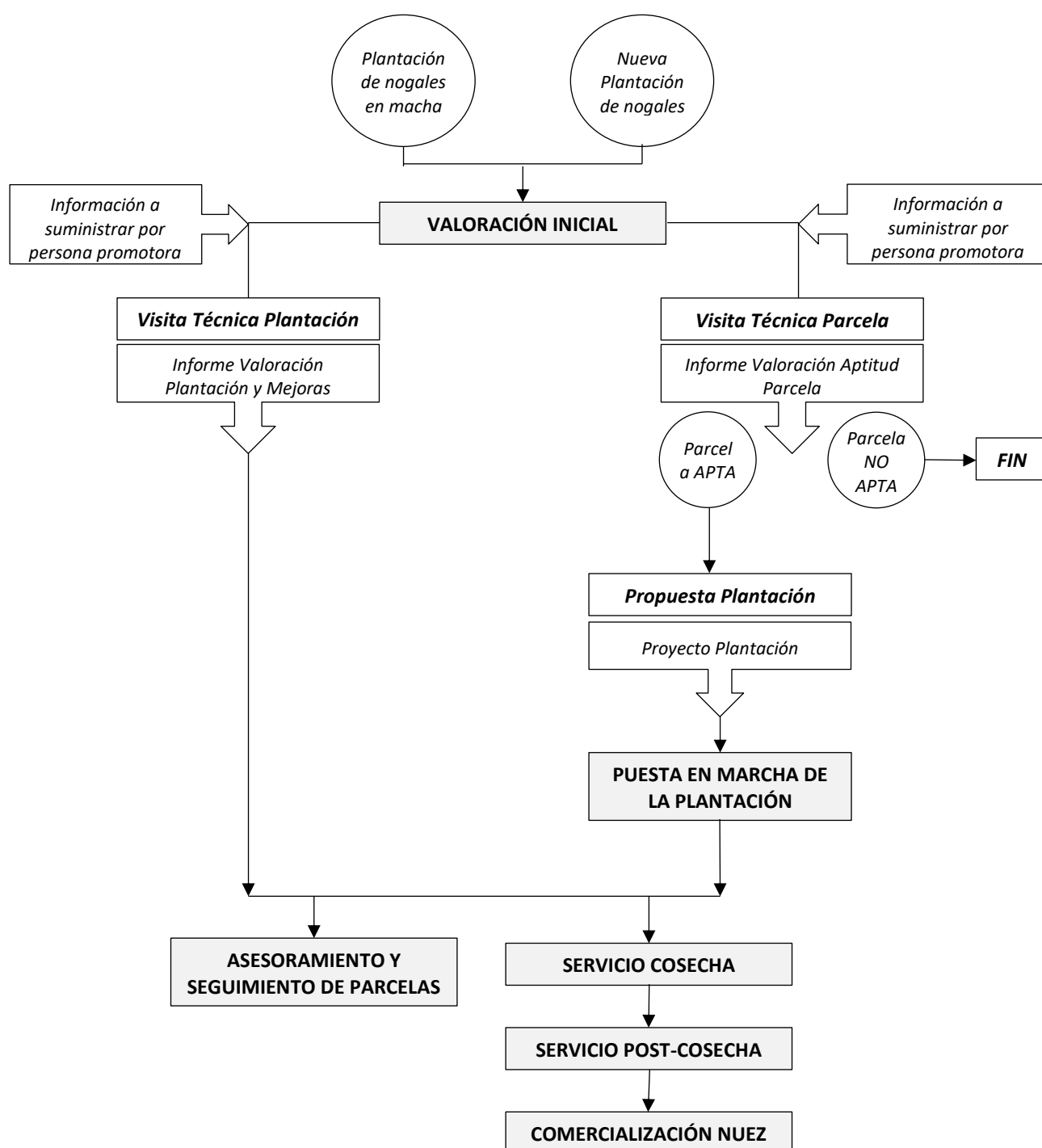
Además, a nivel técnico agronómico, quiere ser el referente, en la zona norte (País Vasco, Navarra, La Rioja y norte de Burgos) en el cultivo de la fruticultura de cáscara.

Así, la implicación de las personas promotoras de plantaciones de nogales, puede ir desde clientes de la UTG a la que contratan para la ejecución de determinados servicios a la participación como socios.

2. REGIMEN OPERATIVO:

En esta **Unidad Técnica de Gestión** tienen cabida, tanto plantaciones en marcha, como nuevas plantaciones.

A continuación se describe de forma general, las actividades a llevar a cabo en la Unidad Técnica de Gestión, de las plantaciones de frutos de cáscara en Álava:



2.1. VALORACIÓN INICIAL:

El objetivo de esta actividad es realizar una valoración inicial tanto de las parcelas propuestas por las personas interesadas en dar inicio a una nueva plantación de frutales de cáscara en Álava, así como a las parcelas en las que en el momento de inicio del proyecto, ya tenían plantaciones establecidas.

En ambos casos, la valoración inicial, se basará en la información suministrada por la persona interesada, y en la información recopilada en una visita técnica a las plantaciones o parcelas

Para iniciar esta valoración, se hace necesario disponer de la siguiente información:

INFORMACIÓN DE PARCELAS PARA NUEVA PLANTACIÓN DE NOGALES:

Las personas interesadas en valorar la aptitud de una o varias parcelas para la plantación de nogales, deberán suministrar, de cada una de ellas, la siguiente información:

- Localización: Municipio, Polígono y Parcela
- Uso actual de la parcela
- Disposición de riego: Si/No. En caso afirmativo, Comunidad de Regantes a la que pertenece y dotación de riego.
- Profundidad del terreno, a partir de la experiencia en el cultivo o información de la persona que la cultiva
- Presencia de acumulación de agua en la parcela
- Maquinaria disponible (tractor, aperos, remolque,...)
- Comentarios que pueden resultar interesantes

INFORMACIÓN DE PLANTACIONES DE NOGALES ASENTADAS:

Las personas interesadas en disponer de una valoración de una o varias parcelas en las que se tengan plantados nogales, deberán suministrar, de cada una de ellas, la siguiente información:

- Localización: Municipio, Polígono y Parcela
- Año de plantación
- Variedades plantadas: Producción y Polinizador
- Marco de plantación
- Disposición de riego: Si/No. En caso afirmativo, Comunidad de Regantes a la que pertenece y dotación de riego.
- Descripción de la instalación de riego
- Tareas realizadas hasta el momento en la plantación: abonado de fondo, podas de formación, tratamiento de plagas,....
- Comentarios que pueden resultar interesantes.

Una vez recopilada toda la información, se abre la ficha de la parcela, donde se irá recopilando toda la información de la parcela y la plantación.

A la información inicial suministrada por la persona interesada, se añadirá el informe de valoración con el resultado de la visita técnica a la parcela o plantación, en cada caso.

A continuación, se describe la Vista Técnica a realizar en cada caso, sus objetivos, información a recopilar, análisis a realizar:

VISITA TÉCNICA A PARCELAS PARA NUEVAS PLANTACIONES DE NOGALES

El objetivo de esta visita técnica es disponer de la información suficiente para emitir una valoración basada en información técnica que indique si la parcela es apta o no, para la plantación de frutales de cáscara y en qué condiciones.

A partir del trabajo desarrollado en el **Proyecto UTG NOGAL**, se han desarrollado manuales de cultivo de fruticultura de cáscara, en función de las parcelas en las que se trabaje. Más adelante, en este documento, se describen de forma general, las alternativas ofrecidas desde la UTG.

En cada visita, se cumplimentará un Check-List, que ayude a la persona que realiza la visita a recopilar toda esta información y valore, si es necesaria la toma de muestras de terreno para analizar, en qué condiciones (por ejemplo, sectores de la parcela), y si es necesaria la realización de catas de terreno.

En el anexo de este documento, se tiene disponible, el Check-List a utilizar.

A partir de la información preliminar suministrada por la persona promotora, la información recopilada en la visita técnica y los resultados de analíticas y calicatas, en caso de realizar, se elabora un Informe sobre la Valoración de la Aptitud de la Parcela.

El resultado de este informe puede ser catalogar la parcela objeto del mismo como APTA, o como NO APTA

- En caso de tratarse de una parcela APTA, la persona promotora puede decidir continuar o no con la plantación de frutales de cáscara en el terreno valorado, y el modelo de cultivo que desea seguir.
- En caso de tratarse de una parcela NO APTA, se descarta la plantación de frutales de cáscara en la parcela objeto del informe.

Los informes emitidos desde la Unidad Técnica de Gestión, seguirán el siguiente esquema:

- Introducción
- Objeto y alcance del informe
- Descripción de la parcela: Localización, Superficie, Descripción general, Presencia o no, de nogales silvestres cerca, Descripción de indicadores vegetales.
- Disponibilidad de agua de riego: Comunidad de regantes a la que pertenece y dotación de riego de la que dispone la parcela. Salinidad de agua de riego.
- Caracterización climática de la parcela. Valoración global por la comarca en la que se sitúa, y valoración particular, en función de las características propias de la parcela.
- Estudio de viento predominante en parcela.
- Resultado de observaciones realizadas, en caso de ser necesario, por recintos: Textura, pH, Profundidad, Fertilidad, Estructura, Pendiente, Caliza activa, Salinidad,... y Caracterización del suelo en base a estos datos.
- Conclusiones: Valoración de la aptitud de la parcela para la plantación de frutales de cáscara, y condiciones para llevar a cabo la plantación según el modelo más adecuado.

VISITA TÉCNICA A PLANTACIONES DE NOGALES ASENTADAS

El objetivo de esta visita técnica es disponer de la información suficiente para emitir una valoración de la plantación, basada en información técnica, que indique la necesidad o no de realizar mejoras para poder aplicar los criterios de agroecología y agricultura 4.0 en la misma, para transformarla en una plantación inteligente.

Así mismo se valorará el estado de la plantación desde el punto de vista de la sanidad vegetal, y productividad de los nogales, para poder proponer, si es necesario, acciones de mejora en la misma.

Los informes emitidos desde la Unidad Técnica de Gestión, seguirán el siguiente esquema:

- Introducción
- Objeto y alcance del informe
- Descripción de la parcela: Localización, Superficie, Descripción general, Variedad de nogales plantados: producción y polinizadores
- Disponibilidad de agua de riego: Indicación de si tiene instalación de riego, comunidad de regantes a la que pertenece y dotación de riego de la que dispone la parcela. Salinidad de agua de riego.
- Caracterización climática de la parcela. Valoración global por la comarca en la que se sitúa, y valoración particular, en función de las características propias de la parcela.
- Estudio de viento predominante en parcela.
- Resultado de observaciones realizadas en el suelo, en caso de ser necesario, por recintos: Textura, pH, Profundidad, Fertilidad, Estructura, Pendiente, Caliza activa, Salinidad, ... y Caracterización del suelo en base a estos datos.
- Plano con descripción de la plantación
- Conclusiones: Valoración de la plantación de nogales y propuestas de mejora

PROPUESTA DE PLANTACIÓN

Desde la Unidad Técnica de Gestión, se ofrece a las personas interesadas en comenzar con una plantación de nogales, la posibilidad de acompañarles, desde el diseño de la plantación, con la realización del proyecto de la plantación, establecer los contactos con los distintos proveedores de material, y supervisar la ejecución de las tareas que se lleven a cabo en la parcela.

Los proyectos de plantación de nogales propuestos por la Unidad Técnica de Gestión, serán proyectos preparados para el manejo agroecológico de las plantaciones, en los que se potencie el uso de las nuevas tecnologías (TICs), para la implantación de plantaciones inteligentes.

La agricultura inteligente presenta un potencial real para un incremento en la sostenibilidad y productividad agrícola, basada en un uso más eficiente y preciso de los recursos, y la finca experimental del proyecto, sirve de ejemplo y aula para la práctica/uso de todas estas herramientas.

Desde el proyecto, se trabajan tres modelos de explotaciones, que quieren adaptarse a las distintas situaciones en las que pueden encontrarse los distintos promotores de plantaciones de frutales de cáscara en Álava. De forma general, los tres modelos de plantación que se proponen en el proyecto:

- **Plantación profesional intensiva (Modelo Finca Experimental + Hnos. Torre)**

Se trata de plantaciones de nogales, con una orientación profesional, que requiere una inversión mayor en la parcela, y se obtiene un mayor rendimiento de la producción, en cuanto a calidad y cantidad de frutos de cáscara. Se trabaja principalmente con nogales, eligiendo las variedades mejor adaptadas a la localización exacta de la parcela.

La inversión aproximada por hectárea puede estar alrededor de los (8.000-10.000)€ y se espera una producción de (3.000-3.500) Kg nueces/Ha.

- **Plantación profesional no intensiva (Modelo Finca Mioma)**

Se trata de plantaciones de frutales de cáscara, en parcelas sin acceso a riego, o parcelas, en las que no se desea hacer una inversión tan elevada como en el caso anterior, obteniendo una menor producción, tanto en cantidad, como en calidad comercial. Se trabaja con frutales diferentes al nogal, con una menor necesidad de riego: avellanos, almendros.

En el caso de plantaciones de nogales ya asentadas en estas condiciones, se les asesorará desde la UTG, para lograr el mejor desarrollo del cultivo.

La inversión aproximada por hectárea puede estar alrededor de los (4.000-6.000)€ y se puede esperar una producción de (1.000-1.500) Kg/Ha

El módulo de Agronomía del **Proyecto UTG NOGAL**, describe cada uno de estos modelos de plantación

2.2. PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTACIÓN:

Una vez decidida la puesta en marcha de una plantación de frutales de cáscara, la UTG elabora un proyecto de plantación a partir de la información suministrada por la persona promotora, la visita a la parcela, y la propuesta de modelo de plantación más adecuado para cada situación particular.

Así, se entregará para cada plantación, un documento que recoja el diseño de la plantación y la información necesaria para llevarla a cabo. De forma general, este documento, contendrá la siguiente información:

- Introducción
- Objeto y alcance del informe
- Descripción de la parcela: Localización, Superficie. Plano de situación de la parcela
- Variedad productiva y variedad de polinizadores
- Plano la plantación en parcela. Indicación de marco de plantación, orientación de las calles y localización de los polinizadores. Indicación de la necesidad o no de tutores, en función del estudio del viento predominante.
- Instalación de riego. Diseño de instalación de riego, y descripción de la instalación en el plano de la parcela. Localización de la boca de riego y sistema de fertirrigación, en caso de implantarse. Descripción de la evolución y manejo de la instalación de riego, a medida que la plantación vaya creciendo.
- Sistema de protección contra ataques de animales. Sistema de vallado perimetral, y protectores individuales de cada árbol,
- Descripción de trabajos de preparación de suelo, antes de comenzar con la plantación: necesidad o no de subsolado y abonado de fondo.

La UTG como socio estratégico de las personas promotoras de las plantaciones de frutales de cáscara, establece relaciones y acuerdos con los proveedores necesarios para llevar a cabo las plantaciones: viveros, instaladores de riegos, vallados, servicios de maquinaria para la plantación,.....

Así, la UTG indicará el importe final de la inversión en cada plantación, y asesorará a las personas promotoras para presentar la documentación necesaria para acceder a ayudas a la plantación.

2.3. ASESORAMIENTO Y SEGUIMIENTO EN PARCELAS:

Una vez ejecutada la plantación de las parcelas, y recibida la propuesta de asesoramiento desde la **UTG**, los promotores, tienen la opción de disponer de técnicos especialistas que les acompañen en el manejo de las plantaciones.

A partir de la plantación, las labores a desarrollar en las parcelas en un año tipo, en una plantación de frutales de cáscara, se muestran en el siguiente esquema:

TAREAS	ENER	FEBR	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
RIEGO												
Las plantaciones se diseñan con sistemas de Fertirrigación. La necesidad de aportación de agua de riego, se estimará en función de la necesidad del nogal en cada momento del ciclo fisiológico, y el agua aportada de forma natural por la lluvia en cada parcela.												
Las plantaciones se diseñan sin sistema de Fertirrigación. Se realizarán riegos de apoyo, con cisternas, en los periodos más críticos del ciclo de cultivo, en función de las condiciones climáticas generales.												
REPOSICIÓN DE MARRAS												
En función de las necesidades de cada parcela, la reposición de marras, se realizará en la época de plantación												
PODA												
Se realizará tres tipos de poda: Formación, Producción y Renovación La poda de Formación se realizará durante los tres primeros años de la plantación, en dos momentos diferentes al año: Invierno/Primavera La poda de Producción se realizará a partir del cuarto año, que la plantación entra en producción. La poda de Renovación, se realizará una vez la producción, comienza a descender, hasta la renovación de la plantación.												
TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS												
La necesidad de aplicación de tratamientos fitosanitarios, se estimará en función del riesgo de plaga o enfermedad, a partir de la información recopilada en cada una de las parcelas, desde las estaciones meteorológicas, las trampas y la observación de las parcelas												
SIEMBRA INTERCALAR / MULCHING / ...												
En función del diseño de cada plantación, se organizarán las acciones de cuidado de las calles, cultivo intercalar, mulching,....												
COSECHA NUEZ												
La cosecha de la nuez, se planificará para el momento de óptima madurez del fruto (80% fruto maduro)												

NOTA: Si bien la UTG, nace para aportar valor y acompañar de forma integral en la implantación y desarrollo de plantaciones de frutales de cáscara, en este punto del documento solo se hace referencia a las plantaciones de nogales, por ser las que están puestas en marcha en el momento de su redacción.

La realización de estas tareas en la plantación, hace necesario disponer de maquinaria que en el caso de algunos perfiles de promotores, no se dispone, y que la UTG da cobertura, en función de las necesidades de cada perfil de explotación.

En función del número de hectáreas incluidas en la **UTG**, ésta puede contratar los servicios específicos que necesitan las plantaciones (al inicio de la **UTG** se optará por esta forma de organización), o de contratar personas trabajadoras y realizar inversión en maquinaria, para dar cobertura en cada momento del cultivo.

A continuación se describen las necesidades y apoyo a recibir desde al **UTG** en cada tarea, para los dos tipos de responsables de plantaciones identificados en el proyecto:

- Agricultores profesionales
- Agricultores no profesionales

TAREAS

AGRICULTOR PROFESIONAL

AGRICULTOR NO PROFESIONAL

RIEGO

Las plantaciones se diseñan con sistemas de Fertirrigación.

La necesidad de aportación de agua de riego, se estimará en función de la necesidad del nogal en cada momento del ciclo fisiológico, y el agua aportada de forma natural por la lluvia en cada parcela.

Desde la UTG se ofrece el acceso de una plataforma de recomendaciones de riego. A partir de esta información, el conocimiento de la parcela, y el asesoramiento técnico, la persona responsable de la plantación, programa los riegos necesarios

Las plantaciones no se diseñan sin sistema de Fertirrigación.

Se realizarán riegos de apoyo, con cisternas, en los periodos más críticos del ciclo de cultivo, en función de las condiciones climáticas generales. --

Desde la UTG se organiza la posibilidad de contratar el servicio de riego de apoyo con cisterna. En la medida de lo posible, se contarán con otros agricultores de la propia UTG

REPOSICIÓN DE MARRAS

En función de las necesidades de cada parcela, la reposición de marras, se realizará en la época de plantación

Desde la UTG se organiza la posibilidad de contar con personas que realicen la reposición de marras en las parcelas. En cualquier caso, ésta tarea se realizará a partir del asesoramiento de la UTG, para su realización y compra de árboles.

PODA

Se realizará tres tipos de poda: Formación, Producción y Renovación

La poda de Formación se realizará durante los tres primeros años de la plantación, en dos momentos diferentes al año: Invierno/Primavera

La poda de Producción se realizará a partir del cuarto año, que la plantación entra en producción.

La poda de Renovación, se realizará una vez la producción, comienza a descender, hasta la renovación de la plantación.

La finca experimental servirá de ejemplo de formación para todos los promotores, en la correcta realización de la poda en los distintos momentos al año, y en el desarrollo de los árboles. Desde la UTG se organiza la posibilidad de contar con personas o máquinas (una vez que la plantación es adulta), para la realización de la poda en las parcelas.

TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

La necesidad de aplicación de tratamientos fitosanitarios, se estimará en función del riesgo de plaga o enfermedad, a partir de la información recopilada en cada una de las parcelas, desde las estaciones meteorológicas, las trampas y la observación de las parcelas

Desde la UTG se ofrece el acceso de una plataforma de avisos de plagas. A partir de esta información, el conocimiento de la parcela, y el asesoramiento técnico, la persona responsable de la plantación, puede realizar los tratamientos fitosanitarios, y desde la UTG se organiza la posibilidad de contar con personas y máquinas, para realización de estas tareas.

SIEMBRA INTERCALAR / MULCHING / ...

En función del diseño de cada plantación, se organizarán las acciones de cuidado de las calles, cultivo intercalar, mulching,....

A partir del asesoramiento técnico, la persona responsable, realiza las tareas necesarias

A partir del asesoramiento técnico, desde la UTG se organiza la posibilidad de contar con personas y máquinas que realicen las labores necesarias

COSECHA NUEZ

La cosecha de la nuez, se planificará para el momento de óptima madurez del fruto (80% fruto maduro)

Desde la UTG se organiza la recolección de los frutos secos, en el momento óptimo de maduración.

Desde la **UTG** se ofrece a todas las plantaciones que así lo soliciten asesoramiento y seguimiento de las parcelas con plantaciones de frutos de cáscara: nogales, avellanos, almendros, basadas en un modelo agroecológico.

Desde la **UTG** se promocionará el uso de herramientas de tecnología 4.0, a través de plataformas de comunicación y gestión de avisos. El módulo Agricultura 4.0, del **Proyecto UTG NOGAL**, describe las distintas opciones estudiadas desde la **UTG**, para gestionar este aspecto en las plantaciones.

El asesoramiento y seguimiento de las parcelas en la **UTG** incluye las indicaciones para la correcta realización de las labores habituales del cultivo: poda, riego, fertirrigación,... Y también el asesoramiento en caso de problemas en la plantación, ataque de plagas o enfermedades de los árboles.

2.4. COSECHA:

El método de cosechado de nueces aconsejado desde la UTG será mediante vibración y barrido de la parcela, si bien se trabajará para adaptar el sistema de recogida a cada una de las parcelas que participan en la **UTG**. Para ello, el diseño de las nuevas plantaciones tiene en cuenta este sistema de recogida para el futuro.

Estas dos operaciones (vibración y barrido) se hacen de forma conjunta, ya que se evitará que las nueces permanezcan en el suelo, para evitar la pérdida de calidad del fruto.

La recolección del nogal se debe realizar en el momento en que la parte comestible ha llegado a la madurez. La madurez del grano llega justo en el momento en que el tabique interno que separa las dos mitades, cambia de color, a marrón. Además, se ha de esperar a que el ruezno, o pericarpio, haya adquirido la dehiscencia, para que el fruto comercial (cáscara y grano), se pueda extraer sin dificultad. Así mismo, se ha de tener en cuenta, que la maduración no es simultánea en todos los frutos, sino escalonada.

Desde el punto de vista económico, se considera que el momento óptimo de recolección es aquel en el que el 80% de los frutos puede caer con el vibrado y en que el 95% de ellos pueden despellejarse.

Con el objetivo de conseguir la cosecha del mayor número de frutos en su momento óptimo de maduración, se organizará la cosecha en dos pasadas. En la primera el objetivo ha de ser recolectar el 80% de la producción de cada parcela, y la segunda pasada se hará o no, en función de la abundancia de la cosecha pendiente.

En el inicio de la **UTG**, no se dispone de un número de hectáreas suficientes que justifiquen la inversión en maquinaria específica para la cosecha de la nuez. Así, en un primer momento, se contratará el servicio de la maquinaria específica (vibrador y barredora) para realizar la cosecha en las parcelas.

En la medida en que la UTG vaya sumando parcelas en recolección, se valorará la compra de la maquinaria.

La cosecha de las nueces es una actividad clave que condiciona la calidad del fruto y rentabilidad de las explotaciones, además de la organización de la **UTG**, tanto para llevar a cabo esta operación, como para realizar el secado.

El tamaño del secadero establece la capacidad de secado de la **UTG**. Así, la cosecha de la nuez se ha de organizar de forma que se sea capaz de recolectar, cada día, la producción que el secadero es capaz de secar en ese día. Una vez recolectadas las nueces en la parcela, no pasarán más de 24 horas hasta tener los frutos secos.

Además, con el objetivo de realizar la cosecha de cada parcela en su momento óptimo para maximizar la calidad del fruto y la rentabilidad de las explotaciones, la cosecha de todas las parcelas que forma la **UTG** no durará más de 10-12 días.

A continuación se describen los parámetros que condicionan el dimensionamiento de la **UTG**:

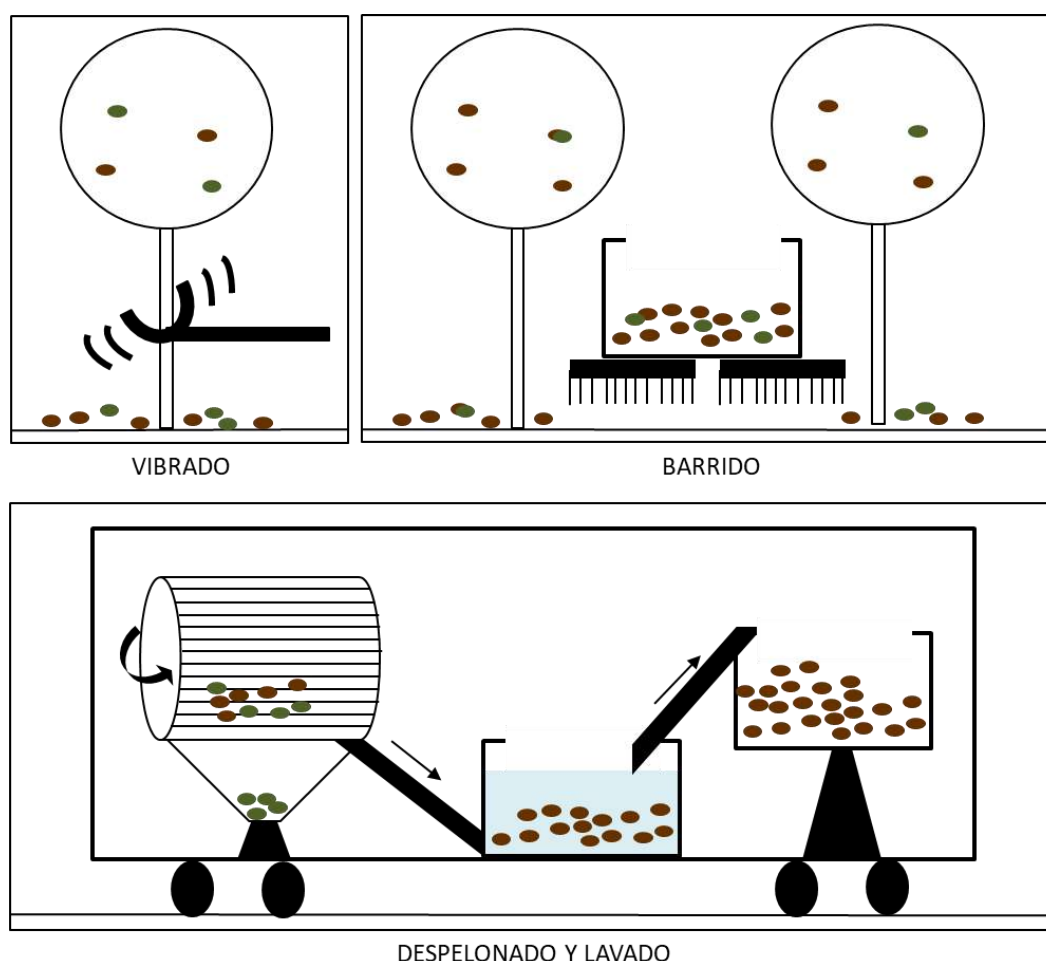
Capacidad producción horaria secadero	400 Kg/h
Duración de secado	8 horas
Capacidad producción diaria secadero	3.200 Kg/día (1 turno secado) 6.400 Kg/día (2 turnos secado)

Se considera que la organización del trabajo en el secadero en dos turnos es la más adecuada, ya que permite maximizar el uso de la instalación en campaña y minimizar el tiempo de cosecha, dejando tiempo suficiente para poder llevar a cabo labores de mantenimiento, así como tener capacidad de respuesta en caso de incidencias en el secado. En la medida en que el secadero trabaje varias campañas, y la producción de nueces aumente, se valorará trabajar a tres turnos, pudiendo llegar a producir 9.600 Kg al día.

De esta forma, en el momento de la implantación de la **UTG**, la maquinaria de cosechado de nuez, ha de ser capaz de suministrar al secadero, cada día 6.400 Kg de nueces, es decir la producción de aproximadamente 2 Ha.

Considerando que la cosecha ha de durar máximo 10-12 días, la superficie de cultivo de nogal que la **UTG** es capaz de gestionar, en una unidad de gestión (*proyecto piloto*), son 20-24 Ha.

En cada una de las parcelas, además de la recolección de las nueces, se realizará el despelonado y lavado de los frutos. Así, las nueces llegan al secadero, separadas del ruezno o pericarpio, y ya lavadas.



La UTG se pone en marcha, con las plantaciones de nogales ya existentes en el territorio en el año 2020, en total 14 Ha, con la intención de gestionarlas de forma conjunta, tanto en la parte del cultivo, como para el secado. A continuación se indica la referencia de cada una de las parcelas localizadas desde del **Proyecto UTG NOGAL**:

MUNICIPIO	POLIGONO	PARCELA	SUPERFICIE (m ²)	AÑO PLANTACIÓN
Campezo	4	327	20.911	2019/2020
Campezo	1	654	7.197	2016
Campezo	4	326	20.830	2018/2019
Campezo	4	564	2.761	2019
Kuartango	1	114	23.776	2017/2018/2019
Campezo	1	3.564	1.935	2006
Campezo	4	287	2.047	2004
Berantevilla (Sta Cruz Fierro)	5	31	20.927	2020
Berantevilla (Sta Cruz Fierro)	--	--	5.000	2017
Valdegovía (Villanañe)	14	752	28.254	2005
Valdegovía (Nograró)	14	1.178	2.892	2008
Legutiano	3	318	2.281	2012
Legutiano	3	625	1.993	2012
SUPERFICIE TOTAL:			140.804	

Como se ha indicado el secado de las nueces se tienen que realizar en las 24 horas siguientes a la cosecha, de forma que la localización del secadero, ha de garantizar este tiempo. Con el dimensionamiento propuesto para la UTG, la cosecha de una o dos hectáreas al día, se puede transportar, en camiones dimensionados para el transporte de (3.000-4.000) kg, en menos de dos horas al punto de secado y conseguir realizar el secado de las mismas en menos de 12 horas desde que se realizó la cosecha.

En el desarrollo del **Proyecto UTG NOGAL**, se visita una nave en venta, y se valora su utilización para alojar el secadero. En caso de situar el secadero en esta nave, en Rivabellosa, se indica a continuación la localización de estas plantaciones, y el tiempo de transporte de las nueces hasta este punto:

MUNICIPIO	SUPERFICIE (Ha)	TIEMPO HASTA SECADERO (min)
Campezo	5,5	60 min
Berantevilla	2	12 min
Kuartango	2,3	30 min
Valdegovía	3,11	25 min
Legutiano	0,42	33 min



En cualquier caso, el planteamiento de UTG como piloto, ofrece la oportunidad de valorar de realizar el dimensionamiento a futuro de la UTG, en función de las nuevas plantaciones de frutales de cáscara, en cuanto a producción y localización. Así, se tiene la oportunidad de ampliar las instalaciones iniciales o valorar la réplica de éstas en otras localizaciones.

La localización valorada en el momento de redactar este documento, ofrece la posibilidad de dar servicio a plantaciones fuera de la provincia, que puedan localizarse en La Rioja o norte de Burgos.

2.5. POST-COSECHA:

El secado es la operación de máxima importancia de cara a la posterior comercialización del fruto.

La recolección de la nuez se realiza con un contenido en humedad generalmente alto, y el secado tiene el objetivo de rebajar la humedad del fruto hasta llevarle a su nivel de estabilidad o equilibrio. El agua eliminada es el agua libre o fracción de agua que está a disposición de los organismos y permite su desarrollo

Por regla general, la humedad media de una partida de nueces, en el momento de la cosecha, estará comprendida entre (25-30)%, y después del secado, para su comercialización, la humedad máxima del grano debe ser 8% (En el caso de la nuez entera, se permite una humedad máxima del 12%)

El sistema de secado seleccionado para la UTG es un sistema de secado en continuo, por su versatilidad, ya que permite modificar los parámetros de secado, de forma que en con la misma maquinaria sea posible secar nueces, y otros frutos secos, pero también otros cultivos como plantas aromáticas o lúpulo.

El secado se realizará con la máxima rapidez posible, fundamentalmente por dos razones: preservar la calidad del fruto, y tener el producto y la maquinaria disponible, con la mayor brevedad. Para ello, se opta por utilizar secaderos industriales en los que se realiza la ventilación con aire caliente, que combina una temperatura de secado adecuada y ventilación forzada para asegurar la evacuación del vapor de agua producido en el secado.

La temperatura óptima de secado no superará los 43°C, si bien se suele trabajar con temperaturas entre 25°C y 40°C. Se ha de tener en cuenta que la elevación de la temperatura disminuye el tiempo de secado, pero puede provocar la separación de las valvas, lo que a su vez reportará un mayor riesgo de enranciamiento y pérdida de calidad del fruto.

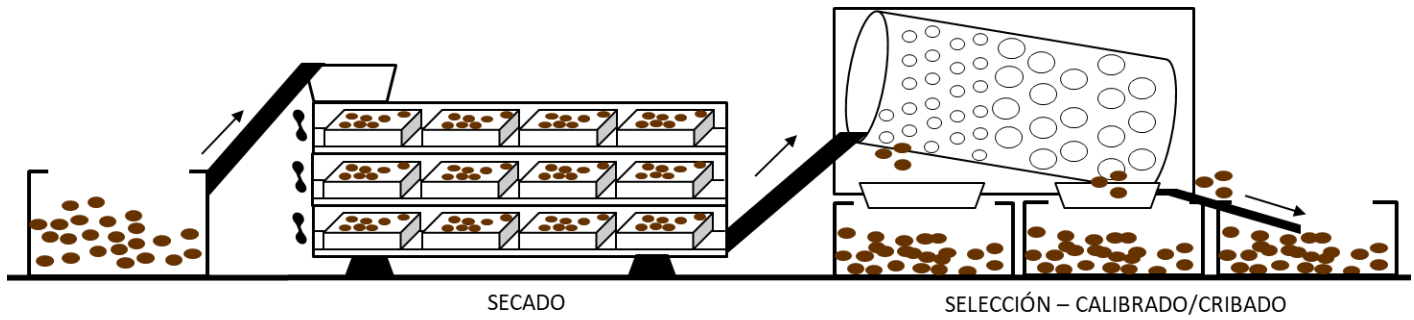
El sistema de secado en continuo seleccionado, consiste en un sistema de bandejas que se mueven en el interior del secadero, donde se fuerza la ventilación con aire caliente. Así, con este sistema, los parámetros sobre los que se puede trabajar para adaptar la instalación a los distintos productos a secar son:

- Altura de producto en cada bandeja
- Vibración, o no, de la bandeja en el interior del secadero
- Velocidad de avance de la bandeja en el interior del secadero
- Temperatura/HR del aire forzado en el interior del secadero
- Caudal de aire en el interior del secadero

Una vez secadas las nueces, se realizará la selección y calibrado de las mismas para su comercialización, de acuerdo a los parámetros establecidos en cada una de las categorías. En la selección de la nuez, se separan aquellas que están vacías, mientras que en el calibrado o cribado, se separan en función de los distintos parámetros que determinan cada categoría comercial:

CATEGORIA	CALIBRADO	CRIBADO
Extra, I y II		34 mm y más
	(32-34) mm	32 mm y más
	(30-32) mm	30 mm y más
	(28-30) mm	28 mm y más
I y II	(26-28) mm	26 mm y más
II	(24-26) mm	24 mm y más

Una vez realizado el calibrado/cribado de las nueces, éstas permanecen almacenadas ya clasificadas en big bags o contenedores de plástico.



2.6. COMERCIALIZACIÓN:

La comercialización de frutos secos es una etapa clave a la hora de generar valor a partir del cultivo de nogales y otros frutos secos.

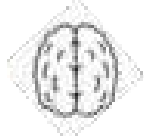
A los socios integrantes de la UTG se les ofrece la posibilidad de cosecha, secado y clasificado de las nueces para que ellos mismos lleven a cabo la comercialización, pero también la posibilidad de que sea, la propia UTG la encargada de la comercialización de las nueces.

Las alternativas de comercialización de nueces, en función del valor añadido generado, de menos a más, son las siguientes:

- Venta a granel de la nuez clasificada a distribuidores
- Envasado de la nuez en envases de 1, 3 y 5 Kg para su comercialización en circuito corto, a través de comercio local, grandes superficies, hostelería, o en venta directa a través de internet.
- Pelado de la nuez para venta a la industria agroalimentaria para su uso como ingrediente.
- Pelado de las nuez y envasado, para su comercialización en circuito corto, a través de comercio local, grandes superficies, hostelería o en venta directa a través de internet
- Elaboración de productos a partir de nuez, para su comercialización en circuito corto a través del comercio local, grande superficies o en venta directa a través de internet.

Así, en función del producto seleccionado para comercializar, puede ser necesaria la inversión en maquinaria específica para la producción, así como adecuar las instalaciones para nuevas etapas en el proceso de manipulación de las nueces.

ANEXO

U T G
N  G A L

CHECK-LIST
Valoración preliminar parcelas.
FECHA: _____

DATOS PROMOTOR/A:

NOMBRE Y APELLIDOS _____
TELÉFONO _____
CORREO ELECTRÓNICO _____

DATOS PARCELA:

COMARCA*	MUNICIPIO/LOCALIDAD	POLIGONO	PARCELA	SUPERFICIE
----------	---------------------	----------	---------	------------

DESCRIPCIÓN GENERAL PARCELA/ZONA:

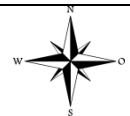
REGADÍO	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
COMUNIDAD DE REGANTES		
DOTACIÓN REGADÍO (Anual)	m^3 /Ha	m^3 /año
SE TOMA MUESTRA DE AGUA DE RIEGO	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	En caso de tomar muestra, volumen muestra: 1 litro

Descripción general de la parcela:

- Condiciones de acceso
- Catalogación tierra
- Último uso
- Presencia de agua en parcela. Riesgo de encharcamiento
- Pendiente
- Vegetación del entorno (descripción, presencia de nogales silvestres y descripción de estado,...)
- Posible división en sub-parcelas de distinto tipo (Ej: alto, ladera y llano)
- Condiciones de disponibilidad de agua de riego
- Riesgo de heladas, a nivel parcela: Fondo de valle, proximidad a río,...
- Presencia plaga de fauna mayor

CROQUIS PARCELA / SUBPARCELAS:

*Hacer sencillo croquis de la parcela, con las distintas sub-parcelas en las que se puede subdividir,
Localización de hidrante,...*



* Según Estudio *"Implantación de la producción de nueces en la CAPV"*

CHECK-LIST
Valoración preliminar parcelas.
FECHA: _____

DESCRIPCIÓN DEL SUELO – SUBPARCELA 1:

TEXTURA	_____
pH	_____
PROFUNDIDAD	_____
FERTILIDAD (COLOR, PRESENCIA MO)	_____
ESTRUCTURA	_____
DESCRIPCIÓN GENERAL	_____
SE TOMA MUESTRA	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> En caso de tomar muestra, de los 20 primeros cm
NECESIDAD DE CALICATA	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> En caso de hacer calicata, tomar muestra también de cada cambio de horizonte

- *Localizar si hay algún corte o talud, donde se pueda ver el grosor de la tierra. Describir, medir y hacer foto*
- *Descripción de vista superficial, si hay manchas/zonas con acumulación de sales, piedra superficial, encharcamiento*

DESCRIPCIÓN DEL SUELO – SUBPARCELA 2:

TEXTURA	_____
pH	_____
PROFUNDIDAD	_____
FERTILIDAD (COLOR, PRESENCIA MO)	_____
ESTRUCTURA	_____
DESCRIPCIÓN GENERAL	_____
MUESTRA	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> En caso de tomar muestra, de los 20 primeros cm
NECESIDAD DE CALICATA	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> En caso de hacer calicata, tomar muestra también de cada cambio de horizonte

- *Localizar si hay algún corte o talud, donde se pueda ver el grosor de la tierra. Describir, medir y hacer foto*
- *Descripción de vista superficial, si hay manchas/zonas con acumulación de sales, piedra superficial, encharcamiento*

DESCRIPCIÓN DEL SUELO – SUBPARCELA 3:

TEXTURA	_____
pH	_____
PROFUNDIDAD	_____
FERTILIDAD (COLOR, PRESENCIA MO)	_____
ESTRUCTURA	_____
DESCRIPCIÓN GENERAL	_____
MUESTRA	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> En caso de tomar muestra, de los 20 primeros cm
NECESIDAD DE CALICATA	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> En caso de hacer calicata, tomar muestra también de cada cambio de horizonte

- *Localizar si hay algún corte o talud, donde se pueda ver el grosor de la tierra. Describir, medir y hacer foto*
- *Descripción de vista superficial, si hay manchas/zonas con acumulación de sales, piedra superficial, encharcamiento*

INFORME DE CAMPO

Valoración técnica preliminar parcelas

Proyecto UTG NOGAL

INDICE:

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. DESCRIPCIÓN CLIMÁTICA DE LA ZONA**
- 3. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA**
- 4. CONCLUSIONES**

1. INTRODUCCIÓN:

El presente informe se basa en los datos recopilados en una primera visita técnica a la finca sita en *(Indicar localización Municipio-Localidad/Polígono/Parcela)*, con el objetivo de valorar su aptitud para una posible plantación de nogales, realizada el *(Indicar fecha)*, en el marco del **Proyecto UTG NOGAL**.

En esta visita preliminar, el objetivo es realizar evaluaciones superficiales de las condiciones edafoclimáticas del área donde se establecería el cultivo, con vista a descartar la presencia de limitaciones de importancia, que pudieran desaconsejar la plantación del nogal

Esta primera evaluación valora la necesidad de realizar calicatas, y/o análisis de suelo en laboratorio, por lo que no habrá de considerarse definitivas sus conclusiones, hasta tener realizados estos posteriores análisis más específicos.

El hecho de que el presente informe resultara favorable a la plantación, no implicará que posteriores análisis más específicos, a realizar en caso de seguir adelante con el proyecto, encuentren limitantes no detectables superficialmente que obliguen a disponer actuaciones no previstas en el terreno, o incluso a descartar la plantación, si se detectara una limitación grave.

En resumen, este informe de campo debe interpretarse como una evaluación preliminar, un primer examen que da consejo acerca de la idoneidad de la parcela para el objetivo previsto.

2. DESCRIPCIÓN CLIMÁTICA DE LA ZONA:

Tomar descripción general del Estudio Implantación de la producción de nueces en la CAPV, para la zona en la que se localiza la parcela.

3. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA:

MUNICIPIO/LOCALIDAD	POLIGONO	PARCELA	SUPERFICIE
---------------------	----------	---------	------------

Incluir fotos de Situación y Localización de la parcela.

Descripción general de la parcela: catalogación tierras, último uso, presencia de agua, pendiente, vegetación del entorno (descripción, presencia de nogales silvestres y descripción de estado,...), posible división en sub-parcelas de distinto tipo (Ej: alto, ladera y llano), disponibilidad de agua de riego (comunidad de regantes), ...

Trasladar los datos recogidos en el Check-List, para cada una de las sub-parcelas, en las que se ha podido dividir la parcela: Textura, pH, profundidad, fertilidad, estructura, descripción general,....

En caso de tener muestras, indicar el resultado de las analíticas

En caso de realizar calicata, indicar el resultado de la calicata

Describir de forma general el suelo de parcela en base a los datos indicados anteriormente.

4. CONCLUSIONES:

Indicar si la parcela es APTA / NO APTA, para la plantación de nogales. En caso de prever alguna limitación, indicar.

Informe:

“RÉGIMEN OPERATIVO”

Proyecto UTG NOGAL: *“Plan piloto de Gestión Técnica, para la implantación de frutales de cáscara en la CAPV”*

AUTORA: Noemi Salazar Gómez (**nsG**)

FECHA: 31.Diciembre.2020

GRUPO OPERATIVO: UAGA, Noemi Salazar Gómez (**nsG**), Neiker, Pere Pujol, Grupo Utega



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales