

EL PROYECTO DE FRUTALES DE CÁSCARA.....

Dirección técnica:



Dra. Amaia Ortiz Barredo
Roberto Pérez Parmo
Ernesto Ortiz Barredo

Coordinación/promoción: ADR-Añana y UAGA



Colaboradores:



Junta Administrativa de Zambrana

Financiación: Gobierno Vasco, ADR-Añana, Fundación Vital, EU (FEADER para Grupos Operativos regionales del PNDR 2014-2020) y Ecolumber group

GASTOS E INVERSIONES

RENTABILIDAD

GASTOS IMPLANTACIÓN

Preparación del terreno	800
Riego	2000
Planta	4700
Asesoría	700
Trabajos de plantación	800
	9000

7x5, 17€/árbol

GASTOS VARIABLE ANUAL por ha EN PLENA PRODUCCIÓN CON COSTES DE MANO DE OBRA

MANO DE OBRA LABORES	500
RIEGO Y MANTENIMIENTO	300
FITOS, HERB. Y FERT.	1600
cosecha	300
OTROS GASTOS	300
	3000

Coste cosecha:
SECADO + CALIBRADO 0,7€/kg

FLUJO DE CAJA SEGÚN REFERENCIAS ACTUALIZADAS. Var. Chandler, marco: 7x4m (350 árboles/ha)

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Producción kg/ha	0	0	0	650	1300	2500	3500	3500	3500	3500
Ingresos ha. a 4€/kg	0	0	0	2600	5200	10000	14000	14000	14000	14000
Gasto cultivo	9000	900	1000	1700	1700	1700	2400	3000	3000	3000
Gasto secado y calibrado	0	0	0	455	910	1750	2450	2450	2450	2450
BENEFICIO ANUAL	-9000	-900	-1000	445	2590	6550	9150	8550	8550	8550
BENEFICIO ACUMULADO	-9000	-9900	-10900	-10455	-7865	-1315	7835	16385	24935	33485
Producción kg/árbol				1.9	3.7	7.1	10.0	10.0	10.0	10.0

Beneficio por ha.

a 10 años 3.350€/ha

a 20 años 6.000€/ha



NOGAL. Rentabilidad

FLUJO DE CAJA SEGÚN REFERENCIAS ACTUALIZADAS. Var. Chandler, marco: 7x4m (350 árboles/ha)

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Producción kg/ha	0	0	0	650	1300	2500	3500	3500	3500	3500
Ingresos ha. a 4€/kg	0	0	0	2600	5200	10000	14000	14000	14000	14000
Gasto cultivo	9000	900	1000	1700	1700	1700	2400	3000	3000	3000
Gasto secado y calibrado	0	0	0	455	910	1750	2450	2450	2450	2450
BENEFICIO ANUAL	-9000	-900	-1000	445	2590	6550	9150	8550	8550	8550
BENEFICIO ACUMULADO	-9000	-9900	-10900	-10455	-7865	-1315	7835	16385	24935	33485
Producción kg/árbol				1.9	3.7	7.1	10.0	10.0	10.0	10.0

Beneficio por ha.

a 10 años 3.350€/ha

a 20 años 6.000€/ha

VARIEDADES y VIVEROS

VARIEDAD	DESBORRE	FLORACION FEMENINA	POLINIZADOR	Peso/fruto y % DESCASCARADO	Calidad	Producción	Entrada alta produccion
HOWARD	11-abr	08-may	Fernette	12,6g (52%)	Muy apreciada	Muy productiva	4º verde
CHANDLER	17-abr	15-may	Fernette	11,8g (50%)	Muy apreciada	Muy productiva	4º Verde
FERNOR	28-abr	15-may	Fernette	11,4g (44%)	Muy apreciada	Muy productiva	6º verde
FRANQUETTE	01-may	20-may	Meylannaise	11,3g (48%)	Típica var. France	Media producción	6º verde
FERNETTE	24-abr	12-may	POLINIZADOR	12,4g (48%)	Poco productiva	Media producción	Polinizador

ES FUNDAMENTAL QUE LA PLANTA SEA DE ALTA CALIDAD Y GARANTÍA FITOSANITARIA
(con PASAPORTE FITOSANITARIO CADA ARBOL)

Coste/árbol: 17€ (precio referencia), planta de 2 años, 1,80-2,00 m de alto

Viveros Galbis: <https://www.viverosgalbis.com/cultivo-nogal/>

Contacto: Miguel, Telf. 671 632 542

Suministro frutales en Vitoria: RURAL FUTURE. Pol. Ali Gobeo. C/ Urartea 15, Pab 26.

Contacto: Juan José Aberasturi. Telf. 615 707 860 y 945 30 69 16

ruralfuturescoop@gmail.com

VALLADO

- **VALLADO CINEGÉTICO**

CIERRE CON MALLA 148/18/15, ESTACAS ACACIA 210 CM, HINCADAS AL MENOS 50 CM, SEPARADAS 2,25 M,, ARRIOSTRAS NECESARIAS AL MENOS CADA 25 ML, DOS HILOS DE ALAMBRE

Coste de mercado 2021:

6-8 €/metro perimetral

+

Puerta: 600-700€

Algunas consideraciones:

Permiso de vallado al ayuntamiento
Retranqueo de 8 m. si linda con carretera

SIN VALLADO CON REPELENTES DE ANIMALES



SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE
LA PRODUCCIÓN AGRARIA

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN
PRODUCCIÓN AGRARIA

Nombre comercial: **TRICO**
Número de autorización: ES-00771
Estado: Vigente
Fecha de inscripción: 20/05/2019

Hay varios repelentes en el mercado, pero no todos están recomendados para aplicarlos a los árboles directamente



Pulverización sin diluir en árboles caducifolios.

Aplicar en otoño para evitar el ramoneo por corzos y venados en invierno.

Aplicar durante el periodo de vegetación para evitar el ramoneo por corzos y venados en verano.

Aplicar en primavera-verano para evitar el escodado por corzos y venados (a dosis de 20 l/ha o 5 -10 ml/tallo).

Aplicar en otoño-primavera para evitar el descortezado por venados (a dosis de 20 l/ha -suponiendo 200 árb./ha- o 100 ml/tallo o tronco).

MARCO DE PLANTACIÓN y FORMACIÓN

Ver manual de cultivo en la web de UAGA
<https://www.uaga.eus/proyecto/utgnogal-gestion-para-la-implantar-frutales-de-cascara-en-la-capv-2019-2021/>

Marco aconsejado:

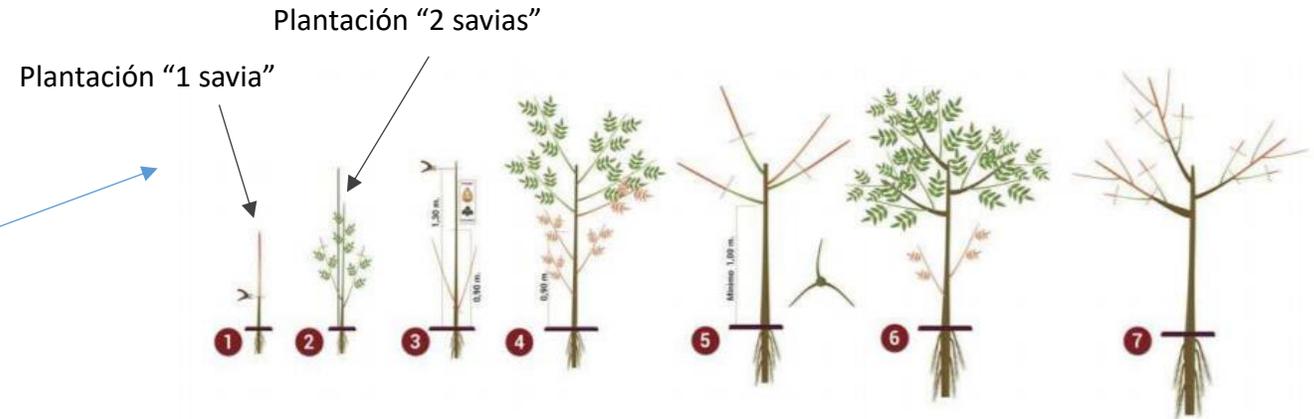
8x8 (problemas de riego)
(140-150 árboles/ha)

7x4-5 (con riego a demanda)
Eje libre
(250-280 árboles/ha)

Dejar zona para maquinaria de cosecha

Poda en VASO

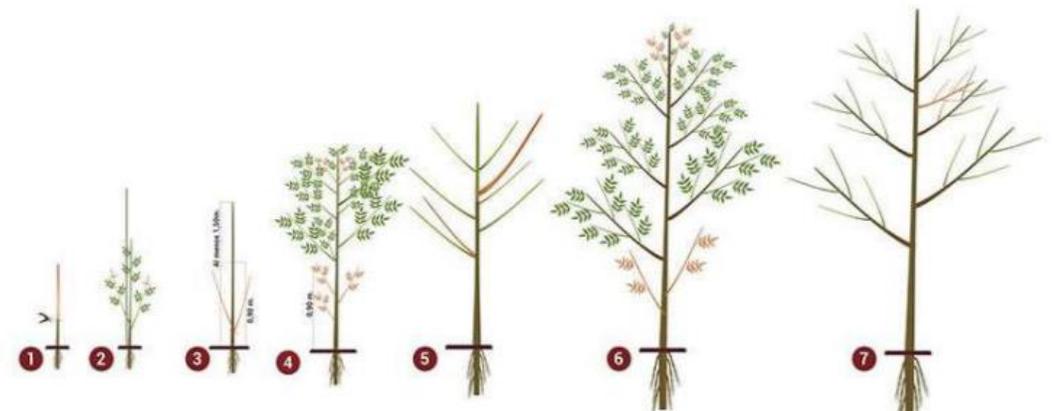
UTG - NOGAL
Formación de poda de nogales



La poda inmediata tras la plantación es necesaria. Según el criterio del vivero, ya que dependerá de la edad del plantón

Poda en EJE LIBRE

UTG - NOGAL
Formación de poda de nogales



PREPARACION DE TERRENO (depende de cada finca)

Condición básica: profundidad al menos 1 m.
pH: en torno a 7 (posible desde 5,5 a 8,5)

Movimientos horizontales y verticales para homogeneizar los horizontes edáficos, aumentar la permeabilidad o para igualar desniveles

- Desfonde de 0,60 m
- Subsulado si es necesario

Abonado de fondo, dependiendo del suelo (consultar técnico):

- Abonado orgánico previo a la plantación (cuidado cinegético!)
- Abonado complejo tras la plantación

Agujeros para plantación: 0,6x0,6x0,6

Cata de calidad de suelo: profundidad (1,5m) y análisis de suelo en perfil



Pala para agujeros hoyos: Luis Mari Berasategui (Salvatierra) 657 704 757

RIEGO

Riego disponible mínimo: 2000 m³/ha

El nogal es un cultivo de regadío

Producción baja sin riego

Poner marco más amplio si hay dotación de riego escasa

Necesidades: 10.000 m³/ha y año (Mínimo 6000 m³/ha/año), el 75% entre mayo y septiembre

Teniendo en cuenta la lluvia:

- **aporte de riego: 2.000 m³/ha año-6000 m³/ha/año**
- **Riegos semanales de 150-300 m³/ha =15-30l/m²=15-30mm para un suelo medio**

Tipos de riego: (Cubrir en el suelo el área de la copa)

- Goteros autocompensantes cada 1,5-2m. de 2-4litros/hora, una línea 2-3 primeros años
- Goteros autocompensantes cada 1,5-2m. de 2-4litros/hora, dos líneas a partir del 4º año, a 40-50 cm del árbol.
- Microaspersión colgados (sin mojar el tronco)
- Goteo enterrado 30-40cm de profundidad



Tipo de riego localizado	Descripción
Goteo superficial	<p>Mangueras con goteros integrados, autocompensantes de aprox 4 l/h de caudal unitario.</p> <p>PROS: fácil instalación y por lo tanto más económico, localización del agua, fácil mantenimiento, detección visual de anomalías.</p> <p>CONS: inconvenientes con los trabajos de desherbado. Obliga a utilizar lucha química. Inconvenientes con los trabajos de recogida puesto que interfiere con las máquinas de barrido.</p>
Goteo enterrado	<p>Mangueras enterradas con goteros integrados, autocompensantes de aprox 4 l/h de caudal unitario.</p> <p>PROS: localización perfecta del agua cerca de la raíz. Alta eficiencia puesto que las pérdidas por evaporación son reducidas. Permite los trabajos mecánicos superficiales (desherbado, barrido-cosecha...)</p> <p>CONS: instalación enterrada, materiales más caros que goteo superficial, imposibilidad de detectar visualmente las anomalías</p>
Microaspersión	<p>Microaspersores normalmente colgados boca abajo de una manguera que sigue una guía de alambre a 1,10 cm del suelo. Caudales elevados de hasta 40 l/h</p> <p>PROS: gran superficie mojada, no interfiere con ningún trabajo superficial (desherbado, barrido-cosecha...), fácil mantenimiento</p> <p>CONS: inversión elevada, inconveniente en caso de vientos fuertes puesto que desplaza la zona mojada, crea una zona de humedades elevadas que puede facilitar la presencia de hongos y bacterias</p>

Tabla 4. Comparativa de los distintos sistemas de riego localizado de alta frecuencia para nogales.

Fuente: elaboración propia

NOGALES



Chandler
Fernor
Howard
Polinizador

AVELLANOS



ALMENDROS



Plantación raíz desnuda
Febrero 2021
V. Nurfruits

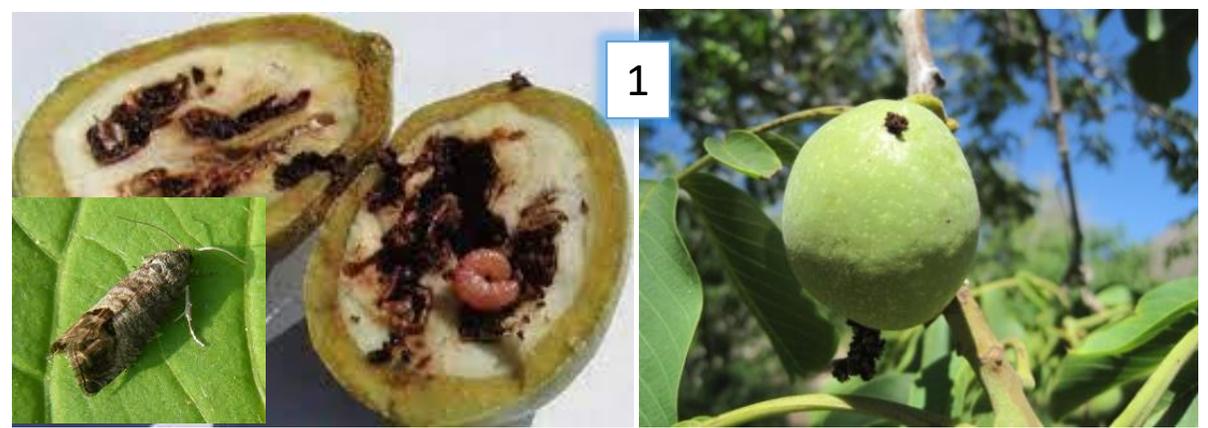
Plantación raíz desnuda
Marzo 2019
V. Galbis

Plantación contenedor
Septiembre 2020
V. Agromillora

ALGUNAS ENFERMEDADES Y PLAGAS QUE YA HEMOS DETECTADO EN ARABA

1. Carpocapsa (polilla), afecta a nuez
2. Bacteriosis, afecta a hoja y nuez
3. Hongos afecta a hojas
4. Insectos minadores de hoja
5. Insectos mordedores de hoja
6. Mosca Rhagoletis (Peste negra)

Todas estas plagas son controlables con productos autorizados en P. ecológica



NEIKER

MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

NEIKER

Nekazaritza Ikerketa eta Garapenerako Euskal Erakundea
Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario

Arkautiko egoitza | Sede Arkaute:
T. +34 945 121 313
Derioko egoitza | Sede Derio:
T. +34 944 034 300



info@neiker.eus
www.neiker.eus

EUSKO JAURLARITZA

ELIKADURA, LANDA GARAPEN,
NEKAZARITZA ETA
ARRANTZA SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE ALIMENTACIÓN,
DESARROLLO RURAL,
AGRICULTURA Y PESCA

PRIBATUTASUN POLITIKA | POLÍTICA DE PRIVACIDAD | LEGAL NOTICE