

LIFE Low Carbon Feed - Mitigación del cambio climático mediante un innovador pienso para cabras basado en el reciclaje de residuos agrícolas

LIFE16 CCM/ES/000088



Plan de Sostenibilidad (Plan de Negocio, Medioambiental y Social) de LCCitrus Podas con Viabilidad superior al 20% del TIR

Socio/s responsable/s:	La Unió de Llauradors i Ramaders
Entregable*:	Acción C.4.

Desarrollo:

El **Plan de Negocio** de **LCCitrus Podas** define los elementos que determinan la viabilidad como negocio del suministro de poda de cítricos vinculada a la fabricación del pienso realizado en base a hojas de cítricos para la alimentación de rumiantes.

Contempla, por un lado, la recogida, trituración y transporte hasta la planta de procesado de pienso, evitando su quema al dejar las hojas trituradas en el campo como cubierta vegetal protectora del suelo y acumuladora de humedad combatiendo de este modo el cambio climático. Su coste por trituración, recogida y transportación a planta es de 24,87€/Tn, siendo añadido un 15% de beneficio empresarial, dejando un precio de venta de 29€/Tn.

El coste de transporte también es clave, pues acortar la distancia entre las zonas de producción de poda y la planta de procesado lo convierte más competitivo en el plano económico, además de disminuir la huella de carbono.

Por otro lado, se beneficia de un mercado potencial de aproximadamente 140.000-200.000 Toneladas de hoja de cítricos anuales en la Comunidad Valenciana (180.000 hectáreas de cítricos, el 60% de España) y entre 233.000 a 300.000 Tn en España.

Cuenta también con una inversión razonable la cual no representa una barrera de entrada. Se estima una inversión de 37.200€ a realizar por parte de una cooperativa citrícola o gran productor citrícola no cooperativo con un plazo de recuperación de 3 años.

Además, eliminando el coste de poda al ser resarcido por su venta, se genera un ahorro directo de 3,6cnt/kg.



ILUSTRACIÓN 1. APERO TRITURADOR



ILUSTRACIÓN 2. APERO TRITURADOR CON VOLQUETE INCORPORADO

Siguiente página

Resultados obtenidos:

Se ha realizado una proyección a 10 años en la que se aprecia que durante los 3 primeros años se amortiza la inversión y en el 4º se empiezan a generar beneficios netos (Cash Flow acumulado neto positivo). Mientras que la TIR es del 28%, concluyendo que la inversión y por ende el negocio es altamente recomendable en términos financieros.

Esta proyección financiera se realiza de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Parámetros de superficie y poda
- Parámetros relacionados con el proceso de gestión de la poda
- Inversiones
- Coste de personal
- Otros gastos (indirectos y generales)
- Coste por tonelada
- Ventas
- Inversión y financiación

AÑO	VENTA TOTAL	GASTOS OPERACIÓN	CASH-FLOW	CASH-FLOW ACUM	PAYBACK
0			-37.200,00 €		
1	85.817,03 €	74.623,50 €	11.193,53 €	11.193,53 €	-26.006,48 €
2	86.675,20 €	75.369,74 €	11.305,46 €	22.498,99 €	-14.701,01 €
3	87.541,95 €	76.123,43 €	11.418,51 €	33.917,50 €	-3.282,50 €
4	88.417,37 €	76.884,67 €	11.532,70 €	45.450,20 €	8.250,20 €
5	89.301,54 €	77.653,51 €	11.648,03 €	57.098,23 €	19.898,23 €
6	90.194,56 €	78.430,05 €	11.764,51 €	68.862,73 €	31.662,73 €
7	91.096,50 €	79.214,35 €	11.882,15 €	80.744,89 €	43.544,89 €
8	92.007,47 €	80.006,49 €	12.000,97 €	92.745,86 €	55.545,86 €
9	92.927,54 €	80.806,56 €	12.120,98 €	104.866,84 €	67.666,84 €
10	93.856,82 €	81.614,62 €	12.242,19 €	117.109,04 €	79.909,04 €
TOTAL	1.889.605,42 €	1.643.135,14 €	209.270,27 €		

ILUSTRACIÓN 3. PROYECCIÓN FINANCIERA A 10 AÑOS

INVERSIONES	
MAQUINARIA	29.000,00 €
CONTAINERS	5.000,00 €
BIGBAGS	1.200,00 €
REPUESTOS	2.000,00 €
TOTAL	37.200,00 €

ILUSTRACIÓN 4. TABLA INVERSIONES NECESARIAS

Siguiente página

LIFE Low Carbon Feed - Mitigación del cambio climático mediante un innovador pienso para cabras basado en el reciclaje de residuos agrícolas

LIFE16 CCM/ES/000088



Plan de Sostenibilidad (Plan de Negocio, Medioambiental y Social) de LCCitrus Podas con Viabilidad superior al 20% del TIR

Socio/s responsable/s: La Unió de Llauradors i Ramaders

Entregable*: Acción C.4.

Desarrollo:

El Plan de Negocio de LCCitrus Podas

El negocio supone la recogida in situ de la poda de cítricos, su trituración y su transporte hasta la planta de procesado del pienso LCCitrus.

Su actividad principal consiste en generar valor añadido a un residuo, la poda de cítricos, que actualmente se quema (en su mayoría) en los campos de cultivo.

La nueva cadena de valor tiene una vertiente ambiental muy pronunciada: quemar la poda es un coste ambiental que se elimina en la gestión de la producción agrícola y un factor positivo en la lucha contra el cambio climático al evitar las emisiones de CO₂ provenientes de esa quema.

En España se cultivan unas 300.00 hectáreas de cítricos, representando solo la Comunidad Valenciana el 60% (180.000 hectáreas). El rendimiento medio de poda seca por hectárea es de 4-4.5 Tn/Ha. Teniendo en cuenta que un 50% de las hectáreas no se pueden poner en producción por su pequeño tamaño, el mercado potencial se reduce a 140.000-200.000 Tn de hoja de cítricos anuales en la Comunidad Valenciana y entre 233.000 a 300.000 Tn en España.

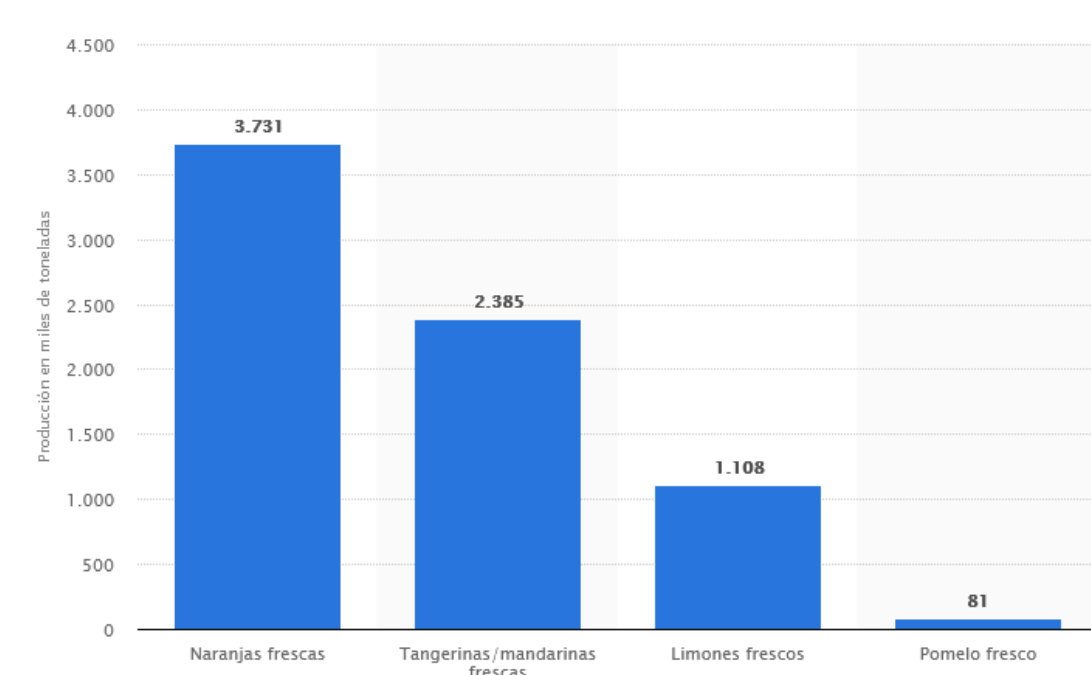


ILUSTRACIÓN 5. VOLUMEN DE CÍTRICOS FRESCOS PRODUCIDOS EN ESPAÑA EN 2018/2019, POR TIPO DE FRUTO (EN MILES DE TONELADAS)

Siguiente página

El Plan Social tiene como objetivo promover una relación positiva entre la futura empresa y el público/comunidad en general.

Por un lado, busca analizar y determinar aquellas acciones que fortalecen la relación de la empresa con el territorio y sus organizaciones.

Por otro lado, analiza y determina las acciones que llevar a cabo para conseguir una plantilla comprometida con el desarrollo de la empresa.

Finalmente, busca potenciar la imagen de la empresa como “justa” y “transparente” a través de la potenciación y visibilización de las actividades llevadas a cabo dentro de la responsabilidad social empresarial.

Por último, **el Plan Ambiental**, tiene por objetivo servir de guía de gestión en los aspectos ambientales de la futura empresa de pellets LCCitrus.

Busca concienciar acerca del impacto ambiental que puede generar la actividad de la empresa e informar de las acciones ambientales que se esperarían alcanzar.

Resultados obtenidos:

El análisis de ciclo de vida de la preparación de residuos de poda de cítricos se ha dividido en dos etapas:

La trituración y carga y el transporte intermedio. Para la primera etapa, a la vez que se recoge el residuo, éste es sometido a una trituración inicial mediante una trituradora que es arrastrada por un tractor.

En la segunda etapa, se transporta hasta la planta donde se tratará el residuo utilizando un tractor adicional que admite hasta tres volquetes.

Los datos de inventario considerados para cada uno de los procesos unitarios de la etapa de preparación de los residuos se muestran en la Tabla, referenciados a 1kg de hoja seca de naranjo recogida y transportada.

		Unidad	1 volquete	2 volquete	3 volquete
B1. TRITURACIÓN Y CARGA (trabajo en campo)	Diésel	L/kg hoja seca	5,98E-03		
B2. TRANSPORTE INTERMEDIO	Diésel	L/kg hoja seca	1,14E-02	5,70E-03	3,80E-03

ILUSTRACIÓN 6. DATOS DE INVENTARIO DE CICLO DE VIDA.

La carga evitada derivada de la utilización del residuo de poda como materia prima (en lugar de su quema en el campo), se considera que se evita la emisión de 1,52 kg CO₂ eq./kg de residuo de poda no quemado. Además, la utilización de 3 volquetes supone una mejor logística, disminuyendo a la mitad el impacto ambiental (Kg CO₂ equivalentes) sobre la utilización de un solo volquete (azul más claro).

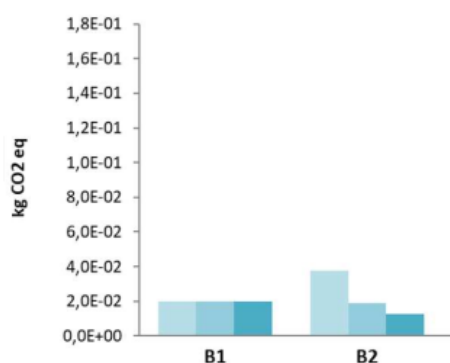


ILUSTRACIÓN 7. EMISIONES CO₂ POR TRANSPORTE.