

**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 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** contempla el proceso desde la compra de los restos de poda (hoja de cítricos y pequeñas ramas) a los productores de cítricos hasta la venta del pellet de cítricos LCCitrus a fabricantes de pienso o a los propios ganaderos para que realicen ellos sus propias mezclas para sus dietas.

El producto LCCitrus, compuesto exclusivamente por hojas de cítricos, representa una oportunidad de negocio por diversas razones como son el precio al que puede ser ofertado (120€/Tn), la ausencia de barreras legislativas o contar con una cartera inicial de clientes finales. Además, al disponer de alternativas de formulación y poder agregar ingredientes a este producto para épocas donde no se dispone de poda, se impediría el cierre de la planta, asegurando la rentabilidad global.

Respecto a la rentabilidad, una producción estimada de 3.721 toneladas/año hará que el negocio sea rentable. A partir de ahí y considerando el tamaño del mercado y la proyección territorial previsible se considera posible incrementos de ventas/facturación que podrían estar por encima del 10%. La Tasa Interna de Rentabilidad TIR es del 22% con una recuperación en 4 años.

Añadir también que no precisa de una inversión en su producción que constituya una barrera de entrada. En el caso de los fabricantes de piensos, las instalaciones y la maquinaria de que ya disponen son adecuadas para procesar el nuevo producto LCCitrus. En el caso de los posibles nuevos fabricantes, las nuevas instalaciones y maquinaria no serían más de 500.000 euros.

*Siguiente página*

**Resultados obtenidos:**

INVERSIÓN		FINANCIACIÓN	
INVERSIÓN INSTALACIÓN	498.620,70 €	EURIBOR A 12 MESES	1,00%
INVERSIÓN ADICIONAL		DIFERENCIAL	-1,50%
TOTAL INVERSIÓN	<b>498.620,70 €</b>	TIPO DE INTERES	2,50%
IVA RECUPERABLE (21%)	104.710,35 €	DURACIÓN DEL PRÉSTAMO	7
FONDOS PROPIOS (%)	0,00%	CARENCIA (AÑOS)	1
FONDOS PROPIOS (€)	0,00 €	COMISIÓN DE APERTURA (%)	0,50%
IMPORTE A FINANCIAR	<b>498.620,70 €</b>	COMISIÓN DE APERTURA (€)	2.543
AMORTIZACIÓN FISCAL (AÑOS)	<b>18</b>	CUOTA DEL PRÉSTAMO	<b>74.120</b>

ILUSTRACIÓN 1. TABLAS DE INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Se ha realizado una proyección a 10 años, teniendo en cuenta un incremento del coste de la materia prima, de las ventas y de los gastos de explotación en un 1%.

AÑO	VENTA TOTAL	CUOTA DE PRÉSTAMO	GASTOS DE OPERACIÓN	CASH-FLOW	CASH-FLOW ACUM.	PAYBACK
<b>0</b>				<b>-562.178 €</b>		
<b>1</b>	669.767 €	12.465 €	494.520 €	160.288 €	160.288 €	<b>-401.890 €</b>
<b>2</b>	676.465 €	78.530 €	499.465 €	98.469 €	258.757 €	<b>-303.421 €</b>
<b>3</b>	683.230 €	78.530 €	504.460 €	100.239 €	358.996 €	<b>-203.182 €</b>
<b>4</b>	690.062 €	78.530 €	509.504 €	102.206 €	461.023 €	<b>-101.155 €</b>
<b>5</b>	696.963 €	78.530 €	514.599 €	103.832 €	564.855 €	2.676 €
<b>6</b>	703.932 €	78.530 €	519.475 €	105.655 €	670.511 €	108.332 €
<b>7</b>	710.972 €	78.530 €	524.943 €	107.497 €	778.009 €	215.830 €
<b>8</b>	718.081 €	78.530 €	530.192 €	109.358 €	887.367 €	325.188 €
<b>9</b>	725.262 €	0 €	535.494 €	189.767 €	1.077.134 €	514.955 €
<b>10</b>	732.514 €	0 €	540.849 €	191.665 €	1.268.799 €	706.621 €

ILUSTRACIÓN 2. TABLA CÁLCULO TIR Y PAY-BACK

La Tasa Interna de rentabilidad (TIR) es de un 22% y en los primeros 5 años la inversión estaría amortizada y se generarían beneficios netos. Todo ello considerando la inversión total, desde cero, sin economías de escala procedentes de reutilización de maquinaria e instalaciones ya preexistentes o inversiones conexas.

*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 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

Se trata de un producto para piensos ambientalmente sostenible. Las pruebas y ensayos llevados a cabo muestran que este pellet consigue una reducción de las emisiones de metano (CH<sub>4</sub>) en la digestión de rumiantes con respecto a piensos tradicionales que no incluyen este ingrediente.

Está destinado a fabricantes de piensos, quienes lo utilizarían para la producción de un pienso complementario o completo, o también destinado al propio agricultor, que podrá suministrarlo directamente en una tolva o comedero.

Ha sido evaluado gratamente tanto por ganaderos como por fabricantes de piensos en cuanto a su palatabilidad, digestibilidad y precio potencial, superando las expectativas. Esto es debido a sus características y la alta aceptación que muestran las cabras hacia las dietas que contienen este ingrediente.

Destaca, por un lado, la ausencia de barreras comerciales y fluctuaciones económicas, proporcionando seguridad en el precio y el suministro de cara a fabricantes y distribuidores. Mientras que por otro lado, se puede incorporar rápidamente la fabricación de este ingrediente en los procesos de piensos, además de resultar una inversión razonable y tener una alta rentabilidad.

El objetivo del **Plan de Mejora Social** consiste en promover una relación positiva entre la futura empresa y el público/comunidad en general. Sus objetivos principales son analizar y determinar las acciones que fortalecen esta relación y potenciar la imagen de la empresa como “justa” y “transparente”.

Este plan tiene en cuenta varios aspectos como son la ruralidad y su vinculación con el territorio, la creación de empleo de calidad, la adaptación a un ecosistema empresarial abierto donde proponer y compartir buenas prácticas, mantener una gestión transparente o adoptar el sistema de Rendimiento Social de la Inversión (SROI).

**El Plan Ambiental**, por su parte, tiene como objetivo servir de guía de gestión de los aspectos ambientales de la empresa gestora del pellet LCCitrus. Algunas de sus líneas de actuación consisten en el cumplimiento de la legislación medioambiental, disponer de un sistema de gestión medioambiental, evaluación de proveedores, promoción de un centro logístico de biomasa, certificar la reducción de emisiones, o aprovechar como oportunidad el análisis del ciclo de vida realizado. Además se contempla producir a medio plazo pellet cítrico ecológico.

*Siguiente página*

## Resultados obtenidos:

Se llevaron a cabo pruebas para comprobar la aceptación del producto final LCCitrus en condiciones reales en las que se seleccionaron 4 granjas miembro de UNIPROCA, SC. con distintos manejos de alimentación y condiciones.

Después se realizaron entrevistas dirigidas a determinar la opinión cualitativa de los ganaderos sobre el producto, en las que se refleja una aceptación y digestibilidad muy buena. Las producciones de leche y sus cualidades han sido estables y similares a la de otros piensos y raciones incluso llegando a aumentar en una de las granjas, JIMPER, el contenido en extracto quesero (suma del tanto por ciento de grasa y proteína de la leche) subiendo por encima del 8% respecto a otros años donde se obtuvo por debajo del 7,8%.

Las características destacadas del producto LCCitrus han sido:

- Su palatabilidad y digestibilidad
- No verse afectada la producción ni la calidad de la leche, mejorando incluso en algunos casos el contenido de materia grasa.
- Valorado nutricionalmente como bueno o muy bueno.
- Pienso verdaderamente atractivo tanto por sus propiedades como por su lucha contra el cambio climático.
- Precio de entrada razonable, semejante a las materias que sustituye.

Se ha demostrado con pruebas en la Universidad Politécnica de Valencia que dietas convencionales de caprino en las que se incluye el LCCitrus ayudaron a reducir las emisiones de metano en un 13%. A su vez, al ser su componente único hojas de cítricos procedentes de poda, se da valor añadido a un residuo que actualmente se quema (en su mayoría) en los campos de cultivo, por lo que se evita, de nuevo, las emisiones de gases de efecto invernadero (en este caso CO<sub>2</sub>).

*Emisiones de Metano (g/d) en cabras en mitad de lactación con el pienso comercial elaborado en UNIPROCA.*  
**RESULTADOS DE PRODUCCIÓN DE METANO DURANTE LA LACTACIÓN**  
**GRANJAS COMERCIALES UNIPROCA**

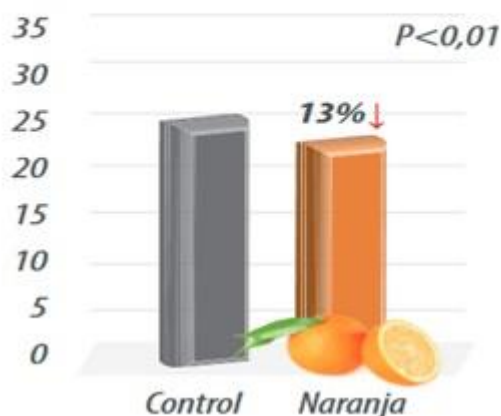


ILUSTRACIÓN 1. RESULTADOS DE PRODUCCIÓN DE METANO DURANTE LACTACIÓN