

FICHAS DE MODELO DE NEGOCIO

Oportunidades para el desarrollo de la agricultura periurbana en Asturias

CULTIVO DE MANZANA DE SIDRA



Consorcio
Montaña Central

FINANCIADO:



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural.
Europa invierte en las zonas rurales.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE DESARROLLO RURAL
Y RECURSOS NATURALES



ÍNDICE

1. Descripción general de la actividad	4
1.1. INTRODUCCIÓN: SITUACIÓN GENERAL DEL SECTOR DE LA SIDRA EN ASTURIAS	4
1.2. OBJETO DE ESTE DOCUMENTO	5
2. Aspectos técnicos	6
2.1. SELECCIÓN DEL TERRENO	6
2.2. ELECCIÓN DE PORTAINJERTOS Y VARIEDADES	6
2.3. PREPARACIÓN DEL TERRENO	7
2.4. DISTRIBUCIÓN Y PLANTACIÓN DE LOS ÁRBOLES	8
2.5. PODA DE LOS MANZANOS	8
2.6. LABORES DE MANTENIMIENTO	8
2.7. PROTECCIÓN FITOSANITARIA	9
2.8. PRODUCCIÓN DE MANZANA ECOLÓGICA	9
2.9. RECURSOS DE FORMACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA	11
2.10. PERMISOS Y LICENCIAS NECESARIOS	11
3. Aspectos comerciales y empresariales	12
3.1. CLIENTES / CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	12
3.2. COMPETIDORES	12
3.3. PROVEEDORES	13
3.4. BARRERAS A LA ENTRADA	13
3.5. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DE LA INICIATIVA EMPRESARIAL. RECURSOS HUMANOS	14
4. Plan económico – financiero	15
4.1. CONSIDERACIONES GENERALES	15
4.2. PRESUPUESTOS DE INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN	16
4.3. PRESUPUESTO PREVISIONAL DE EXPLOTACIÓN (INGRESOS – GASTOS) PARA UNA PLANTACIÓN DE 5 HECTÁREAS DURANTE 10 AÑOS	18
4.4. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD (VAN, TIR, PAY-BACK)	20
5. Otras informaciones de interés	21
5.1. SUBVENCIONES Y AYUDAS PÚBLICAS	21
5.2. ORGANIZACIONES DE REFERENCIA, ASOCIACIONES PROFESIONALES, LISTADOS DE POSIBLES CLIENTES.	21
6. Tabla – resumen de conclusiones:	23
BIBLIOGRAFÍA	24

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD

1.1. Introducción: situación general del sector de la sidra en Asturias

El sector de la sidra, tanto en lo que se refiere a producción de esta bebida como al cultivo del manzano de sidra está muy asentado en Asturias. Esta región es la mayor productora de sidra en España: aunque también se produce sidra en Galicia, el País Vasco y Navarra, el 80% de la producción nacional tiene su origen en Asturias. En el caso de la sidra natural, el mercado asturiano representa un 93% del total. El sector de la sidra ocupa el tercer lugar por facturación en el sector agroalimentario asturiano, después del lácteo y el cárnico.

A comienzos de 2001, la superficie de cultivo dedicado en Asturias al manzano era de 6.700 hectáreas, de las cuales 6.500 se dedicaban a variedades destinadas a la elaboración de sidra. La sidra natural se produce en lagares tradicionales que, según el censo de 2001, ascendían a 106 con dimensión comercial. En ellos se da una marcada tradición familiar, hasta el punto de que más del 60% de estos lagares ha sido heredado. Por otra parte, la mayor parte de la producción de sidra se aglutina en 10 empresas, que conjuntamente representan el 60% de la facturación total del sector. El mercado nacional absorbe el 80% de la producción, destinándose a la exportación el 13%. El 7% restante se consume dentro de nuestra región.

La sidra asturiana cuenta desde el año 2003 con una Denominación de Origen Protegida (DOP). En el Reglamento de la DOP se especifica claramente que la manzana destinada a la producción de sidras calificadas por el Consejo Regulador ha de ser única y exclusivamente manzana de sidra asturiana. En la actualidad existen 23 lagares inscritos en el Consejo Regulador de la DOP y 274 productores con cerca de 573 hectáreas.

Tabla 1: Datos de utilización de manzana de sidra como materia prima en Asturias (campañas 2010 – 2014). Comparativa manzana total, manzana asturiana y manzana DOP

	Campaña 2010	Campaña 2011	Campaña 2012	Campaña 2013	Campaña 2014
Manzana total (Tm)	27.213 Tm	28.636 Tm	31.914 Tm	24.414 Tm	-
Manzana de Asturias (Tm)	15.955 Tm	8.174 Tm	15.305 Tm	13.750 Tm	-
Manzana de Asturias con DOP (Tm)	1.389,7 Tm	2.473,8 Tm	1.994,07 Tm	2.600,79 Tm	2.195 Tm
Venta de botellas DOP	1.334.500	1.383.500	1.383.500	1.383.000	1.677.000

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Consejo Regulador de la DOP Sidra de Asturias (2014 2015).

En la tabla anterior se ponen de manifiesto varios aspectos que son importantes para valorar la potencialidad de la actividad del cultivo del manzano de sidra en la región, y apuntan algunas premisas que conviene tener en cuenta:

- Por una parte, se observa que una buena parte de la demanda de materia prima de los lagares de la región no es cubierta por manzanas de origen asturiano. Los lagares tienen que acudir a mercados exteriores para satisfacer sus necesidades de materia prima y por tanto, toda la manzana que se cultiva en Asturias tiene cabida en el mercado local. Para un agricultor de manzano de sidra asturiano tiene sentido estar inscrito en el registro de la DOP, dando así a su producción un valor añadido que está claramente demandado. Existe un amplio consenso entre las personas expertas consultadas en el sector a este respecto. La demanda de sidra con denominación de origen ha aumentado de forma constante en los últimos años, siendo especialmente significativo el aumento de un 21% en las ventas de 2014 respecto a 2013

- También es de consenso el hecho de que la producción de manzana de sidra en Asturias tiene asegurada su comercialización localmente (no así la de mesa, que tiene que competir con otras variedades de fuera de nuestra región, que presentan algunas ventajas). Esto no quiere decir que no existan dificultades en la viabilidad económica, pero éstas dependerán de otros factores que analizaremos más adelante, tales como el precio, un horizonte temporal de rentabilidad en el medio – largo plazo, y también algunas cuestiones relacionadas con el correcto manejo técnico de los cultivos.
- Por otra parte, se observa que la producción crece y decrece en años alternos. Esto es debido a una característica propia de los manzanos, llamada **vecería**, según la cual los árboles tienen una buena producción en un año, y al siguiente la producción es sensiblemente menor, volviéndose a una situación de mayor producción el tercer año, y así sucesivamente. Bien es cierto que se van introduciendo especies en las que no se da tanto la característica de vecería, y también se incorporan técnicas que la atenúan. Si nos fijamos en la secuencia temporal de producción de sidra DOP, observamos que los años pares son los veceros (menos producción), pero que esta tendencia se va atenuando con el tiempo y hace pensar que en pocos años apenas existan diferencias entre años pares e impares.

1.2. Objeto de este documento

Este documento pretende ser una **guía práctica** para la puesta en marcha de **iniciativas de cultivo de manzano de sidra**. La guía se centra únicamente en el segmento de la cadena de valor del cultivo y venta de manzanas, en sus diferentes variedades. Excluye, por tanto, la parte de la cadena de valor ligada a la elaboración de sidra en lagares.

Así, en el capítulo siguiente nos adentraremos en los principales **aspectos técnicos** que se deben tener en cuenta para poner en marcha y mantener una plantación de manzano de sidra: características de los suelos, proceso necesario para el cultivo y mantenimiento del mismo, haciendo hincapié en los aspectos que son más críticos para la protección de los cultivos, tales como las plagas más comunes y la manera de hacerles frente. También se darán algunas orientaciones en relación a las posibilidades de formación y asistencia técnica que puede ser necesaria en determinados momentos del proceso.

Posteriormente dedicamos un capítulo a los **aspectos comerciales** que se deben tener en cuenta: clientes, proveedores, competidores, productos sustitutos y posibles barreras a la entrada. Se darán igualmente algunas pautas de cómo enfocar la iniciativa del cultivo del manzano de sidra, teniendo en cuenta las actuales oportunidades del sector, y también las posibles amenazas.

A continuación abordamos una sección dedicada al **estudio económico – financiero**, tratando de ofrecer estimaciones de la inversión que sería necesaria, las posibles fuentes de financiación, y un presupuesto estimado de ingresos y gastos anual. Igualmente se darán algunas orientaciones sobre el tiempo mínimo necesario para alcanzar el punto muerto (situación en la que los ingresos son iguales a los gastos) y, a partir de ahí, los sucesivos escenarios de viabilidad económica.

Por último se destina un capítulo a **otras informaciones de interés**, tales como las **subvenciones** específicas para este tipo de actividad, y las **organizaciones sectoriales** tales como cooperativas, entidades públicas capaces de dar información, orientación y asistencia técnica, etc. En anexos se ofrecerán listados de entidades de interés a diferentes niveles: potenciales clientes, proveedores o, en general, posibles colaboradores.

Es importante señalar que esta **guía tiene un fin eminentemente práctico**. La idea es presentar, para cada uno de los temas señalados más arriba, las ideas fundamentales que deben ser tenidas en cuenta para poner en marcha y mantener con éxito una iniciativa de esta naturaleza. En cada apartado, no obstante, se señalarán recursos donde se puede profundizar, en función de los intereses específicos y las necesidades concretas.

2. ASPECTOS TÉCNICOS

2.1. Selección del terreno

El manzano de sidra se cultiva preferentemente en terrenos llanos o de moderada pendiente de exposición Sur, procurando proteger los árboles de los vientos fríos del norte, bien sea por las condiciones topográficas o bien mediante la implantación de setos, que contribuyen por otra parte a mejorar las condiciones de la plantación desde varios puntos de vista (ecológico, protección contra la fauna, etc.). Por otra parte, se debe tratar de evitar los terrenos donde se acumulen bolsas de aire frío, que pueden dificultar la polinización y el cuajado, así como dar origen a frecuentes nieblas, que son agentes favorecedores de la proliferación de hongos perjudiciales para el manzano.

A nivel edáfico, los suelos más adecuados son los profundos y fértiles, sin riesgo de “fatiga de suelo” o de podredumbre de cuello o raíz, evitándose sobre todo los terrenos muy arenosos y los muy compactos, dado que los primeros tenderán a ocasionar mala nutrición y sequía en los árboles, y los segundos un exceso de humedad, con los consiguientes riesgos de asfixia radicular y podredumbre de cuello.

En la práctica, lo cierto es que más de un 90% de los casos los cultivadores asturianos parten de un terreno del que disponen en propiedad, es decir, que no buscan el terreno más adecuado, sino que usan el que tienen. Las consideraciones anteriores sobre la idoneidad del suelo, por tanto, deben tenerse en cuenta más bien para validar o desechar la decisión de utilizar ese terreno para el cultivo de manzana o, en su caso, adecuarlo de la mejor manera posible. Es importante realizar un análisis edafológico del terreno como paso previo para seleccionar el tipo de portainjertos o variedades a plantar.

En cuanto al tamaño de la plantación, para un horizonte de viabilidad de medio – largo plazo (tal y como se comentará en el capítulo 4), el mínimo recomendable es de 4 a 5 hectáreas. Como dato de referencia, también apuntamos que el mínimo que exigen algunas cooperativas del sector para sus asociados es de media hectárea (5.000 m²). El tamaño medio de los terrenos dedicados a los cultivos de manzano inscritos en la DOP “Sidra de Asturias” es poco mayor de 2 hectáreas.

2.2. Elección de portainjertos y variedades

PORTAINJERTOS:

Se recomienda la utilización de portainjertos clonales de vigor medio MM109, M.7 y en menor medida, el patrón franco. Los primeros tienen un desarrollo radicular que determina un vigor global del árbol medio, una relativamente rápida entrada en producción y ocupación del volumen de la plantación, mientras que con el portainjerto franco el desarrollo vegetativo es mayor y la entrada en producción más lenta. Se utilizará preferentemente el portainjerto MM.106 en terrenos equilibrados, y el M.7 en terrenos más húmedos, ya que resulta más tolerante a la podredumbre de cuello, y el MM.111 en terrenos secos de ladera, ya que su mayor desarrollo radicular le confiere una mejor adaptación a la sequía. Especialmente en terrenos de ladera y pendiente no tractorable puede ser interesante el uso de portainjertos de mayor vigor, como el patrón franco.

VARIEDADES DE MANZANA:

En la tabla siguiente se esquematizan los principales tipos de variedades seleccionadas por el SERIDA, acogidas a la DOP “Sidra de Asturias”, clasificadas según su grupo tecnológico y el período de maduración.

Tabla 2

Variedades de manzana recomendadas por el SERIDA y acogidas a la DOP “Sidra de Asturias”, según grupo tecnológico y época de maduración

Grupo Tecnológico	Épocas de maduración		
	Octubre (2ª quincena)	Noviembre (1ª quincena)	Noviembre (2ª quincena)
Ácido	San Roqueña Blanquina Xuanina ¹	Raxao	Durona de Tresali Regona Limón Montés
Semiácido	Solariega De la Riega	Perico ²	Collaos
Dulce	Ernestina	Verdialona	
Amargo	Coloradona		
Amargo - ácido	Meana		

Fuente: SERIDA (2014)

La elección de la variedad de manzana a plantar depende de varios factores, fundamentalmente el tipo de terreno y su grado de resistencia a ciertas enfermedades o plagas. También dependerá de si se quiere optar o no por un cultivo de manzana ecológica (de lo cual hablaremos más adelante). En cada caso concreto, no obstante, es recomendable solicitar asistencia técnica especializada para tomar la mejor decisión. Más adelante apuntaremos qué recursos de asistencia técnica existen, y qué bibliografía se puede consultar para ampliar información técnica a este respecto.

Sobre las variedades de manzana y otros aspectos técnicos relacionados es interesante visualizar el video realizado por el Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA), disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=3969JOD8Wsw>

2.3. Preparación del terreno

La época más apropiada para realizar la plantación de los árboles transcurre entre diciembre y marzo, por lo que es importante planificar la preparación del terreno. Si se va a realizar una nueva plantación en una superficie considerable, podría optarse por mecanizar las labores, realizando el laboreo por franjas o bien de todo el terreno, en función de la superficie y la pendiente, mediante un pase de subsolador cruzado. Esto sirve para mejorar el drenaje y la capacidad de penetración de las raíces. También es recomendable realizar un pase de grada o fresa (rotovator) justo antes de plantar. Si se opta por la realización de pozas individuales, éstas deberán tener al menos un metro de ancho y 30-40 cm de profundidad. También se recomienda remover la tierra en el fondo de la poza. En ambos casos es importante no invertir el perfil del suelo, evitando el empleo de arados de vertedera, y en el caso de las pozas, mantener la tierra más superficial en la parte de arriba, ya que es la más fértil.

En el caso de que se hayan arrancado previamente árboles, para evitar o reducir la fatiga del suelo debería esperarse a plantar de nuevo al menos dos años.

¹ En los casos de la Xuanina y la Meana, la época de maduración se da en la tercera decena de Octubre, pudiendo entrarse en los primeros días de Noviembre

² En los casos de la manzana Perico y Verdialona, la época de maduración es más bien la segunda decena de Noviembre. En cualquier caso, todos los periodos de maduración que aparecen en esta tabla son orientativos, pudiendo variar en función de la ubicación de la plantación y del año.

Aunque se recomienda un análisis de tierra para abonar en función de las características del suelo, de forma general es conveniente echar dolomita y abono fosfopotásico en el fondo de la poza y compost o estiércol muy hecho en la zona alta, asegurando que los abonos no estén en contacto con las raíces. Una vez plantado el árbol se puede aportar compost o estiércol en superficie, alrededor del mismo y sin tocar el tronco.

2.4. Distribución y plantación de los árboles

En el caso de realización de una nueva pumarada, en caso de usar patrón franco, los árboles podrían separarse entre 8 y 10 metros entre líneas y entre 6 y 8 metros dentro de la línea, en función de la profundidad y fertilidad del suelo, de si es un terreno en ladera o de vega y del vigor de la variedad. En patrones semienanos, más usados actualmente, el marco de plantación es de 6 x 3 m. Si la formación fuese en eje podría reducirse el marco entre 1,5 y 2 metros. De forma general, en el caso de sustitución de árboles se respetarán las distancias de plantación de la antigua pumarada. Para facilitar las labores se recomienda plantar juntos en la línea los árboles de una misma variedad.

En el momento de la plantación puede resultar interesante la colocación de tutores individuales, que se mantendrán al menos durante los tres primeros años, así como malla u otras protecciones frente al corzo y el ganado, especialmente si se realiza un aprovechamiento mixto de la hierba con ovejas.

2.5. Poda de los manzanos

Los árboles deben ser podados todos los años para asegurar la correcta distribución de las ramas, una buena aireación e insolación, y la renovación de órganos fructíferos para retrasar el envejecimiento y contribuir a reducir la vecería. La poda consiste en la eliminación de brotes verticales (chupones), la entresaca de ramas secundarias o terciarias que ocupen el espacio de otras y la eliminación de órganos fructíferos envejecidos. En la poda nunca se deben despuntar las ramas, ya que esto afecta muy negativamente a la fructificación. Si los árboles llevan largo tiempo sin podar, la poda debe realizarse progresivamente a lo largo de varios años. Con la poda se aprovechará para eliminar el *arfueyu* o muérdago, chancros y ramas muertas. Los cortes deberán ser limpios y pegados al tronco, no dejando tocones, ya que éstos dificultan la cicatrización y facilitan la entrada de enfermedades. Se recomienda realizar dos podas por año, las llamadas podas de verano (en junio o julio) y de invierno (en cualquier mes de parón vegetativo).

2.6. Labores de mantenimiento

Para asegurar buenos crecimientos y producciones y para reducir la vecería, los árboles deben ser abonados todos los años. En el caso del estiércol, la aplicación debe realizarse en diciembre o enero, el compost entre enero y febrero, mientras otros abonos orgánicos más ricos en nitrógeno se aplicarán entre febrero y marzo. Los abonos químicos que contengan nitrógeno se aplicarán entre mayo y junio.

Durante los tres o cuatro primeros años de la plantación se debe evitar la competencia de la hierba en un círculo de un metro alrededor de los árboles para facilitar el acceso a éstos del agua y los nutrientes y asegurar así su crecimiento. En el resto de la plantación la hierba se puede segar, desbrozar o hacer un aprovechamiento con ganado, asegurándose que los árboles están perfectamente protegidos para evitar daños en los mismos, y que la cruz de los árboles (altura de las primeras ramas) esté en consonancia con el tipo de ganado a utilizar.

2.7. Protección fitosanitaria

El único insecto que causa daños importantes en la producción de las pumarradas es la carpocapsa, responsable del agusanado de la manzana. Para su control se deben emplear insecticidas específicos como el granulovirus, que pueden ser aplicados a finales de mayo, a mediados de junio o a finales de Julio, o bien sulfatar con pirimicarb (en los primeros años de la plantación, entre mayo y junio) y también con diflubenzurón a partir del quinto año.

En árboles jóvenes, es muy importante protegerlos contra el pulgón ceniciento, que produce deformaciones en los brotes, hojas y frutos, con insecticidas específicos antes de la floración.

En cuanto a las enfermedades, el chancro (cáncer) y el moteado son las más problemáticas. Una poda correcta que favorezca la insolación y la aireación será suficiente en variedades poco sensibles, mientras que en variedades más sensibles una aplicación de productos a base de cobre al desborre (cuando comienzan a abrir las yemas para la brotación) y a la caída de la hoja deberían ser suficientes. En el caso de variedades especialmente sensibles, y si el árbol no es muy viejo, se podría reinjertar con variedades resistentes³.

El arfueyo es un gran problema en plantaciones semi-abandonadas, y debe ser eliminado para evitar la muerte del árbol y el contagio de otros árboles. Por otra parte, los roedores pueden constituir un problema para los árboles jóvenes. El aprovechamiento con ganado, el mantenimiento de la hierba corta y el trampeo mecánico reducen la incidencia de esta plaga.

2.8. Producción de manzana ecológica

La producción ecológica de manzana de sidra es una opción a considerar. Con los conocimientos técnicos actuales, el cultivo ecológico de la manzana no es muy complejo, pero deben observarse cuidadosamente determinados aspectos. El cultivo ecológico debe basarse en planteamientos de sostenibilidad y no reducirse a sustituir los aportes químicos (fertilizantes, pesticidas, etc.) por aportes orgánicos. Este planteamiento se basa en un diseño de la plantación y un manejo del suelo y hábitat correctos, y en un control de plagas y enfermedades basado en una buena elección de portainjertos y variedades, así como en un adecuado manejo cultural y del control biológico. Así, por ejemplo, el cultivo de manzano con patrones enanizantes (M.9 y similares) resulta poco sostenible, debido a su gran dependencia de aportes externos (fertilizantes, riego y productos fitosanitarios), por lo que no se recomienda para la producción ecológica. Otro de los principales pilares de la producción ecológica de manzana es la correcta elección varietal. Las variedades deben ser poco sensibles a enfermedades y plagas, suficientemente productivas, y en la medida de lo posible, con reducida tenencia a la alternancia bianual de cosechas y de maduración acorde con las necesidades del sector elaborador o consumidor. Las variedades deben poseer buenas cualidades tecnológicas y tener una maduración relativamente tardía, no anterior a primeros de octubre⁴.

³ Para más información sobre la resistencia de las diferentes variedades de manzana a hongos y enfermedades, puede consultarse en Dapena E., Blazquez M.D., Miñarro M. (2006). El cultivo ecológico del manzano. Manual de agricultura y ganadería ecológica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

⁴ Para una información más completa, se recomienda el artículo de E. Dapena et al (2014): El Cultivo Ecológico del Manzano. Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA).

Tabla 3

Marcos de plantación más aconsejables en el sistema de cultivo en eje para los portainjertos en función del vigor de la variedad.

Vigor de variedades de manzana de sidra

TIPO DE VARIEDAD	FRANCO	MM. 111	MM. 106/ M7
Muy vigorosa	7,5 x 6,5m (190 arb/ha)	6 x 3 m (512 arb/ha)	5,75 x 2,75m (583 arb/ha)
Vigorosa	7 x 6m (220 arb/ha)	5,75 x 2,75m (583 arb/ha)	5,5 x 2,5m (670 arb/ha)
Vigor medio	7 x 5,5m (240 arb/ha)	5,5 x 2,5m (670 arb/ha)	5,25 x 2,25m (780 arb/ha)
Vigor reducido	6,5 x 5m (285 arb/ha)	5,25 x 2,25m (780 arb/ha)	5 x 2m (921 arb/ha)

Fuente: E. Dapena et al (SERIDA), 2014.

Tabla 4

Vigor de variedades de manzana de sidra

VIGOR	VARIEDAD DE MANZANA
Muy vigorosas	Blanquina, Ernestina, Raxao y Solarina
Vigorosas	Clara, Durona de Tresali, Meana, Perico, Regona, San Roqueña, Verdialona y Xuanina
Vigor medio	Coloradona y Limón Montes
Vigor reducido	Collaos y De la Riega

Fuente: E. Dapena et al (SERIDA), 2014

Tabla 5

Variedades recomendadas según la época de floración

ÉPOCA DE FLORACIÓN	VARIEDAD DE MANZANA
Intermedia	Coloradona, Clara y Perezosa
Intermedia – tardía	Blanquina, Ernestina, De la Riega y Verdialona
Bastante tardía	Perico y Durona de Tresali
Tardía	Solarina, Collaos, Xuanina y Meana
Muy tardía	Regona, Limón Montés y Raxao

Fuente: E. Dapena et al (SERIDA), 2014

La producción de manzana ecológica, en este momento, no presenta grandes ventajas en cuanto a rentabilidad. El precio de venta de la manzana producida de forma ecológica es algo superior al de la manzana DOP cultivada con fertilizantes, abonos, etc., pero esta diferencia no compensa la menor productividad inherente a la obligación de producir sin ningún tipo de aporte químico. De hecho, los productores ecológicos cuentan con una subvención anual del COPAE (Consejo de la Producción Agraria Ecológica del Principado de Asturias) que contribuye a equilibrar la merma de productividad. La decisión de un productor, en este sentido, debe basarse más bien en motivaciones tales como la sensibilidad medioambiental o la preocupación por la sostenibilidad, y también como una apuesta estratégica a futuro. No obstante, no es descartable que un determinado productor, como consecuencia de sus contactos en ciertos lagares o cooperativas especialmente interesados en manzana ecológica, asegure la venta de su producción a quien se lo demande con estas características.

Los cultivadores de manzana de sidra ecológica, además, están sujetos a rigurosos controles del COPAE, que todos los años visitan sin previo aviso la plantación y verifican que todos los estándares de producción ecológica se están cumpliendo.

2.9. Recursos de formación y asistencia técnica

A lo largo de este capítulo hemos ido desgranando algunas pautas que deben ser tenidas en cuenta para asegurar un buen manejo de la plantación. No obstante, es importante para los cultivadores disponer de asesoramiento especializado, especialmente en ciertos momentos: análisis del suelo para la plantación inicial, elección óptima de portainjertos y variedades, labores de poda y mantenimiento, prevención o lucha contra ciertas plagas y enfermedades, etc. La variedad de casos que se pueden presentar es muy amplia y lo cierto es que, en una actividad cuyo horizonte de rentabilidad es de medio – largo plazo (tal y como veremos más adelante), los factores técnicos de cultivo son bastante críticos.

Un primer referente de acceso a asesoramiento especializado es el Servicio Regional de Investigación y Desarrollo y Agroalimentario (SERIDA). Esta entidad, además de contar con expertos de primer nivel en el cultivo del manzano, organiza todos los años jornadas y encuentros formativos de diversa índole, haciéndolos coincidir en el tiempo con los momentos más críticos del proceso de cultivo: plantación, fertilización, poda, recogida, etc. Por ejemplo, el 12 de febrero de 2015, el SERIDA organizó en Villaviciosa una “Jornada de poda y cuidados de invierno en plantaciones de manzano de sidra”. La jornada tuvo una parte expositiva y también una demostración práctica en las parcelas experimentales de que dispone este organismo.

JORNADA DE PODA Y CUIDADOS DE INVIERNO EN PLANTACIONES DE MANZANO DE SIDRA

Fecha: 12 de febrero de 2015
Lugar: Teatro Riera, Plaza Obdulio Fernández, 51, Villaviciosa, Asturias.

Información: 011 985 890 066 www.serida.org
Asistencia libre y gratuita hasta completar aforo.

PROGRAMA

09:15 h.
Presentación de la jornada.
Dña. Tere Arce Bernardo, Directora General de Desarrollo Rural y Agroalimentación.

09:30 h.
Poda y cuidados de invierno.
- Fertilización y mantenimiento de líneas.
- Protección fitosanitaria de invierno y principios de primavera.
- Actuaciones específicas en nuevas plantaciones.
- Poda de formación y de fructificación en plantaciones de eje y tradicional.

12:00 h. Descanso.

12:40 h.
Prácticas de poda en plantación de eje y tradicional.

Intervienen:
Enrique Dapena de la Fuente (Coordinador)
Marcos Molero Prada
Mª Dolores Blázquez Nogueru
Pauline Dupla Pelica

Promueve:
Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales (SERIDA).
Programa de Fruticultura.

Jornada incluida en el Programa Formativo Rural 2015 de la Consellería de Agroalimentación y Recursos Autóctonos.

Organismo: SERIDA, Calabresa, Campoastur, etc.

Otra posibilidad de poder contar con asistencia técnica es pertenecer a una cooperativa del sector. La cooperativa Campoastur⁵, por ejemplo, abarca varios sectores agroalimentarios y cuenta con una sección de frutas y hortalizas que da cobertura, entre otros productores, a los de manzano de sidra. Ser miembro de la cooperativa posibilita acceder a sus actividades de formación y asistencia técnica cuando se precise, además de la posibilidad de vender la producción de manera cooperativizada, tal y como comentaremos en el apartado siguiente. También es posible encargar a la cooperativa la mayor parte de los trabajos que son necesarios en la plantación: preparación del terreno, abonado, tratamiento fitosanitario, poda y recogida.

2.10. Permisos y licencias necesarios

Desde el Gobierno del Principado de Asturias no se establece la necesidad de un permiso o licencia específico para la puesta en marcha de este tipo de actividad. Sí es recomendable inscribirse en el Registro de Explotaciones Agrícolas de la Dirección General de Desarrollo Rural y Agroalimentación (Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales). Esta inscripción es obligatoria en el caso de solicitud de subvenciones a este organismo.

⁵ Para la elaboración de esta guía hemos contado con la colaboración del personal técnico de la sección de frutas y hortalizas de Campoastur, con el que hemos mantenido varias entrevistas que han aportado información muy relevante sobre aspectos técnicos y comerciales.

Desde el punto de vista de la normativa municipal, la situación respecto a la licencia puede variar, dependiendo del Plan General de Ordenación Urbana de cada municipio. Por tanto, es preferible informarse de cuáles son los requisitos y trámites necesarios en el Ayuntamiento correspondiente.

Por otra parte, puede ser necesaria la solicitud de “Certificado de No Afección a Red Natura 2000”, ésta será preceptiva cuando las actuaciones previstas se encuentren dentro, en su totalidad o en parte, de los espacios que constituyen la Red Natura 2000. En la página web del Sistema de Identificación de Parcelas Agrícolas (SigPac) se puede consultar de modo sencillo si una determinada finca forma parte estos espacios.

3. ASPECTOS COMERCIALES Y EMPRESARIALES

3.1. Clientes / canales de comercialización

Tal y como hemos puesto ya de manifiesto, actualmente todo cultivador de manzano de sidra en Asturias tiene garantizada la venta de su producción, ya que la demanda supera ampliamente la oferta, y los lagares deben acudir a mercados exteriores para satisfacer sus necesidades de materia prima.

Las opciones para comercializar la producción son básicamente dos: vender directamente a lagares o hacerlo a través de cooperativas del sector.

En el caso de la venta directa a lagares, el cultivador evita estar asociado a una cooperativa, y se ahorra con ello los costes correspondientes (de inscripción y de cuota anual). Por otra parte, esta opción tiene sentido cuando el productor tiene asegurada la venta con ciertos lagares con los que tiene una relación estable y satisfactoria para ambas partes, y además, es autosuficiente en cuanto al manejo de la plantación, y no precisa asistencia técnica. En Asturias existen aproximadamente 106 lagares, de los cuales 23 están registrados en la DOP “Sidra de Asturias”. En la web www.sidreria.com (portal sidrero asturiano) se encuentran todos los lagares de Asturias listados por orden alfabético, y se puede acceder a información de cada uno de ellos: localización, datos generales, equipamiento y capacidad de producción.

La principal ventaja de pertenecer a una cooperativa es que estas organizaciones tienen mayor poder de negociación para obtener un mejor precio de venta de la materia prima a los lagares. Es bien sabido que los precios de las materias primas agrícolas siempre son un factor crítico, que determina en muchos casos la rentabilidad de la actividad, y esto no es menos cierto para el caso de la manzana de sidra. Por otra parte, y según hemos comentado en el apartado anterior, la pertenencia a una cooperativa presenta otras ventajas, tales como la disponibilidad de asistencia técnica personalizada, la participación en eventos de la organización y, en algunos casos, el fácil acceso a ciertos insumos necesarios para el cultivo.

3.2. Competidores

En Asturias hay aproximadamente 6.500 ha dedicadas al cultivo del manzano de sidra, de las cuales 573 están registradas en la DOP “Sidra de Asturias”, que se corresponden con 274 productores.

El perfil de estas iniciativas responde al de empresa individual o familiar, que dispone de un terreno en propiedad, y lo destina a la producción de manzana de sidra con tamaños que varían entre la media hectárea y las 10 ha, siendo un término medio el tamaño de 2-3 ha. En una gran parte de los casos se trata de iniciativas de profesionalización baja o media: lo más frecuente es que los

propietarios de los cultivos compatibilicen esta actividad con otras, dada la limitada rentabilidad, y las limitaciones impuestas por la vecería que, aunque es un fenómeno que se va superando, todavía es una realidad, sobre todo en plantaciones más antiguas.

El término “competidores” lo estamos usando aquí en la acepción de empresas que se dedican a una misma actividad y que, por tanto, teóricamente *compiten* por un determinado mercado. Sin embargo, en este caso no se puede hablar de competencia en sentido literal, puesto que la comercialización de toda la producción está garantizada en estos momentos, y las previsiones es que esto siga siendo así. El problema es que esta comercialización del 100% del producto no necesariamente significa rentabilidad, como veremos más adelante. Para que esto ocurra deben darse unas determinadas condiciones y un tamaño y productividad de la explotación mínimos.

El Consejo Regulador de la **DOP Sidra de Asturias** edita una **revista sobre la sidra** (cuatro números hasta la fecha), cuya lectura es recomendable, puesto que proporciona información interesante sobre la actualidad del sector. Sobre el tema que nos ocupa en este apartado, en todos los números hay una sección de entrevistas con varios cultivadores, y son muy informativas respecto a la realidad de estas iniciativas: número de hectáreas plantadas, variedades de manzana, dificultades a las que se enfrentan, oportunidades que observan, etc.

Por otra parte, en los diferentes números de la revista hay mapas de Asturias que muestran el número de plantaciones de manzano de sidra DOP en cada municipio.

3.3. Proveedores

El aprovisionamiento de insumos no es difícil para este tipo de actividad. Existen suficientes empresas de maquinaria y aperos agrícolas para satisfacer la demanda a precios de mercado para las principales herramientas de trabajo: tractor, remolque, cosechadoras, fertilizantes, etc.

En cuanto al acceso de árboles y portainjertos para plantar, tampoco es difícil su adquisición en diferentes viveros. Por otra parte, algunas Asociaciones y Cooperativas del sector ofrecen estas facilidades, ya sea vendiendo directamente o facilitando información sobre las entidades que las pueden ofrecer.

Lo que aún es una cierta asignatura pendiente es la puesta en marcha de mecanismos de colaboración entre cultivadores para compartir recursos, tales como tractores, recolectoras de manzana, etc. Se trata de recursos cuya inversión inicial es alta, pero que pueden ser vitales para la rentabilidad a medio largo plazo: una máquina de recogida de manzana consigue entre 80 y 90 toneladas al día, lo mismo que una cuadrilla de trabajadores durante todo un mes. Sin embargo, la inversión en un equipo de esas características es relativamente cuantiosa para un solo cultivador que solo ve perspectivas de rentabilidad a medio – largo plazo.

3.4. Barreras a la entrada

La gran mayoría de cultivadores de manzano de sidra han iniciado esta actividad porque disponían de un terreno apropiado para ello. Este factor es, en la práctica, lo más cercano a una barrera para poner en marcha este tipo de iniciativa. Evidentemente, no se trata de una barrera infranqueable, porque siempre es posible adquirir un terreno. En la práctica, sin embargo, es muy dudoso que un emprendedor haga una inversión de este tipo, dado el largo período que es necesario para rentabilizar la inversión. Y además, con una rentabilidad que es solo de largo plazo, como veremos detalladamente más adelante. Podemos hablar, por tanto, que no disponer de un terreno adecuado es de *facto* una barrera a la entrada en este tipo de actividad.

Los aspectos relativos a la formación y a la experiencia en el sector por parte del cultivador son siempre un elemento a favor, pero no consideramos que sean una barrera a la entrada, dado que existen suficientes recursos formativos y de asistencia técnica a los que se pueden acudir. Siendo así, una persona con escasa formación o experiencia puede suplir estas carencias con dedicación y con un adecuado asesoramiento, del que puede disponer a bajo coste.

3.5. Aspectos relacionados con la organización de la iniciativa empresarial.

Recursos humanos

Los cultivadores de manzano de sidra suelen ser empresarios individuales o empresas familiares que, en la mayor parte de los casos, ejercen esta actividad como complemento de otra. No podemos hablar en este caso de recursos humanos estructurados, ni de una plantilla tipo, sino de un cierto número de horas al año que son necesarias para mantener la plantación. Estas horas de trabajo son asumidas directamente por el propietario y sus familiares, pudiendo en algún caso contratar algo de personal para campañas concretas. En caso de pertenencia a una cooperativa, también es frecuente que encarguen al personal de la cooperativa una parte o incluso la totalidad de las labores.

A continuación señalamos el número de horas anuales que es necesario dedicar por hectárea para cada una de las labores que tienen lugar en una plantación de manzano de sidra:

Tabla 7
Horas anuales por hectárea de dedicación en una plantación de manzano de sidra

TAREA	Nº HORAS ANUALES / HECTÁREA
3-4 desbrozados manuales	5 - 7
3-4 desbrozados con tractor	25 - 30
2 tratamientos fitosanitarios	4 - 6
Poda de verano y arqueado	5 - 6
Poda de invierno	6 - 7
Abonado	3 - 5
Tratamiento de invierno	3 - 4
Recogida de la manzana	Muy variable ⁶
TOTAL HORAS / HECTÁREA (exceptuando la recogida de manzana)	51 - 65

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de entrevistas con expertos del sector

⁶ No se especifica este dato, puesto que depende mucho de la cuantía de la cosecha y del método usado para la recogida (manual o con recolectora de manzana).

4. PLAN ECONÓMICO – FINANCIERO

4.1. Consideraciones generales

Antes de plantear unos presupuestos, que en esta guía solo se pueden presentar de una manera general y muy estimativa, es conveniente realizar algunas consideraciones generales que podemos considerar válidas para enfocar cualquier estudio de plantación de manzano de sidra que se ponga en marcha en la actualidad.

- El **tamaño mínimo recomendable** para que una plantación de manzano de sidra enfocado a la DOP (tal y como se recomienda actualmente) se cifra en **4-5 Ha**.
- Una plantación de manzanos de sidra no produce ingresos en los dos o tres primeros años.
- La situación de **punto muerto**, en la que los ingresos son aproximadamente iguales a los gastos, no se da hasta el quinto o sexto año. Hasta ese momento, los resultados son negativos.
- La plantación no alcanza **pleno rendimiento hasta los 10-12 años** aproximadamente.
- La **vida útil** de la plantación se estima en **25 años**.
- Bajo la hipótesis de un manejo muy eficiente de la plantación, se puede alcanzar una **productividad** de **25 Tm anuales por hectárea**. Un escenario más realista y habitual se puede cifrar en las **18-20 Tm / ha**.

Teniendo en cuenta estas consideraciones vamos a plantear unos presupuestos estimativos para una plantación de 5 Ha de manzano de sidra orientado a la DOP, tanto para el momento inicial (inversión – financiación), como una estimación de ingresos y gastos (presupuestos de explotación previsionales) para un horizonte de 10 años. Es importante advertir el carácter meramente orientativo y muy estimativo de estos presupuestos: por una parte, cada caso dará lugar a un escenario diferente: así, un posible emprendedor puede contar con un tractor o no, o bien puede adquirirlo nuevo o de segunda mano. Lo mismo puede decirse de otra maquinaria. Por otra parte, el precio de venta de la manzana es muy incierto, y todos los años oscila según una lógica imposible de predecir para una década.

Las principales **hipótesis de partida** que estamos manejando a la hora de presentar estos presupuestos son:

- Hemos considerado que el propietario de la plantación contrata a una cooperativa todas las labores de preparación del terreno, abonado, sulfatación y otros tratamientos, poda y recogida a una cooperativa del sector. Como consecuencia de esta decisión:
- No son necesarias inversiones iniciales en maquinaria, ya que ésta es proporcionada por la cooperativa, incluyendo el precio de alquiler en sus servicios. Cada promotor, no obstante, deberá plantearse si le conviene en cada momento hacer frente a inversiones tales como un tractor, un atomizador, una recolectora de manzana, etc. Un tractor nuevo de 90 CV de potencia puede costar en torno a los 65.000 euros; un atomizador estaría entorno a los 4.500 euros; una recolectora de manzana costaría no menos de 6.000 euros. En función de que el propietario disponga ya de alguno de estos equipos, o bien pueda adquirirlos de segunda mano en buenas condiciones, las posibilidades son muy amplias, por lo que será necesario hacer las adaptaciones correspondientes en el presupuesto.
- Los precios de mano de obra que aparecen en el presupuesto son de 13 euros / hora para las labores manuales y de 40 euros / hora para las labores con tractor.
- En la realidad actual de los propietarios de plantaciones, se dan todo tipo de situaciones respecto a la contratación de estos servicios a cooperativas: desde los que no contratan estos servicios, hasta los que contratan prácticamente todo, pasando por muchas situaciones intermedias. A efectos de

simplificación en estos presupuestos, hemos optado por presentar la situación de un promotor que lo contrata todo, y por tanto, las cifras deberán adaptarse a la situación real. Por otra parte, en un horizonte de 10 años es muy probable que la estrategia vaya variando, comenzándose por una mayor dependencia de la cooperativa para, posteriormente, ir decidiendo qué trabajos es preferible afrontar con medios propios, realizando las inversiones que sean necesarias.

- En el presupuesto de ingresos y gastos a 10 años, hemos incluido una partida de ahorro anual de 1.000 euros, como consecuencia de que la plantación es de 5 hectáreas, el tamaño mínimo recomendado para una rentabilidad a largo plazo. Esto se debe a que, en el caso de que el promotor contrate todos los trabajos a la cooperativa, es probable que ésta la ofrezca un descuento por volumen de unos 200 euros por hectárea aproximadamente. Y en el caso de que el promotor decida en un determinado momento realizar alguna inversión en tractor, abonadora, atomizado o recolectora, pues estimamos en esta cantidad media anual el ahorro que esta inversión le supondría. Nos parece más conveniente incluir esta partida de ahorro como cantidad media, frente a la opción de incluir todos los detalles de las inversiones, amortizaciones y ahorro derivado de las mismas en cada una de las partidas. Y por otra parte, de esta manera podemos mantener en el resto del presupuesto lo que son precios estándar de mercado para las labores de mantenimiento, independientemente del número de hectáreas.
- Por último, estamos considerando que el terreno cuenta con abastecimiento de agua, que es necesaria para aplicar varios productos que se utilizan en el tratamiento. Si el terreno no dispone de agua, será necesario presupuestar adicionalmente el coste de abastecimiento de la misma.

4.2. Presupuestos de inversión y financiación

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN INICIAL (PARA UNA PLANTACIÓN DE 5 HECTÁREAS):

CONCEPTO	CANTIDAD (EUROS)
Análisis del terreno	150,00
Subsolado con tractor: 16 horas / ha x 40 euros/hora x 5 ha	3.200,00
Primer abonado de la tierra	1.710,00
Transporte del abono (60 euros / hora; suponemos una hora, depende de ubicación)	60,00
Abono (caliza): 1.500 kg/ha x 0,14 euros/kg x 5 ha	1.050,00
Mano de obra abonadora con tractor: 3 horas/ha * 40 euros/hora x 5 ha	600,00
Rotovateado con tractor: 12 horas/ha x 40 euros/h x 5 ha	2.400,00
Plantado de árboles (semienanos)	14.112,50
450 árboles/ha x 4,25 euros/árbol x 5 ha	9.562,50
Mano de obra plantado árboles: 5 personas x 2 días/ha x 7 horas x 13 euros/hora x 5 hg	4.550,00
Poda post-plantación + protección + entutorado	4.760,00
Mano de obra poda post-plantación: 2 horas / ha x 13 euros /hora x 5 ha	130,00
Mano de obra protección y entutorado: 2 horas / ha x 13 euros / hora x 5 ha	130,00
Protectores: 1 euro/árbol x 450 árboles/ha x 5 ha	2.250,00
Tutores: 1 euro/árbol x 450 árboles/ha x 5 ha	2.250,00
Varios: gastos de constitución, desplazamientos operarios cooperativa, etc.	400,00
TOTAL INVERSIONES	26.732,50

PRESUPUESTO DE FINANCIACIÓN:

CONCEPTO	CANTIDAD (EUROS)
Recursos propios	6.732,50
Crédito a 10 años ⁷	10.000,00
Subvención Principado de Asturias (estimación, en torno al 35% de la inversión)	10.000,00
TOTAL FINANCIACIÓN	26.732,50

⁷ El total del crédito cubre una parte de la inversión inicial (asumiendo que hay una parte que se financia con fondos propios, y contando también con una subvención cuya cuantía puede ser diferente). En cualquier caso, debe tenerse en cuenta que además de la inversión inicial, durante los cinco primeros años la situación es de pérdidas (ver página siguiente), por lo que cada promotor deberá buscar la manera de financiar estas pérdidas, con recursos propios o ajenos. En el caso de que la cuantía del crédito sea mayor, también serán mayores las cantidades de la partida de gastos financieros que aparecen en la tabla de la página siguiente.

4.3. Presupuesto previsional de explotación (ingresos – gastos) para una plantación de 5 hectáreas durante 10 años

PRESUPUESTO DE EXPLOTACIÓN PREVISIONAL (INGRESOS - GASTOS) (10 AÑOS)										
INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Kg de manzana vendidos	0,00	0,00	2.500,00	12.500,00	30.000,00	45.000,00	65.000,00	75.000,00	90.000,00	100.000,00
Precio (€/Kg)	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Ventas totales (EUROS)	0,00	0,00	900,00	4.500,00	10.800,00	16.200,00	23.400,00	27.000,00	32.400,00	36.000,00
TOTAL INGRESOS	0,00	0,00	900,00	4.500,00	10.800,00	16.200,00	23.400,00	27.000,00	32.400,00	36.000,00
GASTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Desbrozados (3 al año: Mayo, Junio y Septiembre)	4.185,00	4.331,48	4.483,08	4.639,98	4.802,38	4.970,47	5.144,43	5.324,49	5.510,85	5.703,73
Desbrozado manual: 3 horas /ha x 13 euros/hora x 5 ha x 3 veces /año (pueden ser 4 veces, según clima)	585,00	585,00	585,00	585,00	585,00	585,00	585,00	585,00	585,00	585,00
Desbrozado con tractor: 6 horas /ha x 40 euros/hora x 5 ha x 3 veces /año (pueden ser 4 veces, según clima)	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Sulfatación (en Mayo-Junio. A partir del 6º año, hay una segunda sulfatación un mes después)	205,00	215,00	235,00	275,00	355,00	1.875,00	1.938,00	2.013,60	2.104,32	2.213,18
Mano obra sulfat. Manual con pirimicarb (años 1-10): 3 horas /ha x 13 euros/hora x 5 ha (40 euros/h años 6-10)	195,00	195,00	195,00	195,00	195,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Producto sulfatación pirimicarb (años 1-5): se comienza con 25 gr / ha, se va incrementando	10,00	20,00	40,00	80,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Mano de obra sulfat. Con tractor Diflubenazuron (años 6-10) (2 veces): 2 horas /ha x 40 euros/h x 5 ha x 2 veces						800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
Producto sulfatación Diflubenazuron (años 6-10): se comienza con 300 gr / ha, se va incrementando						315,00	378,00	453,60	544,32	653,18
Abonado (entre Abril - Mayo) (puede ser recomendable un segundo abonado en ciertos casos)	0,00	484,38	539,31	600,72	669,39	746,21	832,20	928,49	1.036,38	1.157,31
Mano de obra abonado: año2: 2 horas /ha x 13 euros/hora x 5 ha (has ta 6 horas /ha año 10 aprox, progresivo)		130,00	149,50	171,93	197,71	227,37	261,48	300,70	345,80	397,67
Abono NPK 9,12,18. 350 gr / árbol (año 2) has ta 1 kg / árbol (año 10). Precio NPK: 0,45 euros/kg		354,38	389,81	428,79	471,67	518,84	570,72	627,80	690,58	759,63
Poda de verano (Entre Junio - Julio)	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00
En años 1-5: 4 horas /ha x 13 euros /hora x 5 ha	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00					
En años 6-10: 6 horas /ha x 13 euros /hora x 5 ha						390,00	390,00	390,00	390,00	390,00
Poda de invierno (en parón vegetativo, cuando la savia no circula)	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00
En años 1-5: 4 horas /ha x 13 euros /hora x 5 ha	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00					
En años 6-10: 6 horas /ha x 13 euros /hora x 5 ha						390,00	390,00	390,00	390,00	390,00
Tratamiento de invierno (cobre y aceite) (En Marzo, antes de brotación)	436,25	436,25	436,25	436,25	436,25	841,25	841,25	841,25	841,25	841,25
Mano de obra en años 1-5 (manual): 3 horas /ha x 13 euros /hora x 5 ha	195,00	195,00	195,00	195,00	195,00					
Mano de obra en años 6-10 (con tractor): 3 horas /ha x 40 euros /hora x 5 ha						600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Cobre: 2 kg/ha x 16 euros/kg x 5 ha (si bien los primeros años la cantidad es menor, aumento progresivo)	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Aceite: 6,5 litros /ha x 2,5 euros/litro x 5 ha (si bien los primeros años la cantidad es menor, aumento prog.)	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25
Recogida y traslado al punto de venta (por cooperativa): 0,14 euros / Kg										
Gastos financieros	0,00	0,00	350,00	1.750,00	4.200,00	6.300,00	9.100,00	10.500,00	12.600,00	14.000,00
Varios (desplazamientos operarios, replantado, otros)	600,00	510,00	433,50	368,48	313,20	266,22	226,29	192,35	163,49	138,97
Ahorro por volumen (plantación 5 hectáreas) (ver nota explicativa anterior)										
TOTAL GASTOS	-1.000,00	-1.000,00	-1.000,00	-1.000,00	-1.000,00	-1.000,00	-1.000,00	-1.000,00	-1.000,00	-1.000,00
INGRESOS - GASTOS (BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS)	5.396,25	5.947,10	6.447,14	8.040,43	10.746,22	15.229,15	18.312,17	20.030,18	22.486,29	24.284,44
	-5.396,25	-5.947,10	-5.547,14	-3.540,43	53,78	970,85	5.087,83	6.969,82	9.913,71	11.715,56

4.4. Análisis de rentabilidad (VAN, TIR, Pay-back)

VALOR ACTUAL NETO (VAN):

Basándonos en los presupuestos anteriores, calculamos el **VAN para 10 años**, tomando como tasa de descuento $i=5\%$. El VAN en este caso es **negativo**, en una cuantía de **-2.287,85 euros**.

Si calculamos el **VAN a 15 años**, tomando $i=5\%$, y asumiendo que los beneficios esperados en los años 11 a 15 son iguales a los del año 10 (hipótesis asumible, ya que entre los 10 y los 12 años la plantación adquiere su madurez y pleno rendimiento), el **VAN** ya saldría **positivo**, con un valor de **28.851,21 euros**.

TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR):

El TIR es el valor de i (tasa de descuento) que para un determinado número de años hace el $VAN = 0$. Da una idea de la rentabilidad anual de una determinada inversión, en tanto por ciento, facilitando así la comparación con otras alternativas de inversión (por ejemplo, en activos financieros).

En nuestro caso, para **10 años** el valor del **TIR** es **negativo**, como es lógico, ya que el VAN también lo es para el mismo período.

A **15 años**, sin embargo, el **TIR** es del **14,07%**, y seguiría subiendo si ampliamos el horizonte temporal.

TIEMPO DE RETORNO (PAY – BACK):

El tiempo de retorno o **Pay-back** (tiempo en el que se recupera la inversión y las pérdidas de los primeros años) es de **11 años** desde el inicio. Debe tenerse en cuenta que la comparativa de cantidades se realiza actualizando todas ellas al momento inicial con una tasa de descuento $i=5\%$.

INTERPRETACIÓN DE LOS PARÁMETROS ANTERIORES:

Como consecuencia de todo lo anterior, podemos decir que una inversión con estas características es rentable solo a largo plazo: en 15 años, nos encontramos con una rentabilidad aceptable, en torno al 14%. Sin embargo, a 10 años, a pesar de que casi se ha recuperado la inversión y las pérdidas iniciales, todavía estaríamos en un escenario de rentabilidad negativa. El tiempo mínimo necesario para recuperar la inversión y las pérdidas de la primera etapa es de 11 años.

Todas estas afirmaciones deben ser tomadas con precaución, porque están basadas en los datos presentados en los presupuestos de apartados anteriores y éstos, a su vez, dependen de numerosos factores que pueden variar, tales como:

- El precio de venta de la manzana, que podrá ser más o menos favorable según los años.
- La producción de la plantación: los datos de producción que se presentan en esta previsión solo son posibles si se realizan todas las labores de mantenimiento que se proponen y presupuestan. Y esto debe hacerse no solamente en los años productivos, sino también en los no productivos.
- Otros muchos parámetros que, como decíamos al principio, dependen de la decisión del promotor, tales como optar por aumentar la inversión de maquinaria en detrimento de la subcontratación de labores a la cooperativa, etc.

5. OTRAS INFORMACIONES DE INTERÉS

5.1. Subvenciones y ayudas públicas

Desde hace algunos años, la Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales del Principado de Asturias convoca anualmente ayudas para nuevas plantaciones de manzano de sidra. Las bases de la última convocatoria pueden encontrarse en el BOPA del 20 de abril de 2015⁸.

Las ayudas, que en ningún caso pueden superar los 15.000 euros por solicitud y beneficiario, son de hasta 4.500 – 7.000 euros por hectárea plantada, según el tipo de plantación, estableciéndose cierta diferenciación en las cuantías máximas a percibir por hectárea, según se trata de plantaciones semi-intensivas con portainjertos clonales semienanos, semi-intensivas sobre patrón franco, formaciones en vaso o semi-intensivas con portainjertos clonales enanos. Solo son subvencionables las variedades del manzano de sidra recogidas en cierto anexo de las bases, que coinciden con las variedades seleccionadas por la DOP Sidra de Asturias. Con carácter general, la subvención es del 40% de la inversión en zona ordinaria y del 45% en zona de montaña, incrementándose en cinco puntos porcentuales para jóvenes agricultores.

La última resolución de estas subvenciones disponible se puede encontrar en el BOPA de 9 de octubre de 2010. La mayor parte de los solicitantes accedieron a subvención, en una cuantía de entre el 35 y el 40% de la subvención.

Además de estas subvenciones específicas para esta actividad en todo el territorio asturiano, cada plantador deberá estar pendiente de otras subvenciones o ayudas que puedan darse en su zona. Especial atención merecen las ayudas Leader gestionadas por los Grupos de Acción Local. En cualquier caso, la situación con respecto a las subvenciones es muy variable y por tanto, lo mejor es buscar asesoramiento cercano: a nivel municipal es frecuente que existan servicios de asesoramiento para subvenciones.

5.2. Organizaciones de referencia, asociaciones profesionales, listados de posibles clientes.

En Asturias existen aproximadamente 106 lagares, de los cuales 23 están registrados en la DOP “Sidra de Asturias”. En la web www.sidreria.com (portal sidrero asturiano) se encuentran todos los lagares de Asturias listados por orden alfabético, y se puede acceder a información de cada uno de ellos: localización, datos generales, equipamiento y capacidad de producción.

Por otra parte están las cooperativas y asociaciones del sector, que además de ser posibles clientes directos (en caso de venta cooperativizada), ofrecen toda una serie de servicios a los asociados: formación, asistencia técnica, acceso a determinados insumos, y disponibilidad de maquinaria y recursos humanos para el trabajo en la plantación.

Algunas de estas entidades son:

- **Campoastur.** Su sección de frutas y hortalizas, que es la que cubre la actividad del cultivo de manzano de sidra, está en Gijón, en la siguiente dirección: C/ Siglo XX 26 - 28, bajo. Teléfono 984 397 721 <http://campoastur.es/manzana-de-sidra-y-sidra-campoastur/>. Esta cooperativa integró en los últimos años a AACOMASI S. Coop, (Agrupación Asturiana de Cosecheros de Manzano de Sidra), que fue fundada en 1994 y cuenta con unos 220 socios.

⁸ En aquella fecha, la citada Consejería tenía el nombre de “Agroganadería y Recursos Autóctonos”.

Además, para los cultivadores de manzana de sidra ecológica es de interés:

- **Agrecoastur:** cooperativa asturiana que apuesta por la agricultura ecológica. Su dirección es: La Sierra de Granda 9, 33199 Siero. Tfno.: 985 791 143. <http://www.agrecoastur.com/>
- **Consejo de la Producción Agraria Ecológica del Principado de Asturias (COPAE).** Dirección: Avda. Prudencio Glez. nº 81, 33424, Posada de Llanera (Asturias). Teléfono: 985 773 558. www.copaeastur.org

En el nivel institucional tenemos:

- Dirección General de Desarrollo Rural y Agroalimentación (Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales: c / Coronel Aranda, Oviedo. Tfno.: 985 105500 (extensión 13314, en esta sección llevan las subvenciones).
- **Consejo Regulador de la DOP – Sidra de Asturias:** San Juan de Capistrano, c / Asturias s/n, Planta 1ª, 33300 Villaviciosa. Tfno.: 985 893 208. info@sidradeasturias.es. www.sidradeasturias.es
- **Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA).** Carretera de Oviedo s/n 33300 Villaviciosa. Tfno.: 985 890 066. seridavilla@serida.org - www.serida.org

6. TABLA – RESUMEN DE CONCLUSIONES:

TABLA – RESUMEN CON LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE ESTA FICHA:

Sobre el sector en general:

- Asturias es la mayor región productora de sidra en España, con un 80% de la producción nacional (93% en sidra natural). La sidra ocupa el tercer lugar por facturación en el sector agroalimentario asturiano, después del lácteo y el cárnico.
- La sidra natural se produce en lagares tradicionales que, según el censo de 2001, ascendían a 106 con dimensión comercial. En ellos se da una marcada tradición familiar, hasta el punto de que más del 60% de estos lagares ha sido heredado. Por otra parte, la mayor parte de la producción de sidra se aglutina en 10 empresas, que conjuntamente representan el 60% de la facturación total del sector.
- El mercado nacional absorbe el 80% de la producción, destinándose a la exportación el 13%. El 7% restante se consume dentro de nuestra región.
- La sidra asturiana cuenta desde el año 2003 con una Denominación de Origen Protegida (DOP). En la actualidad existen 23 lagares inscritos en el Consejo Regulador de la DOP y 274 productores con cerca de 573 hectáreas.

Sobre la actividad del cultivo del manzano de sidra:

- A comienzos de 2001, la superficie de cultivo dedicado en Asturias al manzano era de 6.700 hectáreas, de las cuales 6.500 se dedicaban a variedades destinadas a la elaboración de sidra.
- En la actualidad, solamente 573 hectáreas están inscritas en el registro de la DOP, si bien el número de propietarios de plantaciones que se adhieren es creciente.
- El tamaño más frecuente de las plantaciones está entre 2 y 3 hectáreas.
- La gran mayoría de los propietarios de plantaciones de manzano de sidra se dedican a ello como segunda actividad. Se trata de empresas familiares que, en muchos casos, están integradas en cooperativas del sector que, además de facilitarles la venta, les ofrecen todo tipo de servicios necesarios para llevar la plantación: preparación del terreno, abonado, labores de poda, mantenimiento y recogida.
- Toda la manzana que se produce tiene asegurada su venta en el mercado local a un precio variable según las temporadas, pero que en estos momentos se sitúa en torno a los 0,36 euros / kg.
- Las plantaciones de manzano de sidra están sujetas un fenómeno conocido como vecería, según el cual la producción crece y decrece en años alternos. No obstante, la introducción de nuevas especies y técnicas de cultivo están atenuando este fenómeno hasta el punto de hacerlo casi imperceptible bajo la hipótesis de un adecuado manejo de la plantación.
- Una plantación de manzano de sidra no comienza a tener producción hasta el tercer año. Entre el quinto y el sexto año se alcanza la situación de punto muerto (equilibrio ingresos – gastos). La plena producción y rentabilidad se alcanza entre los años 10 y 12. La plantación tiene una vida útil que se estima en 25 años.

Ventajas / puntos fuertes / oportunidades:

- Sector consolidado en Asturias, la venta de la producción está asegurada.
- Apuesta institucional: DOP, investigación, promoción, subvenciones específicas.
- Relativa facilidad técnica para el manejo de la plantación, abundantes recursos de formación y asistencia técnica (SERIDA y cooperativas del sector).
- Rentabilidad a largo plazo (a partir del año 10-11), si consideramos que la plantación tiene una vida útil de 25 años.

Inconvenientes / puntos débiles / amenazas:

- Rentabilidad solo a largo plazo (a partir del año 10-11).
- Hasta el año 4 como mínimo la plantación tiene pérdidas.
- El precio de venta es siempre incierto, como en todo producto agrícola.
- Aunque el manejo de la plantación no es complejo y existen recursos de apoyo suficientes, es imprescindible realizar todas las labores de mantenimiento, incluso en los años no productivos. En caso contrario, el rendimiento será sensiblemente menor.

BIBLIOGRAFÍA

Ascasíbar, J. y Otero, F. (2010): Guía Técnica para el Cultivo del Manzano. Proyecto Nuevos Horizontes, Instituto Galego de Calidade Alimentaria. Consellería do Medio Rural, Xunta de Galicia

Consejo Regulador de la Denominación de Origen Protegida de Asturias. Kit de prensa (2014)

Consejo Regulador de la Denominación de Origen Protegida de Asturias (2010-2013). Cuatro números de la revista "Sidra de Asturias", disponibles en <http://sidradeasturias.es/catalogo.php?var=7>

Consejo Regulador de la Denominación de Origen Protegida de Asturias. Varios folletos divulgativos sobre la DOP Sidra de Asturias, lagares y productores adheridos, variedades de manzana reconocidas por la DOP Sidra de Asturias, etc.

Coque Fuertes, M. y Díaz Fernández, B. (2012): El cultivo del manzano: variedades de sidra y mesa. Mundi-Prensa Libros.

Dapena E., Blázquez M.D., Miñarro (2014): El Cultivo Ecológico del Manzano. Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA).

Dapena E. (2009): Descripción de las variedades de manzana de la DOP Sidra de Asturias. Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA).

Dapena E., Blázquez M.D., Miñarro (2008): Recuperación y manejo de pumara-das tradicionales. Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA).

