

EL PROYECTO DE CULTIVO HIDROPÓNICO¹

¿Hidro qué?, ¿qué dices José María?

Hidropónico, Miguel Ángel, hidropónico... es un método utilizado para cultivar plantas en macetas usando soluciones minerales en vez de suelo agrícola. Los aztecas ya lo usaban en el Lago Xochimilco, nos lo explicaron en nuestro viaje a México y he estado estudiando el método. Podríamos cultivar así las frambuesas y no tendríamos que vender la finca.

Me parece muy bien (replicaba Miguel Ángel), pero hasta que no vea el proyecto encima de la mesa, voy a seguir avanzando con la venta. Además, te recuerdo que si quieres plantar frambuesas debes darte prisa, quedan cinco meses para empezar la campaña. Y, por cierto, como el invento cueste más de 500.000 €, te puedes ir olvidando.

En la segunda mañana de 2014, después de ver arrancar el último naranjo, los hermanos Miguel Ángel y José María Garrido paseaban por la finca que acababan de heredar de un familiar. Yendo hacia el coche, discutían sobre qué hacer con ella. Ambos estaban de acuerdo en que la tierra era excesivamente dura para la frambuesa, cultivo al que se dedicaban desde hacía algunos años.

Miguel Ángel no veía cómo hacerla rentable y quería aceptar la oferta de compra que le había hecho el vecino con quien lindaba la finca. Mientras, José María apostaba por sacarle rendimiento, implantando una forma novedosa de cultivar la frambuesa.

Tras esta conversación, José María se dispuso a redactar el proyecto. Al principio, le asaltaron las dudas, no tenía la certeza de poder llegar a tiempo a la campaña. Se preguntaba si se había precipitado y lo mejor era vender la finca. Pero no quería darse por vencido, con lo que los siguientes dos días se los pasó trabajando en su oficina.

¹ Caso de la División de Investigación del Instituto Internacional San Telmo, España. Preparado por los profesores Enrique Garrido Martínez y Raimundo Gómez del Sol del Instituto Internacional San Telmo, para su uso en clase, y no como ilustración de la gestión, adecuada o inadecuada, de una situación determinada.

Copyright © Junio 2014, Instituto Internacional San Telmo. España.

No está permitida la reproducción, total o parcial, de este documento, ni su archivo y/o transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro o por otros medios, sin la autorización expresa y escrita del Instituto Internacional San Telmo.

Revisado en enero de 2016.

LA EMPRESA

Fres-Rica, SCA² era una empresa familiar de Moguer (Huelva) integrada dentro del Grupo Alconeras. Fue fundada por los hermanos Manolo, José y Miguel (padre de Miguel Ángel y José María) Garrido en 1990, cuando comenzaron a producir fresas en una pequeña finca de solo 20 hectáreas³.

En 1996 comenzaron a colaborar con una empresa americana líder del sector de los *berries*⁴, para el desarrollo de variedades adaptadas al mercado europeo. Su primera producción de frambuesas fue en 2001, cuando probaron plantando una hectárea con variedades remontantes⁵, que eran totalmente desconocidas en la zona de Huelva.

En 2008 Fres-Rica abandona el cultivo de fresas para especializarse en la frambuesa. Tres años más tarde, la empresa se integró (como socia) en la empresa americana anteriormente citada. Este importante paso le permitió acceder a todas las variedades de frambuesas propiedad de dicha empresa, así como a comercializar la fruta a través de su red comercial.

LA FINCA

La finca La Canorra, se encontraba situada en Moguer (Huelva), tenía una superficie de 20 hectáreas y, debido a la dureza de su tierra, no era apta para el cultivo tradicional de la frambuesa. Contaba con una balsa de agua para riego, con una capacidad de 60.000 m³ (más que suficiente para regar el cultivo durante 8 meses) y con una toma de agua procedente de comunidad de regantes, que proporcionaba un caudal de diez litros por segundo. En la finca había una nave de 150 m² y disponía de corriente eléctrica.

Por la elevada situación de la finca, ésta se veía muy expuesta a los vientos de poniente dominantes en la zona. Esta característica resultaba de especial importancia, ya que la planta de la frambuesa es muy sensible a la climatología y no resiste bien el viento.

EL CULTIVO

Un cultivo hidropónico es aquel en el que no se utiliza el suelo como soporte para hacer producir a las plantas, en su lugar se utiliza un sustrato inerte⁶ con unas características determinadas de drenaje y capacidad de retención de agua y nutrientes, además de unas condiciones de pH y conductividad eléctrica controladas.

En el caso de la frambuesa, el sustrato se deposita en contenedores (macetas), se hidrata y se procede a la plantación de las raíces de frambuesa, a partir de las cuales

² Sociedad Cooperativa Andaluza.

³ Una hectárea (ha) equivale a 10.000 m². Aproximadamente, como un campo de fútbol.

⁴ Anglicismo para referirse a las frutas pequeñas de tipo carnoso como arándanos, moras, fresas y frambuesas, entre otros.

⁵ Se dice de una planta que florece más de una vez durante la estación de desarrollo.

⁶ El sustrato elegido fue la fibra de coco.

nacerán las plantas, que darán su fruto a los cuatro meses de su plantación. José María estaba considerando realizar la fase de plantación en otra de sus fincas.

El ciclo de vida del cultivo (tanto en suelo como hidropónico) es el siguiente:

Principios mayo:	Plantación.
De mayo a agosto:	Crecimiento.
De septiembre a diciembre:	Producción de la primera cosecha.
Enero año siguiente:	Poda.
De enero a abril año siguiente:	Rebrote y crecimiento.
De abril a junio año siguiente:	Producción de la segunda cosecha.
Fin de junio año siguiente:	Arranque del cultivo.

Como se puede deducir, en caso de sembrar en suelo, cada año se debe dejar la mitad de la finca en barbecho, ya que el ciclo de la planta es de más de un año. En el caso del hidropónico esto no es así, ya que las plantas se siembran en macetas mientras las anteriores todavía están en productivo y se mueven a su ubicación en el invernadero cuando se arranca el cultivo anterior.

LAS ACTIVIDADES

José María pasó dos días haciendo una lista de las actividades necesarias para sacar adelante el proyecto y solicitando los presupuestos de las diferentes actividades que él pensaba que serían necesarias. Su idea era elaborar un proyecto que concluyese con la instalación y colocación de las macetas procedentes de vivero. Las fases de crecimiento de la planta, recolección y procesado de la frambuesa, quedarían fuera de su plan de trabajo.

Su idea era empezar preparando ocho hectáreas para el cultivo hidropónico de frambuesas. Sabía que tenía hasta primeros del mes de mayo de 2014⁷ para concluir el proyecto y que no querían invertir más de 500.000 €. ¿Era posible? En todo caso, ¿cuál era el presupuesto con el que tenían que contar para empezar a hablar con el banco?

Su gran preocupación era cumplir el pazo, si se retrasaba y no llegaban a tiempo para plantar en el momento adecuado, había muchas posibilidades de que la cosecha fuese de mala calidad. Así, fue desgranando las actividades que consideraba relevantes. He aquí un extracto de sus anotaciones:

1. **Trabajos de topografía:** Se necesita contratar un topógrafo para realizar la medición de la finca mediante GPS y, a partir de ésta, realizar un proyecto de nivelación y

⁷ A efectos de simplificación del análisis del caso, se puede considerar que se disponían de 120 días laborables (incluyendo sábados) y que las semanas correspondían a seis días laborables. Los días a los que hace referencia el caso son días laborables.