

FORO DE LA INDUSTRIA, TECNOLOGÍA Y CALIDAD OLEÍCOLA: IND-14

GESTOLI: LA TRAZABILIDAD EN EL ACEITE DE OLIVA

Joan Pernía Bestard, Felip Salas Suau, Rafel Barceló Bauçà

Fundació Ibit, Palma de Mallorca (Illes Balears), España.

RESUMEN

El aceite de oliva es uno de los alimentos más representativos de la dieta mediterránea, por esto los productores centran sus esfuerzos en dotar de marcas de calidad a sus productos. En las Islas Baleares se creó en el año 2002 la denominación de origen Oli de Mallorca. La normativa de esta marca establece un conjunto de registros y una tramitación determinada. De la misma forma se debe cumplir toda una normativa sanitaria, así como seguir la trazabilidad del aceite. Este proceso se hacía a través de unos libros de contabilidad oleícola donde se trazaba todo el aceite. Dicha tarea era difícil, engorrosa y lenta por lo que se lanzó un proyecto llamado GestOli encaminado a agilizar todo el proceso de documentación y control de la producción del aceite, consistente en el desarrollo de una aplicación informática basada en entorno web, donde los actores que intervienen en el proceso de producción (administraciones, consejo regulador, empresas productoras de aceite y oliva, etc.) pueden seguir y controlar la evolución de la producción, desde la recogida de la oliva hasta la comercialización. Gracias a este control se permite conocer la situación de campaña en tiempo real y así establecer políticas efectivas de control, promoción y comercialización, además de un control inmediato de la trazabilidad en caso de alerta sanitaria. El sistema se integra con la administración electrónica pudiendo realizar todos los trámites de forma automática.

Keywords: GestOli, trazabilidad, calidad, aceite, oliva, seguridad alimentaria

INTRODUCCIÓN

La superficie de olivo en la isla de Mallorca es de unas 1450 ha, que en la campaña 2008/2009 produjeron una cantidad de oliva que permitió realizar 118.217 litros de aceite calificado por la Denominación de Origen Aceite de Mallorca. Existen actualmente 8 almazaras y 15 embotelladores que permiten dar servicio a las más de 500 productores de aceituna. Las expectativas de futuro prevén un crecimiento sostenido de la producción en los próximos años y un aumento paulatino de la exportación de aceite a escala nacional e internacional.

El Reglamento (CE) nº 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen los principios y requisitos generales de la legislación alimentaria, en su artículo 18, introduce, por primera vez con carácter horizontal, para todas las empresas alimentarias y de piensos, la exigencia de disponer a partir del 1 de enero de 2005 de un sistema de trazabilidad "de los alimentos, los piensos, los animales destinados a la producción de alimentos y de cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o un pienso, o con probabilidad de serlo".

Así, cada empresa deberá disponer de un sistema de gestión documental que permita identificar y realizar un seguimiento de los productos que entran, permanecen y salen en su negocio de forma ágil, rápida y eficaz, con el fin de que ante una pérdida de seguridad del producto puedan adoptarse las medidas necesarias.

Por otra parte, el hecho de la creación en el año 2002 de la denominación de origen Aceite de Mallorca obliga, según el reglamento de las empresas productoras de oliva y de las productoras de aceite, a mantener todo un conjunto de registros con el objetivo de permitir, tanto al consejo regulador del aceite como a la administración autonómica, la verificación del cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el reglamento pertinente para la obtención de la marca.

Las empresas que participan en el proceso de producción del aceite utilizan un sistema de trazabilidad y registro manual, basado en diferentes libros que deben ir cumplimentando, lo que implica un consumo importante de tiempo y la posible generación de errores en la introducción de los datos en los libros.

Además, en muchos casos, se duplica gran parte de la información introducida puesto que deben hacerse declaraciones de producción a diferentes entidades responsables, como el Consejo Regulador, la Conselleria de Agricultura del Govern de les Illes Balears o la Agencia para el Aceite de Oliva del Ministerio.

Asimismo la realización de inspecciones por parte de estas entidades responsables resulta especialmente laboriosa ya que se debe seguir todo el proceso manualmente e *in situ*, dado que no se tiene acceso a los libros hasta que no se llega físicamente a las almazaras. Todo ello conlleva que la realización de estas inspecciones sea excesivamente lenta, con el consiguiente perjuicio tanto para las empresas como las entidades inspectoras.

SITUACIÓN INICIAL

El control de la producción del aceite se realiza mediante un conjunto de libros y unos formularios de control que los agentes de producción deben ir cumplimentando.

Las almazaras disponen de 3 libros de registro y 2 trámites con el objetivo de poder controlar el cumplimiento de toda la normativa vigente. Dichos libros son:

- Libro de control de entrada de oliva.
- Libro de control de elaboración de aceite.
- Libro de existencias de aceite.
- Trámite de declaración mensual de movimientos.
- Trámite de movimiento entre establecimientos.

Por su parte las empresas envasadoras y comercializadoras deben cumplimentar dos libros de registro y tres trámites, se trata de:

- Libro de existencias de aceite.
- Libro de embotellado.
- Trámite de autorización etiqueta marca.
- Trámite de solicitud de etiquetas de la denominación de origen.
- Trámite de declaración mensual de movimientos.

Estos libros son complicados de cumplimentar, a modo de ejemplo en la figura 1 se muestra el libro de existencias de aceite. Por otra parte los datos a rellenar en los libros y en los trámites muchas veces son los mismos, lo que implica realizar el mismo trabajo varias veces y posibles incongruencias en los datos derivadas de errores.

ENTRADAS						SALIDAS					
Fecha	Nº elabo.	Acidez	Litros	Depósito	Observaciones	Fecha	Depósito	Litros	Acidez	Destino	Observaciones

Imagen 1. Libro de existencia de aceite

OBJETIVOS DEL PROYECTO GESTOLI

El objetivo principal del proyecto consiste en mejorar la competitividad y productividad de las empresas del sector del aceite, mediante la realización de una aplicación informática que permita controlar todo el proceso de producción del aceite.

A través del desarrollo del proyecto se espera obtener una herramienta que permita gestionar de forma ágil e integrada todo el proceso de producción del aceite, interrelacionando a todos los actores involucrados y facilitando los procedimientos de registro y trazabilidad del producto propios del sector. Además, permitirá optimizar y realizar todos los trámites y declaraciones con las entidades responsables necesarios para cumplir con la legislación vigente, realizar controles de calidad y disponer de una rápida respuesta en caso de alerta sanitaria.

Se pretende alcanzar el objetivo principal del proyecto a través de la consecución de los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollo de la aplicación de gestión del proceso de producción de aceite.
- Desarrollo de un módulo para el control de la recogida de aceituna.
- Desarrollo de un módulo para la tramitación electrónica con las entidades de control.
- Incorporación de un sistema de tarjeta electrónica basada en tecnología RFID para agilizar los procesos de compra-venta de aceituna.
- Utilización de un sistema de firma electrónica digital

Dadas las características de la aplicación a desarrollar, basada en tecnología web, se espera motivar el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y más concretamente Internet y las redes locales, en el ámbito de las empresas productoras de oliva y las de aceite. Motivando, además, el uso de soluciones TIC, como es la tarjeta electrónica, para la gestión del aprovisionamiento y los procesos de compra-venta o para la gestión de inventarios en línea. Se espera obtener un sistema final abierto y escalable que pueda ser fácilmente adaptable a otros sectores agroalimentarios.

Finalmente, se pretende que el resultado del trabajo realizado no se limite al ámbito regional de las Illes Balears, sino que pueda ser exportado a otras regiones productoras de aceite.

BENEFICIARIOS

Este proyecto se dirige fundamentalmente a dos colectivos:

- Empresas productoras de oliva. Mediante el uso de la aplicación y la incorporación del módulo para dar soporte a los productores de oliva y al sistema de tarjeta RFID se ha mejorado la competitividad y productividad de estas empresas agilizando sus procesos de producción. Además, al ser una aplicación basada en un entorno web, se pretende favorecer la informatización e introducción al uso de las Nuevas Tecnologías e Internet de estas empresas.
- Empresas productoras de aceite. Mediante el uso de la aplicación estas empresas mejoran su competitividad y productividad, mejorando la gestión de su práctica diaria de la producción del aceite, su trazabilidad y sus tramitaciones con los organismos de control pertinentes.

Adicionalmente, cabe destacar que la utilización del sistema de tarjeta RFID permite establecer una relación más fluida entre las empresas productoras de oliva y aceite, mejorando sus procesos de compra-venta, integrando, así, estos dos colectivos.

Además de los colectivos de empresas, existen otros colectivos a los que también va destinado el proyecto y que se benefician de sus resultados:

- Organismos de control: tanto el consejo regulador de la denominación de origen del aceite como la

administración pública, tienen acceso inmediato a los datos de producción, agilizando los diferentes trámites de control de calidad y permitiendo una rápida respuesta en caso de alerta sanitaria.

- Consumidores: el hecho de que todos los datos de los procesos de producción estén centralizados, permite la realización de acciones de promoción específicas de los productos. Así, por ejemplo, se podrá realizar un sitio web donde ofrecer información sobre aceite a los consumidores o enviar información específica del proceso de producción mediante mensajes SMS a teléfonos móviles.

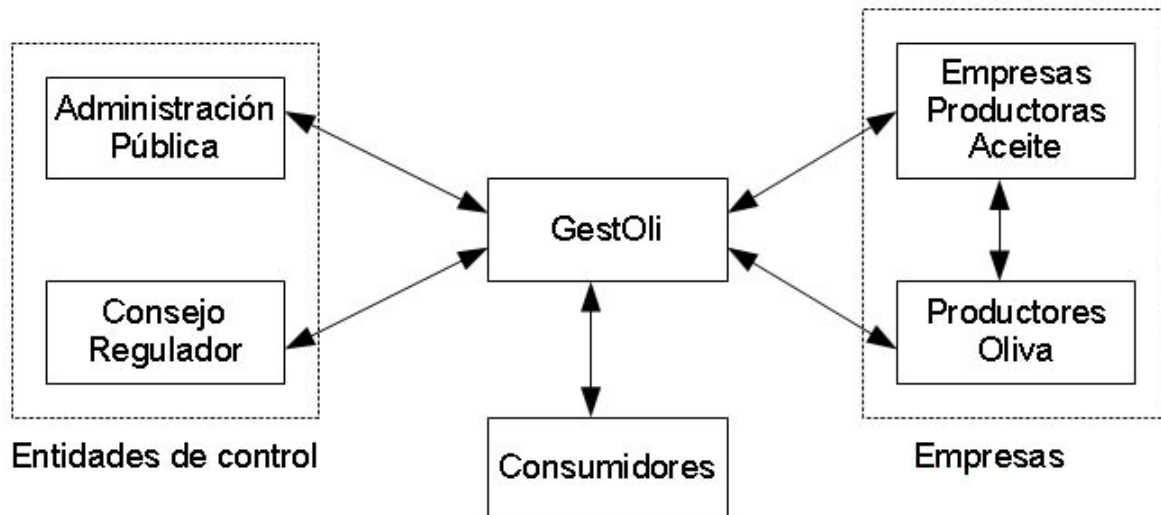


Imagen 2. Beneficiarios del proyecto.

APLICACIÓN

La aplicación se divide en distintos módulos en función de los usuarios que lo utilizan.

Administrador

Este usuario está orientado a la administración competente, en el caso de las Islas Baleares se corresponde con la Dirección General de Agricultura y Pesca. Su función es de control y las acciones más destacadas que puede realizar son:

- Ver la trazabilidad de una partida concreta de aceite.
- Ver consultas específicas de una bodega concreta como puede ser aceite elaborado, aceite disponible, entrada de aceituna...
- Ver consultas estadísticas desde un punto de vista global, como por ejemplo aceite elaborado, aceituna recogida...

Consejo Regulador

La función principal de este usuario es la de controlar el proceso de producción y la calidad del aceite comercializado con la marca Oli de Mallorca. Este usuario está compuesto por dos perfiles uno orientado a la gestión de los agentes implicados en el proceso de producción y otro orientado al control de la calidad del aceite.

En cuanto al perfil de gestión las principales acciones que puede realizar son:

- Definir y gestionar las campañas de producción de aceite.
- Gestionar los olivicultores que pueden producir aceituna para la marca "Oli de Mallorca".
- Gestionar las parcelas y capacidades de producción de aceituna.
- Gestionar las almazaras y envasadoras que pueden producir y/o comercializar aceite.
- Gestionar los usuarios de la aplicación.
- Gestionar las cartillas de producción de los productores de aceituna.
- Gestionar rendimientos, tarifas, etc.

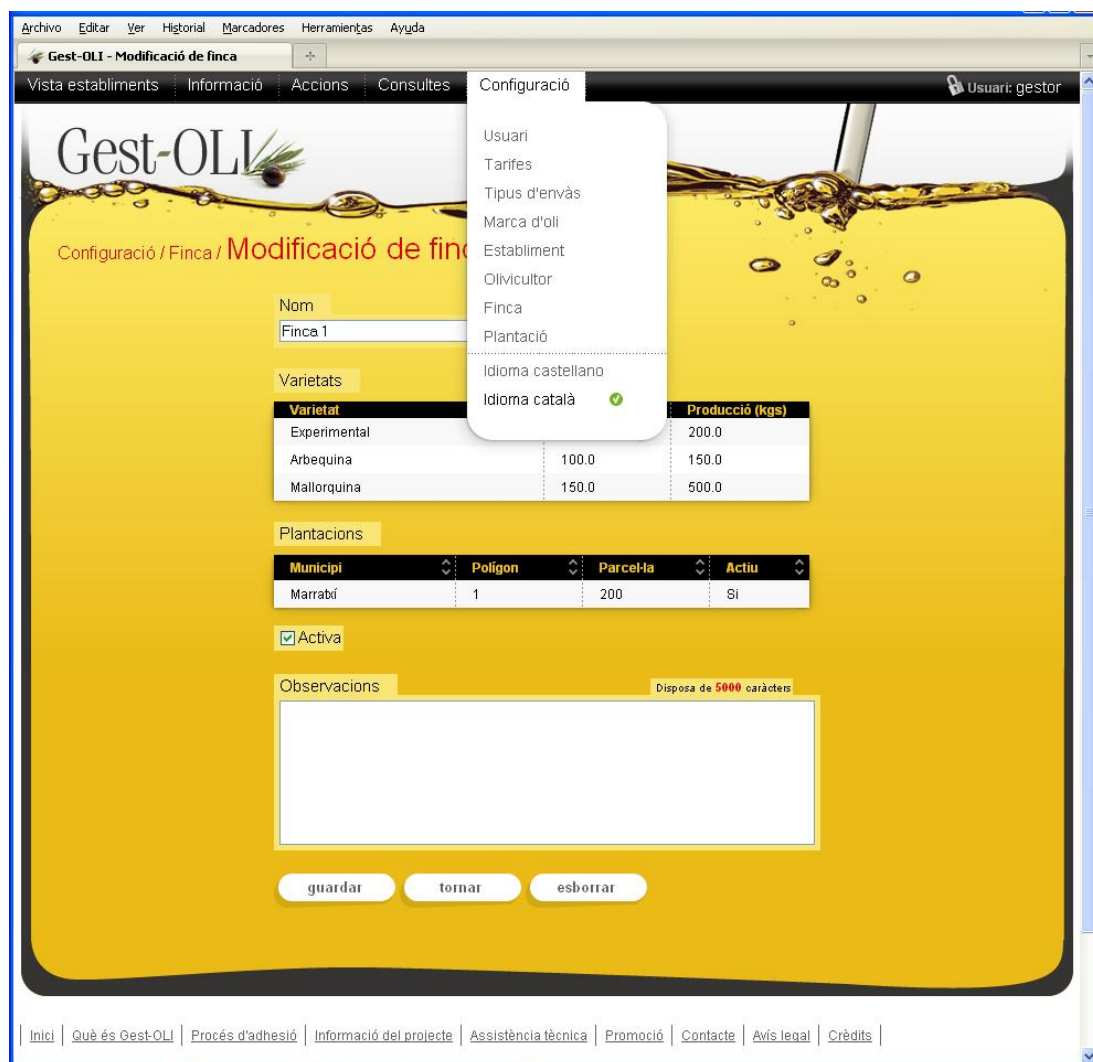


Imagen 3. Gestión de parcelas.

En cuanto al perfil de control las acciones a destacar son:

- Seguir la trazabilidad de una partida.
- Introducir una analítica realizada en el sistema.

- Declarar una partida como calificada o no calificada par obtener la marca “Oli de Mallorca”

Almazara

Las funciones de una almazara le permiten realizar el proceso de producción del aceite, desde que llega la aceituna a su establecimiento, hasta que al aceite sale hacia una envasadora o vendido a granel. Debido a esto, sus funciones son las propias del proceso de elaboración del aceite y las acciones de las que dispone son:

- Configurar el establecimiento con todos los depósitos reales que utiliza.
- Realizar entradas de aceituna en el establecimiento provenientes de olivicultores que se deben identificar mediante tarjetas Rfid.
- Realizar el proceso de elaboración del aceite a partir de la aceituna existente en la almazara.
- Trasvasar aceite de un depósito a otro, pudiendo realizar mezclas.
- Indicar pérdidas de aceite por diferentes motivos.
- Descalificar aceite que ya es DO.
- Desplazar un depósito hacia una envasadora.
- Realizar salidas de aceite del establecimiento.
- Realizar diferentes consultas sobre la información ya introducida en la almazara.



Imagen 4. Vista de la almazara.

Envasadora

Una envasadora puede realizar el proceso de embotellado y etiquetado del aceite, ya que parte de un aceite que le llega desde una almazara a su establecimiento y lo embotella, etiqueta y vende. Así, sus funciones son:

- Configurar el establecimiento con todos los depósitos reales que utiliza.
- Trasvasar aceite de un depósito a otro, pudiendo realizar mezclas.
- Indicar pérdidas de aceite por diferentes motivos.
- Descalificar aceite que ya es DO.
- Desplazar un depósito hacia una almazara.
- Embotellar el aceite en botellas o garrafas de diferentes tamaños.
- Asignar etiquetas del Consejo Regulador al aceite embotellado.
- Realizar salidas de aceite del establecimiento.

- Realizar diferentes consultas sobre la información ya introducida en la almazara.

Almazara-Envasadora

Este tipo de usuario reúne todas las funcionalidades de los dos anteriores. Por tanto, una Almazara-Envasadora podrá realizar el proceso desde la entrada de la aceituna hasta la salida de las botellas del aceite de DO con las etiquetas correspondientes.

Olivicultor

El usuario con el rol de olivicultor corresponde con el productor de aceituna. Sus acciones en la aplicación son pocas y se resumen en:

- Configurar su usuario.
- Realizar entradas de aceituna en la almazara identificándose con una tarjeta Rfid.
- Consultar su cartilla de producción.

Consumidores

Los consumidores se pueden beneficiar del sistema obteniendo más información sobre el aceite que han adquirido, a través de un front, en concreto las acciones más destacadas podrán ser:

- Obtener la trazabilidad del producto.
- Observar las parcelas de donde viene la aceituna que se ha utilizado para elaborar el aceite de forma geoposicionada.
- Obtener los datos de producción de una campaña.
- Obtener información acerca del aceite de oliva.

Sistema de tramitación

Este módulo permite que las empresas productoras y comercializadoras de aceite con denominación de origen Oli de Mallorca puedan realizar la tramitación con la Administración y con el Consejo Regulador de forma telemática. Además, permite que los datos que ya están introducidos en GestOli se recuperen automáticamente y se rellenen los campos afectados por esta información, asegurando que de esta manera que los datos recuperados del sistema no se deben introducir de nuevo y evitando así posibles errores de cálculo.

Así, un establecimiento dispondrá de un apartado de Tareas Pendientes donde se irán activando y desactivando los trámites que se deben realizar en cada momento y desde el propio establecimiento se iniciará el trámite, se verificará que los datos autorrellenados por la aplicación son correctos y se enviará el trámite a la administración o consejo regulador, de forma más rápida, ágil y segura.

VENTAJAS

Permite simplificar las tareas burocráticas tanto de los productores de oliva, productores de aceite, envasadores, Consejo Regulador y Administración.

- Es el primer sistema para la gestión de la contabilidad del aceite "online".
- Permite a las almazaras y/o envasadoras realizar un seguimiento de su establecimiento desde cualquier lugar del mundo.
- Permite la presentación electrónica de las declaraciones del aceite relacionadas con el Consejo Regulador.
- Permite firmar digitalmente los trámites, dando la misma validez jurídica que los firmados con el sistema tradicional.
- Permite a los productores y envasadores de aceite, enseñar a sus clientes y a la sociedad, la

transparencia de su sistema de trazabilidad y control.

- Sistema de trazabilidad innovador, seguro y ágil. Los datos están disponibles en tiempo real para las autoridades de control.
- Permite realizar acciones de promoción y/o publicidad, ya que los datos están almacenados. Webs promocionales, envío de sms, ...
- Las declaraciones hacia el consejo regulador y Administración serán enviadas online y esto simplificará mucho el trabajo de los operadores.

CONCLUSIONES

Gracias a GestOli se puede tener un control total sobre el proceso de producción del aceite con denominación de origen Oli de Mallorca ya que cada uno de los implicados en dicho proceso pueden ir registrando las acciones que realizan. Ello redundará en un control en tiempo real sobre el aceite así como en la posibilidad de ofrecer más información al consumidor final permitiendo asegurar la calidad del producto y más seguridad.

Por otra parte se facilitan las tareas administrativas y de control a los agentes implicados mejorando de esta manera la productividad y eficiencia del proceso de producción.

Durante la campaña 2010-2011 se ha utilizado la aplicación GestOli para llevar la contabilidad del aceite de la Denominación de Origen Oli de Mallorca, donde la han utilizado tanto las almazaras, las envasadoras y los productores de aceituna adheridos a la denominación de origen.

Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

Indicadores	Descripción	Datos al 22/12/10
Número de empresas productoras / envasadoras de aceite que han implantado el sistema	Empresas del sector y adheridas a la DO Aceite de Mallorca que utilizan el sistema GestOli como sistema de contabilidad del aceite	15
Número de empresas productoras de oliva que utilizan el sistema	Productores de aceituna de la DO que tienen usuario en la aplicación y tarjeta Rfid para entregar aceituna.	351
Número de litros de aceite producidos que han sido declarados a las entidades de control mediante tramitación electrónica	Son los litros producidos que se han declarado al Consejo Regulador mediante las Declaraciones mensuales.	222.710 litros para DO 126.681 litros de No DO
Número de botellas de aceite que han solicitado el número de control oficial de manera electrónica	Botellas de la DO a las que se les ha asignado un número de control mediante la aplicación GestOli.	77.348 botellas
Número de kilos de oliva registrados mediante este sistema	El total de los kilos introducidos en las almazaras de la DO procedentes de olivicultores con tarjeta Rfid	2.082.055 kilos de aceituna

Imagen 5. Indicadores de uso en la campaña 2010-2011.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto ha sido posible gracias a la financiación del Plan Avanza correspondiente al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio del Gobierno de España y al soporte del Govern de les Illes Balears a través de la Conselleria de Innovación, Interior y Justicia, y de la Conselleria de Presidencia (Dirección General de Agricultura y Pesca). Igualmente también agradecer la implicación del Consell Regulador de la Denominación de Origen Oli de Mallorca.