

## Manual del funcionamiento de la herramienta OiLCA Tool

### 1. Introducción

La herramienta OiLCA Tool ha sido desarrollada en el marco del proyecto OiLCA, “Mejora de la competitividad y reducción de la huella de carbono del sector del aceite de oliva mediante la optimización de la gestión de residuos”, dirigido a mejorar la competitividad del sector oleícola de la región del sudoeste de Europa, España, Portugal y el Sur de Francia, basándose en el análisis de ciclo de vida (ACV) y el análisis de costes para identificar las oportunidades de optimización en la producción del aceite de oliva.

El proyecto se enmarca y ha estado cofinanciado en la iniciativa comunitaria **Interreg IVB SUDOE** y en él participan las siguientes entidades:

- Associação de Olivicultores de Tras-os-Montes e Alto Douro de Mirandela (AOTAD).
- Centro de Innovación y Tecnología del Olivar y del Aceite (CITOLIVA).
- Centro para a Valorização de Resíduos (CVR).
- Fundació CTM Centre Tecnològic (CTM).
- Instituto Andaluz de Tecnología (IAT).
- Laboratoire de Chimie Agro-industrielle (LCAI).

La herramienta OiLCA Tool permite cuantificar la huella de carbono y costes asociados a la producción de los distintos aceites de oliva para consumo humano: aceite de oliva virgen/virgen extra, aceite de oliva y aceite de orujo de oliva.

El presente manual le ayudará a familiarizarse con la herramienta OiLCA Tool.

### 2. Aspectos generales

La herramienta OiLCA Tool es gratuita y el aplicativo funciona únicamente vía web, no siendo posible descargar el programa. Los datos aportados quedan automáticamente guardados en el aplicativo, por lo que en posteriores accesos a la misma, se recuperaran únicamente los últimos datos introducidos.

Dado que uno de los objetivos de la herramienta es promover la mejora de la competitividad del sector, en todos los casos, el impacto ambiental y económico de la empresa se muestra en paralelo con el resultado del proceso estándar de referencia. Con ello el usuario puede identificar rápidamente los puntos críticos de su proceso productivo.

Como se detallará más adelante, los menús y parámetros de la herramienta siguen la siguiente secuencia: zona geográfica, producto y definición del proceso productivo de interés. Debido al funcionamiento interno de la herramienta es necesario mantener esta secuencia, ya que de esta forma se garantiza que el valor de referencia se ajusta al proceso productivo de interés. Dicho de otro modo, el valor de referencia no se corresponde a un valor fijo sino que en

función de la zona geográfica, producto y procesos considerados, se genera un valor estándar específico para ese escenario.

La herramienta está pensada para ser usada tanto por un productor con un único sistema de producción, como por cooperativas o asociaciones, en que el proceso de producción englobe distintas alternativas de producción.

La herramienta Oilca Tool reporta el impacto por 1 L de aceite, independientemente que los valores se han de introducir por campaña o año. En este sentido es importante mantener siempre este criterio para no obtener resultados erróneos.

Todas las ventanas de introducción de datos se encuentran divididas en dos bloques: aspectos ambientales en la parte superior y aspectos económicos en la parte inferior. En la parte ambiental se muestran los parámetros correspondientes al proceso de referencia, mientras que en la parte económica, los parámetros de partida se muestran vacíos. Si bien en el estudio ambiental los factores de impacto se encuentran predefinidos, los correspondientes factores en el estudio económico, que incluyen los precios unitarios, se encuentran vacíos. Debido a que dichos factores están sujetos a una gran variabilidad es recomendable este planteamiento, dejando a la propia empresa que cumplimente dichos valores.

De forma genérica, para la introducción de datos, es necesario seguir las siguientes pautas:

- Los valores con porcentajes deben sumar 100.
- Todos los campos son numéricos.
- Los valores introducidos no deben llevar los separadores de miles.
- Independientemente del nivel de información, si no dispone de algún dato, se debe dejar el valor introducido por defecto. En particular, esto es importante en el primer proceso en el bloque ambiental.
- Costes indirectos: costes complementarios no sujetos a la producción. Por ejemplo, en RRHH, personal de administración.

### 3. Acceso a la herramienta.

Para trabajar con la herramienta es necesario un ordenador con acceso a internet. La página de acceso es <http://www.oilca.eu/oilcatool/>. Una vez se ha accedido a la herramienta aparece la pantalla que se muestra en la Figura 1. Es necesario registrarse para poder utilizar la herramienta. Pulse en **Registrarse** y le aparecerá una pantalla con un formulario. Es obligatorio rellenar los campos con asterisco y la contraseña debe tener un mínimo de 6 caracteres. Rellene los campos y clique en **Enviar**. Si ya está registrado, introduzca el e-mail y la contraseña con la que se registró y pulse **Acceder**. En el caso de olvidar la contraseña puede recuperarla clicando **Recordar contraseña** y ésta le será enviada a la dirección de correo facilitada.



**Figura 1.** Pantalla principal de la Herramienta OilCA Tool.

#### 4. Ventana: Zona de producción.

La primera ventana que aparece al acceder al aplicativo es la de selección de zona de producción. Tal y como se muestra en la Figura 2, las opciones son SUDOE, Andalucía, Catalunya, Tras-Os-Montes e Alto Douro y Midi-Pyrénées. De acuerdo a la Unión Europea, la zona SUDOE, engloba distintas regiones de acuerdo del Sud-Oeste de Europa ([www.interreg-sudoe.eu](http://www.interreg-sudoe.eu)). En la herramienta, la zona SUDOE se corresponde a un promedio derivado de las cuatro zonas analizadas.



**Figura 2.** Pantalla de selección de la zona de producción.

Además en la pantalla mostrada en la Figura 2, se muestran diferentes conceptos/diálogos que irán apareciendo en las siguientes pantallas de la herramienta.

- **Guía implementación ecoetiqueta:** Documento en formato pdf que contiene una introducción al concepto de huella de carbono, cuáles son los principales aspectos a tener en cuenta para su cálculo y aspectos concretos sobre los criterios considerados en la herramienta OilCATool.
- **Manual:** Documento en formato pdf que describe el funcionamiento de la herramienta OilCATool.
- **Mi cuenta:** Esta opción permite modificar los datos del registro.
- **Cerrar sesión:** Esta opción permite salir de la aplicación guardando los datos introducidos.

## 5. Ventana de selección de Productos.

A continuación, hay que seleccionar el producto objetivo del estudio: aceite de oliva virgen/virgen extra, aceite de oliva o aceite de orujo de oliva, tal y como se muestra en la Figura 3.



**Figura 3.** Tipos de aceite para el estudio.

Los aceites de oliva virgen/virgen extra aparecen de forma conjunta ya que si bien presentan características organolépticas diferentes, el proceso productivo y por tanto el impacto ambiental y el coste de producción son análogos.

## 6. Ventana de Sistemas

Al clicar sobre un tipo de aceite aparece una pantalla con el diagrama de flujo de los distintos sistemas para la producción de ese aceite. Los sistemas correspondientes para la producción del tipo de aceite seleccionado aparecen resaltados en color verde oliva, mientras que los sistemas que no intervienen aparecen difuminados. Los diferentes sistemas presentan una pantalla común de **Datos iniciales**, a partir de los cuáles quedará definido el proceso productivo considerado en la herramienta.

Básicamente existen dos tipos de datos a cumplimentar. Valores cuantificables referidos al propio proceso productivo como producción anual de aceite y aceitunas tratadas año y valores porcentuales, que se refieren al grado de implementación de diferentes tecnologías en cada empresa.

En todas las pantallas de los diferentes tipos de aceite aparecen las siguientes opciones:

- **Zona geográfica:** Al clicar en este icono se regresa a la pantalla de la Figura 2, pudiéndose cambiar la zona de producción elegida\*.
- **Producto evaluado:** Al clicar en este icono se regresa a la pantalla de la Figura 3, pudiéndose cambiar el producto evaluado\*.
- **Resultados:** muestra los resultados finales del cálculo.

\*Nota: en caso de modificar la zona geográfica o producto evaluado, es conveniente reiniciar los datos (ver sección 8) para permitir recalcular el valor estándar al nuevo escenario.

A modo de ejemplo, en la Figura 4 se muestra la pantalla correspondiente a los 8 sistemas para el aceite de orujo de oliva.

**PROCESO DE OBTENCIÓN DEL ACEITE:**

Inicio > Catalunya > Aceite de orujo de oliva

**Datos Iniciales**

Rellene los espacios editables y después escoja un sistema:

Todas las campos son numéricas - No poner separadores de miles - Los puntos con porcentajes deben sumar 100.

Proporción sobre el tipo de aceites incluidos en el producto final

Aceite virgen/extra virgen:  % Aceite refinado (orujo/repaso):  %

**Sistemas**

Seleccione un sistema:

Aceite de oliva virgen / virgen extra Aceite de oliva Aceite de orujo de oliva

Olivar Aceituna Almazara Alperujo Orujera

Aceites vírgenes Aceite de oliva lampante Aceite de repaso Aceite de orujo crudo

Envasado Refinería

Tratamiento de aguas G.N. Subproductos Transporte

Zona geográfica Producto evaluado Resultados

contactos | aviso legal - créditos OILCA 2012

**Figura 4.** Sistemas para la producción de aceite de orujo de oliva.

Para los aceites de oliva y aceite de orujo de oliva, en **Datos iniciales**, se ha de introducir la proporción de aceite virgen/extra virgen y aceite refinado en cada producto, siendo el valor por defecto 25:75. Como se ha indicado anteriormente, los sistemas resaltados de color rojo



en la figura corresponden a los sistemas implicados en la producción de este tipo de aceite y es dónde se podrán introducir los parámetros para realizar los cálculos correspondientes del producto a analizar.

A continuación, se muestran las consideraciones que se deben considerar para la introducción de los campos en la ventana de **Datos iniciales** en función del sistema analizado. Asimismo, se muestran ciertas particularidades propias de cada sistema que hacen que los datos introducidos en algunos procesos varíen ligeramente con respecto a lo indicado de forma general en el apartado 2.

## 6.1. Olivar

En la Figura 5 se muestra la pantalla de Datos iniciales del sistema Olivar.

**ESTUDIO AMBIENTAL Y ECONÓMICO EN EL PROCESO DE OBTENCIÓN DEL ACEITE**

**OILCA** OLIVE OIL LIFE CYCLE ASSESSMENT

**Datos iniciales**

Inicio > SUDOE > Aceite de oliva > Olivar

**Datos iniciales**

Rellene los espacios editables para realizar el estudio:

Todos los campos son numéricos - No poner separadores de miles - Los puntos con porcentajes deben sumar 100.

**1. Producción anual de aceitunas**

Producción anual de aceitunas:  kg

**2. Costes indirectos**

RRHH:	<input type="text" value="0"/>	Coste anual (€)	Coste estándar: <input type="text" value="6.605753164e-2"/> (€/tn aceituna)
Costes amortización:	<input type="text" value="0"/>	Coste anual (€)	
Suministros generales:	<input type="text" value="0"/>	Coste anual (€)	
Servicios externos:	<input type="text" value="0"/>	Coste anual (€)	
Gastos financieros:	<input type="text" value="0"/>	Coste anual (€)	
Otros:	<input type="text" value="0"/>	Coste anual (€)	

**Siguiente**

contactos | aviso legal - créditos  
OILCA 2012

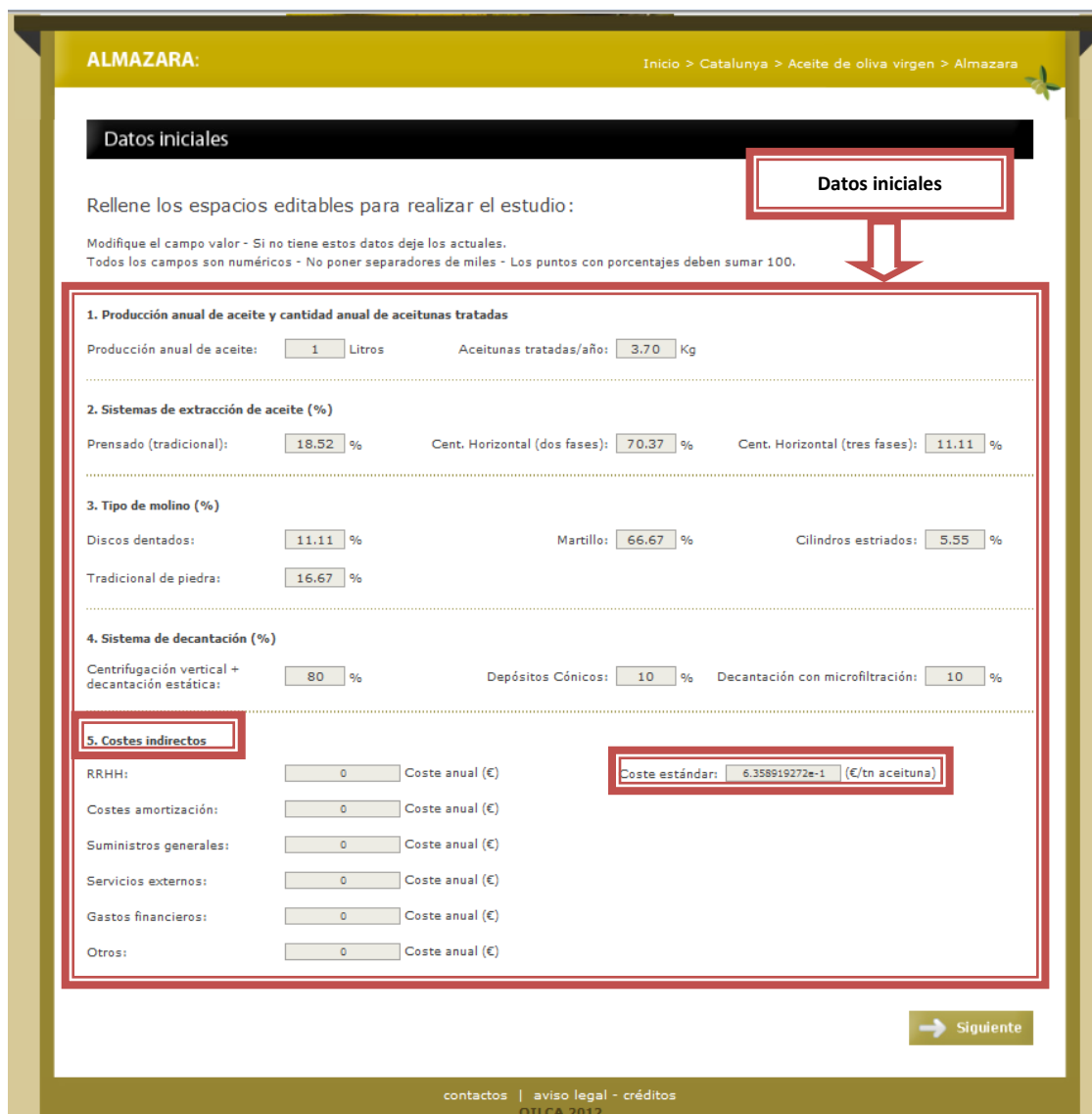
**Figura 5.** Pantalla de introducción de Datos iniciales para el sistema Olivar.

**Producción anual de aceitunas:** Cantidad total de aceitunas (kg) recogidas por campaña/año.

**Costes indirectos:** costes complementarios no sujetos a la producción. Por ejemplo, en RRHH, personal de administración. Tenga en cuenta que estos costes no se imputan en el resto de procesos. Si lo hace, podría incurrir en un error de doble conteo.

## 6.2. Almazara

En la Figura 6 se muestra la pantalla de Datos iniciales del sistema Almazara.



**ALMAZARA:** Inicio > Catalunya > Aceite de oliva virgen > Almazara

**Datos iniciales**

Rellene los espacios editables para realizar el estudio:  
Modifique el campo valor - Si no tiene estos datos deje los actuales.  
Todos los campos son numéricos - No poner separadores de miles - Los puntos con porcentajes deben sumar 100.

**1. Producción anual de aceite y cantidad anual de aceitunas tratadas**

Producción anual de aceite:  Litros      Aceitunas tratadas/año:  Kg

**2. Sistemas de extracción de aceite (%)**

Prensado (tradicional):  %      Cent. Horizontal (dos fases):  %      Cent. Horizontal (tres fases):  %

**3. Tipo de molino (%)**

Discos dentados:  %      Martillo:  %      Cilindros estriados:  %

Tradicional de piedra:  %

**4. Sistema de decantación (%)**

Centrifugación vertical + decantación estática:  %      Depósitos Cónicos:  %      Decantación con microfiltración:  %

**5. Costes indirectos**

RRHH:  Coste anual (€)      Coste estándar:  (€/tn aceituna)

Costes amortización:  Coste anual (€)

Suministros generales:  Coste anual (€)

Servicios externos:  Coste anual (€)

Gastos financieros:  Coste anual (€)

Otros:  Coste anual (€)

→ Siguiente

contactos | aviso legal - créditos  
OILCA 2012

**Figura 6.** Pantalla de introducción de Datos iniciales para el sistema Almazara.

**Producción anual de aceite:** litros totales de aceite producidos en una campaña/año. El valor introducido se mantiene en el resto de sistemas.

**Aceitunas tratadas/año:** Cantidad total de aceitunas (kg) procesadas por campaña/año

**Sistemas de extracción de aceite.** Marque en porcentaje el grado de implementación de cada una de las tecnologías correspondientes en el proceso de extracción de aceite (Prensado tradicional, Centrifugación horizontal de dos fases y centrifugación horizontal de tres fases)



**Tipo de molino.** Marque en porcentaje el grado de implementación de cada una de las tecnologías correspondientes en el proceso de molienda (Molino de discos dentados, de martillo, de cilindros estriados o tradicional de piedra)

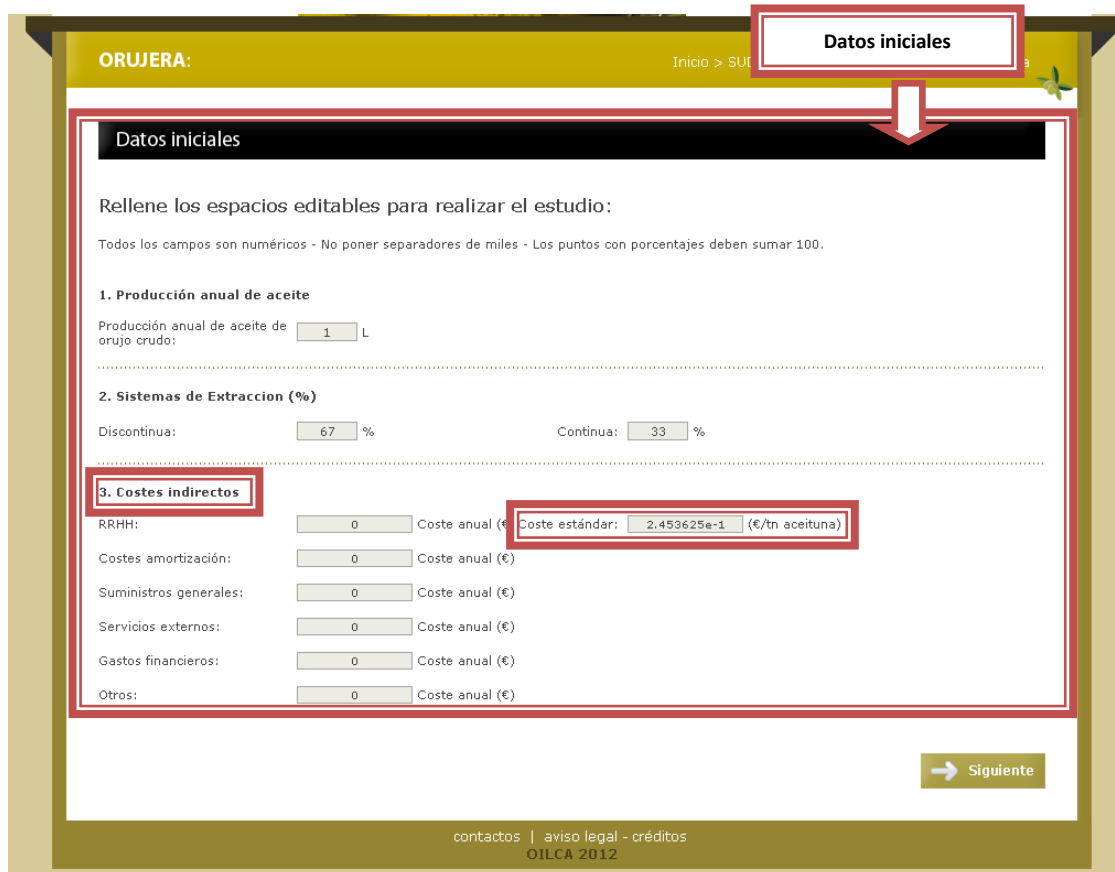
**Sistema de decantación.** Marque en porcentaje el grado de implementación de cada una de las tecnologías correspondientes en el proceso de decantación del aceite (centrifugación vertical + decantación estática, decantación en depósitos cónicos, decantación con microfiltración)

**Costes indirectos:** costes complementarios no sujetos a la producción. Por ejemplo, en RRHH, personal de administración. Tenga en cuenta que éstos costes no se imputan en el resto de procesos. Si lo hace, podría incurrir en un error de doble conteo.

En cada uno de éstos campos se muestran los distintos valores por defecto considerados. Si los varía, tanto sus datos personalizados como los valores estándar se modificarán. Con ello, tras completar los datos de los diferentes procesos que conforman el sistema a analizar, podrá comparar los valores personalizados obtenidos con un valor estándar adecuado a las características de su empresa.

### 6.3. Orujera

En la Figura 7 se muestra la pantalla de Datos iniciales del sistema Orujera.



**ORUJERA: Datos iniciales**

Inicio > SUR

**Datos iniciales**

Rellene los espacios editables para realizar el estudio:

Todos los campos son numéricos - No poner separadores de miles - Los puntos con porcentajes deben sumar 100.

**1. Producción anual de aceite**

Producción anual de aceite de orujo crudo:  L

**2. Sistemas de Extracción (%)**

Discontinua:  % Continua:  %

**3. Costes indirectos**

RRHH:  Coste anual (€) Coste estándar:  (€/tn aceituna)

Costes amortización:  Coste anual (€)

Suministros generales:  Coste anual (€)

Servicios externos:  Coste anual (€)

Gastos financieros:  Coste anual (€)

Otros:  Coste anual (€)

**Siguiente**

contactos | aviso legal - créditos  
OILCA 2012



**Figura 7.** Pantalla de introducción de Datos iniciales para el sistema Orujera.

**Producción anual de aceite de orujo crudo:** litros totales de aceite de orujo crudo producidos por campaña/año

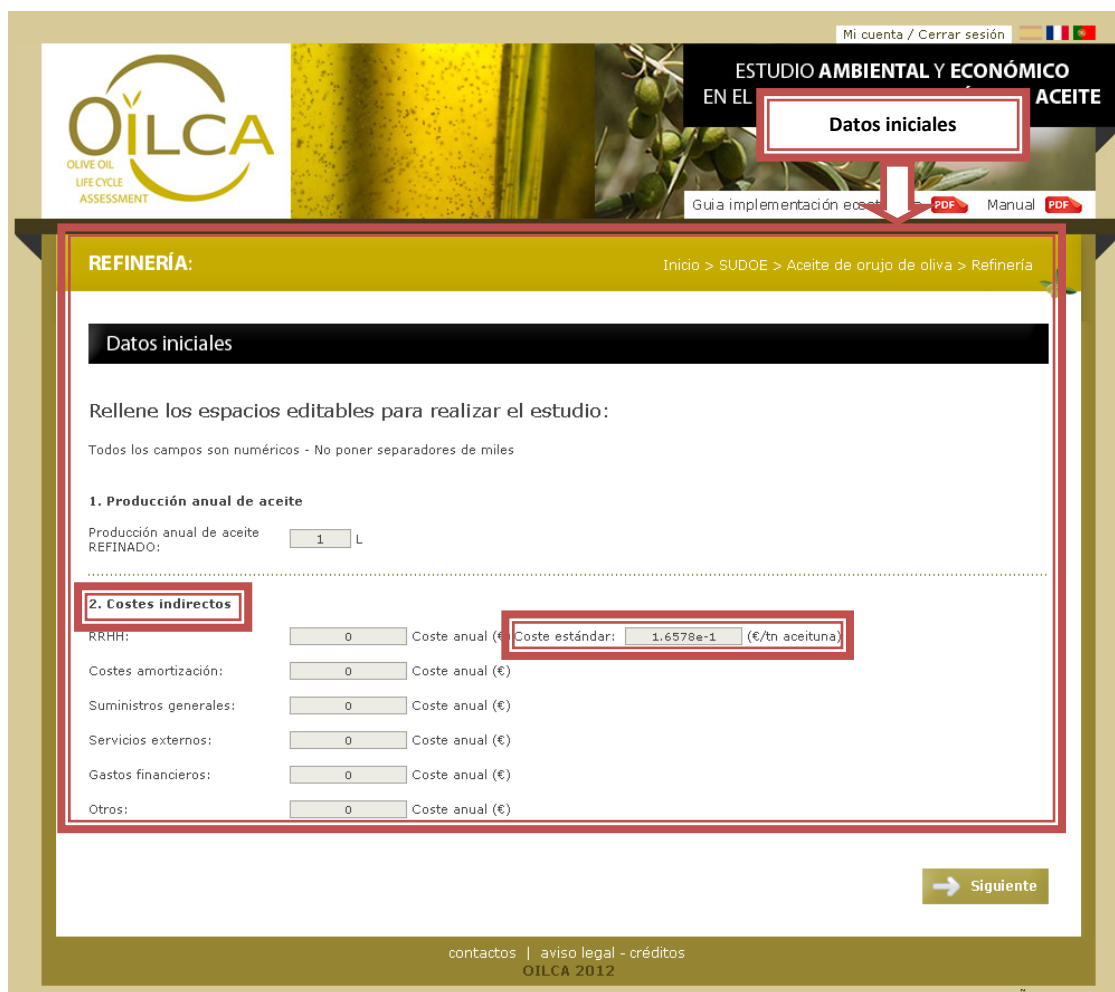
**Sistemas de extracción:** Marque en porcentaje el grado de implementación de cada una de las tecnologías correspondientes en el proceso de extracción de aceite de orujo (Sistema de extracción discontinuo, sistema de extracción continuo)

**Costes indirectos:** costes complementarios no sujetos a la producción. Por ejemplo, en RRHH, personal de administración. Tenga en cuenta que estos costes no se imputan en el resto de procesos. Si lo hace, podría incurrir en un error de doble conteo.

En cada uno de éstos campos se muestran los distintos valores por defecto considerados. Si los varía, tanto sus datos personalizados como los valores estándar se modificarán. Con ello, tras completar los datos de los diferentes procesos que conforman el sistema a analizar, podrá comparar los valores personalizados obtenidos con un valor estándar adecuado a las características de su empresa.

#### **6.4. Refinería**

En la Figura 8 se muestra la pantalla de Datos iniciales del sistema Refinería.



The screenshot shows the 'Datos iniciales' (Initial Data) screen for the 'Refinería' (Refinery) system. The page has a header with the OILCA logo and navigation links. The main content area is titled 'REFINERÍA:' and contains a 'Datos iniciales' section. It instructs users to fill in the editable spaces for the study. The first section is '1. Producción anual de aceite' (Annual oil production), with a field for 'Producción anual de aceite REFINADO:' set to '1' L. The second section is '2. Costes indirectos' (Indirect costs), which includes a table of cost categories and their annual costs in Euros. The 'Coste estándar' (Standard cost) is set to '1.6578e-1' (€/tn aceituna). A 'Siguiente' (Next) button is at the bottom right.

**REFINERÍA:** Inicio > SUDOE > Aceite de orujo de oliva > Refinería

**Datos iniciales**

Rellene los espacios editables para realizar el estudio:  
Todos los campos son numéricos - No poner separadores de miles

**1. Producción anual de aceite**

Producción anual de aceite REFINADO:  L

**2. Costes indirectos**

Categoría	Coste anual (€)	Coste estándar (€/tn aceituna)
RRHH:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1.6578e-1"/>
Costes amortización:	<input type="text" value="0"/>	
Suministros generales:	<input type="text" value="0"/>	
Servicios externos:	<input type="text" value="0"/>	
Gastos financieros:	<input type="text" value="0"/>	
Otros:	<input type="text" value="0"/>	

[Siguiente](#)

contactos | aviso legal - créditos  
OILCA 2012

**Figura 8.** Pantalla de introducción de Datos iniciales para el sistema Refinería.

**Producción anual de aceite refinado:** Cantidad total de aceite refinado (L) obtenido por campaña/año.

**Costes indirectos:** costes complementarios no sujetos a la producción. Por ejemplo, en RRHH, personal de administración. Tenga en cuenta que estos costes no se imputan en el resto de procesos. Si lo hace, podría incurrir en un error de doble conteo.

## 6.5. Envasado

En la Figura 9 se muestra la pantalla de Datos iniciales del sistema Envasado.

**ENVASADO:** Inicio > Trás-Os Montes e Alto Douro > Aceite de orujo de oliva > Envasado

**Datos iniciales**

Rellene los espacios editables para realizar el estudio:

Modifique el campo valor - Si no tiene estos datos deje los actuales.  
Todos los campos son numéricos - No poner separadores de miles - Los puntos con porcentajes deben sumar 100.

**1. Producción anual de aceite y total envasado**

Producción anual de aceite: 100000 Litros      Producción anual de aceite ENVASADO: 50000 Litros

**2. Marque un tipo de envase empleado**

Botella de vidrio: ☐      Botella de plástico: ☒      Brick: ☐      Lata: ☐

**3. Tipo de Filtrado (%)**

Filtro de placas horizontales: 55.56 %      Filtro de placas verticales: 44.44 %

**4. Tipo de llenado (%)**

Llenadora volumetrica: 88.89 %      Llenadora por peso: 5.56 %      Llenadora manual: 5.55 %

**5. Costes indirectos**

RRHH: 0 Coste anual (€)      Coste estándar: 2.410470044e-2 (€/tn aceiteuna)

Costes amortización: 0 Coste anual (€)

Suministros generales: 0 Coste anual (€)

Servicios externos: 0 Coste anual (€)

Gastos financieros: 0 Coste anual (€)

Otros: 0 Coste anual (€)

**Siguiente**

contactos | aviso legal - créditos  
OILCA 2012

**Figura 9.** Pantalla de introducción de Datos iniciales para el sistema Envasado.

**Producción anual de aceite:** Cantidad total de aceite en L producidos en una campaña/año.

**Producción anual de aceite envasado:** Cantidad total de aceite envasada. Sólo diferirá del valor anterior si se distribuye producto a granel. Por ejemplo, si su empresa produce 100000 L de aceite y envasa solamente la mitad tendrá que introducir 50000 L. en este campo.

**Marque un tipo de envase empleado.** En este campo debe marcar el tipo de envase con el que se hará el estudio (Botella de vidrio, botella de plástico, brick, lata) que por defecto se refiere a un envase de capacidad 1L. En el caso de que quiera contemplar otros volúmenes diferentes, deberá indicar el peso del material utilizado de dicho envase a lo largo de una campaña entera en el proceso TIPO DE ENVASE. En la Figura 10 se muestra la pantalla de dicho proceso. Estas cantidades se deben modificar en el campo valor del envase correspondiente.

**ENVASADO:** Inicio > SUDOE > Aceite de orujo de oliva > Envasado > Tipo de envase

**Procesos: Tipo de envase**

Seleccione cada proceso y rellene todas las tablas antes de finalizar el estudio:

Coupage

Filtrado (placas horizontales)

Filtrado (placas verticales)

Llenado

Tipo de envase

Impacto:

Modifique el campo valor - Si no tiene estos datos deje los actuales.

Referir todas las cantidades por campaña/año	Valor	Unidades	Kg CO2-eq personaliz.	Kg CO2-eq estándar
Botella de plástico	<input type="text" value="29.6"/>	g	<input type="text" value="8.856805712e-2"/>	<input type="text" value="8.856805712e-2"/>
Botella de vidrio	<input type="text" value="654.1666666666"/>	g	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Lata metálica	<input type="text" value="80.4"/>	g	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Brick	<input type="text" value="38.49"/>	g	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Embalaje auxiliar (caja de cartón). Cantidad de material por L	<input type="text" value="33.3333333333"/>	g	<input type="text" value="3.994030307e-2"/>	<input type="text" value="3.994030307e-2"/>
Embalaje auxiliar (tapón)	<input type="text" value="1.2"/>	g	<input type="text" value="3.029543431e-3"/>	<input type="text" value="3.029543431e-3"/>

Coste:

€ estándar

Modifique el campo valor, si no tiene estos datos deje los actuales.

Referir todas las cantidades por campaña/año	Valor	Unidades	Precio unitario (€/un)	€ personaliz.
Botella de plástico	<input type="text" value="29.6"/>	g	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Botella de vidrio	<input type="text" value="654.1666666666"/>	g	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Lata metálica	<input type="text" value="80.4"/>	g	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Brick	<input type="text" value="38.49"/>	g	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Embalaje auxiliar (caja de cartón). Cantidad de material por L	<input type="text" value="33.3333333333"/>	g	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Embalaje auxiliar (tapón)	<input type="text" value="1.2"/>	g	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

**Figura 10.** Pantalla de introducción de Datos para el proceso “Tipo de envase” dentro del sistema “Envasado”.

## 6.6. Sistema Gestión de Subproductos

En la Figura 11 se muestra la pantalla de Datos iniciales del sistema Gestión de Subproductos.

**GESTION DE SUBPRODUCTOS:** Inicio > Catalunya > Aceite de orujo de oliva > Subproductos

**Datos iniciales**

Rellene los espacios editables para realizar el estudio:

Todos los campos son numéricos - No poner separadores de miles

**1. Cantidad (kg) y destino del alperujo generado (%) al año/campaña**

Alperujo:  kg

Gñ de residuos (compostaje):  %    Gñ de residuos (esparcimiento en terreno agrícola):  %    Gñ de residuos (caldera de biomasa):  %

Gñ de residuos (caldera de Gas Natural):  %    Orujera:  %

**2. Alperujo tratado (Caldera de GN)**

Cantidad anual de alperujo tratado en la caldera de Gas Natural:  kg

**3. Co-generación con gas natural**

Horas de funcionamiento de la instalación de co-generación por año:  h    Potencia nominal de la instalación de co-generación:  MW

**4. Costes indirectos**

RRHH:  Coste anual (€)    Coste estándar:  (€/tn aceituna)

Costes amortización:  Coste anual (€)

Suministros generales:  Coste anual (€)

Servicios externos:  Coste anual (€)

Gastos financieros:  Coste anual (€)

Otros:  Coste anual (€)

[→ Siguiente](#)

contactos | aviso legal - créditos  
OILCA 2012

**Figura 11.** Pantalla de introducción de Datos iniciales para el sistema Gestión de Subproductos.

**Alperujo:** Cantidad total de alperujo producido por campaña/año independientemente del destino al que se envía.

**Destino del alperujo generado.** Marque el porcentaje sobre la cantidad total de alperujo generado que se destina a cada una de las opciones de tratamiento/valorización contempladas (Compostaje, esparcimiento en terreno agrícola, caldera de biomasa, caldera de gas natural y orujera)

**Alperujo tratado (Caldera de GN):** Cantidad total de alperujo tratado en una caldera de gas natural. Si se conoce la cantidad, indicarla en este campo. Si no, los valores por defecto que se muestran ya corresponden a una caldera de Gas Natural tipo y se deben mantener. Sin embargo, si no se trata alperujo en una instalación de este tipo, basta con poner 0 en las casillas correspondientes a la caldera de biomasa y/o caldera de gas natural del Punto 1, manteniendo los valores por defecto de los puntos 2 y 3. De hecho, los valores de los puntos 2 y 3 nunca pueden ser igual a 0.

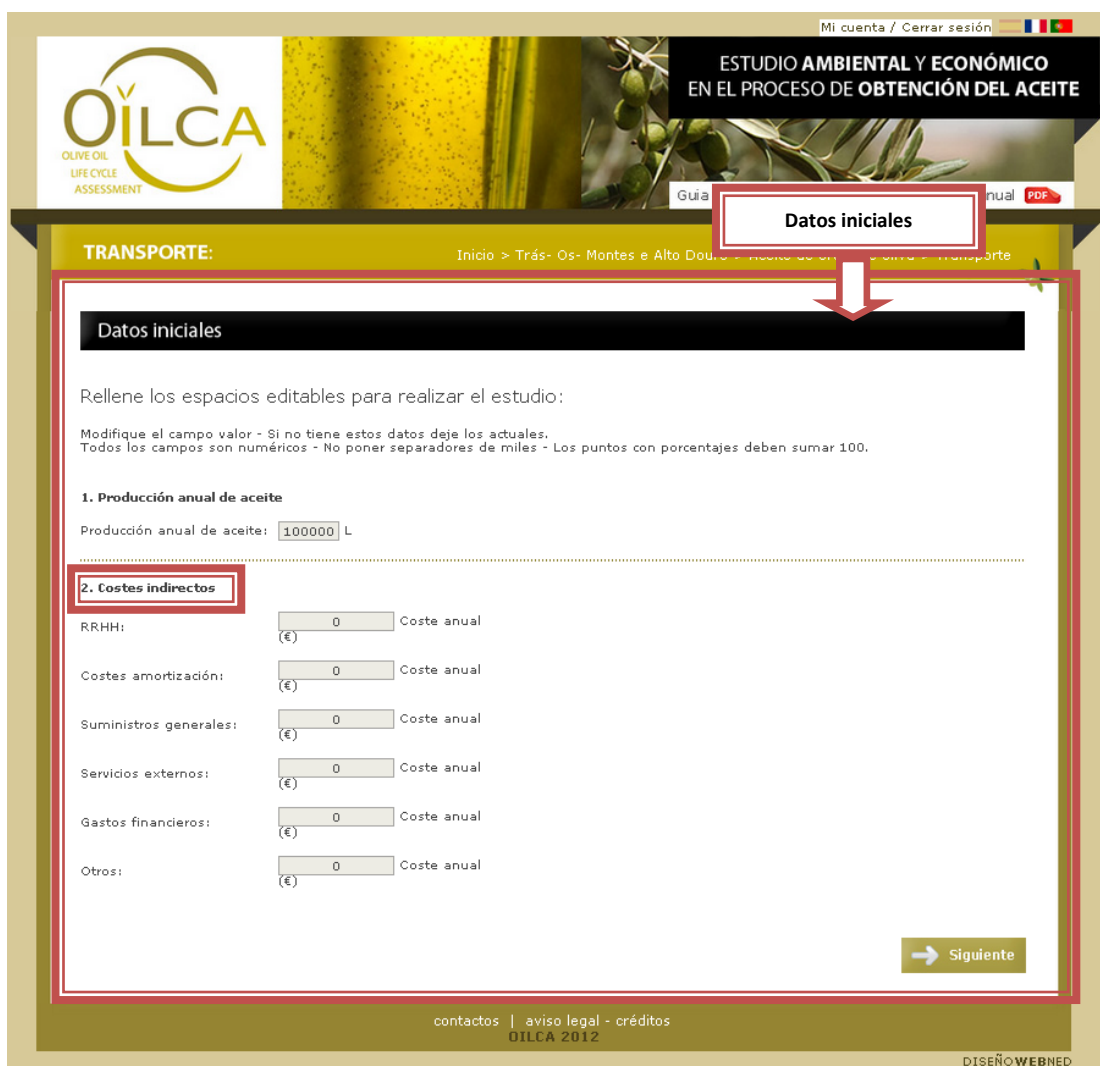
**Cogeneración con gas natural.** En este apartado se debe introducir por un lado, las horas de funcionamiento de la instalación de cogeneración por campaña/año así como la potencia nominal de dicha instalación.

**Costes indirectos:** costes complementarios no sujetos a la producción. Por ejemplo, en RRHH, personal de administración. Tenga en cuenta que éstos costes no se imputan en el resto de procesos. Si lo hace, podría incurrir en un error de doble conteo.

En cada uno de éstos campos se muestran los distintos valores por defecto considerados. Si los varía, tanto sus datos personalizados como los valores estándar se modificarán. Con ello, tras completar los datos de los diferentes procesos que conforman el sistema a analizar, podrá comparar los valores personalizados obtenidos con un valor estándar adecuado a las características de su empresa.

## 6.7. Transporte

En la Figura 12 se muestra la pantalla de Datos iniciales del sistema Transporte.



Mi cuenta / Cerrar sesión

ESTUDIO AMBIENTAL Y ECONÓMICO EN EL PROCESO DE OBTENCIÓN DEL ACEITE

Guía

**Datos iniciales**

**TRANSPORTE:** Inicio > Trás-Os-Montes e Alto Douro > Datos iniciales > Datos de transporte

**Datos iniciales**

Rellene los espacios editables para realizar el estudio:  
Modifique el campo valor - Si no tiene estos datos deje los actuales.  
Todos los campos son numéricos - No poner separadores de miles - Los puntos con porcentajes deben sumar 100.

**1. Producción anual de aceite**

Producción anual de aceite:  L

**2. Costes indirectos**

RRHH:  Coste anual (€)

Costes amortización:  Coste anual (€)

Suministros generales:  Coste anual (€)

Servicios externos:  Coste anual (€)

Gastos financieros:  Coste anual (€)

Otros:  Coste anual (€)

→ Siguiente

contactos | aviso legal - créditos  
OILCA 2012

DISEÑO WEBNED

**Figura 12.** Pantalla de introducción de Datos iniciales para el sistema Transporte.

**Producción anual de aceite:** Cantidad total de aceite producido (L)



**Costes indirectos:** costes complementarios no sujetos a la producción. Por ejemplo, en RRHH, personal de administración. Tenga en cuenta que estos costes no se imputan en el resto de procesos. Si lo hace, podría incurrir en un error de doble conteo.

En el sistema de Transporte se deben tener en cuenta de forma conjunta todas las etapas de transporte implicados en los distintos procesos de acuerdo a las categorías mostradas en la Figura 13. De acuerdo a las normativas de huella de carbono, los transportes en el interior de un mismo proceso (por ejemplo interior almazara) se pueden obviar. Consecuentemente, reflejar los transportes entre sistemas: del olivar a almazara, y de allí si es necesario, a refinería, orujera, envasado y distribución al punto de comercialización, por ejemplo almacén de distribución.

Procesos: Tipo de transporte

Seleccione cada proceso y rellene todas las tablas antes de finalizar el estudio:

Tipo de transporte						
--------------------	--	--	--	--	--	--

Impacto:

Modifique el campo valor, si no tiene estos datos deje los actuales.

Referir todas las cantidades por campaña/año	Carga transportada (kg)	Distancia por trayecto (km)	Valor	Unidades	Kg CO2-eq personaliz.
Coche			0	KgKm	0
Todo terreno			0	KgKm	0
Furgoneta			0	KgKm	0
Tractor			0	KgKm	0
Camión			0	KgKm	0

Coste:

Modifique el campo valor, si no tiene estos datos deje los actuales.

Referir todas las cantidades por campaña/año	Distancia total recorrida (km)	Consumo medio (litros/km)	Precio unitario (€/litro)	€ personaliz.
Coche	0	0	0	0
Todo terreno	0	0	0	0
Furgoneta	0	0	0	0
Tractor	0	0	0	0
Camión	0	0	0	0

Sistema

Resultados

**Figura 13.** Pantalla de introducción de datos en el Sistema Transporte.

Por otra parte, la estructura de éste sistema en cuanto a los procesos que contempla es ligeramente diferente al resto de sistemas que se analizan. Así, los conceptos a cumplimentar varían en la parte ambiental y económica según lo indicado a continuación:

### **Parte ambiental**

**Carga transportada:** cantidad total de carga transportada en una campaña/año. Dependiendo del alcance del estudio que quiera considerar, puede tener en cuenta únicamente la cantidad total de aceite producido, en lo que sería el impacto de su distribución o bien sumar a esta cantidad las diferentes materias primas, reactivos etc. empleados.

**Distancia por trayecto:** Distancia recorrida en un solo trayecto según el vehículo considerado entre el punto de origen y de destino.

### **Parte económica**

**Distancia total recorrida (km):** Cantidad total recorrida en km durante una campaña/año

**Consumo medio (L/km):** Consumo medio de carburante por km según el vehículo considerado

**Precio unitario (€/L):** Precio del combustible empleado por litro

**Distancia por trayecto:** Distancia recorrida en un trayecto según el vehículo considerado entre el punto de origen y de destino.

## **6.8. Tratamiento de aguas**

En la Figura 14 se muestra la pantalla de Datos iniciales del sistema Tratamiento de aguas.

MI cuenta / Cerrar sesión

ESTUDIO AMBIENTAL Y ECONÓMICO  
EN EL PROCESO DE OBTENCIÓN DEL ACEITE

Guía implementación

**Datos iniciales**

TRATAMIENTO DE AGUAS: Inicio > Trás-os-Montes e Alto Douro > Aceite de oliva

**Datos iniciales**

Rellene los espacios editables para realizar el estudio:  
Modifique el campo valor - Si no tiene estos datos deje los actuales.  
Todos los campos son numéricos - No poner separadores de miles - Los puntos con porcentajes deben sumar 100.

**1. Aguas residuales producidas**

Total aguas residuales producidas:  m3 Producción anual de aceite:  L

**2. Tipo de tratamiento (%)**

Balsas de evaporación:  % Tratamiento en depuradora:  % Tratamiento de efluentes como fertilizantes:  %

**3. Costes indirectos**

RRHH:  Coste anual  Coste estándar:  (€/tn aceituna)

Costes amortización:  Coste anual

Suministros generales:  Coste anual

Servicios externos:  Coste anual

Gastos financieros:  Coste anual

Otros:  Coste anual

[Siguiente](#)

contactos | aviso legal | créditos

**Figura 14.** Pantalla de introducción de Datos iniciales para el sistema tratamiento de aguas.

**Total aguas residuales producidas:** Cantidad total de aguas residuales producidas por campaña/año ( $m^3$ ).

**Producción anual de aceite:** Cantidad total de aceite en L producidos por campaña/año.

**Tipo de tratamiento.** Marque el porcentaje sobre la cantidad total de aguas residuales generadas que se destinan a cada una de las opciones de tratamiento contempladas (balsas de evaporación, tratamiento en depuradora, tratamiento de efluentes como fertilizantes)

**Costes indirectos:** costes complementarios no sujetos a la producción. Por ejemplo, en RRHH, personal de administración. Tenga en cuenta que estos costes no se imputan en el resto de procesos. Si lo hace, podría incurrir en un error de doble conteo.

En cada uno de éstos campos se muestran los distintos valores por defecto considerados. Si los varía, tanto sus datos personalizados como los valores estándar se modificarán. Con ello, tras completar los datos de los diferentes procesos que conforman el sistema a analizar, podrá

comparar los valores personalizados obtenidos con un valor estándar adecuado a las características de su empresa.

## 7. Ventana de Subsistemas

Una vez rellenados los datos de las pantallas de **Datos Iniciales** de los distintos sistemas, para continuar pulse **Siguiente**. A modo de ejemplo, se muestra en la Figura 15 los subsistemas del sistema Tratamiento de aguas. Para desplazarse entre subsistemas pulse **Anterior**, **Siguiente** o bien presione el cuadro del subsistema requerido.

**ESTUDIO AMBIENTAL Y ECONÓMICO EN EL PROCESO DE OBTENCIÓN DEL ACEITE**

Guía implementación ecoetiqueta PDF Manual PDF

**TRATAMIENTO DE AGUAS:**

Inicio > Catalunya > Aceite de orujo de oliva > Tratamiento aguas > Balsas de evaporación

**Sistemas: Balsas de evaporación**

Seleccione cada proceso y rellene todas las tablas antes de finalizar el estudio:

**SUBSISTEMAS**

Balsas de evaporación | Tratamiento en depuradora | Tratamiento de efluentes como fertilizantes

**Impacto:**

Modifique el campo valor - Si no tiene estos datos deje los actuales.

Referir todas las cantidades por m3 de agua residual tratada	Valor	Unidades	Kg CO2-eq personaliz.	Kg CO2-eq estándar
Electricidad	0	KWh	0	0

**Coste:**

Modifique el campo valor, si no tiene estos datos deje los actuales.

€ estándar: 5.98908492e-6

Referir todas las cantidades por campaña/año	Valor	Unidades	Precio unitario (€/un)	€ personaliz.
Electricidad	0	KWh	0	0
Recursos humanos	0	horas/año	0	0
Servicios	0	uds/año	0	0

→ Siguiente Sistema Resultado

contactos | aviso legal - créditos OILCA 2012

**Figura 15.** Pantalla de Subsistemas del Sistema Tratamiento de aguas.

Una vez introducidos todos los valores de los diferentes subsistemas, pulse **Sistema** para volver al diagrama de bloques de los procesos para la obtención del aceite o **Resultados**, para ir a la ventana de resultados globales.

Asimismo también se puede navegar clicando en el punto requerido de la RUTA que aparece en el encabezado de la pantalla (recuadro en la esquina superior derecha de la Figura 15).

En todas las pantallas de los diferentes subsistemas aparecen los siguientes conceptos o diálogos:

- **Valor:** permite la introducción del valor del parámetro correspondiente.
- **Kg CO<sub>2</sub> eq personaliz.:** valor de CO<sub>2</sub> obtenido al introducir los datos de su empresa.
- **Kg CO<sub>2</sub> eq estándar:** valor medio de los datos recopilados para el diseño de la herramienta OilCA Tool.
- **€ estándar:** valor medio de los datos recopilados para el diseño de la herramienta OilCA Tool.
- **€ personaliz.:** coste obtenido al introducir los datos de su empresa.

## 8. Pantalla de resultados

**Resultados:** al clicar en **Resultados** aparece un resumen de los diferentes sistemas con el resultado de la huella de carbono y el coste, tal y como se muestra en la Figura 16.

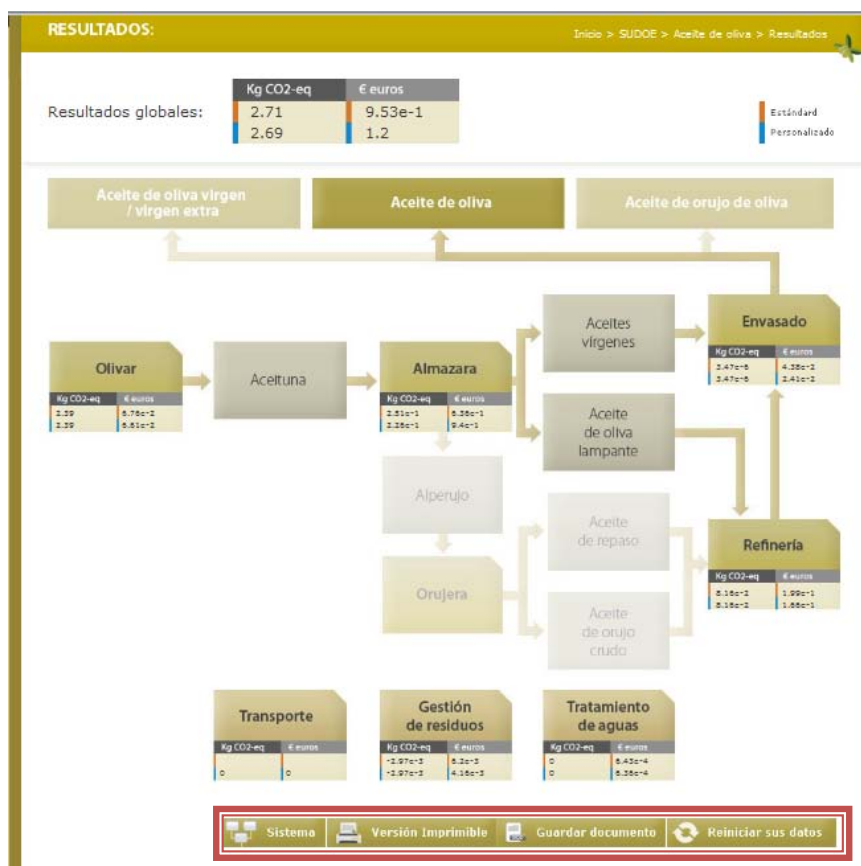


Figura 16. Pantalla de Resultados.

Además aparecen las siguientes opciones:

- **Versión imprimible:** permite imprimir los resultados.
- **Guardar documento:** genera, en formato archivo de texto, el informe de la herramienta, que incluye la descripción de la empresa, zona, producto de estudio, y además de los resultados globales mostrados en la Figura 16 en formato tabla, los resultados detallados a nivel de sistema. Adicionalmente se genera la ecoetiqueta Oilca correspondiente. Las aplicaciones de la ecoetiqueta quedan recogidos en la **Guía implementación ecoetiqueta** disponible desde la propia herramienta.
- **Reiniciar sus datos:** en el caso de pulsar esta tecla, se eliminarán todos los valores introducidos y se restauraran los valores predeterminados de la herramienta. Tenga en cuenta que si hace esto, no podrá recuperar los últimos datos introducidos. Mediante esta tecla se pueden borrar los datos introducidos.

## 9. Socios participantes en el proyecto: