

Proyecto Ecobase Alimentos (13BPC3-19180)

**Informe N°3**

Informe Final Revisión Técnica

25 de noviembre, 2015





25 noviembre, 2015

**Documento Confidencial**

Elaborado para uso exclusivo de CORFO  
Prohibida su reproducción sin autorización expresa de  
Fundación Chile



RESUMEN EJECUTIVO.....	5
1. DESARROLLO DEL BIEN PÚBLICO.....	6
1.1. ACTIVIDAD 2. Consulta y Revisión de Metodología Preliminar de Recolección de Datos de ICV con el Comité Técnico.....	6
1.2. ACTIVIDAD 3. Complementar la Metodología de Recolección de Datos de ICV y la Herramienta de Recolección de Datos con la información obtenida durante el proceso de consulta.....	7
1.3. ACTIVIDAD 5. Finalizar y Publicar Documento de Metodología de Recolección de Datos de ICV y la Herramienta de Recolección de Datos de ICV.....	7
1.4. ACTIVIDAD 7. Revisión Técnica de la Metodología de EICV.....	7
1.5. ACTIVIDAD 8. Finalizar y publicar reporte de metodología de EICV.....	7
1.6. ACTIVIDAD 10. Recolección de Datos de ICV por cada categoría de producto.....	8
1.7. ACTIVIDAD 11. Recolección de datos de ICV asociados a envases y embalajes para productos de exportación, considerando su transversalidad para los distintos productos.....	9
1.8. ACTIVIDAD 12. Consulta y revisión de datos preliminares de ICV con los Paneles Sectoriales asegurando su aceptación por parte de las empresas.....	10
1.9. ACTIVIDAD 13. Revisión Técnica de Datos de ICV (Internacional).....	10
1.10. ACTIVIDAD 14. Finalizar los Datos de ICV, Complementando con información del proceso de consulta y revisión técnica internacional.....	10
1.11. ACTIVIDAD 15. Evaluación de impactos de ciclo de vida para cada categoría de productos, basándose en metodología previamente desarrollada.....	11
1.12. ACTIVIDAD 16. Recopilación de oportunidades de mejora, indicadores y buenas prácticas asociadas a los principales impactos ambientales para cada categoría de producto...	13
1.13. ACTIVIDAD 20. Desarrollo de herramientas (planillas de datos y calculadoras) para las 16 categorías de productos.....	13
1.14. ACTIVIDAD 21. Desarrollo de un borrador de guía para el uso de herramientas para cada categoría de productos.....	14
1.15. ACTIVIDAD 22. Revisar borrador de guía junto al comité técnico.....	14
1.16. ACTIVIDAD 23. Desarrollo de guías definitivas para el uso de herramientas para cada categoría de productos.....	14
1.17. RESULTADO 1. Metodología para la recolección de datos y desarrollo de inventario.	14
1.18. RESULTADO 2. Metodología de evaluación de impacto de ciclo de vida (EICV).....	14
2. TRANSFERENCIA AL OFERENTE.....	16



2.1.	ACTIVIDAD 24. Desarrollar programa de capacitación para el oferente, elaborando contenidos y material educativo.....	16
2.2.	ACTIVIDAD 25. Ejecutar programa de capacitación para el oferente, elaborando contenidos y material educativo.....	16
2.3.	RESULTADO 1. Metodología para la recolección de datos y desarrollo de inventario .....	17
3.	DIFUSIÓN DEL BIEN PÚBLICO .....	17
3.1.	ACTIVIDAD 27. Sensibilización: Cursos Online (4 horas mensuales) para empresas.....	17
3.2.	ACTIVIDAD 28. Sensibilización: Estrategia Digital (Medios escritos, Redes Sociales, Correos) para difundir avances del proyecto.....	17
3.3.	ACTIVIDAD 33. Difusión y promoción: Seminarios en Regiones.....	22
	INFORMACIÓN DE CONTACTO .....	23



## RESUMEN EJECUTIVO

Este documento es parte del proyecto Ecobase (código: 13BPC3-19180): “Desarrollo de un Sistema de Manejo de Información Ambiental para Análisis de Ciclo de Vida, a través de una Plataforma Tecnológica, para Mejorar la Sustentabilidad y Competitividad de la Industria Alimentaria y Vitivinícola de Exportación”.

El objetivo general del proyecto Ecobase es implementar y promover una Plataforma Tecnológica, desarrollando una base de datos de información ambiental para los principales productos alimenticios y vinos de exportación, bajo la metodología de Análisis de Ciclo de Vida(ACV), que permita apoyar la toma de decisiones de diversas empresas de la cadena de valor de los sectores mencionados, con el fin de poder incorporar atributos de sustentabilidad requeridos por los mercados para fortalecer su competitividad.

Este documento, elaborado para Corfo, es el informe final del proyecto, por lo que busca incluir toda la información sobre las actividades pendientes desde la rendición previa, ya sean actividades muy cercanas a su término, en torno a 95%, como es el caso de la Metodología de Recolección de Datos de Inventario de Ciclo de Vida (ICV) y de Evaluación de Impactos de Ciclo de Vida, o actividades que presentaban un menor avance, tales como la Evaluación de Impactos de Ciclo de Vida.

En términos generales el proyecto ha sido finalizado satisfactoriamente, cubriéndose el 100% de las actividades proyectadas al comienzo. La calculadora, metodología de recolección de datos y evaluación de impactos de ciclo de vida, guía de buenas prácticas y manuales de uso se encuentran disponibles para descargar en el sitio [www.ecobase.cl](http://www.ecobase.cl) . En términos financieros, también se ha cumplido con lo presupuestado.



## 1. DESARROLLO DEL BIEN PÚBLICO

### 1.1. ACTIVIDAD 2. Consulta y Revisión de Metodología Preliminar de Recolección de Datos de ICV con el Comité Técnico

La metodología de recolección de datos ICV se ha desarrollado por completo junto con la metodología de evaluación de impactos de ciclo de vida, ambos en un mismo documento (documento: “Metodología - Ecobase Alimentos.pdf” y “Sitio Ecobase.pdf”) el cual ha sido desarrollado con apoyo de los sub contratos (IERS y Edge Environment).

Con el fin de lograr un documento completo el cual incluyera las experticias de distintos actores, además de los subcontratos internacionales mencionados, se solicitó por una parte a la Red Chilena de Análisis de Ciclo de Vida<sup>1</sup>, compuesta por universidades, centros tecnológicos y otros expertos nacionales en análisis de ciclo de vida, que realizara dos revisiones a la metodología, y por la otra a Quantis<sup>2</sup>, expertos internacionales con experiencia en proyectos similares a Ecobase, como world food LCA database (WFLDB)<sup>3</sup>, que revisara también la Metodología (se tradujo al inglés para estos fines). Posteriormente, el documento fue revisado por Nydia Suppen, Directora del Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Diseño Sustentable (CADIS), para solventar los últimos temas técnicos, siendo sus comentarios incorporados. Estos últimos comentarios y sus respuestas a estos se detallan en la sección siguiente 2.2.

Tanto el documento que incluye metodología de recolección de datos ICV y evaluación de impactos ambientales, como la herramienta de recolección de datos han sido enviados a los co-ejecutores y socios para su revisión. Algunos de los socios enviaron sus comentarios los cuales han sido incorporados. Suplementariamente se ha estado comunicando a los socios de los comentarios realizados por los distintos actores y cómo éstos han afectado a la metodología. Esto se ha realizado tanto en visitas individuales a los socios, como en los comités directivos y en los mails informativos.

Es así que actualmente se cuenta con un sólo documento el cual toma en cuenta los comentarios y sugerencias de todas las partes (no necesariamente se aceptaron todas las sugerencias). La versión final del documento está actualmente disponible en la página web del proyecto, la cual puede ser descargada en la siguiente dirección: <http://www.fch.cl/proyecto/sustentabilidad/calculadora-ecobase/> y puede ser encontrada en “Metodologia-Ecobase Alimentos.pdf” .

---

<sup>1</sup> <https://rediberoamericanadeciclodevida.wordpress.com/tag/red-acv-chile/>

<sup>2</sup> <http://www.quantis-intl.com/en/>

<sup>3</sup> <http://www.quantis-intl.com/en/projects#WorldFoodLCADatabase>



## **1.2. ACTIVIDAD 3. Complementar la Metodología de Recolección de Datos de ICV y la Herramienta de Recolección de Datos con la información obtenida durante el proceso de consulta**

Adicionalmente a los comentarios que ya habían sido incorporados previamente en el proceso de construcción del documento, los 2 comentarios que habían quedado por solventar fueron:

1. Definición de Unidad Funcional y Flujo de Referencia: Unificar las definiciones usadas a través del texto para unidad funcional y flujo de referencia, utilizando la entregada por las ISO 14040 y 14044.
2. Detalles específicos para los flujos de referencia: Se pide incluir mayor detalle para los flujos de referencia de los productos estudiados, e.g: humedad fruta, variedades bajo estudio, método de producción (tradicional u orgánico) y contenido energético.

En el archivo “comentarios metodología.xlsx” se pueden encontrar todos los comentarios que fueron revisados durante la elaboración del documento.

Es así que el documento de metodología de evaluación y herramienta de recolección de datos quedaron finalizados incluyendo los comentarios de todas las partes relevantes.

## **1.3. ACTIVIDAD 5. Finalizar y Publicar Documento de Metodología de Recolección de Datos de ICV y la Herramienta de Recolección de Datos de ICV**

La metodología de recolección de datos de ICV y la herramienta de recolección de datos se encuentran finalizadas, revisadas y aprobadas por las distintas partes, ver documento (“Metodología-Ecobase Alimentos.pdf”). La metodología de recolección de datos se encuentra publicada en el sitio de Ecobase ([www.ecobase.cl](http://www.ecobase.cl)) y se encuentra disponible libremente para descarga, ver documento (“Sitio Ecobase.pdf”). La herramienta de recolección de datos “Herramienta de Recolección de Datos.doc” se encuentra finalizada y cumplió el objetivo de poder recolectar los inventarios de cada producto.

## **1.4. ACTIVIDAD 7. Revisión Técnica de la Metodología de EICV**

Dado que se hizo un sólo documento que incorpora la metodología de recolección de datos y de evaluación de impactos de ciclo de vida, se realizó también la revisión técnica de la metodología de EICV se realizó en conjunto con la metodología de recolección de datos de ICV. Esta revisión fue hecha por la Red ACV, Nydia Suppen y Quantis. Los detalles de los comentarios y las correcciones realizadas se encuentran en el archivo “comentarios metodología.xlsx”.

## **1.5. ACTIVIDAD 8. Finalizar y publicar reporte de metodología de EICV**

La metodología de EICV, se realizó junto con la Metodología de Recolección de Datos. Esta se encuentra finalizadas, revisada y aprobada por las distintas partes, ver documento (“Metodología-Ecobase Alimentos.pdf”). La metodología de EICV se encuentra publicada en el sitio de Ecobase ([www.ecobase.cl](http://www.ecobase.cl)) y se encuentra disponible libremente para descarga, ver documento (“Sitio Ecobase.pdf”).

### 1.6. ACTIVIDAD 10. Recolección de Datos de ICV por cada categoría de producto

Se ha finalizado el proceso de recolección de datos de ICV para cada categoría de producto. Estos fueron finiquitados con la mejor información disponible, siguiendo la jerarquía expuesta en la metodología de recolección de información. En la siguiente tabla se exponen con qué tipo de información fueron construidos los inventarios:

Categoría	Fuentes Primarias	Fuentes Secundarias
Frambuesa Congelada	x	x
Manzana fresca		x
Ciruela		x
Arándanos		x
Palta		x
Manzana deshidratada	x	x
Jugo de Manzana	x	x
Duraznos enlatados	x	x
Uva de mesa		x
Vino	x	
Cerdos	x	x
Pollo	x	x
Choritos	x	
Queso gouda	x	x
Leche en polvo	x	x
Salmón	x	x

Así mismo, es importante mencionar que, considerando la disponibilidad de información, fue posible construir inventarios a nivel regional para los siguientes productos:

Categoría	Regiones
Arándanos	VI, VII & VIII
Frambuesa	VI & VIII
Manzana	VI, VII & VIII
Palta	IV, V & RM



Adicionalmente, se han debido crear una mayor cantidad de inventarios con el fin de poder representar correctamente las cadenas de valor de los productos estudiados. Entre ellos destacan:

- 14 tipos de empaques (Detallados en la Actividad 11).
- Establecimiento de huerta.
- Matriz eléctrica SIC: Matriz de generación, alto voltaje, medio voltaje, y bajo voltaje.
- Leche fresca
- Mix alimentación pollos (1), cerdos (3), vacas lecheras (1), y salmones (1).
- Gallina abuela, reproductora, pollito de 1 día (incubación), y pollo broiler.
- Cerdo reproductor, lechón y cerdo de engorda.
- Choritos semilla, y choritos engorda.
- Salmones smolts, salmones engorda.
- Diversos compuestos para los mix de alimentación como aminoácidos, aceite de pescado, harina de pescado, entre otros.

En total, se desarrollaron alrededor de 100 inventarios los cuales están disponibles directamente desde la calculadora.

### **1.7. ACTIVIDAD 11. Recolección de datos de ICV asociados a envases y embalajes para productos de exportación, considerando su transversalidad para los distintos productos**

Se continuó con la caracterización de los envases primarios y secundarios, para cada categoría. Se recopiló información que permitiera relacionar los envases con flujos de masa; la información consistió en peso o dimensión de los materiales constitutivos de cada envase para 1kg o 1l respectivamente. A través de ello se construyeron modelos que fueran aplicables a cada categoría de producto, siendo los siguientes:

1. Frutas Procesadas, Empaque Jugo, Tambores.
2. Frutas Procesadas, Empaque Jugo, Totes.
3. Choritos, Empaque, Film Plástico, Polietileno (PE).
4. Choritos, Empaque, Film Plástico, Polipropileno (PP).
5. Carnes, Empaque, Film plástico 1.
6. Carnes, Empaque, Film plástico 2.
7. Frutas Procesadas, Empaque, Hojalata.
8. Frutas Procesadas, Empaque, Film Plástico, Polietileno (PE).
9. Salmón, Empaque, Film Plástico.
10. Queso, Empaque, Film Plástico.
11. Vino, Empaque, Vidrio.
12. Frutas Frescas, Empaque, Film Plástico, Polietileno (PE).
13. Frutas Frescas, Empaque, Clamshell, PET.
14. Leche en polvo, Film plástico, Polietileno (PE).



Se contó con datos primarios para las categorías de frutas procesadas, vino y pollo; para el resto de los casos se recopiló información secundaria de la industria chilena, la que servirá de apoyo en la elaboración de los inventarios.

#### **1.8. ACTIVIDAD 12. Consulta y revisión de datos preliminares de ICV con los Paneles Sectoriales asegurando su aceptación por parte de las empresas**

Se enviaron las calculadoras con los inventarios embebidos a los socios al cierre del lanzamiento de Ecobase ver mail “Correo de FUNDACION CHILE - Link de descarga Ecobase para sitios mandantes.pdf”). Adicionalmente, se enviaron los inventarios de ciclo de vida a los socios junto con la solicitud de aprobación para el presente informe.

A los distintos socios se les ha ido informando a lo largo del proyecto de las fuentes de recolección de datos. Tanto en reuniones individuales como en los directorios.

#### **1.9. ACTIVIDAD 13. Revisión Técnica de Datos de ICV (Internacional)**

Los comentarios realizados al inventario de Frambuesas Congeladas y metodología de Ecobase realizados por Quantis fueron incluidos en las modelaciones de frutas frescas en general, así como en la metodología. Los principales comentarios fueron:

- Incluir las emisiones de GEI provenientes del cambio de uso de suelo.
- Incluir la erosión de suelo, así como la escorrentía de fertilizantes.
- La modelación del uso consuntivo de agua debe seguir la metodología descrita en la ISO 14064 y el cálculo de agua de irrigación claramente explicado.
- El rendimiento, uso de suelo, emisiones de fertilizantes y pesticida debe ser más claramente detallado.
- Incluir estimación de emisiones de metales pesados.

Un listado completo de los puntos levantados por Quantis puede ser encontrado en el archivo “Quantis Ecobase Review.pdf” y “Serie de correo sobre correcciones LCI Frambuesas congeladas Quantis.pdf”.

#### **1.10. ACTIVIDAD 14. Finalizar los Datos de ICV, Complementando con información del proceso de consulta y revisión técnica internacional**

Se finalizaron los ICV para todas las categorías de producto del proyecto, habiendo sido agregados los comentarios de la revisión de la metodología de recolección de información y revisión de inventario de frambuesa por parte de Quantis. Posteriormente, se realizó un proceso de ajuste de datos al ir siendo cada inventario incorporado en la calculadora, corrigiendo errores de cálculo, unidades o digitación.



Los inventarios construidos pueden ser consultados directamente en la calculadora en la pestaña “Ver Productos”, como se puede ver en la siguiente imagen.



## Ver Productos e Ingresar mis Datos

Sector	Producto	Unidad	
Frutas frescas	Duraznos_Cultivo_VI_Región	kg	6,00E-01
Empaques	Frutas_Procesadas_Empaque_Hojalata	p	1,00E+00
Electricidad	Electricidad {CL - SIC}, medio voltaje	kWh	1,40E-01
Agua	Agua potable {CL}	kg	1,31E+02
Combustibles	Petróleo pesado n° 6	kg	5,24E-02
Combustibles	Gas licuado de petróleo (GLP)	kg	2,81E+00
Producción vegetal	Azucar	kg	3,52E-01
Transporte	Transporte camión, 16 - 32 t, EURO 3	tkm	8,50E-03
Transporte	Transporte camión, 3,5 - 7,5 ton, EURO 3	tkm	4,62E-04
Transporte	Transporte camión, 7,5 - 16 ton, EURO 3	tkm	1,95E-02
Tratamiento residuos	Residuos industriales líquidos (RILES), a tratamient	m3	1,31E-01
Tratamiento residuos	Residuos organicos, a relleno sanitario	kg	1,71E-01

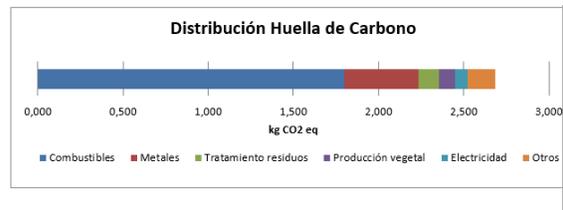
Adicionalmente, pueden ser encontrados en la carpeta “Inventarios Ecobase” para las distintas categorías de productos en archivos excel.

### 1.11. ACTIVIDAD 15. Evaluación de impactos de ciclo de vida para cada categoría de productos, basándose en metodología previamente desarrollada

Actualmente se pueden calcular los impactos, basándose en la metodología de EICV desarrollada, para todas las categorías de impacto y productos a través de la herramienta. Estos pueden ser obtenidos de los distintos gráficos y tablas expuestos en las pestañas “Pantalla principal” y “Resultados Completos”.

Algunas de las visualizaciones pueden encontrarse a continuación:

# Sector	Cantidad (kg CO2 eq)	%
1 Combustibles	1,802	67%
2 Metales	0,434	16%
3 Tratamiento residuos	0,122	5%
4 Producción vegetal	0,092	3%
5 Electricidad	0,071	3%
6 Otros	0,165	6%
<b>Total</b>	<b>2,685</b>	<b>100%</b>



Cuantificación y distribución de la huella de carbono para duraznos en conserva

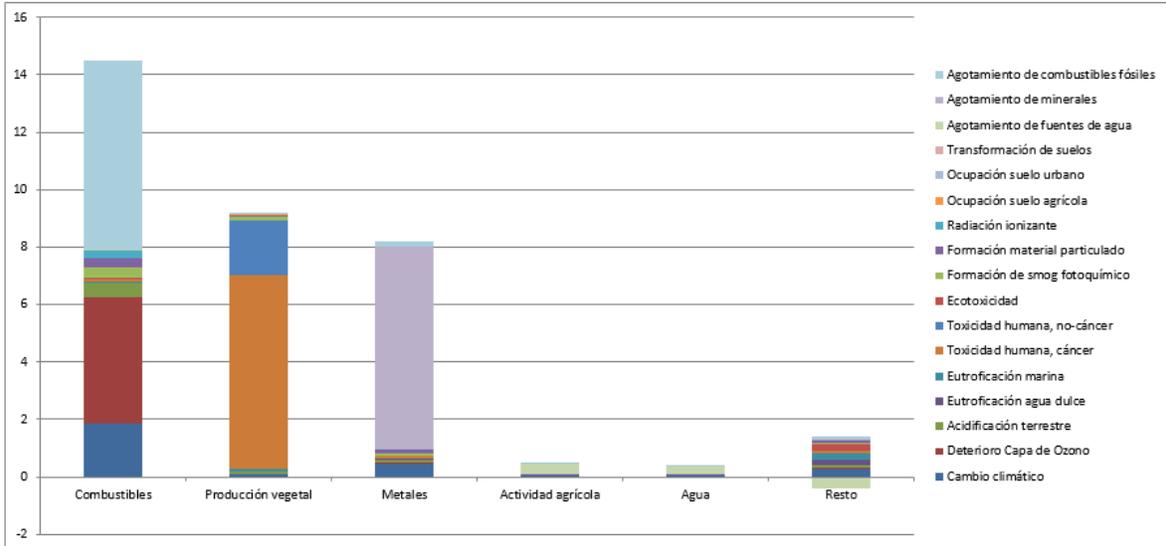


**RESULTADOS EN ECOPUNTOS SEGUN VOLUMEN EVALUADO**

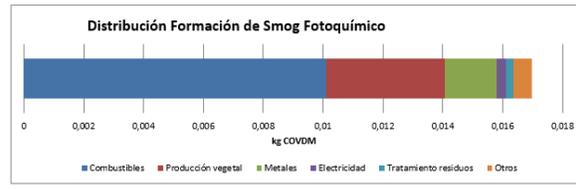
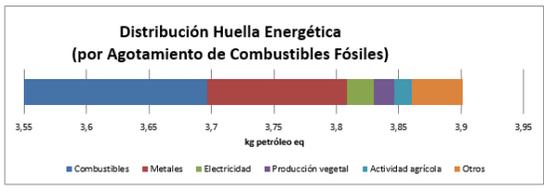
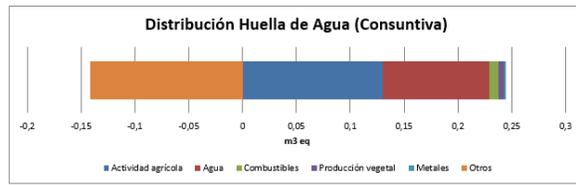
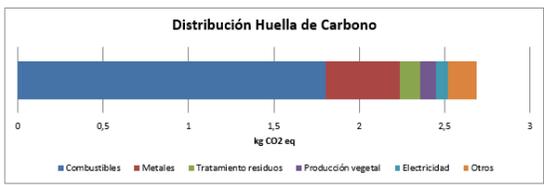
TOTAL ANALIZADO: 1 kg VOLVER

PROCESOS/INSUMOS QUE GENERAN MÁS IMPACTO		
# Sector	%	Pts
1 Combustibles	43%	14,50
2 Producción vegetal	27%	9,19
3 Metales	24%	8,20
4 Actividad agrícola	1%	0,47
5 Agua	1%	0,39
6 Resto	3%	1,00
- Total	100%	33,76

CATEGORÍAS DE IMPACTO AMBIENTAL QUE GENERAN MÁS IMPACTO		
# Categoría de impacto	%	Pts
1 Toxicidad humana, cáncer	21%	7,08
2 Agotamiento de minerales	21%	7,04
3 Deterioro Capa de Ozono	13%	4,52
4 Cambio climático	8%	2,76
5 Toxicidad humana, no-cáncer	6%	1,90
6 Otros	31%	10,47
- Total	100%	33,76



**Huella ambiental en ecopuntos para duraznos en conserva**



Mapa distribución para 4 categorías de impacto por procesos/actividades.



### **1.12. ACTIVIDAD 16. Recopilación de oportunidades de mejora, indicadores y buenas prácticas asociadas a los principales impactos ambientales para cada categoría de producto**

Se finalizó la recopilación de oportunidades de mejora, indicadores y buenas prácticas asociadas a los principales impactos ambientales de los productos. Esta información se encuentra en las Guías de Buenas Prácticas (ver “Guía-Buenas-Prácticas-Fruta-Fresca.pdf”). Este incluye un contexto general sobre el proyecto y la metodología para realizar la evaluación de impactos ambientales, para posteriormente incluir información específica de los productos. Es importante mencionar que, debido a que los impactos ambientales son similares para los distintos productos, estos fueron agrupados en: fruta fresca, fruta procesada, lácteos, cerdos, pollos, vino, salmón y choritos.

### **1.13. ACTIVIDAD 20. Desarrollo de herramientas (planillas de datos y calculadoras) para las 16 categorías de productos**

Se finalizó la construcción de las calculadoras. En esta quedan incorporadas los inventarios de ciclo de vida tanto de los productos de los proyectos de Ecobase Alimentos como Ecobase Construcción en una misma base de datos nacional, siendo en un futuro expandible gracias al formato matricial en la que se encuentra albergada.

Actualmente, la calculadora (Calculadora Ecobase.xlsm) permite obtener los resultados en diversos formatos de tablas y gráficos para todas las categorías de impacto incorporadas en la metodología de EICV; permite ver los inventarios para cada una de estas líneas bases; permite realizar cálculos básicos de cubicación para los productos de Ecobase Construcción (en particular). No obstante, no permite realizar nuevos escenarios a partir de las líneas bases existentes. Esta puede ser descargada desde la página web <http://www.fch.cl/proyecto/sustentabilidad/calculadora-ecobase/> previo llenado de un formulario y tras haber aceptado las condiciones de uso que se muestran al abrir la calculadora.

Por otro lado, con el fin de asegurar la continuidad del proyecto y subsanar dicha limitación, la empresa Regenerativa<sup>4</sup> ha comprado 250 licencias que permiten la creación de nuevos escenarios y productos en la calculadora. Esta versión (Calculadora Ecobase - vExpandida.xlsm) estará disponible a los socios mandantes del proyecto para su uso de manera gratuita. Es así que se logra la continuidad del proyecto en el tiempo.

---

<sup>4</sup> Empresa que busca acelerar la transición hacia una economía circular, fomentando el desarrollo sustentable. Más información en <http://www.regenerativa.cl/> o contactarse con Cristián Emhart al correo [cristian@regenerativa.cl](mailto:cristian@regenerativa.cl)



#### **1.14. ACTIVIDAD 21. Desarrollo de un borrador de guía para el uso de herramientas para cada categoría de productos**

Se desarrolló un manual de uso de la calculadora (Manual de uso Ecobase.pdf) que puede ser encontrada en el siguiente enlace: <http://www.consocioporlasustentabilidad.cl/ecobase/>. En este se realiza una navegación de la calculadora - a través de textos e imágenes - y se van dando ejemplo de los resultados que se pueden obtener, tanto para productos de alimentos como de construcción, y cómo estos pueden ser interpretados.

#### **1.15. ACTIVIDAD 22. Revisar borrador de guía junto al comité técnico**

Se envió el manual de uso de la calculadora a los mandantes del proyecto. Ver mail “Correo de FUNDACION CHILE - Link de descarga Ecobase para sitios mandantes.pdf” en donde se encuentra el detalle de cómo recorrer la calculadora. Esta se realizó en conjunto con Idiem.

#### **1.16. ACTIVIDAD 23. Desarrollo de guías definitivas para el uso de herramientas para cada categoría de productos**

Como fue ya expuesto en la Actividad 21, se desarrolló una guía para el uso de la calculadora. Esta guía es compartida tanto por los proyectos Ecobase Alimentos como Ecobase Construcción, al ser la misma calculadora y obtenerse los mismos resultados.

#### **1.17. RESULTADO 1. Metodología para la recolección de datos y desarrollo de inventario**

La metodología de recolección de datos y evaluación de impactos de ciclo de vida se encuentra finalizada (ver archivo: “Metodología recolección de datos de ICV y Metodología EICV.pdf”) y disponible gratuitamente para la descarga para cualquier persona en el sitio [www.ecobase.cl](http://www.ecobase.cl). Se incluyeron los comentarios realizados por las distintas partes tanto nacionales como internacionales llegando a aprobación de las partes.

#### **1.18. RESULTADO 2. Metodología de evaluación de impacto de ciclo de vida (EICV)**

Como se ha mencionado, la metodología de evaluación de impacto de ciclo de vida se realizó en conjunto con la metodología de recolección de datos (ver archivo: “Metodología-Ecobase Alimentos.pdf”) y se encuentra finalizada. El glosario ha sido incluido, así como las sugerencias hechas por la distintas partes. Actualmente el archivo es descargable desde el siguiente link: <http://www.consocioporlasustentabilidad.cl/wp-content/uploads/2015/10/Metodolog%C3%ADa-EcobaseAlimentos1.pdf>



## 2. TRANSFERENCIA AL OFERENTE

### 2.1. ACTIVIDAD 24. Desarrollar programa de capacitación para el oferente, elaborando contenidos y material educativo

La presentación construida para la transferencia puede ser encontrada en el archivo 2015.06.10\_Taller de Transferencia.pptx. Adicionalmente se construyó una presentación que explica en detalle el funcionamiento de la calculadora en su estado actual (2015.07.14\_Taller de capacitacion Temuco.pptx).

### 2.2. ACTIVIDAD 25. Ejecutar programa de capacitación para el oferente, elaborando contenidos y material educativo.



La mañana del 16 de Junio de 2015 se ejecutó la transferencia a los oferentes, donde se realizó un recorrido por los distintos resultados y funcionalidades que tenía la calculadora en dicha fecha. Adicionalmente, se explicó la metodología de cálculo de inventarios y resultados que está detrás de la calculadora. La presentación expuesta puede ser encontrada en el archivo 2015.06.10\_Taller de Transferencia.pptx

Posteriormente, se construyó una presentación que explica en detalle el funcionamiento de la calculadora en su estado actual (2015.07.14\_Taller de capacitacion Temuco.pptx). Se agendó también reunión con AmiChile para continuar el proceso de transferencia dada la distancia física y el tiempo, se debe realizar posterior al cierre del proyecto.



### **2.3. RESULTADO 1. Metodología para la recolección de datos y desarrollo de inventario**

Finalmente, una navegación en vivo se realizó durante el lanzamiento del proyecto, mostrando las funcionalidades más básicas de la calculadora tanto a mandantes, como oferentes y resto de los asistentes. Adicionalmente la herramienta queda transferida a la empresa Regenerativa mencionada con anterioridad quienes continuarán el desarrollo de la misma.

## **3. DIFUSIÓN DEL BIEN PÚBLICO**

### **3.1. ACTIVIDAD 27. Sensibilización: Cursos Online (4 horas mensuales) para empresas**

Como se mencionó en la rendición anterior, la idea de realizar webinars no fue bien recibida por los socios del proyecto, debido a la idiosincrasia de los productores del sector agropecuarios. Es por esto que se ha estado dando más énfasis en la realización de talleres presenciales, dentro de las posibilidades de tiempo, dinero y de convocatoria. Para esto ha sido esencial contar con el apoyo de los mismos socios del proyecto, como por ejemplo ProChile, AVS, Intesal, AmiChile, Chilealimentos, entre otros. De todas formas se realizaron los cursos online en formato descargable los cuales se pueden encontrar en:

### **3.2. ACTIVIDAD 28. Sensibilización: Estrategia Digital (Medios escritos, Redes Sociales, Correos) para difundir avances del proyecto**

Se ha continuado realizando difusión del proyecto Ecobase Alimentos. El 03 de junio del 2015 también se realizó una nueva sesión del Comité Directivo del proyecto con los distintos socios. Dentro de los principales temas tratados se encontraron avances de la calculadora, aportes a la fecha y los próximos pasos, se mostró el piloto de la calculadora y de planillas de datos a los socios.

Por otro lado, se ha difundido la calculadora en distintos eventos que se muestran a continuación:

1. Se realizó un taller de presentación de Ecobase en la Feria de conocimientos del foro regional sobre economía verde para América Latina (ver: <https://ecampus.itcilo.org/mod/page/view.php?id=5657>) el miércoles 4 de noviembre de 2015.



2. El 14 de julio del 2015, se mostraron las calculadoras de Ecobase en la Conferencia Internacional de Analisis de Ciclo de Vida (CILCA) (ver: <http://conferencia.pucp.edu.pe/cilca2015/programa/>):



3. El 20 de octubre se realizó el lanzamiento del proyecto Ecobase Alimentos con la participación de los mandantes y otros actores interesados. Se contó con la presencia del subsecretario del Medio Ambiente, Marcelo Mena. Además de presentar el proyecto y la calculadora, se realizó un panel de conversación público-privado sobre el valor de esta herramienta y los próximos pasos para darle continuidad y ampliar su alcance.



Consortio\_sust ha retwitteado

**Fundación Chile** @fundacionchile · 20 oct.  
Ahora empezamos la conversación con nuestro panel de socios  
[#EcobaseAlimentos](#)

Tú, Michelle Seneman, Fedefruta y otros 4



2 1

 **Consortio\_sust**  
@Consortio\_sust

Los panelistas, socios de Ecobase, junto a  
[@marcelomena](#) [@msenerman](#)





## Ecobase Alimentos: la primera calculadora ambiental del país para productos de exportación

Diario Sustentable · 12 noviembre, 2015



En Fundación Chile se lanzó Ecobase Alimentos, la primera calculadora y base de datos ambiental del país para productos de exportación. El evento contó con la presencia de del subsecretario de Medio Ambiente, Marcelo Mena; los socios del proyecto: ProChile; Fedefruta; Apa-Asprocer; Chilealimentos; Exporlac; Asoex, Vinos de Chile; y CENEM.

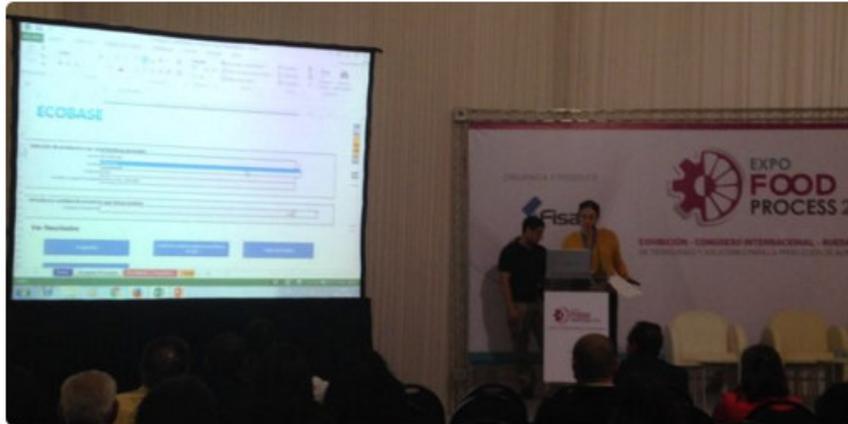
"Esta herramienta permitirá a las empresas chilenas ser más competitivas y estar a la delantera con sus productos de exportación, a la vez que da espacio tempranamente a la innovación para generar mejoras en sus procesos", señaló Michelle Senerman, Líder del Centro de Producción y Consumo Sustentable de Fundación Chile.

4. El 6 de noviembre Michelle Senerman participó del panel de lácteos de la conferencia Expo Food Process 2015, presentando Ecobase Alimentos, enfocado en la producción de productos lácteos.



Consorcio\_sust @Consorcio\_sust · 6 nov.

Michelle Senerman navegando la herramienta **Ecobase** Alimentos en #expofoodprocess2015



### 3.3. ACTIVIDAD 33. Difusión y promoción: Seminarios en Regiones

Adicionalmente a las actividades presentadas en los informes anteriores, el 23 de octubre se realizó un taller para la industria salmonicultora, organizado por Intesal de Salmón Chile en Puerto Varas. Se contó con 7 participantes, que representaban a 5 empresas productoras. En este taller se capacitó a los participantes en el uso de la herramienta final, específicamente para salmones. Los participantes demostraron alto interés por utilizar la herramienta para evaluar, gestionar y comunicar su desempeño ambiental.





## INFORMACIÓN DE CONTACTO

Michelle Senerman  
Jefe de Proyectos - Centro Sustentabilidad en la Cadena de Valor  
Gerencia de Sustentabilidad  
[michelle.senerman@fch.cl](mailto:michelle.senerman@fch.cl)

Razón Social: Fundación Chile  
Giro: Transferencia Tecnológica  
Parque Antonio Rabat Sur 6165  
Vitacura  
Santiago,  
Chile  
Teléfonos 2400 328 – 2400 604

