

Egoitza Nagusia / Sede Central

Txatxarramendi Ugarteia z/g

E-48395 Sukarrieta - Bizkaia (Spain)

Tel.: +34 94 657 40 00 - Fax: +34 94 657 25 55

Parque Tecnológico de Bizkaia

Astondo bidea - Edificio 609

E-48160 Derio - Bizkaia (Spain)

Tel.: +34 94 657 40 00 - Fax: +34 94 657 25 55

Herrera Kaia - Portu aldea z/g

E-20110 Pasaia - Gipuzkoa (Spain)

Tel.: +34 94 657 40 00 - Fax: +34 94 657 25 55

www.azti.es

info@azti.es



GARDOA: Plan de formación en sostenibilidad y sensibilización ambiental para la industria productora de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (zumos y vinos)

Informe Final 2010-2011

para:

Eusko Jaurlaritza - Gobierno Vasco, Dpto. de Medio Ambiente,
Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, Viceconsejería de
Agricultura y Desarrollo Rural

Derio, 20 de enero de 2012

Tipo documento Informe Final
Título documento Informe Final 2010- 2011
Fecha 20/01/2012
Proyecto GARDOA: Plan de formación en sostenibilidad y sensibilización ambiental para la industria productora de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (zumos y vinos)
Código IA2009ZUVISOST
Cliente Eusko Jaurlaritza - Gobierno Vasco, Dpto. de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, Viceconsejería de Agricultura y Desarrollo Rural
Equipo de proyecto Susana Etxebarria, Jaime Zufía, Guillermo Pardo.

Responsable proyecto Aintzane Esturo

Revisado por Jaime Zufía
Fecha

Aprobado por Cristina Elorriaga
Fecha

ÍNDICE

1. INTRODUCCION	4
2. OBJETIVOS.....	6
3. PRINCIPALES AVANCES REALIZADOS	7
3.1 Metodología y Resultados	7
3.1.1 Diagnóstico ambiental.....	7
3.1.2 Diseño, elaboración y mantenimiento de la página web	9
3.1.3 Preparación de la documentación de apoyo para las sesiones formativas	16
3.1.4 Realización de sesiones formativas en Laguardia.....	19
3.1.4.1 Sesiones realizadas en el 2010	19
3.1.4.2 Sesiones realizadas en el 2011	25
3.1.5 Elaboración de la Guía Ambiental para la Implantación de la Producción Limpia en Bodegas.	29
3.2 Acciones de divulgación realizadas	32
3.3 Grupo de trabajo.....	34
4. RESULTADOS	36
4.1 Claves del proyecto	36
5. CONCLUSIONES	39
6. AGRADECIMIENTOS	40
7. ANEXOS.....	41

1. INTRODUCCION

Este informe recoge los resultados de los trabajos del proyecto GARDOA realizados a lo largo de 2010 y 2011, y en concreto los relativos a la elaboración de una Guía Ambiental para la Implantación de la Producción Limpia en las bodegas así como la formación para la implantación de un Plan de Producción Limpia en las bodegas y la presentación de Herramientas Avanzadas de Gestión Ambiental.

Este proyecto encaja con las líneas estratégicas de AZTI, en concreto con la de sostenibilidad, y se enmarca como cofinanciación de las tareas llevadas en la CAPV, dentro de las actividades del proyecto ZUVISOST: Plan de formación en sostenibilidad y sensibilización ambiental para la industria productora de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (zumos y vinos). El proyecto comenzó a finales del 2009 y terminó en Agosto de 2011. Es un proyecto co-financiado por la Fundación Biodiversidad, dentro del programa EmpleaVerde.

Las tareas realizadas a lo largo de todo el proyecto han incluido la realización de una visita de diagnóstico ambiental en dos bodegas tipo de la CAPV y el correspondiente informe para el sector, así como la elaboración de una Guía Ambiental para la implantación de la Producción Limpia en el sector bodegas. También se ha preparado la documentación didáctica de apoyo para las jornadas formativas y los ejercicios prácticos. En total se han impartido de cuatro sesiones formativas presenciales en Laguardia.

Las actividades en concreto han sido:

- *Recopilación de información* relevante para la elaboración del Diagnóstico Ambiental (productos, procesos, principales problemas ambientales, etc.), a través de una *visita in situ a dos bodegas*.
- *Elaboración del material didáctico para la realización del Autodiagnóstico y el Plan de Producción Limpia*. Con el ánimo de transferir la metodología para

aplicar la Producción Limpia, se ha organizado la documentación en dos tipos de formato: diapositivas de apoyo a las clases magistrales y documentación para facilitar la recogida de datos y priorización de los aspectos ambientales a tratar.

- *Diseño y mantenimiento de la página web del proyecto.* En la página web se encuentran disponibles los objetivos generales del proyecto así como información general para el público. La página web cuenta con una parte privada, para los asistentes a los cursos en la que disponen de toda la información de los cursos de formación, así como el reportaje fotográfico de las sesiones de formación. La página web es: <http://zuvisost.azti.es>
- *Elaboración del material didáctico para la realización del Seguimiento y la presentación de Herramientas Avanzadas de Gestión Ambiental.* Con el ánimo de transferir la metodología para aplicar la Producción Limpia, se ha organizado la documentación en dos tipos de formato: diapositivas de apoyo a las clases magistrales y un caso práctico de cálculo de huella de carbono y alternativas para reducir el mismo.
- *Elaboración de la Guía Ambiental para la implantación de la Producción Limpia en el sector bodegas.* Se ha organizado parte de la documentación utilizada durante la formación presencial para reorganizarla de forma didáctica y resumida de los aspectos fundamentales para implantar la Producción Limpia y obtener mejoras en la actuación ambiental así como mejoras económicas. La guía presenta algunos ejemplos a modo de inspiración y sobre todo se centra en la problemática del uso de agua, la reducción del volumen y carga contaminante de los vertidos y la reducción en el uso de la energía.

2. OBJETIVOS

El proyecto GARDOA pretende formar a los trabajadores del sector productor de vino de la CAPV en técnicas de Producción Limpia, mejora ambiental y ecoeficiencia para que las apliquen en las bodegas y puedan conseguir producir reduciendo el consumo de recursos (agua, energía, materias primas), reduciendo los vertidos y emisiones e implementando un plan de mejora ambiental continúa.

Este objetivo general se despliega en los siguientes objetivos:

1.- La realización de un Diagnóstico Ambiental realizado en dos bodegas representativas de la CAPV.

2.- Realizar sesiones de formación presencial en Producción Limpia para:

2.1. Conocer los conceptos ambientales básicos y poder elaborar un autodiagnóstico.

2.2. Elaborar el diagnóstico ambiental e identificar las áreas de mejora, establecer un Plan de Actuación y aplicar las mejoras correspondientes.

2.3. Conocer la Herramientas avanzadas de mejora ambiental y realizar el Seguimiento del Plan de Actuación

3.- Diseñar y mantener una página web del proyecto, en el que toda la información esté disponible para los trabajadores de las bodegas participantes.

4.- Elaboración de una Guía para la implantación de la Producción Limpia en bodegas, con casos prácticos.

5.- “Coaching” en la implantación de medidas concretas de minimización en las bodegas que así lo requieran y que hayan participado previamente en los cursos de formación.

3. PRINCIPALES AVANCES REALIZADOS

Han sido varias las tareas desarrolladas y ejecutadas a lo largo del proyecto durante los años 2010 y 2011. Para un mejor entendimiento de los trabajos realizados, la metodología de trabajo y resultados se presentan estructurados en cuatro aspectos principales, correspondientes a cuatro tareas concretas, todos ellas en torno al concepto de capacitación y formación de los trabajadores del sector de cara a reducir el impacto ambiental de las actividades de las bodegas.

- Realización del Diagnóstico Ambiental en dos bodegas.
- Diseño, elaboración y mantenimiento de la página web del proyecto
- Preparación de la documentación de apoyo para las sesiones formativas
- Realización de cuatro sesiones formativas en Laguardia
- Elaboración de la Guía Ambiental para la implantación de la Producción Limpia en Bodegas
- Realización del asesoramiento personalizado para cuestiones relativas a la implantación de medidas de minimización.

3.1 Metodología y Resultados

3.1.1 Diagnóstico ambiental

El objetivo de esta tarea ha sido obtener información sobre el proceso productivo e identificar los principales aspectos ambientales a mejorar.

Esta tarea estaba estructurada en dos sub-tareas:

- 1.1. Realización de visitas in-situ a dos bodegas representativas del sector
- 1.2. Elaborar la documentación clave para ser incluida en las fichas formativas.

La tarea ha consistido en realizar una serie de diagnósticos en diversas bodegas, incluyendo la visita *in situ*, para obtener datos de primera mano de los problemas ambientales que afectan al sector productor de vino, y de ese diagnóstico extraer la documentación e información necesaria para elaborar la documentación de las acciones formativas.

La metodología empleada ha sido un análisis de la situación actual del sector en España y en Europa, y una descripción de los procesos principales de la elaboración del vino así como de los procesos auxiliares.

A raíz de la visita a dos bodegas tipo, se obtuvieron datos básicos para describir los aspectos ambientales del sector y la problemática ambiental generada por esta actividad. También se ha querido incidir en los costes medioambientales, ya que la aplicación de la Producción Limpia contribuye a reducir costes.

Por último se ha realizado una revisión a la legislación medioambiental aplicable en el Estado Español y en la comunidad autónoma del País Vasco.

METODO DE SELECCIÓN Y CRITERIOS DE SELECCIÓN DE EMPRESAS PARA REALIZAR EL DIAGNOSTICO AMBIENTAL

Ha sido la Fundación AZTI quién ha solicitado a las bodegas que se presten a abrir las puertas de su instalación productiva para poder observar las problemáticas ambientales aplicables a todo el sector y no específicas de una instalación concreta.

Para ello, la Fundación AZTI ha solicitado la participación del personal de las bodegas, que han sido elegidas como representantes del sector, tanto por su tamaño como localización geográfica. Uno de los criterios de selección de los participantes ha sido su accesibilidad, su interés por el medio ambiente y la innovación.

Las bodegas que cumplían con estos requisitos han sido:

Bodega Ubide

Compañía de Vinos Telmo Rodríguez SL

El diagnóstico y visitas realizadas a estas bodegas han proporcionado la información para conocer la problemática ambiental de bodegas de gran tamaño como de las pequeñas, bodegas situadas en polígonos industriales o cascos urbanos, etc... pudiendo así reflejar la gran mayoría de los trabajadores del sector con alguna de ellas.

El resultado de esta tarea es el informe de Diagnóstico Ambiental para el sector bodegas. El informe se adjuntó como anexo en el Informe Final relativo a las actividades del año 2010.

3.1.2 Diseño, elaboración y mantenimiento de la página web

El objetivo de esta tarea ha sido desarrollar una herramienta de gran accesibilidad y global, a través de Internet, para dar a conocer el proyecto.

La página web cumple con el objetivo divulgativo y también es el medio de comunicación con los destinatarios finales de la formación, contribuyendo a la filosofía de “cero papel”. La página web ha permitido registrarse a los cursos de formación y acceder a toda la documentación relativa a los cursos, puesto que no se ha distribuido el material de apoyo formativo en papel.

La estructura de la web está diseñada con un menú principal de bienvenida. En el apartado de objetivos se resumen los objetivos del proyecto y en concreto de los objetivos de la formación presencial. Relacionado con estos, se presenta el programa detallado (Autodiagnóstico, Plan de Acción y Seguimiento). También existe un área para descargas de documentación abierta a todo el interesado, así como un área restringida de acceso solo a través de claves, específica para los destinatarios de las acciones formativas, que permite descargar la documentación utilizada en la formación. La página web estará operativa hasta un año después de terminar el proyecto.

La página web tiene las siguientes funciones específicas:

- Información general sobre el proyecto
- Información específica de los cursos
- Información sobre entidades relacionadas con el proyecto
- Acceso a los solicitantes a los cursos de formación
- Acceso a la documentación específica de los cursos de formación (restringido)

La página web está estructurada de la siguiente manera:

Inicio: Presenta el Menú principal de bienvenida

Quienes somos: ofrece la posibilidad de conocer mejor a la Fundación Biodiversidad y la Fundación AZTI a través de sus links con estas entidades.

Objetivos: En el apartado de objetivos se resumen los objetivos del proyecto y en concreto de los objetivos de la formación presencial.

Programa: Se presenta el programa detallado de las sesiones formativas (Autodiagnóstico, Plan de Acción y Seguimiento) y los lugares y fechas de impartición.

Documentación: En este apartado se encuentra información y documentación abierta a todo el interesado, así como un área restringida de acceso solo a través de claves, específica para los destinatarios de las acciones formativas, que permite descargar la documentación utilizada en la formación.

El acceso a la documentación del curso está restringida a los participantes en la formación.

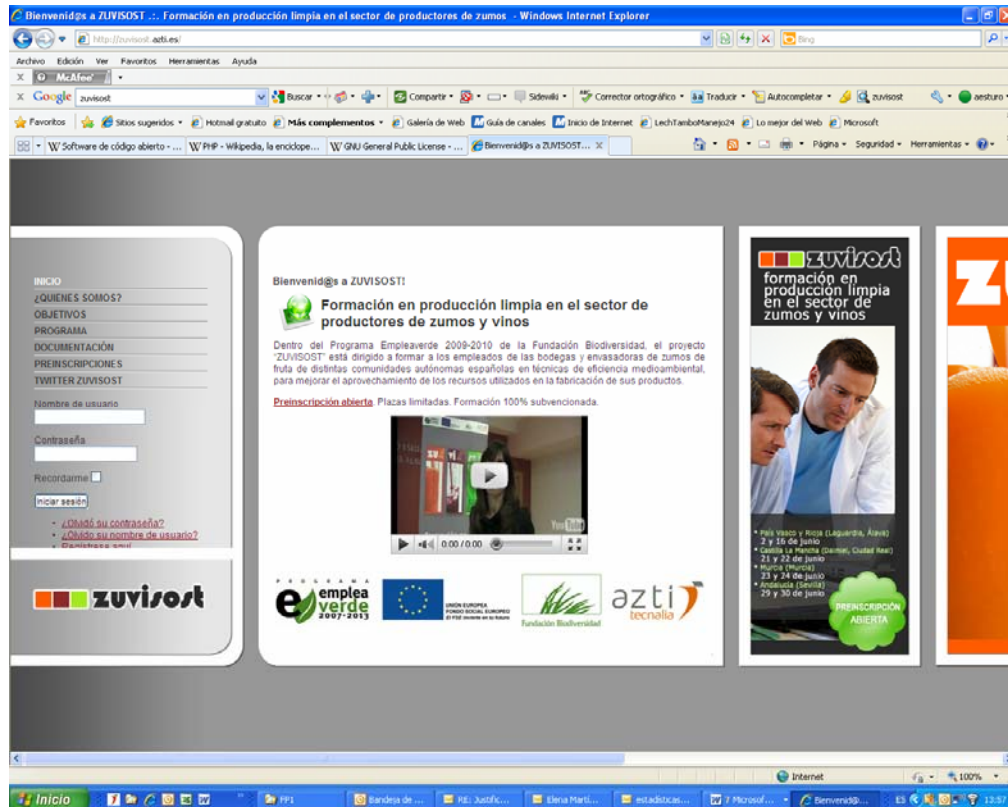
La documentación relativa a los cursos en Laguardia están en formato zip dentro de la carpeta *Documentación asistentes*, *Documentación Laguardia-Biasteri* y contiene la documentación de las sesiones, presentaciones power point y los documentos de trabajo, así como fotos de las sesiones.

Preinscripciones: Pagina en la que se solicita participar en alguno de los cursos de formación presencial.

Twitter: Conversaciones on-line sobre medio ambiente y producción limpia.

A continuación se presentan algunas pantallas de la página web:

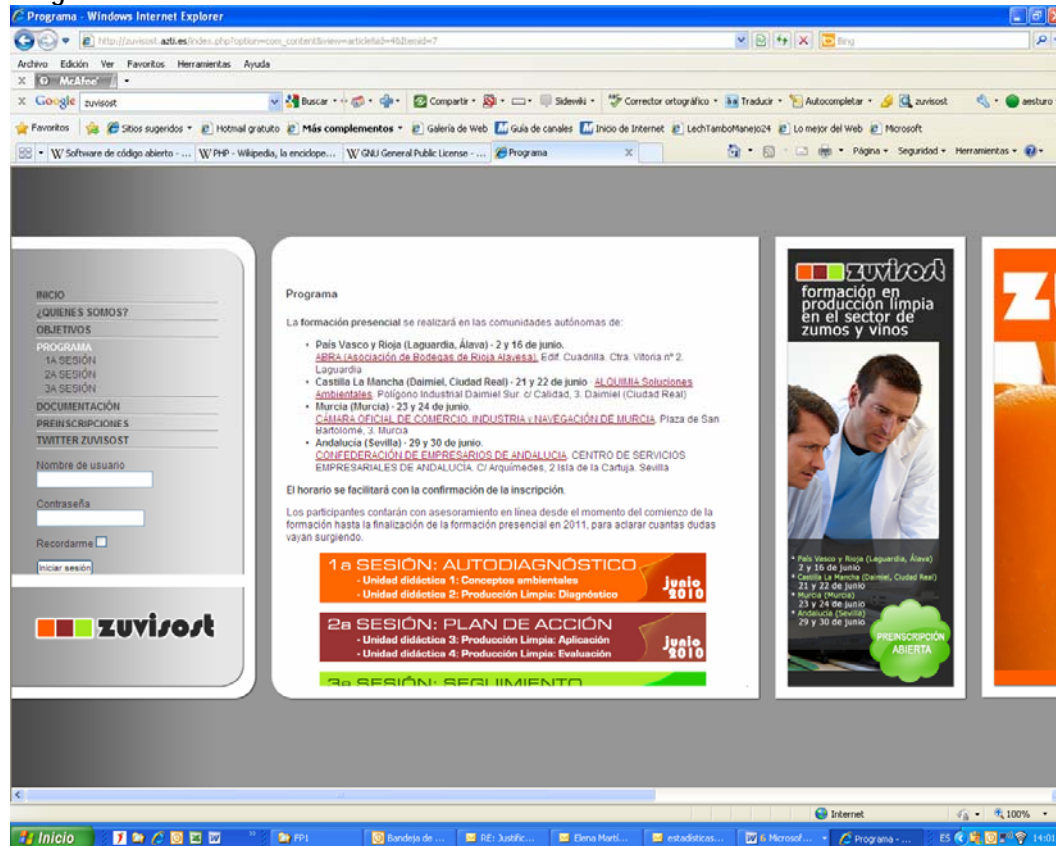
Página de inicio



Quienes somos:



Programa:



Programa

La formación presencial se realizará en las comunidades autónomas de:

- País Vasco y Rioja (Laguardia, Álava) - 2 y 16 de junio.
[ASBA \(Asociación de Bodegas de Rioja Alavesa\)](#), Edif. Cuadrilla, Ctra. Vitoria nº 2, Laguardia
- Castilla La Mancha (Daimiel, Ciudad Real) - 21 y 22 de junio. [ALQUIMIA Soluciones Ambientales](#), Polígono Industrial Daimiel Sur, C/ Calidad, 3, Daimiel (Ciudad Real)
- Murcia (Murcia) - 23 y 24 de junio. [CAMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA Y NAVEGACIÓN DE MURCIA](#), Plaza de San Bartolomé, 3, Murcia
- Andalucía (Sevilla) - 29 y 30 de junio. [CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE ANDALUCÍA](#), CENTRO DE SERVICIOS EMPRESARIALES DE ANDALUCÍA, C/ Arquimedes, 2 Isla de la Cartuja, Sevilla

El horario se facilitará con la confirmación de la inscripción.

Los participantes contarán con asesoramiento en línea desde el momento del comienzo de la formación hasta la finalización de la formación presencial en 2011, para aclarar cuantas dudas vayan surgiendo.

1ª SESIÓN: AUTODIAGNÓSTICO
- Unidad didáctica 1: Conceptos ambientales
- Unidad didáctica 2: Producción Limpia: Diagnóstico
Junio 2010

2ª SESIÓN: PLAN DE ACCIÓN
- Unidad didáctica 3: Producción Limpia: Aplicación
- Unidad didáctica 4: Producción Limpia: Evaluación
Junio 2010

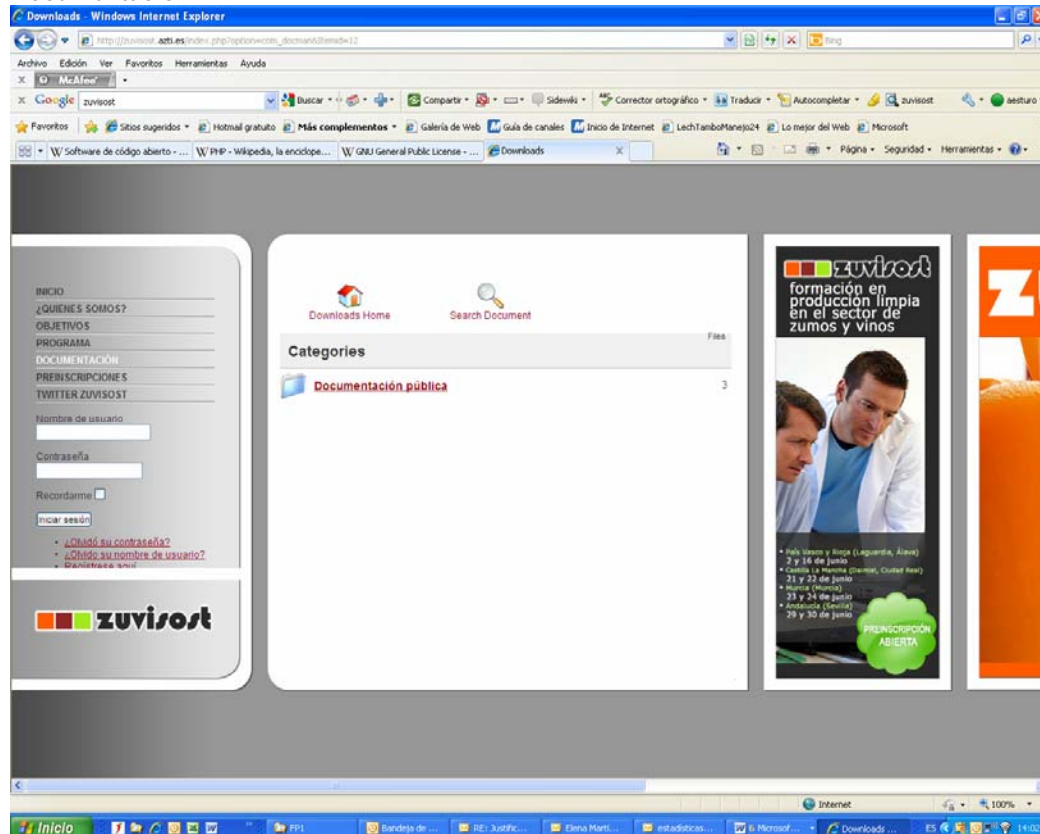
3ª SESIÓN: SEGUIMIENTO

zuvivot
formación en producción limpia en el sector de zumos y vinos

País Vasco y Rioja (Laguardia, Álava)
2 y 16 de junio
Castilla La Mancha (Daimiel, Ciudad Real)
21 y 22 de junio
Murcia (Murcia)
23 y 24 de junio
Andalucía (Sevilla)
29 y 30 de junio

PREINSCRIPCIÓN ABIERTA

Documentación:



Documentación pública

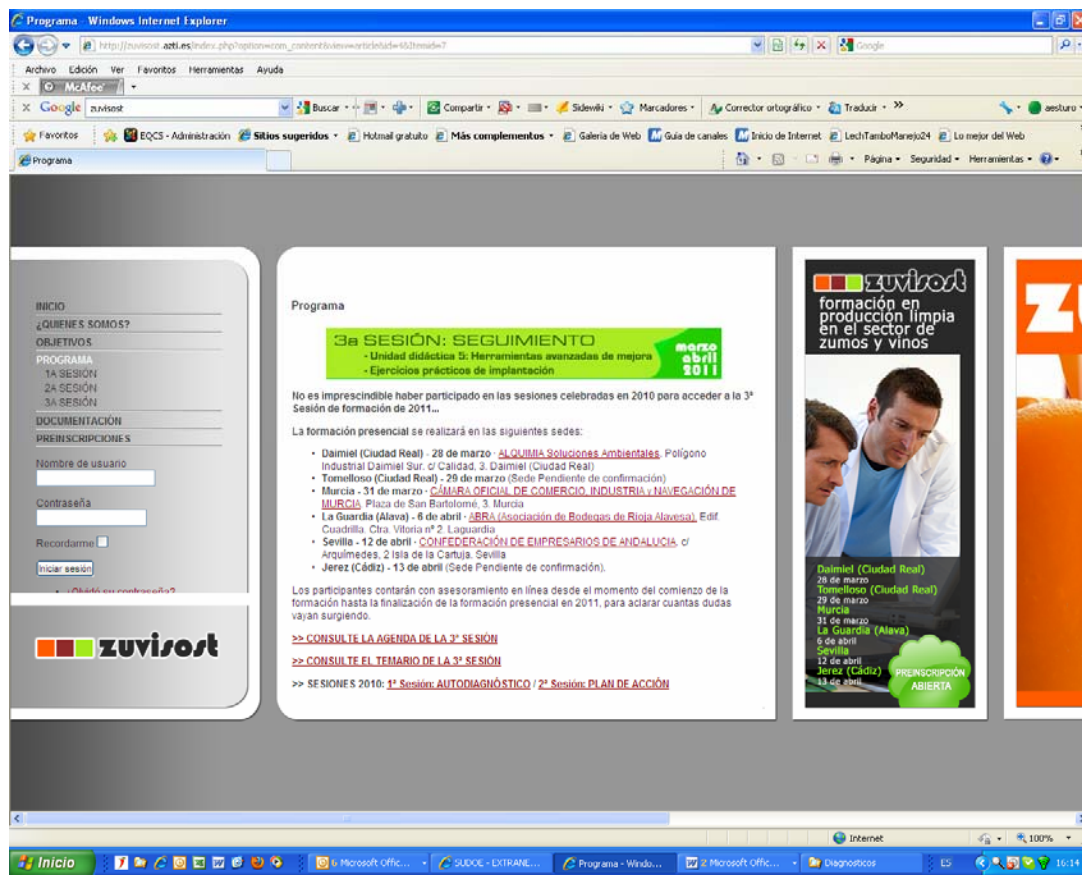
3

zuvivot
formación en producción limpia en el sector de zumos y vinos

País Vasco y Rioja (Laguardia, Álava)
2 y 16 de junio
Castilla La Mancha (Daimiel, Ciudad Real)
21 y 22 de junio
Murcia (Murcia)
23 y 24 de junio
Andalucía (Sevilla)
29 y 30 de junio

PREINSCRIPCIÓN ABIERTA

Actualización del programa:



Los programas utilizados para el desarrollo del sitio web del proyecto se han desarrollado en el programa Joomla! (<http://www.joomla.org/>), sistema de gestión de contenidos, y entre cuyas principales virtudes está la de permitir editar el contenido de un sitio web de manera sencilla. Es una aplicación de código abierto, programada mayoritariamente en PHP bajo una licencia GPL.

El PHP, es un programa de 1995, multiparadigma, influido por los programas c, c++, Perl, Java y Python, cuya última versión estable es 5.3.3. (del 22 de julio de 2010). Sus datos son de tipo dinámico, y sistema operativo multiplataforma. La licencia de software es: PHP 3.01.

La relación de Componentes Joomla! empleados en el desarrollo de la web zuvisost.azti.es son:

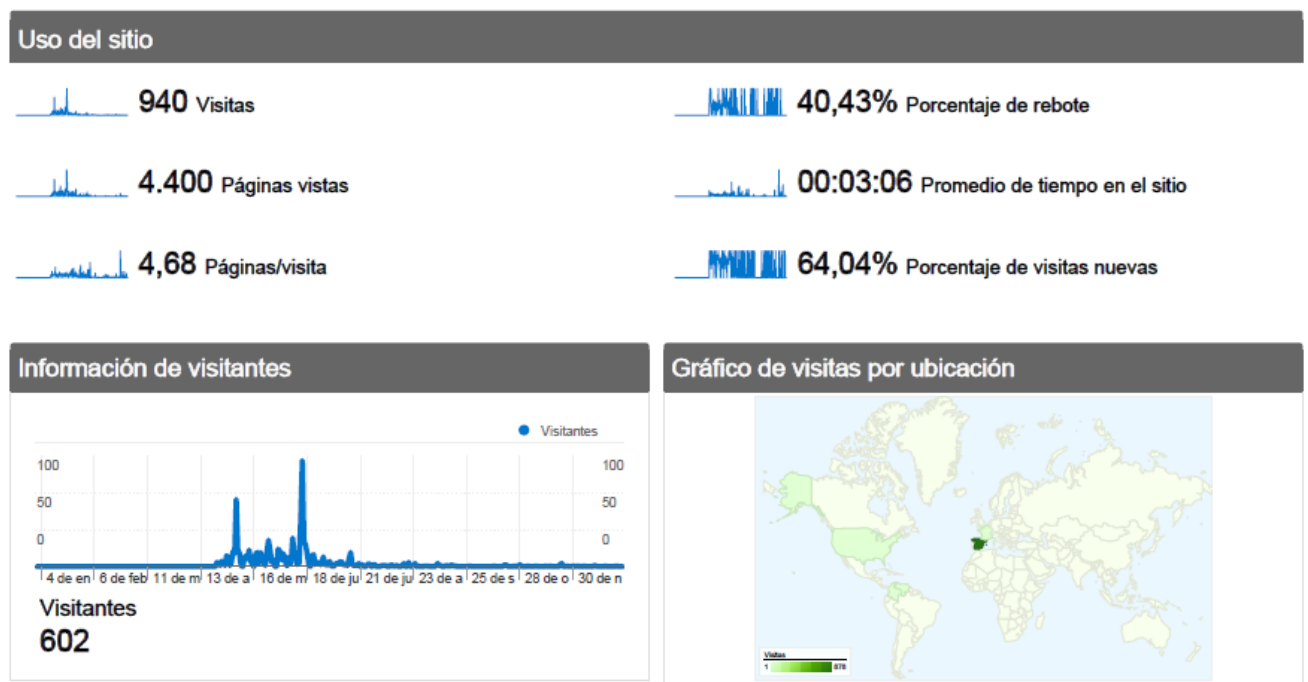
DOCman: componente que nos permite gestionar los documentos para descargar en nuestro site.

JCEadmin: componente que nos permite hacer la gestión de un editor de textos avanzado para Joomla!

JoomFish: componente que nos permite hacer las traducciones de los artículos, menús... de nuestro site.

RSForm: componente que nos permite desarrollar el formulario de contacto del site.

Se incluye un gráfico de las visitas recibidas a la página entre Junio y Agosto 2010, que incluye número de visitas, y procedencia de las visitas:



En cuanto al tráfico de las visitas recibidas a la página en 2011:



Se ha incrementado el número de visitas con respecto a las visitas del 2010, debido a que en 2011 se dio la última jornada de formación, y la documentación de todo el curso se encontraba en la web del proyecto.

3.1.3 Preparación de la documentación de apoyo para las sesiones formativas

El objetivo de esta tarea ha sido elaborar el material didáctico, tanto las presentaciones de apoyo para los profesores como el material para los ejercicios y los documentos para facilitar la posterior implantación de la Producción Limpia.

Las sesiones formativas se han dividido en tres jornadas, dos realizadas en el año 2010, y otras dos en el año 2011. Las sesiones han tenido el objetivo de sensibilizar y formar a los trabajadores del sector bodegas sobre la importancia de su actuación en el desempeño de sus tareas y la actuación ambiental de la bodega. Las sesiones han contado con el siguiente contenido:

1ª sesión: Autodiagnóstico. Nociones para sensibilizar a los trabajadores sobre la influencia de la actuación del ser humano sobre la naturaleza y conceptos básicos de la Producción Limpia (prevención), identificación de aspectos de mejora.

2ª sesión: Plan de Acción. Requisitos para la aplicación de la producción limpia, identificación de las medidas de minimización y técnicas de tormenta de ideas, generación y selección de ideas de mejora.

3ª sesión: Seguimiento. Utilización de indicadores, identificación de los logros, medidas correctivas para los aspectos en los que el Plan de Acción no se ha llevado a cabo y conceptos de gestión medioambiental, ecodiseño y sostenibilidad.

El material didáctico elaborado dentro del proyecto, ha utilizado como base la información de los diagnósticos ambientales, y la propia experiencia de los técnicos/profesores de la Fundación AZTI.

El material elaborado son presentaciones tipo Power Point, que sirven de apoyo a las explicaciones en clase, que se listan a continuación:

Presentación programa y proyecto ZUVISOST

Presentación de la Fundación AZTI y el Grupo Corporativo Tecnalia

Conceptos Ambientales

Problemática ambiental

Legislación Ambiental

Estrategias Ambientales

Implantación de un plan de producción limpia

Fases de la implantación de la producción limpia

Medidas de Mejora

Metodología para aplicar el Plan de Acción

Seguimiento

Además también se han elaborado unos documentos de trabajo, en plantillas Word, basados en la experiencia previa del diagnóstico y la propia experiencia de los técnicos/profesores, para que sean utilizados por los destinatarios en sus puestos de trabajo, para la correcta toma de datos previa a la aplicación de la Producción Limpia que se listan a continuación:

- Equipo de trabajo
- Planificación y organización: alcance
- Planificación interna de tareas
- Diagnostico Ambiental:
- Datos de empresa
- Consumo de materiales
- Consumo de envases y embalajes
- Consumo de agua
- Consumo de energía eléctrica
- Consumo de combustibles
- Generación de residuos
- Vertidos de aguas residuales
- Emisiones a la atmosfera
- Contaminación suelo
- Generación de ruidos
- Generación de olores

En cuanto a la generación de medidas de mejora y la aplicación del Plan de Acción, se facilitó la documentación que se lista a continuación:

Selección de puntos de atención
Detección de causas/problemas
Definición de medidas de mejora
Análisis de viabilidad
Plan de Acción

Toda la documentación está disponible en la página web del proyecto <http://zuvisost.azti.es> en la parte de acceso restringido a los asistentes.

3.1.4 Realización de sesiones formativas en Laguardia

3.1.4.1 Sesiones realizadas en el 2010

En el mes de Junio de 2010 se realizaron dos sesiones formativas presenciales en las instalaciones de la Asociación de Bodegas de La Rioja Alavesa (ABRA), para las cuales se contaba con 35 personas inscritas.

Las dos sesiones formativas tenían el siguiente programa:

1ª sesión: Autodiagnóstico:

Unidad didáctica 1

Unidad didáctica 2 (parte I)

Práctica: definición del diagrama de flujo del proceso con entradas y salidas

2ª sesión: Plan de Acción:

Unidad didáctica 2 (parte II)

Unidad didáctica 3

Unidad didáctica 4 (parte I)

Práctica: Tormenta de ideas para la generación de soluciones

El contenido de cada una de las unidades didácticas se concreta a continuación:

Unidad didáctica 1: Conceptos ambientales

Definición y conceptos en medio ambiente

Problemática ambiental actual

Principales problemas ambientales del sector productor de vino y de zumos

Normativa ambiental

Estrategias de mejora ambiental

Unidad didáctica 2: Producción Limpia: Diagnóstico

Introducción a la Minimización y Producción Limpia

Tipos de medidas:

Tecnológicas

Cambio en materias primas

Reutilización

Buenas Prácticas de Operación

Cambios en el producto final

Unidad didáctica 3: Producción Limpia: Aplicación

Alternativas y medidas de Producción Limpia para el sector productor de vino.

Tipos y ejemplos prácticos

Buenas prácticas operativas específicas para el sector

Técnicas para la generación y evaluación de ideas de mejora:

Implicaciones técnicas

Implicaciones económicas

Implicaciones higiénicas

Elaboración del Plan de Acción de mejora ambiental

Unidad didáctica 4: Producción Limpia: Evaluación

Indicadores

Las sesiones formativas se realizaron los días:

2 de Junio de 2010

16 de Junio de 2010

En la siguiente tabla se listan las bodegas que enviaron asistentes a la formación:

	Empresa
1	CIA VINOS TELMO RODRÍGUEZ, S.L.
2	VIÑA ARNÁIZ S.A.
3	UNIÓN DE COSECHEROS DE LABASTIDA
4	IBP ENOLOGÍA
5	HEREDAD DE UGARTE
6	ENARTIS WINE FUND S.A.
7	(DOMEQ WINES ESPAÑA, S.A.) BODEGAS A.G.E.
8	BODEGAS GIL BERZAL
9	BODEGAS ELOSEGUI, S.L.
10	VIÑA SALCEDA, S.L.
11	(DOMEQ WINES ESPAÑA, S.A.) BODEGAS A.G.E.
12	VIÑA ARNÁIZ S.A.
13	ENARTIS WINE FUND,S.A.
14	CASALS MAQUINARIA VINICOLA, S.L.
15	BODEGAS OSTATU
16	BODEGAS CAMPO VIEJO
17	BODEGAS BERONIA
18	ENARTIS WINE FUND S.A.
19	BODEGAS SEÑORÍO DE LAS VIÑAS
20	B y V Marqués de Carrión
21	CRDO Getariako Txakolina
22	VIÑEDOS DE ALDEANUEVA S. COOP
23	BODEGAS DEL D´AIZ
24	S.COOP. VINÍCOLA LA PUEBLA DE LABARCA

Se adjunta el reportaje gráfico correspondiente a estas sesiones formativas:



Sesión inaugural





Sesión de ejercicios prácticos

3.1.4.2 Sesiones realizadas en el 2011

En el año 2011 se realizaron también dos sesiones formativas presenciales en las instalaciones de la Asociación de Bodegas de La Rioja Alavesa (ABRA), para las cuales se contaba con 35 personas inscritas.

Las dos sesiones formativas tenían el siguiente programa:

3ª sesión: Seguimiento del Plan de Acción:

Unidad didáctica 4 (parte II)

Unidad didáctica 5

Práctica: Cálculo de la huella de carbono y estrategias para reducirla

El contenido de cada una de las unidades didácticas se concreta a continuación:

Unidad didáctica 4: Producción Limpia: Evaluación

Repaso a los indicadores

Sistemas de evaluación de la mejora ambiental:

Grado de cumplimiento del plan de acción

Grado de eficacia ambiental obtenida

Evaluación de mejoras indirectas (económico, organizativas, imagen...)

Sistemas de medición y control ambiental

Acciones correctivas. Metodología para mejora continua

Unidad didáctica 5: Herramientas avanzadas de mejora ambiental

Ecodiseño,; análisis de ciclo de vida

Indicadores ambientales

Marketing verde

Gestión y valorización de residuos

Sistemas de Gestión Ambiental: ISO 14001, EMAS...

Caso práctico: cálculo de la huella de carbono y estrategias para reducirla

Antes de comenzar la sesión 3ª, se procedió a realizar un repaso a los Conceptos Generales de las sesiones 1ª y 2ª, correspondientes a las sesiones del año 2010, así como una introducción a la metodología para la Mejora Continua.

Las sesiones formativas se realizaron los días:

6 de Abril de 2011

25 de Mayo de 2011

Las bodegas que enviaron asistentes a la formación correspondiente a 2011 fueron:

	empresa
1	Viña Salceda
2	Viñedos de Aldeanueva S. Coop
3	Viña Arnaiz
4	Solar Viejo La Guardia
5	Bodegas y Viñedos Marques de Carrion
6	Bodegas Artevino
7	Bodegas Campo Viejo
8	Bodegas Elosegi
9	Consultora
10	Bodegas Campo Viejo
11	Bodegas Ostatu
12	Bodega Sierra Cantabria
13	United Wineries SAU
14	CRDO Getariako Txakolina
15	Fecoar Coop
16	Saint Gobain Vicasa
17	Solar Viejo La Guardia

A continuación se adjunta el reportaje gráfico de las sesiones:



Ejercicio del Caso práctico:



3.1.5 Elaboración de la Guía Ambiental para la Implantación de la Producción Limpia en Bodegas.

El objetivo de esta tarea ha sido elaborar una Guía que facilite la identificación de los principales aspectos ambientales a mejorar y dé a conocer una metodología junto con ejemplos prácticos de cómo aplicar las medidas de mejora específicas para el sector de las bodegas, de una manera sencilla y comprensible.

En la Guía se citan ejemplos para fomentar la implicación del personal trabajador y para desarrollar un cambio de actitud hacia los principales problemas ambientales y sus repercusiones sobre el sector y en la calidad de vida, y ejemplos de prácticas respetuosas con el medio ambiente relacionados con las labores profesionales.

La Guía pretende facilitar las pautas para conseguir un uso racional de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente, importantísimo factor de competitividad y permita el cumplimiento de la legislación ambiental, que es cada vez más exigente.

En resumen se proponen medidas para:

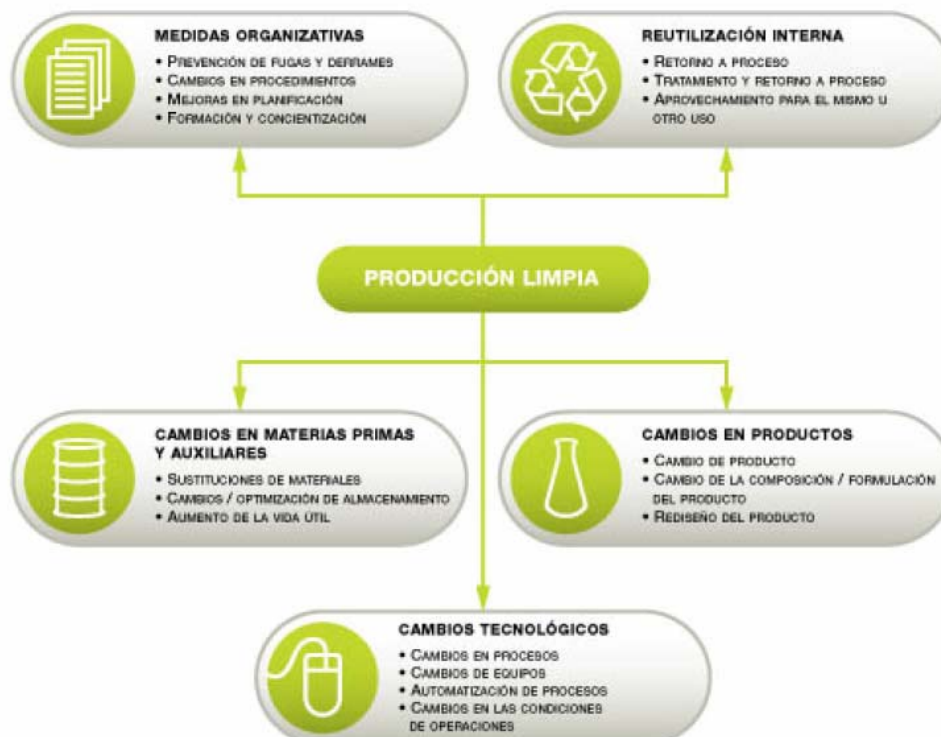
- Obtener una reducción de costes y en consecuencia mejorar la productividad
- Reducir la generación de residuos y por tanto la problemática asociada a su gestión.

La Guía facilita información al sector sobre diferentes posibilidades de reducción de residuos en origen, al mismo tiempo que se dan unas claves metodológicas generales para implantar un Plan de Producción Limpia en cualquier planta que así lo desee.

La metodología empleada para la elaboración de la Guía de aplicación de la Producción Limpia en el sector de las bodegas se ha basado en la recopilación de la documentación elaborada para las sesiones presenciales y la inclusión de ejemplos reales recogidos de las experiencias de los participantes.

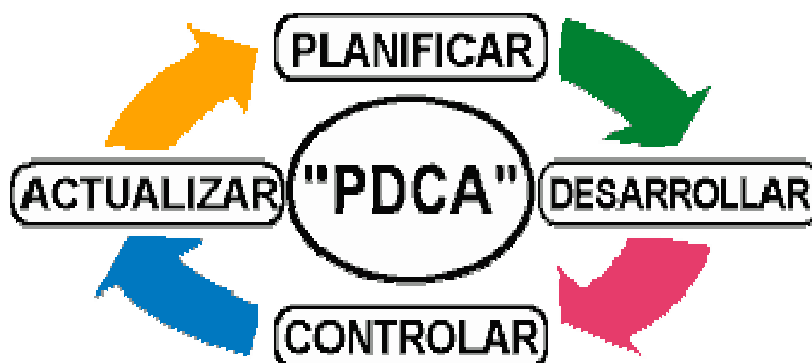
La Guía consta de la siguiente información:

- Introducción a los conceptos ambientales, y descripción de la producción limpia. En este apartado se menciona la importancia de la prevención frente a la remediación a “Fin de Tubo”. También se mencionan los cinco tipos de medidas que se pueden emplear para la aplicación de la Producción Limpia:



Medidas de Producción Limpia

- Descripción de cómo implantar la producción limpia: la elaboración de un diagnóstico ambiental (incluyendo la elaboración del diagrama de flujo con las entradas y salidas habituales en el proceso de elaboración de vino, la caracterización de los residuos y vertidos generados, y la revisión de la legislación aplicable)
- Propuesta de medidas de mejora ambiental para disminuir el consumo de agua, combustible y energía, así como medidas para reducir el volumen de los vertidos, reducir la contaminación de las aguas residuales, tratamientos de aguas residuales.
- Indicaciones para implantar un Plan de Actuación y selección de indicadores de seguimiento
- Introducción a los sistemas de Gestión Ambiental y Conceptos básicos de la Mejora Continua.



Esquema de la mejora continua

- Opciones de valorización de subproductos de las bodegas
- Introducción a la Huella de Carbono



Imagen de Huella de Carbono

- Introducción al Marketing Verde

Se adjunta la Guía en los Anexos de este informe.

3.2 Acciones de divulgación realizadas

De cara a publicitar el proyecto se han realizado las siguientes acciones de divulgación:

Medios escritos

5.1. Anuncios en prensa

5.1.1. Sesiones 2010. Sede: País Vasco y Rioja. Laguardia. 2 y 16 junio

ANUNCIO: domingo 23 de mayo. Diario La Rioja y El Correo Álava

5.1.2. Sesiones 2011:

El anuncio en prensa de la 3ª sesión, publicado en El Correo de Alava:

Laguardia. 6 de abril

FORMACIÓN
GRATUITA

 **zuvistos**

**Formación en TÉCNICAS DE
EFICIENCIA AMBIENTAL para empleados del
sector de producción de zumos y vinos**

Imprescindible ser trabajador del sector

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES:

zuvistos.azti.es

Tel.: 94 657 40 00. (Ext. 537)

SE IMPARTIRÁ EN:

ABRA (Asociación de Bodegas de Rioja Alavesa).
Edif. Cuadrilla. Ctra. Vitoria nº 2. Laguardia (Álava)

Formación gratuita cofinanciada por el FSE



5.2. Anuncio en Alimentatec y página web de AZTI:

5.3. Inserción de noticia sobre jornadas de formación ZUVISOST en Canal-Dis.

5.4. E-mailing sobre el proyecto ZUVISOST a todos los abonados a infoAZTI Newsletter.

5.6. Envío de notas de prensa a las especializadas del sector alimentación revistas y bebidas.

Medios audiovisuales

- Entrevista Radio Rioja Alavesa, programa Aceite, pan y vino, emitido el 7 de junio y segunda entrevista emitida el 21 de junio 2010.
- Entrevista en Radio Vitoria, en Mayo de 2011.
- Entrevista a un participante, disponible en la web del proyecto.

Mailings

El modelo de tarjetón enviado en el mailing realizado en los meses de abril y mayo 2010, ya se adjuntó en el informe de 2010.

Páginas Web

Página web de AZTI www.azti.es

Página web de Alimentatec: <http://www.alimentatec.com/>

Página web del proyecto: <http://zuvisost.azti.es/>

Otros

Enara para colocar en el acceso a la sala de formación y en la sala de formación

3.3 Grupo de trabajo

El equipo técnico de trabajo que ha participado activamente en las visitas in - situ para la realización del diagnóstico ambiental, la elaboración del material didáctico, y la impartición de los cursos de formación son por orden alfabético:

Esturo, Aintzane

Etxebarria, Susana

Pardo, Guillermo

Zufía, Jaime

También han colaborado, por orden alfabético, como apoyo en cuestiones específicas:

Ferrer, Jorge
González, Meritxel
Labrisca, Eneka
Landajo, Begoña
Prieto, Begoña

4. RESULTADOS

Se ha conseguido aumentar las competencias y cualificación en aspectos ambientales y de sostenibilidad de los trabajadores del sector y se ha contribuido a impulsar la sostenibilidad de las actividades económicas de la producción de vino. En concreto se ha incidido en el uso racional de los recursos (agua, energía y materias primas) y en la reducción de los residuos implantando medidas de minimización. Los resultados ambientales obtenidos son la aplicación de medidas de minimización en diversas plantas productivas. Se han identificado más de 20 medidas de minimización (acciones del Plan de Acción), que se encuentran identificadas en las Guías de Implantación de Producción Limpia.

También se ha conseguido reducir el consumo de agua y energía en las plantas productivas en las que trabajan los destinatarios. En las plantas que han reportado resultados (no tenemos datos de todas las plantas que han participado) se han conseguido ahorros de más del 25% de consumo de agua, aplicando medidas de reutilización, e instalando equipos de control en puntas de manguera. En concreto en una bodega han conseguido ahorrar 4.000 m³ de agua, en una campaña.

El proyecto también ha contribuido a la innovación/eco-innovación. Se han dado herramientas para comprender los conceptos básicos del análisis de ciclo de vida, y cómo aplicar el eco-diseño a los productos (vinos) para que el proceso de fabricación tenga menor impacto ambiental.

Además del Diagnóstico Ambiental para el sector, se ha elaborado una Guía Ambiental que describe la problemática ambiental y aporta la metodología y algunos ejemplos de soluciones para minimizar el impacto ambiental de las bodegas.

4.1 Claves del proyecto

Las claves del éxito del proyecto han sido varias. Primeramente el hecho de realizar un diagnóstico de los problemas ambientales en bodegas

representativas del sector ha permitido conocer de primera mano la problemática y las necesidades en materia medioambiental. En la fases de diagnóstico las empresas seleccionadas y que han accedido a participar han colaborado estrechamente facilitando el acceso a las zonas de producción y dando información sobre sus problemas ambientales.

El segundo factor clave ha sido la preparación de una excelente documentación de apoyo para las acciones de formación presencial. La documentación se ha distribuido entre los destinatarios sin papel, a través de la página web del proyecto, donde se han podido descargar todas las presentaciones. De esta forma se ha divulgado la documentación de apoyo sin tener que recurrir al uso del papel.

Por último, la Guía para la Implantación de la Producción Limpia, se ha distribuido entre un número de destinatarios claves, en formato electrónico. Ello asegura su amplia difusión entre el sector. Se está estudiando la posibilidad de que el documento sea traducido a otros idiomas, para ampliar su difusión, o incluso su edición en formato papel.

El número de participantes en la formación presencial es un aspecto que merece una reflexión. Aunque la difusión ha sido amplia, y se han realizado incluso más acciones de divulgación y comunicación que las previstas inicialmente finalmente el número de destinatarios ha sido mucho menor del esperado (alrededor del 50% de los inicialmente inscritos). Hay que mencionar que como consecuencia de la crisis económica, algunas personas que asistieron a las primeras jornadas (en el 2010) se encontraban en paro en el 2012. Por otro lado, otros asistentes a las primeras sesiones no han podido acudir a la última sesión debido a los recortes en las plantillas y la imposibilidad de dejar a nadie a cargo mientras acudían a la formación.

Cabe destacar que el nivel de satisfacción de los asistentes a la formación ha sido muy elevado.

5. CONCLUSIONES

Las tareas realizadas en los años 2010 y 2011 han culminado con éxito, consiguiendo los siguientes resultados:

1.- Diagnóstico Ambiental para bodegas

2.- Realización de sesiones formativas, con 24 asistentes:

2.1. Autodiagnóstico el 2 de junio de 2010

2.2. Plan de Acción el 16 de Junio de 2010

3.- Creación y mantenimiento de la página web del proyecto.

4.- Realización de sesiones formativas, con 16 asistentes:

4.1. Seguimiento el 6 de Abril de 2011

4.2. Seguimiento el 25 de Mayo de 2011

5.- Coaching, o asesoramiento personalizado a aquellas personas que hayan planteado dudas o preguntas relativas a la implantación de la Producción Limpia.

6.- Elaboración de la Guía Ambiental para la implantación de la Producción Limpia en Bodegas

7.- Estimación de ahorros conseguidos en las plantas en las que se ha implantado la producción limpia:

Ahorros de agua: entorno al 25% del consumo habitual.

Ahorros energéticos: entorno al 7%

Mejoras en productividad: aproximadamente 1%

Como consecuencia de los cursos de formación se ha planteado desde la D.O. Getariako Txakolina la posibilidad de adaptar la formación a un formato más breve, de unas 4 ó 5 horas, y específico para el sector txakolinero, para poder ofrecer esta formación-sensibilización al sector en un futuro próximo.

6. AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración de ABRA, Asociación de Bodegas de Rioja Alavesa, en la cesión de su salón de actos para realizar las sesiones formativas.

7. ANEXOS

Guía de Producción Limpia para Bodegas

