



CONAMA10
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

COMUNICACIÓN TÉCNICA

**Gestión de los residuos peligrosos
generados en los centros de enseñanza
pública no universitaria de la Comunidad
Autónoma del País Vasco**

Autor: Iñaki Susaeta Elorriaga

Institución: Gobierno Vasco

e-mail: inaki.susaeta@ihobe.net

RESUMEN

En los Centros Públicos de Enseñanza no universitarios se generan residuos peligrosos. Por lo general, se trata de productos de consumo: lámparas fluorescentes, baterías o productos de limpieza. Sin embargo, algunos centros cuentan con laboratorios o talleres, donde se generan otro tipo de que deben ser identificados, almacenados y gestionados para su tratamiento posterior. El Departamento de Educación, Universidades e Investigación en colaboración con el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, han decidido abordar la gestión de los residuos peligrosos, tras trabajar previamente en otras iniciativas como son la Agenda Escolar 21, la implantación de los sistemas de gestión ambiental Ekoscan o ISO 14.000. Fruto de la labor conjunta de los dos departamentos se ha elaborado un Plan de Gestión de Residuos Peligrosos generados en los Centros de Enseñanza no Universitaria de la CAPV que ha servido de base para definir el sistema de recogida. Este sistema integra una serie de elementos, entre los que destacan: la contratación de un único gestor de residuos peligrosos que permite optimizar la recogida así como los precios, además de asesorar en cuanto a los tipos de envases y almacenamientos requeridos y realizar toda la documentación administrativa asociada a la gestión de los residuos peligrosos, lo que supone una gran ventaja a los centros. Además, se ha desarrollado una herramienta informática que permite identificar de una forma estandarizada los tipos y cantidades de residuos que hay que recoger. Otro elemento que ha contribuido al éxito de la iniciativa ha sido la formación del profesorado complementada con un servicio de atención de consultas. A pesar de la información que esta disponible en web, la rotación del profesorado encargado de la gestión suele ser habitual, y la posibilidad de llamar a expertos en residuos es de gran utilidad. Todas estas acciones en su conjunto hacen posible que los centros realicen una correcta gestión de los residuos peligrosos de forma optimizada y a la vez sencilla, habiendo logrado desde 2006 la gestión de más de 100.000 kg de residuos peligrosos, y la autorización como productor de más de 90 centros.

1. Introducción

Las pautas de consumo y producción de la sociedad actual, han originado un progresivo crecimiento en la generación de residuos que pueden provocar efectos negativos al medio ambiente, a la seguridad o a la salud de las personas.

Los Centros de Enseñanza no son ajenos a estas nuevas pautas de comportamiento, generándose todo tipo de residuos en sus instalaciones, incluidos residuos peligrosos. Por lo general, se trata de productos de consumo similares a los generados en el ámbito doméstico: lámparas fluorescentes, baterías o productos de limpieza. Sin embargo, algunos centros de enseñanza secundaria y formación profesional cuentan con laboratorios o talleres, donde se generan otro tipo de residuos peligrosos que requieren una gestión diferenciada para su tratamiento posterior.

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco¹, en colaboración con el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca², han decidido abordar la gestión de los residuos peligrosos en los centros públicos de enseñanza no universitarios. Todo ello, tras trabajar durante más de 20 años en otras iniciativas como son la Agenda Escolar 21, la implantación de los sistemas de gestión ambiental Ekoscan o ISO 14.000.

El Departamento de Educación realizó un Inventario de Residuos Peligrosos en colaboración con los propios centros de enseñanza y la Sociedad Pública de Gestión Ambiental dependiente del Departamento de Medio Ambiente, IHOBE³. Este inventario se elaboró gracias a la colaboración de los propios centros quienes cumplimentaron unas encuestas en relación a la generación y gestión de residuos peligrosos.

Fruto de este trabajo previo y de la labor conjunta de los dos departamentos, se ha elaborado un Plan de Gestión de Residuos Peligrosos generados en los Centros de Enseñanza no Universitaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) que ha servido de base para definir el sistema de recogida. Este sistema integra una serie de elementos, entre los que destaca la contratación de un único gestor de residuos peligrosos que permite optimizar la recogida así como los precios. Además, este gestor asesora en cuanto a los tipos de envases y almacenamientos requeridos y realizar toda la documentación administrativa asociada a la gestión de los residuos peligrosos, lo que supone una gran ventaja a los centros. Asimismo, se ha desarrollado una herramienta informática que permite identificar de una forma estandarizada los tipos y cantidades de residuos que hay que recoger.

¹ En adelante, Departamento de educación.

² En adelante, Departamento de Medio Ambiente.

³ En adelante, IHOBE.

Otro elemento que ha contribuido al éxito de la iniciativa ha sido la formación del profesorado complementada con un servicio de atención de consultas. A pesar de la información que está disponible en la web, la rotación del profesorado encargado de la gestión suele ser habitual, y la posibilidad de llamar a expertos en residuos es de gran utilidad.

2. Objetivos

Los objetivos principales que persigue la ejecución del “Plan de Gestión de los Residuos Peligrosos Generados en los Centros de Enseñanza Pública no Universitaria de la CAPV” son tres:

- Completar el compromiso de mejora ambiental por parte de los centros de enseñanza.
- Facilitar la correcta gestión de los residuos peligrosos
- Asegurar el cumplimiento de la legislación vigente en materia de residuos peligrosos y prevención de riesgos laborales por parte de los centros de enseñanza pública no universitaria.

Estos objetivos se desarrollan a través de la información, formación y actuación en la prevención y en la correcta gestión de los residuos peligrosos generados en los centros de enseñanza.

Informar y formar mediante el contacto directo (organización de talleres formativos, visitas a los propios centros, etc.) e indirecto (servicio de asistencia telefónica, publicación de boletines informativos, etc.) con los centros de enseñanza. Y actuar, a través de la acción directa poniendo a disposición de los centros de enseñanza todos los recursos para facilitar los trámites necesarios para la gestión de residuos, la no producción de los mismos y la inscripción en el Registro de Pequeños Productores.

3. Legislación aplicable

Dentro de la temática educativa, la gestión de residuos peligrosos constituye una novedad que, hasta la fecha, suscitaba una innumerable serie de dudas e incógnitas a los centros de enseñanza y docentes que analizaban la forma de incluir la necesidad de su gestión como una tarea habitual en los centros de enseñanza. La recogida de residuos peligrosos ha sido una iniciativa innovadora en los centros de enseñanza, aunque tiene una larga trayectoria dentro del ámbito empresarial.

El control de la producción y gestión de los residuos constituye una de las prioridades medioambientales más antiguas de la Comunidad Europea. Ya durante el primer Programa de Acción en el que se estableció el marco de la política medioambiental comunitaria para el periodo 1973-1976, fue aprobada la “Directiva 75/442/CEE, Marco de

Residuos”⁴. En fecha más reciente, la “Estrategia Temática sobre Prevención y Reciclado de Residuos”, aprobada por la Comisión Europea en 2005, admite que no se han producido los avances esperados y detecta oportunidades de mejora en materia de ejecución de la normativa vigente, en la prevención de la generación de residuos y en la necesidad de adoptar una estrategia global y armonizada de reciclado. A nivel de la Comunidad Autónoma de País Vasco se han logrado significativos progresos en estos treinta años, progresos entre los que destacan la mejora de las tasas de reciclado y gestión, y la evidente consolidación del procedimiento administrativo de gestión.

Tomando como referencia la Ley 10/98, general de residuos, cualquier persona física o jurídica cuya actividad (excluida la derivada del consumo doméstico), produzca residuos, lo convierte en productor de residuos. En este sentido, el Real Decreto 833/1988 establece que aquellos que generen menos de 10.000 kilogramos al año de residuos tóxicos y peligrosos se consideran pequeños productores de residuos peligrosos. Esta norma ha sido modificada por el Real Decreto 952/97 de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento de ejecución de la Ley 20/86, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 2 de octubre.

Los centros de enseñanza, por lo tanto, son pequeños Productores de Residuos Peligrosos. Por lo general, se trata de productos de consumo, como lámparas fluorescentes, baterías o productos de limpieza. Sin embargo, algunos centros cuentan con laboratorios, talleres o instalaciones de cocina, donde se generan residuos de tipología distinta a los que se generan en los domicilios.

De acuerdo con la legislación vigente, los centros de enseñanza tienen que abordar las siguientes actuaciones en materia de gestión de residuos:

1. Separar adecuadamente los residuos y cumplir las condiciones de almacenamiento, envasado, etiquetado y manipulación.
2. Gestionar los residuos peligrosos a través de gestores autorizados, puntos limpios, recogidas municipales específicas o entregas a las empresas suministradoras de los productos.
3. En los casos en los que generen de forma periódica residuos peligrosos originados en talleres, laboratorios u otro tipo de prácticas, deben también tramitar la Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos.

Además de la gestión de residuos peligrosos, los centros han de tener en cuenta no sólo la legislación vigente específica de residuos, sino también la relacionada con la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

⁴ Esta directiva ha sido derogada recientemente por la *Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.*

Además de la legislación medioambiental en la gestión de residuos peligrosos, los centros también han de tener en cuenta la relacionada con la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

4. Contexto en el que se ha desarrollado el proyecto

En una sociedad en la que el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente se han convertido en aspectos prioritarios a tener en cuenta para el desarrollo de las actividades del día a día, es necesario facilitar y adaptar la información sobre la gestión de residuos de forma que llegue a todos los niveles, desde las instituciones hasta las familias. No sólo se debe facilitar la recepción de la información, también es imprescindible inculcar la necesidad de actuar e incluir las acciones de consumo responsable, reciclaje y reutilización en el día a día de las personas.

Aunque resulta difícil modificar los hábitos de la sociedad, es necesario conectar nuestros comportamientos cotidianos con sus consecuencias a nivel general.

El alumnado de hoy en día es la ciudadanía del futuro, la que gestionará las empresas e industrias y, por lo tanto, la que podrá adoptar medidas que minimicen los efectos de las diferentes actividades sobre los ecosistemas. La educación basada en la sensibilización, prevención y actuación local con consecuencias globales es la base de un proceso largo pero del que se esperan buenos resultados.

Desde ésta perspectiva, la educación ambiental se ha integrado en los diferentes sectores de la sociedad, incluyendo los centros de enseñanza, donde ha evolucionado llegando a formar parte del currículo escolar.

Esta situación es claro reflejo de la situación internacional. Durante la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo – 2002) se aprobó la designación del “Decenio de Educación para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas” (2005-2015). Como consecuencia, en la CAPV se impulsó el concepto de Educación para el Desarrollo Sostenible como uno de los objetivos estratégicos de acuerdo a la Declaración del Milenio de la ONU, de la Estrategia Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020) y del Programa Marco Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En este contexto, desde el ámbito educativo se ha trabajado y se sigue trabajando en proporcionar una información y una capacitación en temas ambientales que favorezca el necesario cambio de valores, actitudes y comportamientos para llegar al desarrollo sostenible. Es un trabajo desarrollado a nivel individual, colectivo y medio ambiental que recoge las acciones de la persona y la sociedad, y la interacción que éstas mantienen con el entorno al que pertenecen.

Esta colaboración entre los dos departamentos del Gobierno Vasco en el ámbito de la Educación Ambiental, basada en su compromiso por la sostenibilidad, viene siendo una realidad durante estos últimos veinte años a través de la Agenda 21 Escolar y la

implantación de los sistemas de gestión ambiental “Ekoscan” o ISO 14.000. Este compromiso de trabajo en común se ha consolidado por medio de un convenio de colaboración en materia de gestión de residuos en el que se ha decidido abordar la gestión de los residuos peligrosos desde la doble perspectiva de su tratamiento curricular y de la gestión del propio centro de enseñanza.

Las cuestiones derivadas de la necesidad de cuidado y protección del medio ambiente y sus implicaciones sociales, son analizadas a través de los procesos de enseñanza-aprendizaje, mediante el desarrollo de competencias y habilidades relacionadas, entre otras, con la cultura medioambiental. Los problemas del medio ambiente no sólo tienen repercusiones en el entorno natural, sino que también provocan tensiones y conflictos entre quienes consumen y contaminan y quienes sufren sus consecuencias, por lo general, en los países más desfavorecidos y en vías de desarrollo.

Con el fin de reflexionar acerca de estos problemas, algunas competencias educativas se trabajan en materias específicas, en tanto que otras, relacionadas con actitudes, valores y comportamientos, tienen un tratamiento transversal, a lo largo de todo el currículo escolar.

El tratamiento educativo de la sostenibilidad es un enfoque orientado a la acción en el medio cotidiano de los alumnos y las alumnas, especialmente en lo relacionado con el consumo responsable de los recursos y de la energía, así como con la gestión adecuada de los residuos peligrosos.

5. Aspectos clave del proyecto

Conscientes de la situación en la que se encontraban algunos de los centros de enseñanza, durante el ejercicio 2004 el Departamento de Medio Ambiente, a través de su Sociedad Pública, IHOBE, en colaboración con el Departamento de Educación, realizó encuestas a los centros para conocer la situación real con relación a la generación y gestión que se estaba dando a los residuos peligrosos.



El inventario resultante de la encuesta remitida a los centros de enseñanza sirvió de referente para la realización del “Plan de Gestión de los Residuos Peligrosos generados en los Centros Públicos de Enseñanza No Universitaria de la CAPV”.

Como resultado del inventario realizado, se identifican una serie de dificultades, principalmente derivadas de una falta de información y/o formación en los centros de enseñanza, concretamente:

- Desconocimiento de las obligaciones legales aplicables a quienes producen Residuos peligrosos.
- Desconocimiento de los residuos considerados “peligrosos”.
- Desconocimiento de las condiciones de almacenamiento necesarias.
- Carencia de herramientas adecuadas para la cuantificación de las cantidades de residuos generadas.

Eran muchas las actividades a acometer para solventar estos problemas, por lo que en el año 2006, el Departamento de Educación inició una colaboración con IHOBE encaminada al desarrollo de actuaciones en relación con la gestión y tratamiento de los Residuos Peligrosos generados por los Centros Públicos de Enseñanza no Universitarios. En este marco, con el objeto de conseguir una mejora en la calidad de gestión/tratamiento de los Residuos Peligrosos, se desarrolló una estrategia dirigida a:

- Minimizar la cantidad de residuos generada.
- Incrementar la separación en origen que permita el reciclaje de gran parte de los materiales.
- Organizar la gestión correcta de los Residuos Peligrosos almacenados en estos centros de enseñanza.
- Facilitar el cumplimiento de la legislación vigente de aplicación a los centros de enseñanza.
- Establecer un canal fluido de intercambio de información.
- Apoyar técnicamente en materia de Residuos Peligrosos a los centros de enseñanza.

6. Actuaciones realizadas

El Plan de Gestión de Residuos Peligrosos generados en los Centros de Enseñanza no Universitaria de la CAPV ha recogido las actuaciones encaminadas a la mejora de la gestión de los residuos peligrosos en los centros. Las actuaciones que se han realizado se pueden agrupar en formación, asesoramiento, retiradas de residuos, divulgación y cumplimiento legal

6.1. Formación

- Impartición de talleres formativos a los centros de enseñanza sobre la correcta gestión de los residuos peligrosos.

Los talleres fueron impartidos en los años 2006, 2007 y 2008. El objetivo de los mismos era doble: por un lado, se trató de sensibilizar e informar a los centros de enseñanza sobre las obligaciones legales que les son de aplicación, y por otro lado, se les informó sobre la metodología a seguir para la retirada de los residuos peligrosos.



Se ha puesto especial atención en la gestión de residuos peligrosos generales que disponen de vías de gestión a través de recogidas de puntos verdes móviles, en las tiendas donde venden los productos, entregas a las empresas suministradoras de los productos, recogidas municipales específicas o puntos limpios. De esta forma se consigue optimizar los costes de las retiradas.

- Visitas a los centros de enseñanza

Se ha realizado un análisis de los datos de participación de los centros en las diferentes iniciativas llevadas a cabo desde el inicio del proyecto. El objetivo ha sido detectar aquellos centros de enseñanza que no han participado en el proyecto (por ser centros nuevos, por no haber recibido la información, o por cualquier otro motivo ajeno al proyecto) y acudir in situ a sus instalaciones para informar al responsable sobre las actividades realizadas bajo el marco del convenio, y formarle en la correcta gestión de los residuos peligrosos en su centro.

- Impartición de talleres formativos específicos para la Gestión de los residuos Peligrosos generados en los laboratorios Químicos.

Respondiendo a la necesidad reflejada por los asistentes en los primeros talleres realizados, se ha preparado e impartido un taller específico, en Álava, Bizkaia y Gipuzkoa, para la gestión de los residuos peligrosos generados en los laboratorios químicos. Estos talleres específicos se han dirigido a los centros de enseñanza secundaria y de formación profesional.



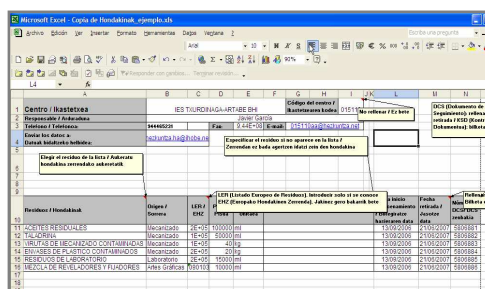
El objetivo ha sido, formar al personal en la disminución y en la no generación de residuos peligrosos y la disminución de la peligrosidad de los mismos, entre otros.

- Impulso de la química verde que implique el uso de sustancias menos peligrosas, implantación práctica de los resultados en dos centros de enseñanza, elaboración de una guía y presentación de los contenidos en jornadas de formación

Se ha comenzado por realizar un diagnóstico de situación en materia de prevención y realizar propuestas para promover la química verde. Para ello, se van a implantar en la práctica estos resultados en dos centros de enseñanza. Como resultado, se va a publicar una guía y se van a impartir cursos de formación sobre química verde para profesores y profesoras de laboratorios y talleres.

6.2. Retirada de residuos

- Creación de una herramienta informática para el reporte de los residuos peligrosos generados por los centros de enseñanza.



Centro / Hondakakun	Residuo / Hondakakun	Código del centro / Residuo	Cantidad	Fecha	Estado	Fecha retirada	Fecha de inicio de la recogida
ES TARDAGUARDIA-ARTEE-BH	RESIDUOS HALOGENADOS	015	10000	11/09/2010	Retirado	11/09/2010	11/09/2010
ES TARDAGUARDIA-ARTEE-BH	RESIDUOS ORGANICOS	016	10000	11/09/2010	Retirado	11/09/2010	11/09/2010
ES TARDAGUARDIA-ARTEE-BH	RESIDUOS DE LABORATORIO	017	10000	11/09/2010	Retirado	11/09/2010	11/09/2010

Para facilitar el proceso de recogida de los residuos, se diseñó una herramienta informática mediante la cual los centros de enseñanza remitían los datos de los residuos peligrosos que debían ser retirados.

- Contratación de un gestor autorizado para la retirada de los residuos peligrosos y suministro de envases para depositar los residuos que se generen en un futuro.



Se ha puesto a disposición de los centros de enseñanza un servicio gratuito de recogida de los

residuos que generan en los laboratorios y talleres. Además de realizar la retirada de los residuos, el gestor entrega envases y/o cubetos de retención para almacenar los residuos que se generen en el futuro, asesora sobre un correcto almacenamiento y cumplimenta toda la documentación legal requerida al centro.

Quedan fuera del servicio la recogida de residuos peligrosos generales como pueden ser fluorescentes, pilas, tóneres o residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, ya que existen vías de gestión al alcance del centro, ya sea a través de la entrega a los proveedores de nuevos productos, entregas en comercios o en puntos limpios.

Las recogidas de residuos han ya han superado los 115.000 kg de residuos. Durante los años 2007 y 2008 las cantidades son elevadas debido a los residuos peligrosos almacenados durante muchos años en los centros.

Cabe destacar que además de los residuos peligrosos más comunes, como los residuos de laboratorio, en los centros también se han encontrado residuos con casuísticas específicas como el amianto. En estos casos, se ha analizado el residuo y se ha realizado una correcta gestión del mismo en función de sus características.

6.3. Asesoramiento

- Puesta a disposición de los centros de enseñanza de un servicio de atención de consultas vía E-Mail o telefónica.

Este servicio resuelve las dudas relacionadas con el almacenamiento de los residuos, las vías de gestión de los residuos peligrosos generales, el reporte de datos, etc. Esta asistencia la presta el servicio de información ambiental IHOBELINE, que es un servicio de información ambiental telefónico atendido por especialistas en el que se puede obtener respuesta gratuita a cualquier cuestión planteada sobre medio ambiente.



6.4. Divulgación

- Elaboración de una Guía para la Gestión de los Residuos Peligrosos generados.

La guía elaborada está dirigida a aquellas personas responsables de la gestión de los residuos peligrosos en los centros de enseñanza a los que representan. Su objetivo es servir de apoyo y de elemento facilitador a la hora de enfrentarse a los trámites necesarios para la Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de la CAPV y dar a conocer unas correctas pautas de actuación en relación al envasado, etiquetado y almacenado de los residuos peligrosos.



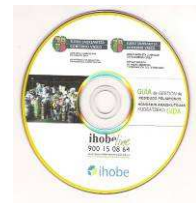
A la vista de la gran variedad de centros de enseñanza y de residuos, la Guía ha permitido establecer un modelo compartido de actuación para garantizar el adecuado almacenamiento y gestión de los residuos. La guía ha sido distribuida a todos los centros de enseñanza y se encuentra, además, disponible en la página web del Departamento de Educación.

- Elaboración de boletines de noticias “Ekoberriak” (emisión de información vía web a los centros de enseñanza interesados) y ampliación de la página web del Departamento de Educación.

Para aprovechar al máximo los beneficios de las acciones realizadas en el proyecto es necesario que las personas interesadas las conozcan e intercambien experiencias. Por ello, se ha creado un boletín de noticias en el que además de informar sobre las acciones puestas en marcha, también se proporciona información de interés en materia de medio ambiente.

- Vídeo resumen del proyecto

Se ha realizado un proyecto audiovisual que recoge la experiencia vivida a lo largo del proyecto. Este vídeo pretende ser una herramienta de información, sensibilización y formación del profesorado, equipos directivos, asesores educativos y alumnado acerca de la normativa vigente y obligaciones derivadas de la misma en materia de gestión de los residuos peligrosos generados en los centros de enseñanza.



La elaboración del documento audiovisual se ha podido realizar gracias a la colaboración con el Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU).

Gardakidea / Índice	
Hondakin arriskutsuak kudeatzeko plana	Plan de gestión de residuos peligrosos
• Ingarumenari buruzko abuztuaren lehenengo eguna	• Primer Índice de residuos de medio ambiente
• Hondakinaren kudeaketari buruzko praktiketako kalenterrako deskriptioa	• Nueva convocatoria de cursos de formación en gestión de residuos
• Hondakinaren metaketa, barmenagintza eta berritas	• Gertakariak: osasunari, inberru, elkarrekin, eta besteak
• Zer motakoa hondakinaren arazo batzuetan	• Que residuos se pueden llevar a un vertedero
Jardunaldi aplikak	Buenas prácticas
• Hondakin arriskutsuak ezin diren erabiltzeko: lehen, arriskutsu, hondakinak, hondakinak, hondakinak, hondakinak	• Tratado de inscripción en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos en las plantas del IRIPI-EHU de Leizor
Beste abarzte interesgarri batzuk	Otras noticias de interés
• ...	• Estado de inscripción por la adhesión para la gestión de residuos en la UPV

Ingarumenari buruzko abuztuaren lehenengo eguna

Baliabide materialak, sistema informatikoan eta antolatutako zuzendariaren laguntzarekin, Heziketa, Unibertsitate eta Heziketa Sektoreko lehenengo eguna Ingarumen eta Lurrazko Antolatamendu Sektoreko, IHOBEren, Ingarumen Jarduera-erakunde Publikoaren, IRIPIEren, Heziketa Espazio Autonomoaren Erakundearen bidezko irabazleentzako publiko irabazleentzako hondakin arriskutsuak kudeatzeko, tratatzeko eta erretartzeko jarduerak garatzea izan zen.

Hondakin arriskutsuak zuzendariaren Pedagogia Berruntzarako Zibernetikaren, Lan Arriskuen Prebentzioaren Zibernetikaren, Heziketa eta Heziketa Kulturaren erakundearen laguntzarekin, IHOBEren, Ingarumen eta Ingarumen Sektoreko da.

Hala, hitzarmen baten bidez, hondakin arriskutsuak kudeatzeko plana garatu zen. Plan horien helburuak honakoak dira:

- Ingarumenari buruzko informazioa hondakin arriskutsuak biltzeko eta berritas eta berritas kudeatzeko.
- Hondakin arriskutsuak erabiltzeko eta berritas kudeatzeko.
- Ingarumenari buruzko informazioa erabiltzeko berritas kudeatzeko.

- Elaboración de una guía con ejemplos prácticos para la gestión de residuos en los centros de enseñanza

Como evolución lógica del proyecto y vista la necesidad de describir acciones para fomentar la gestión de todo tipo de residuos en los centros de enseñanza, se ha elaborado una guía práctica que recoge diferentes actividades dirigidas a la reducción, reutilización y reciclaje de residuos. Para fomentar la colaboración entre las y los diferentes miembros de la comunidad educativa y permitir, a todos



ellos, tomar la iniciativa de poner en marcha cualquiera de las acciones propuestas, se ha utilizado un formato tipo ficha. Las fichas generadas han sido clasificadas por el tipo de residuo y/o por los objetivos propuestos. El objetivo es poner en acción al centro de enseñanza de forma que la gestión de residuos se convierta en una acción cotidiana más a realizar en el día a día del alumnado, profesorado, personal no docente y las familias.

- Elaboración de material divulgativo del proyecto en las comunidades educativas y en los medios de comunicación

Con el propósito de dar a conocer el Convenio y las actividades realizadas hasta la fecha, se han redactado y publicado artículos divulgativos del proyecto con el fin de dar a conocer todo el trabajo realizado por las instituciones públicas y el profesorado de los centros de enseñanza pública no universitaria.

Todas estas iniciativas llevadas a cabo dentro del “Plan de Gestión de Residuos Peligrosos en los Centros de Enseñanza Pública no Universitaria de la CAPV” han supuesto la mejora ambiental en los centros y han permitido extrapolar la experiencia del sistema de recogida de residuos a los pequeños productores (que deben asumir ciertas dificultades técnicas, económicas o logísticas para poder gestionar adecuadamente sus residuos).

Esta problemática ambiental, que al igual que a las pequeñas industrias, también afecta a los centros de enseñanza, ya ha sido identificada en el Plan de Generación y Gestión de Residuos Peligrosos de la CAPV 2008-2011” del Gobierno Vasco, en el que se le ha dedicado un programa específico: el programa de Corrientes Atomizadas, con el que se pretende propiciar un modelo de gestión eficiente para todos los agentes generadores de residuos peligrosos, que permitan acceder a un servicio de recogida universal, eficaz y económicamente asumible.

Además, dentro del Plan de Generación y Gestión de Residuos Peligrosos de la CAPV, se han recogido acciones, como la de reforzar la coordinación con otras Administraciones con incidencia en la mejora de la gestión de ciertos residuos peligrosos, tales como los

Departamentos de Educación, Departamento de Industria, Comercio y Turismo o el Órgano de Coordinación en materia de Residuos Urbanos de la CAPV

La valoración del convenio y de las acciones llevadas a cabo, no sólo son resultados numéricos, sino que son una combinación de éxitos dirigida por la coordinación, el saber hacer y la gran experiencia de profesionales. Son ejemplos extrapolables a otros ámbitos y colectivos, y suponen la oportunidad de integrar la problemática y la solución en la rutina diaria de cada persona.

La selección y ejecución de las principales acciones llevadas a cabo, han seguido un camino lógico que persigue el conocimiento y la concienciación de la problemática ambiental y la actuación e integración de las soluciones en primera persona.

Pero gracias a la expectativa de futuro y el afán de superación, se ha encontrado la manera de poder formar a 374 centros de enseñanza de los 666 centros identificados al inicio del proyecto, y motivarles para actuar e implicar a toda la comunidad educativa no sólo en la gestión de residuos peligrosos, sino también en la gestión del resto de residuos generados en los centros.

7. Agentes participantes del proyecto

En la ejecución del proyecto, además de los propios centros de enseñanza, han participado la Dirección de Recursos Materiales, Sistemas Informáticos y Organización, la Dirección de Innovación Educativa, los INGURUGELAS⁵, la Dirección de Centros Educativos y el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales por parte del Departamento de Educación y la Dirección de Calidad Ambiental e IHOBE por parte del Departamento de Medio Ambiente.

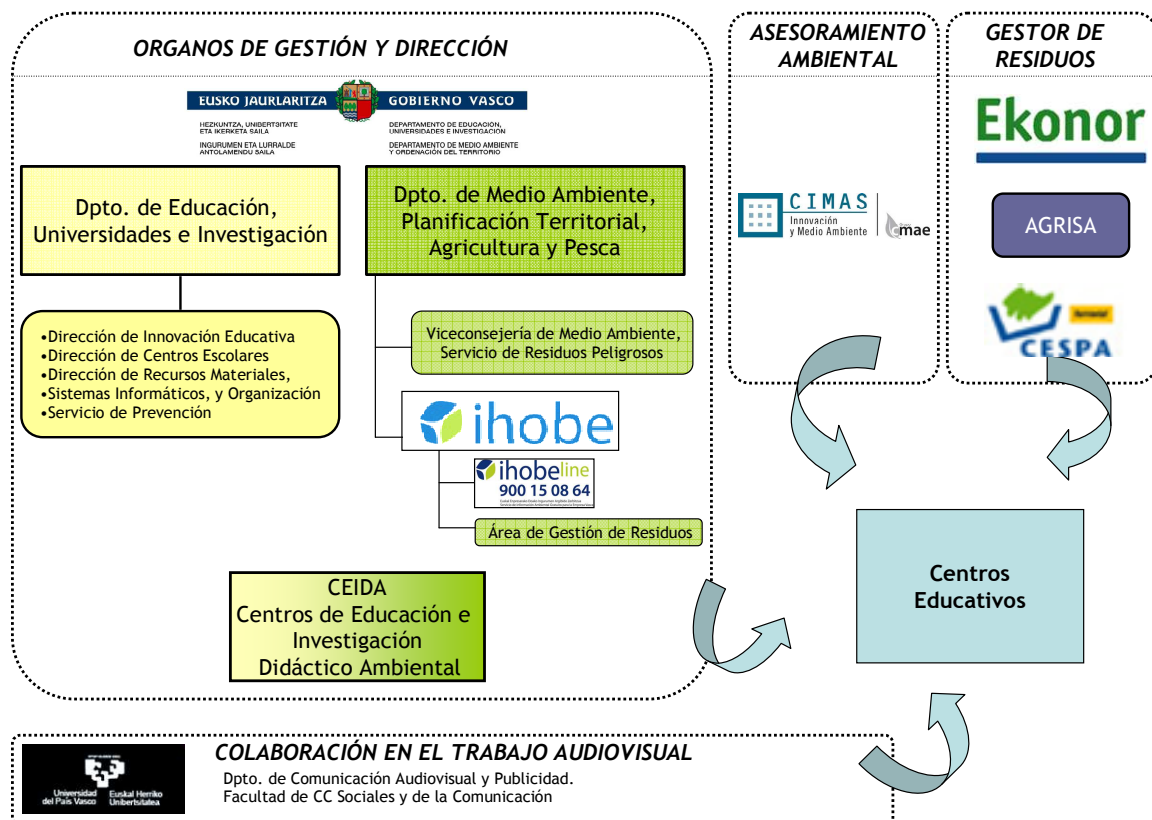
Además, se han subcontratado los servicios de varias empresas externas:

- Para los servicios de recogida de residuos en los centros de enseñanza se ha contado con las empresas CESP, AGRISA, y EKONOR.
- Para el desarrollo y ejecución de las actuaciones descritas, se ha contado con la colaboración de la empresa CIMAS Innovación y Medio Ambiente, empresa de consultoría para el medio ambiente y la sostenibilidad.
- Para la elaboración y producción del video divulgativo se ha contado con la colaboración de la Universidad del País Vasco (Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad. Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación).

⁵ Centros de Educación e investigación Didáctico-Ambiental de los Departamentos de Educación, Universidades e Investigación; y de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco.

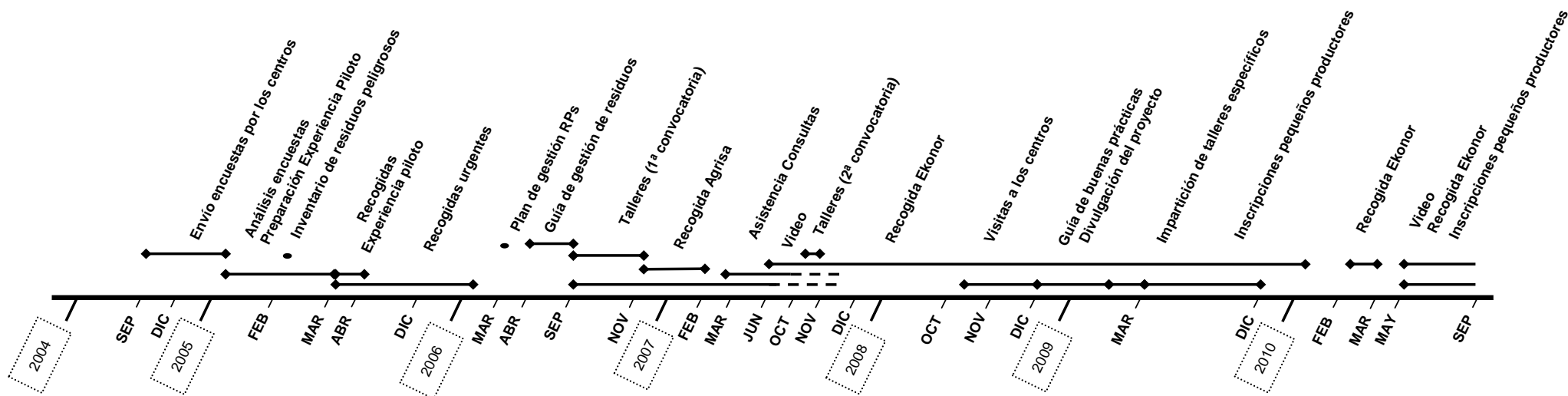
La integración de todos estos agentes se ha materializado en un modelo compuesto de dos niveles de gestión, relacionados entre sí, cuya composición y responsabilidades se describen a continuación.

- *Dirección del proyecto.* La dirección del proyecto correspondió, conjuntamente, al Departamento de Educación y al Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco, máximos órganos de gestión y responsables de garantizar su implantación.
- *Gestión del proyecto.* Esta tarea le ha correspondido a IHOBE y ha sido realizada con el apoyo y asesoramiento de la empresa CIMAS Innovación y Medio Ambiente.



8. Cronograma de las actuaciones desarrolladas

La ejecución de todas las actuaciones desarrolladas en el marco del proyecto ha seguido el siguiente cronograma.



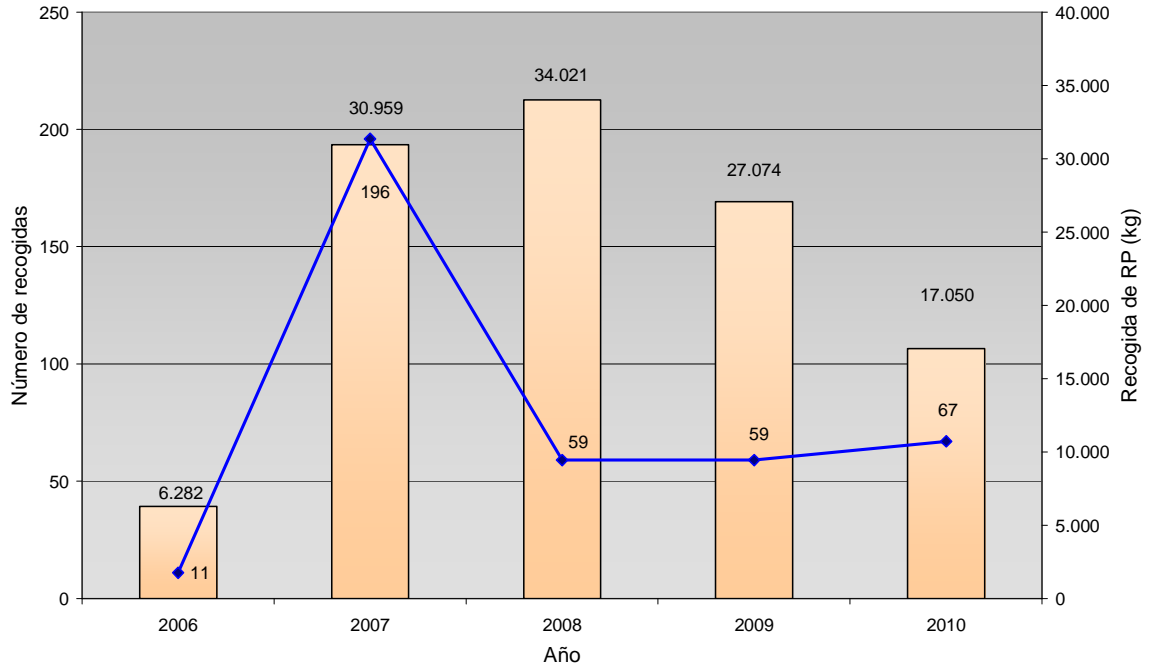
9. Beneficios ambientales alcanzados con el proyecto

Tras varias campañas de retiradas de residuos, realizadas desde el año 2005 hasta la actualidad, la mayor parte de los centros de enseñanza se halla en procesos de correcta gestión de los residuos que generan. Sin embargo, cabe mencionar que se ha puesto a disposición de la totalidad de los centros una asistencia técnica para la identificación, cuantificación, retirada y tratamiento de los residuos. Este servicio, resuelve las dudas relacionadas con el almacenamiento de los residuos, las vías de gestión de los residuos peligrosos generales, etc. Además, se ha facilitado un gestor autorizado para la retirada de los residuos peligrosos y el suministro de envases para depositar los residuos que se generen en un futuro.

Gracias a este servicio, a lo largo de la implantación del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de los Centros de enseñanza pública no universitaria de la CAPV:

- Se han efectuado 379 retiradas de 213 centros escolares públicos de enseñanza no universitaria de la CAPV y se han entregado 1.717 envases para la recogida de residuos en 111 centros.
- Se ha formado en materia de gestión de residuos peligrosos a personas procedentes de 374 centros de enseñanza.
- En la actualidad hay 127 centros de enseñanza inscritos o que están en proceso de elaborar la documentación para inscribirse en el registro de pequeños productores de Residuos Peligrosos de la CAPV.

NÚMERO DE RECOGIDAS DE RESIDUOS PELIGROSOS Y CANTIDADES (kg) ENTRE NOVIEMBRE DE 2006 Y SEPTIEMBRE DE 2010



Entre los centros que han participado en la recogida de residuos, los residuos más representativos (debido al volumen-Kg de retirada) son los siguientes:

Residuo	Kg recogidos
Residuos de laboratorio	17.984
Taladrinas	14.869
Aguas alcalinas	8.280
Amianto	7.912
Aceite residual	7.571

10. Conclusiones

- **El éxito del proyecto deja patente la necesidad de exportar las actuaciones realizadas a otros ámbitos de enseñanza y a otras tipologías de residuos**

El Departamento de Educación propone un marco general que responde a tres principios que definen la política educativa del Departamento: Inclusividad, Calidad y Perspectiva de Futuro. Desde este último eje denominado “Una escuela en la sociedad del siglo XXI”, recogido dentro de las líneas prioritarias, se desarrolla el concepto de Desarrollo Sostenible, que persigue la reflexión y el trabajo entorno a un modelo de progreso que sea respetuoso con la naturaleza y con los ritmos de desarrollo de la humanidad.

Para conseguir continuar con el desarrollo y puesta en acción de estos compromisos, y basándose en la experiencia adquirida a lo largo de los últimos años con la materialización del proyecto, se han sentado las bases para los nuevos convenios de colaboración proyectados para los próximos años. En este sentido, existe un firme compromiso por parte de los dos departamentos de:

- Garantizar el cumplimiento de la legislación vigente en materia de residuos y prevención de riesgos laborales.
 - Continuar con la recogida en los centros de enseñanza públicos. Hasta lograr que los centros puedan operar de forma autónoma, se considera oportuno seguir ofreciendo este servicio. A medida que los residuos peligrosos almacenados en los últimos años son retirados, cada vez son menos los centros que requieren de retiradas históricas por lo que cuando se finalice con este proceso de “limpieza” se podría tomar una decisión bien a favor de continuar con el servicio gratuito o bien a favor de mediar con el gestor para que pueda ofrecer el servicio a los centros pero mediante un precio convenido.
 - Seguir ofreciendo el servicio de resolución de consultas a través de IHOBeline. El servicio prestado por IHOBeline debe ser entendido de una forma global. No sólo apoyan con su asesoramiento en la gestión de los residuos peligrosos, sino que solventan las dudas que los centros de enseñanza pudiesen tener en cualquier otro aspecto ambiental. Este servicio se está consolidando como un canal fluido de información a los centros que no debiera ser interrumpido.
 - Lograr la adhesión del 100% de los centros de enseñanza.
- **El proyecto ha conseguido avances en la comunicación interna de los centros de enseñanza.**

Los envíos de las comunicaciones han sido dirigidos a las y los directores de los centros de enseñanza, que trasladan esa información a las personas que ellos consideraran pertinentes. A pesar de ello, se siguen teniendo llamadas de consultas al Departamento de Educación o al servicio de residuos peligrosos del Gobierno Vasco que dejan patente que esa persona, pese a mostrar un interés claro en gestionar de forma correcta los residuos peligrosos, desconoce la existencia de las actuaciones desarrolladas. No obstante, el número de este tipo de llamadas se ha reducido progresivamente. Por ello, es necesario seguir en la mejora de la comunicación con los centros:

- Pese a todas las actuaciones realizadas, aún quedan centros que no han participado en ninguna de ellas. Es objetivo prioritario el lograr que el 100% de los centros de enseñanza públicos no universitarios conozcan y participen activamente en las actuaciones del proyecto.
 - Evaluar las necesidades de los centros de enseñanza privados concertados en cuanto a la gestión de Residuos Peligrosos y desarrollar actuaciones, por ejemplo, mediante acciones formativas y la realización de un inventario preliminar.
 - En la ejecución del proyecto sólo han participado centros públicos de enseñanza no universitaria. Sin embargo, el resto de centros de enseñanza, a priori, se enfrentan a las mismas problemáticas a la hora de gestionar los residuos peligrosos. Existe el compromiso de desarrollar actuaciones en otros ámbitos educativos, como es el caso de los centros de enseñanza concertados. La metodología a aplicar sería la misma, aunque todavía estaría por definir cómo se podría dar forma al proyecto desde el punto de vista administrativo.
 - Identificar buenas prácticas dirigidas a la gestión de otros residuos, diferentes a los peligrosos (papel, plásticos, informáticos, etc.), con especial incidencia en su prevención.
- **El proyecto ejecutado complementa otras actuaciones en materia ambiental desarrolladas por los departamentos.**

Los datos obtenidos a nivel de la implicación del personal de los centros de enseñanza y de los y las profesionales en la integración de la variable ambiental en la formación educativa son significativos y vienen reflejando el esfuerzo realizado por las instituciones y el profesorado.

Actualmente, hay trabajando un total de 18 personas en los Ingurugelas o Servicios de apoyo a la docencia, que asesoran y apoyan a los 465 centros de enseñanza vascos que

en el curso 2008-2009 cuentan con **Agenda 21 Escolar**, lo que representa el 70% de los centros.

Cabe mencionar la evolución sufrida desde el curso 2003-2004, en el que tan sólo un 4% de los centros de enseñanza estaban inmersos en el proceso de Agenda 21 Escolar. Hay que ser muy conscientes, que estos buenos resultados no serían posibles sin la participación activa del alumnado y profesorado. En total son 183.460 alumnos y alumnas y 17.360 profesores y profesoras involucrados en la implantación y desarrollo de las agendas.

Dentro de la operativa diaria del personal docente, el desarrollo y materialización de estas actividades ha requerido la liberación de algunas horas lectivas. En el curso 2007-2008 el total de horas de liberación en los centros de enseñanza de secundaria de la red pública ascendía a 556, pasando a ser 718 en el curso 2008-2009.

Por su parte, el profesorado contratado para cubrir estas horas de liberación ha pasado de los 33 profesores y profesoras en el curso 2007-2008 a los 42 en el curso 2008-2009.

A lo largo de este proceso comenzado en el año 2002, ha sido de vital importancia la participación y colaboración de todos los centros de enseñanza que, de forma activa y voluntaria, han ayudado a su desarrollo a nivel de formación, educación y divulgación. Gracias a la implicación de toda la comunidad escolar, alumnado y profesorado, pero también del personal no docente y de las familias, se han implantando los primeros pasos en la transmisión de los valores que asientan las bases del desarrollo sostenible.

En estos años de trabajo, se está implantando un modelo que no sólo busca conseguir una correcta gestión ambiental de los residuos de los centros de enseñanza, sino también formar a futuras trabajadoras y trabajadores de la industria, plenamente capacitados en la gestión óptima de los residuos.

Los centros de enseñanza se están poniendo en acción para conseguir que la gestión residuos se convierta en una acción cotidiana más a realizar por parte del alumnado, profesorado, personal no docente y familias.

Ahora solo queda mirar al futuro y trabajar para conseguir que la gestión de residuos en los centros de enseñanza y la protección del medio se conviertan en acciones cotidianas implantadas de forma natural en el día a día de la sociedad.

- **La consecución de los objetivos propuestos suponía un gran reto para los diferentes agentes.**

Efectivamente, la ejecución del proyecto suponía un gran reto para los Departamentos de Educación y Medio Ambiente, pero también para los propios centros de enseñanza. Hay que agradecer la participación y colaboración de todos los centros de enseñanza que, de forma activa y voluntaria, han ayudado al desarrollo de este proyecto y a su éxito a nivel de formación, educación y divulgación. Gracias a la implicación de toda la comunidad escolar, alumnado, profesorado pero también del personal no docente, se están implantando los primeros pasos en la transmisión de los valores que asientan las bases del desarrollo sostenible. Especialmente, hay que reconocer, el gran esfuerzo y dedicación del profesorado en la materialización del presente proyecto.

La gestión de residuos peligrosos en los centros escolares afecta a todo el colectivo educativo y requiere la participación de todas las personas involucradas en las actividades que se realizan en el centro de enseñanza. Frecuentemente se trata de pequeños gestos y comportamientos que conectan el proyecto educativo con otros programas locales preocupados por el mantenimiento del medio ambiente y con el desarrollo sostenible.

- **Las actuaciones han sido adaptadas al perfil de los agentes receptores.**

Para la ejecución del proyecto se ha contado con la colaboración de empresas externas de gestión de residuos y de consultoría ambiental. En relación a las empresas gestoras que han participado, decir que desarrollan su actividad, mayoritariamente, en el sector industrial. Están acostumbradas a tratar con las industrias que conocen y aplican las obligaciones existentes en materia de gestión de residuos. Sin embargo, el perfil de persona con el que se iban a encontrar en los centros de enseñanza no se ajustaba a este perfil. Son docentes, formados, pero no en el área ambiental. Es por ello por lo que se pidió a estas empresas que además de gestionar los residuos, asesorasen al personal docente en caso de que éstos tuviesen algún tipo de duda.

A lo largo del proyecto existieron algunos problemas asociados a la forma de operar de alguno de estos gestores, que no cumplieron con estas exigencias, por lo que se contrató otro gestor.

La empresa de consultoría, también desarrolló y ejecutó las actividades atendiendo a esta “personalización” de las acciones a los centros de enseñanza y a los y las docentes. Un ejemplo claro fueron los cursos de formación impartidos. El equipo técnico fue capaz de trasladar al personal docente, de una forma clara y concisa, las obligaciones y trámites a ejecutar para la gestión de los residuos peligrosos. Organizaron unas sesiones formativas que lograron captar el interés del personal asistente, haciendo ameno un tema arduo y complicado de entender.