



**Congreso Nacional del Medio Ambiente**  
Cumbre del Desarrollo Sostenible

**COMUNICACIÓN TÉCNICA**

## **El Biodiesel en las Escuelas**

Autor: **Manel Ebrí Vidal**

Institución: **Associació Catalana del Biodièsel**  
E-mail: **acbiodiesel@uab.es**

Otros autores: **Inma González (Labor-90); Jordi Bosch (Fundació Llissach)**



## RESUMEN:

El objetivo fundamental del programa Biodiesel en las Escuelas es la recogida del aceite usado a través de la participación activa de las familias facilitándoles la entrega de ese aceite en la escuela sabiendo que será utilizado como materia prima para el biodiesel. Biodiesel en las Escuelas se basa en un programa de educación ambiental, destinado a los niños y las familias, que busca la concienciación del alto nivel contaminador del aceite usado y de la posibilidad de revalorización de un residuo hacia una fuente de energía alternativa mucho menos contaminante. Se trata de un programa centrado en las escuelas pero abierto a la ciudad se da un servicio a un Ayuntamiento, si éste lo requiere, de manera que los centros escolares se convierten canales para una gestión ambiental integrada que los convierte en una buena oportunidad para informar y sensibilizar. El programa de sensibilización ambiental debe actuar en tres niveles: ° Sociedad: actuaciones responsables. ° Centros docentes: creación de una conciencia de reciclaje y sostenibilidad de los recursos ° Administración pública: cumplimiento de objetivos ambientales comunitarios. Los actores de este programa son las familias y la población en general, y los dinamizadores pueden ser la propia escuela o el Ayuntamiento. Las entidades que facilitan llegar a ese objetivo son: la Fundación Llissach, una fundación sin ánimo de lucro, dedicada a la educación, que oferta servicios y actividades lúdicas para niños y jóvenes. Con el asesoramiento técnico de la Associació Catalana del Biodièsel se responsabiliza de llevar a cabo una serie de talleres en las escuelas con el fin de motivar, divulgar y educar, tanto a niños como padres, en el reciclaje del aceite usado. Labor 90, una asociación de economía social que trabaja con personas con disminución psíquica por enfermedad mental y que tiene como finalidad su reinserción laboral, se responsabiliza de la recogida y gestión del aceite. El valor añadido del proyecto radica en que se actúa a cuatro niveles: 1. Medio ambiente: se recupera un residuo altamente contaminante 2. Educación: se crea una conciencia de reciclaje y sostenibilidad de los recursos 3. Energía: fabricación de un biocombustibles a partir de una materia prima recuperada 4. Economía social, ocupación remunerada a personas con riesgo de exclusión social.



## ÍNDICE

1. Introducción
2. Partes involucradas
  - 2.1 Associació Laboris
  - 2.2 Fundació Amentia
  - 2.3 Fundació Llissach
  - 2.4 Associació Catalana del Biodièsel
3. Descripción del Proyecto “El Biodiesel en las Escuelas”
4. Fases del Proyecto



## 1. INTRODUCCIÓN

En una sociedad donde se habla continuamente de Desarrollo Sostenible entendiendo por este concepto el desarrollo que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro por atender sus propias necesidades, el camino hacia la sostenibilidad implica el compromiso y la responsabilidad de toda la sociedad. El aceite usado doméstico es un residuo contaminante para el cual, en muchos lugares de España, no existe un sistema eficiente de recogida selectiva como es el caso del papel, vidrio y envases plásticos. Este aceite es, en la actualidad, una de las principales causas de contaminación de las aguas residuales urbanas, puesto que, en general, una vez utilizados, se eliminan a través del desagüe a la red de alcantarillado de nuestros municipios, produciendo embozos y malos olores a las cañerías. Estos vertidos hacen que la depuración de las aguas sea tremendamente costosa, además de dificultar el funcionamiento normal de las depuradoras. En caso de que no haya una total depuración de estos aceites, cuando vuelve al medio ambiente el agua con aceite, éste contamina las cuencas internas, el mar y los acuíferos, interfiriendo en la vida natural y degradando el entorno. El aceite en el agua facilita la proliferación de microorganismos perjudiciales para la salud. El aceite provoca también problemas en las cañerías de desagüe en nuestras casas obstruyéndolas y generando malos olores, además de encarecer el proceso de depuración de las aguas residuales en las estaciones depuradoras. Un solo litro de aceite es capaz de contaminar mil litros de agua.

Reutilizando el aceite de cocina usado se consiguen los siguientes beneficios ambientales:

- Eliminar un residuo altamente contaminante de la red de alcantarillado.
- Facilitar la reutilización del agua depurada.
- No obstruir las cañerías.
- Disminuir la probabilidad de proliferación de organismos perjudiciales para la salud y los malos olores.
- Abaratar la depuración de aguas residuales.
- Revalorización de un residuo, en este caso como materia prima para la fabricación de biodiésel.

Los aceites vegetales usados están catalogados como residuos por la legislación estatal vigente (Orden MAM 304/2002) con el código LER 20 01 05 y por la legislación catalana aplicable. El Plan Nacional de Residuos Urbanos (PNRU) 2000-2006 que incorpora principios de prevención y minimización destinados a conseguir la reducción de la generación de residuos urbanos, su reutilización y reciclaje, establecía entre sus objetivos lograr una tasa de reciclaje de los aceites vegetales del 50% en el 2002 y del 80% para el 2006. Además de los beneficios económicos y medioambientales mencionados, el aceite usado una vez depurado se puede revalorizar convirtiéndolo en biodiésel.

A raíz del Protocolo de Kioto en el que gran número de países industrializados marcaron el inicio de una nueva etapa menos contaminante, se está poniendo interés en el incremento del consumo de biocarburantes provenientes del tratamiento de productos vegetales. El biodiésel es un biocarburante líquido, ecológico y biodegradable, para vehículos con motor diesel, puede ser utilizado solo o mezclado en diferentes porcentajes con gasoil procedente del petróleo. Se obtiene del tratamiento del fruto de plantas oleaginosas, por lo tanto de aceites vegetales, aceites usados, así como también de



grasas animales y de aceites vegetales recuperados a través de la reacción de transesterificación.

Como carburante tiene la misma capacidad calorífica y potencial que el derivado del petróleo, pero con la diferencia substancial de reducir drásticamente la emisión de contaminación atmosférica, además de proceder de la biomasa natural y ser, por lo tanto, renovable.

El Plan de la Energía de Cataluña 2006-2015 elaborado por el Gobierno de la Generalitat prevé que el año 2015 un 16,1% de los carburantes de automoción serán biocarburantes de origen vegetal. El biodiesel será un 18% del consumo energético de gasoil, equivalente a 785.000 tep (858.000 toneladas anuales).

La utilización del biodiesel puro (100%) representa unas ventajas medioambientales en relación al gasoil convencional. Algunas de las mejoras son:

- Reduce los gases de efecto invernadero, en un 80% en caso de que la materia prima sea el aceite usado ( Fuente CIEMAT )
- El CO<sub>2</sub> que genera en la combustión, que ha sido captado mediante la fotosíntesis en el crecimiento de las plantas necesarias para su producción, no incrementa la cantidad global de CO<sub>2</sub> a la atmósfera (las emisiones de dióxido de carbono se reducen del orden de un 80%)
- El biodiesel contribuye a reducir la lluvia ácida puesto que no contiene óxido de azufre.
- Las emisiones de partículas se reducen un 65%.
- Revaloriza los residuos contaminantes y los convierte en energía limpia y renovable.
- Es biodegradable.

Desde el punto de vista socio-económico también supone una mejora puesto que:

- Permite crear un cultivo y mercado alternativo para cultivos energéticos de forma que ayuda a mantener el nivel de ocupación rural y la capacidad productiva de este sector a nivel nacional.
- Todos los países son susceptibles de ser productores energéticos, por lo tanto es una oportunidad de incrementar la seguridad alimentaria y energética de los países en vías de desarrollo.
- Fomenta el sector industrial del reciclaje.

Para producir 1 tonelada de biodiesel se necesitan 1.17 toneladas de aceite reciclado<sup>(1)</sup>. En Cataluña durante el año 2006 se calcula que se produjeron 29.780tn de aceite, por lo tanto el biodiesel potencial que se podría fabricar en Cataluña serian 25.370tn.

Actualmente sólo se destina a la producción de biodiesel el 1% del aceite usado generado en Cataluña.



(1) Talens Peiró, L.; Villalba Méndez, G.; Gabarrell, X. Exergy analysis of integrated waste management in the recovery and recycling of used cooking oils. *Environmental Science & Technology*. Manuscript ID: es071972a.R2. (In Press 2008)

## **2. PARTES INVOLUCRADAS**

### **Asociación Laboris**

Su sede social está situada en la Travesera de Gracia 263 de Barcelona (CP 08024). Su teléfono de contacto es el 93 285 80 68 (horario comercial) y su fax el 93 284 83 28. Su e-mail es [asociacion@laboris.org.es](mailto:asociacion@laboris.org.es)

La Asociación LABORIS es una entidad sin ánimo de lucro, constituida en julio de 1989 y registrada en la sección 1ª del Registre de Asociaciones y Fundaciones de la Generalitat de Catalunya con el número 11.113 de la Sección 1ª del Registro de Barcelona en fecha 31 de julio de 1989. Su número de identificación fiscal, NIF, es G58850868.

La representante legal de la Asociación, que figura como Presidenta de la misma, y que realiza las funciones de Coordinadora-psicóloga del equipo técnico es M<sup>a</sup> Inmaculada González Díaz.

La entidad fue constituida con el fin de favorecer la integración social y laboral de las personas que sufren una disminución psíquica derivada de una enfermedad o trastorno mental severo. Para conseguir este objetivo, se iniciaron actividades de carácter formativo ocupacional, financiadas por el Departamento de Trabajo de la Generalitat en 1990.

En 1992, fue registrado el equipo técnico de soporte a la integración laboral, compuesto por psicóloga, trabajadora social y monitores que prestan el servicio complementario de ajuste personal y social (SCAPS). Se registró con el número I01269 como entidad de servicios sociales. Todo esto originó la creación del Centro Especial de Trabajo LABOR-90, en 1994. Su actividad productiva ha consistido, hasta la actualidad, en el reparto de publicidad en buzones. También se realizan ocasionalmente manipulados de forma complementaria. Recientemente, se ha trasladado el almacén del mismo, de la sede social a un nuevo local próximo sito en la calle Alba 1-3, bajos A-4.

En el año 2004 fue acreditada también para la prestación del Servicio de Apoyo a la autonomía en el propio hogar por el Departamento de Bienestar y Familia de la Generalitat de Catalunya

Los objetivos más relevantes son:

- Integración social y laboral de personas con disminución psíquica derivada de un trastorno o enfermedad mental severo.
- Fomento, mediante la actividad productiva del centro, de las capacidades personales (estado físico, atención, memoria..), productivas (disciplina, rendimiento...) y de relación social (habilidades sociales, asertividad...)



- Intervención en los aspectos domésticos de la persona para favorecer su autonomía personal, y, a partir de mejorar la calidad de vida personal, incrementar las relaciones sociales más significativas y mejorar igualmente la calidad de las mismas: familia, vecinos,...
- Coordinación con los recursos sociales y asistenciales de referencia para completar la integración y mejorar el acceso e intervención propia de cada uno de ellos.
- Intervención familiar en el proceso de la integración.
- Creación de espacios formativos y de relación para los componentes de los núcleos familiares encargados de las personas afectadas para dotarlos de recursos adaptados y favorecer la interrelación y los cuidados mutuos.

En cuanto a los sectores de intervención, la entidad presta estos servicios y actividades:

- Talleres formativos (Centro Colaborador del Servicio de Ocupación de la Generalitat de Cataluña).
- Trabajo productivo protegido (Centro Especial de Trabajo Labor-90), que tiene como actividad productiva la distribución de publicidad en buzones.
- Servicio Complementario de Ajuste Personal y Social (SCAPS Labor-90)
- Servicio de apoyo a la Autonomía del propio hogar (Servicio Itaca)
- Servicio pre-laboral Fènix
- Club Social propio Ulises
- Escuela de padres.
- Colaboración con la Fundación Privada Tutelar Amentia en sus funciones para ampliar las actuaciones a favor de la protección de los derechos de las personas afectadas por una enfermedad mental y el apoyo a las familias de las cuales dependen, en los momentos en los cuales las necesidades de atención de estas personas sobrepasan los recursos propios de los núcleos familiares.

Uno de sus objetivos también será la divulgación y difusión del conocimiento producido en el si de las ciencias sociales de especial utilidad o importancia para la inserción socio-laboral.

La Asociación LABORIS lleva 18 años de actividad en el campo de la integración social y, fundamentalmente, laboral de las personas con disminución por enfermedad mental (o, si se quisiera, trastorno mental severo -TMS-).

Tras esta trayectoria, permanecen en el personal de su organización productiva 45 personas con disminución severa, de las cuales un 64% tienen un contrato fijo. La media de permanencia en la empresa es, en la actualidad de 3,88 años, dado que se incorporaron a la misma 14 personas en el curso del presente año, mediante un contrato temporal de formación. Según la experiencia llevada a cabo hasta ahora, estas personas, permanecen vinculadas al CET Labor-90 dado que tienen verdaderas dificultades de permanencia, tardarán menos de 2 años en firmar un contrato indefinido.

Fue necesario, para dar respaldo a las actividades en el marco laboral, ampliar las actividades llevadas a cabo, diversificando el ámbito de actuación, dado que, para acompañar el proceso laboral no hay duda de que hay aspectos que se interrelacionan e influyen en él e incluso deben ser tratados de forma transversal para conseguir resultados integrados. Se deben trabajar aspectos individuales, domésticos, de naturaleza personal,



los cuales tienen que ver con las relaciones establecidas también fruto del entorno laboral puesto que están estrechamente vinculados y pueden repercutir intensamente.

De esta forma, se procedió a registrar a la Asociación como entidad acreditada para realizar el servicio de apoyo a la autonomía en el propio hogar. Una vez iniciado este proceso y, tras tres años de funcionamiento de este servicio, se llegó a la decisión de promover la creación de una entidad de tipo fundacional con las características necesarias para asumir no sólo actuaciones asistenciales puntuales, como hasta ahora, sino también la responsabilidad de velar por el futuro de las personas que pertenecen a un colectivo que no tiene una protección adecuada de sus derechos en el entorno social en el cual nos movemos.

### **Fundación Amentia**

Su sede social está situada en la calle Alba 1-3, bajos de Barcelona (CP 08012). Su teléfono de contacto es el 933906185 y su fax el 932848328. Su e-mail de contacto es [lupicinio.iniguez@uab.cat](mailto:lupicinio.iniguez@uab.cat) y su número de identificación fiscal, NIF, es G63997332.

La Fundación privada tutelar AMENTIA se constituyó como una entidad de naturaleza fundacional el 1 de octubre de 2005 por razones de solidaridad social con personas con trastornos de salud mental.

El representante legal de la Fundación y Presidente de la misma es el dr. Lupicinio Íñiguez Rueda, catedrático de Psicología Social de la UAB, especialista en Psicología Ambiental, gestión ambiental e Intervención Ambiental.

La Fundación Amentia tiene como finalidad la integración social y laboral de las personas con trastorno por salud mental y que han sido reconocidas oficialmente como disminuidas por las secuelas de la misma, la promoción de la mejora de las condiciones de vida de las personas que sufren trastornos de salud mental mediante la protección de sus derechos y o/de su patrimonio, haciéndose cargo, en el caso de su incapacitación de su curatela o tutela y la sensibilización de la sociedad, formación, información y asesoramiento en todos los aspectos de promoción.

El capital fundacional de la entidad y las aportaciones y donativos de particulares y empresas permiten la realización de las actividades principales de la Fundación. No presenta gastos de personal puesto que todos sus colaboradores actualmente lo hacen de forma voluntaria.

### **Fundación Llissach**

Su sede social está situada en la calle FERIA, nº 26 de Santpedor ( CP 08251). Su teléfono de contacto es el 93 832 01 57 y su fax es el 93 827 29 38. La web de la Fundación Llissach es [www.escolallissach.com](http://www.escolallissach.com) y la dirección de correo electrónico es [fundacio@escolallissach.com](mailto:fundacio@escolallissach.com).

La Fundación Llissach nació el año 1897 como “Fundación Causa Pía Llissach” y no fue hasta el año 1.928 que la familia Llissach dio forma a la “Fundación Colegios Llissach”. Está registrada, con el número 1155 del registre de entidades y Fundaciones religiosas,





con fecha de 19 de septiembre de 1986 (año de la escritura de adaptación). Su número de identificación Fiscal (NIF) es G-08528812.

El patrón único de la Fundación Llissach es el Obispo de Vic, y su representante legal es el sr. Jordi Bosch Codina que actúa como Administrador de la Fundación y como representante de la titularidad de la Escuela Llissach.

La entidad fue constituida con el fin de dar escolaridad a los niños y niñas de Santpedor y velar por los niños más necesitados de la población. La primera escuela (sólo masculina) se construyó el año 1898 y ya no existe. La segunda escuela (femenina) funcionó hasta el año 1968 en las instalaciones de la parroquia de Santpedor. Fue entonces cuando se construyó la actual escuela unificada en un terreno de 17.000 m<sup>2</sup> dónde actualmente se imparten estudios de Educación Infantil, Primaria y, en un futuro inmediato, Secundaria.

La Fundación Llissach es actualmente quien vela por el funcionamiento y la gestión de la Escuela Llissach. El equipo humano apoya a todo el claustro de maestros y gestiona la administración de la escuela. El hecho de tener un equipo humano de trabajadores dentro la propia Fundación, hace que las tareas vinculadas a la escuela puedan llegar más allá del propio horario escolar.

Actualmente la Fundación Llissach se dedica a las actividades, sin ánimo de lucro, vinculadas con el tiempo de ocio para niños y jóvenes de Santpedor y otros pueblos y escuelas vecinas.

La Fundación Llissach tiene un equipo coordinador de monitores y educadores que gestionan diferentes actividades:

- Formación de monitores
- Casales de vacaciones para niños y jóvenes
- Colonias escolares y de vacaciones
- Actividades y formación de adultos
- Dinamización de Grupos de jóvenes
- Servicios escolares: comedores escolares, actividades extraescolares, etc.

Paralelamente a todos estos servicios, la Fundación Llissach está trabajando en otros Proyectos de mejora en la Calidad Educativa de los niños y jóvenes como son los Proyectos Telemáticos, el Proyecto "Integratic" (para integrar las Nuevas Tecnologías), el Proyecto "Calidad", Proyecto "Lenguas", el compromiso social del Grupo de Jóvenes de la Fundación Llissach, y actualmente, el proyecto "Biodiesel en las escuelas".

### **Asociación Catalana del Biodiesel**

Su sede social está situada en la calle Muntaner 400, Pral 1<sup>a</sup> de Barcelona (CP 08006). Su teléfono de contacto es el 93 581 31 67. Su web es [www.acbiodiesel.net](http://www.acbiodiesel.net) y su correo electrónico, [acbiodiesel@uab.es](mailto:acbiodiesel@uab.es)

La Associació Catalana del Biodiesel (ACBiodiesel) es una entidad sin ánimo de lucro, constituida en junio de 2003 y registrada en la Dirección general de Derecho y de Entidades Jurídicas, con el núm. 28009. Su número de identificación fiscal, NIF, es G-63.229.892.



Los objetivos de la ACBiodiesel son:

1. Promocionar el uso del Biodiesel, sol puro o en mezcla con gasoil como carburante para vehículos y maquinaria de todo tipo, equipados con motores de ciclo diesel adecuados a este carburante.
2. Vigilar la consecución de un combustible biológico homogéneo que reúna las características técnicas de la norma europea EN 1414 para el biodiesel 100%, y, para las mezclas de venta al público, las del Real Decreto 61/2006. En el caso de las mezclas diferentes para clientes finales, deberá seguir el que dice la Directiva CE 30/2003 (cada combustible debe cumplir su norma de calidad antes que la de la mezcla).
3. Recomendar a los asociados un sistema de garantía de calidad que garantice el cumplimiento de las normas que se dicten en cada momento.
4. Realizar las acciones necesarias y velar para que los fabricantes incluyan sin restricciones el biodiesel en sus catálogos, como combustible autorizado.
5. Facilitar a los asociados un medio imparcial, sin ánimo de lucro, con la finalidad de dar las respuestas técnicas necesarias a los usuarios.
6. Crear y autorizar la utilización de un distintivo de la ACBiodiesel, que explique al usuario que el biodiesel que se usará es biodiesel de un socio que se ha comprometido a seguir las normas de calidad aplicables.
7. Representar a los miembros de la Asociación ante las Administraciones, defendiendo sus intereses.

Pueden formar parte de la Asociación todas las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas, con plena capacidad jurídica y de obrar, que fabriquen, distribuyan o utilicen biodiesel y los fabricantes de vehículos o maquinaria que puedan utilizarlos.

Actualmente los miembros de la ACBiodiesel son los siguientes:

#### PRODUCTORES

Stocks del Vallès, S.A.  
Bionet Europa, S.L.  
Albatio Andalucía

#### DISTRIBUIDORES

Petromiralles, S.L.  
Petrocat  
Via Operador Petrolífero

#### SOCIOS INSTITUCIONALES

Institut Català de l'Energia (ICAEN)  
Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)  
Universitat Rovira i Virgili de Tarragona (URV)  
Universidad de Castilla La Mancha (UCLM)  
Universitat de Lleida (UdL)

#### GRANDES USUARIOS

Urbaser  
Transports Metropolitans de Barcelona (TMB)



Con el fin de cumplir con sus objetivos, la ACBiodiesel lleva a cabo las siguientes acciones, entre otras:

- Convenios de colaboración con la Administración para promocionar el uso del biodiesel
- Jornadas Internacionales anuales del Biodiesel
- Servicios de asesoramiento
- Estudios técnicos (Plan de Aseguramiento de la Calidad para TMB, opúsculos para el Gremio de Talleres de Barcelona, para las Estaciones de Servicio, etc)
- Atención al usuario
- Ferias y congresos

## OBJETIVO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este es un programa con cuatro vertientes: **Educativa**, haciendo crecer la conciencia del reciclaje y sostenibilidad de los recursos. **Medioambiental**, puesto que enseña a los escolares a recuperar un residuo altamente contaminante y el daño que puede hacer el aceite ya frito si lo echamos por el fregadero. **Energético**, se explica como este residuo, el aceite usado doméstico, se puede convertir en un biocombustible para nuestros vehículos. **Social**, puesto que la empresa que recoge el aceite lo hace mediante trabajadores con riesgo de exclusión laboral por enfermedad mental.

Se busca convertir los centros educativos en canales para una gestión ambiental integrada que los convierta en una buena oportunidad para informar y sensibilizar. Que los alumnos no sólo sean conscientes, sino co-responsables de los problemas de su ciudad, que sean capaces de analizarlos, interiorizarlos, y buscar posibles soluciones aportando sus demandas, sugerencias e inquietudes a los responsables municipales.

El programa de sensibilización ambiental debe actuar a tres niveles:

- Sociedad: actuaciones responsables.
- Centros docentes: creación de una conciencia de reciclaje y sostenibilidad de los recursos
- Administración pública: cumplimiento de objetivos ambientales comunitarios.

### Descripción de la logística del proyecto:

Como primera fase del proyecto se recogerá el aceite doméstico en las escuelas Llissach de Santpedor y Sagrats Cors de Sant Hipòlit de Voltregà ( Barcelona ) con el fin de que, eliminando un residuo contaminante, sea materia primera para la fabricación de biodiesel.

La Fundación Llissach se responsabilizará de llevar a cabo una serie de talleres a las escuelas con el fin de motivar, divulgar y educar, tanto a niños como padres, en el reciclaje del aceite usado doméstico. La ACBiodiesel orientará en el diseño de los talleres de concienciación para las escuelas y elaborará el material promocional necesario para llevar a cabo estos talleres. Los técnicos de la ACBiodiesel darán información y formación a los monitores de la Fundación Llissach y se harán visitas a fábricas de biodiesel para reforzar esta formación.



Laboris se responsabilizará del suministro de los medios necesarios para la prueba piloto con las dos escuelas y de la recogida de los envases llenos cuando sea necesario, y posterior venta a los fabricantes de biodiesel. La Fundación Amentia aportará asesoramiento al Proyecto.

El proyecto tendrá fecha de inicio en octubre de 2008 y la prueba piloto de las dos escuelas tendrá una duración de seis (6) meses, durante los cuales se evaluarán los resultados y se decidirá la estrategia de expansión del proyecto. En caso de que sea necesario la incorporación de más fuerza de trabajo por crecimiento del proyecto y deba provenir de una cuarta empresa, ésta será siempre dentro del ámbito de la economía social para seguir con la línea marcada por el proyecto.

Herramientas de apoyo al proyecto:

#### 1. Página Web.

Creación de una página web que cumpla los siguientes objetivos:

- Difundir de forma masiva la importancia de reciclar el aceite de cocina usado con el fin de evitar la contaminación de las aguas y revalorizar un residuo convirtiéndolo en un biocarburante.
- Dar a conocer las actividades de economía social que dan servicio a los ciudadanos recogiendo el aceite a las escuelas.
- Contribuir al cambio de hábitos de consumo y sensibilizar a la población de su responsabilidad social y medioambiental.
- Promocionar el uso del biodiesel como sustitutivo del gasoil e informar de sus ventajas.
- Ofrecer un espacio virtual de comunicación y difusión de experiencias para los diferentes centros escolares que participan en el proyecto.

#### 2. Trípticos, flyers.

A partir de la imagen de la mascota del proyecto “Goli” (Gota de Aceite, “oli” en catalán), se elaborará una serie de material gráfico divulgativo para apoyar la difusión y promoción del proyecto.

#### 3 . Talleres en las escuelas para niños y para las familias.

Con el objetivo de dar a conocer el proyecto “Biodiesel en las Escuelas” y sus objetivos, se organizarán talleres en los centros educativos tanto para niños como para sus familias. Se organizarán los talleres para los alumnos por niveles: educación infantil (P3, P4 y P5), primer ciclo (de 1er a 3er) y segundo ciclo (de 4rt a 6è). Los contenidos de los talleres serán:

- La defensa del medio ambiente, control del cambio climático y sostenibilidad: recogida selectiva.
- El residuo de aceite vegetal doméstico. Por qué es un residuo contaminante. Qué hacer con el aceite usado. Por qué es importante recogerlo selectivamente. Qué beneficios comporta su recogida selectiva. Qué se obtiene con el reciclaje del aceite vegetal.



- El biodiesel: qué es, qué ventajas comporta.
- Explicación del proyecto “Biodiesel en las Escuelas”: economía social.

#### 4 . Campaña divulgativa

El proyecto debe contar con un importante soporte mediático e informativo. En la fase piloto se presentará a los Ayuntamientos de los respectivos municipios (Santpedor y Sant Hipòlit de Voltregà).

### 4. FASES DEL PROYECTO

Están proyectadas 4 fases que representarán dos años de duración:

1ª Fase: 2 escuelas (300 familias)

- Escuela Llissach, Santpedor
- Escuela Sagrats Cors, Sant Hipòlit de Voltregà

2ª Fase: 10 escuelas (2000 familias)

- 5 escuelas de la comarca del Bages
- 5 escuelas de la comarca de Osona

3ª Fase: total de escuelas concertadas de 2 comarcas (8000 familias)

4ª Fase: 440 escuelas concertadas de todo Cataluña (150.000 familias)

Al cumplir la cuarta fase, que se espera sea a finales del 2010, se podrán recoger aproximadamente 1,2 millones de litros de aceite usado al año que irán destinados a la producción de biodièsel, por lo que se habrá podido evitar que se haga un mal uso de este residuo con el tremendo impacto que tiene sobre el medio ambiente.