

Editorial

La Comisión Europea ha aprobado la financiación de 248 nuevos proyectos de la convocatoria 2012, en el marco del programa LIFE+, el fondo de la Unión Europea para el medio ambiente.

Esto supone una inversión total de 556 millones de €, destinados a acciones en el ámbito de la conservación de la naturaleza, el cambio climático, la política medioambiental y la información y comunicación sobre cuestiones medioambientales.

España ha sido el país con más proyectos aprobados en esta convocatoria (69) seguido de cerca por Italia (52 proyectos) y ya a mucha distancia Francia (14) y el resto de Estados Miembro de la U.E.

De entre los proyectos aprobados a entidades españolas, 58 corresponden al ámbito temático "política y gobernanza medioambiental" (89,2 millones €), 9 al ámbito temático de naturaleza (14,4 millones €) y 2 proyectos al ámbito temático Biodiversidad (3,6 millones €).

Las entidades de Castilla y León, que presentaron un elevado número de proyectos a la convocatoria 2012 del instrumento financiero LIFE, han resultado recompensadas en su esfuerzo, igualmente con un número elevado de proyectos aprobados.

De los 58 proyectos aprobados en España en el ámbito "política y gobernanza medioambiental", 9 de ellos son coordinados o participados por entidades de Castilla y León.

Hay que destacar el caso de Fundación CARTIF, que coordina 6 proyectos. Por su parte la FUNDACIÓN PATRIMONIO NATURAL DE CASTILLA Y LEÓN coordina otro de los proyectos aprobados, y finalmente diversas entidades y empresas de la Comunidad Autónoma participan como socios en varios de estos proyectos.



Esto viene a poner de manifiesto la capacidad de gestión y experiencia en proyectos europeos de las entidades de Castilla y León y al mismo tiempo el interés y la especialización de nuestros centros de investigación, organismos públicos y empresas por la eco-innovación.

El desarrollo de proyectos innovadores que contribuyan a un modelo de desarrollo económico sostenible, a una mayor eficiencia en el uso de los recursos y a una economía verde, es la auténtica clave para la recuperación económica y la competitividad de la economía regional.

Por ello hemos querido dedicar un número monográfico del Boletín de Desarrollo Sostenible a dar a conocer y divulgar estos nuevos proyectos LIFE, que se suman a muchos otros, de convocatorias anteriores, que ya se encuentran en marcha.

LIFE REVAWASTE, Demostración de un sistema integral y sostenible para el REciclado y VALorización de residuos (WASTE) múltiples

El proyecto LIFE REVAWASTE está coordinado por la Fundación CARTIF y cuenta como socios con las empresas InfnitVE (Barcelona), NUGASUR (Málaga) y FOSIMPE (Segovia).

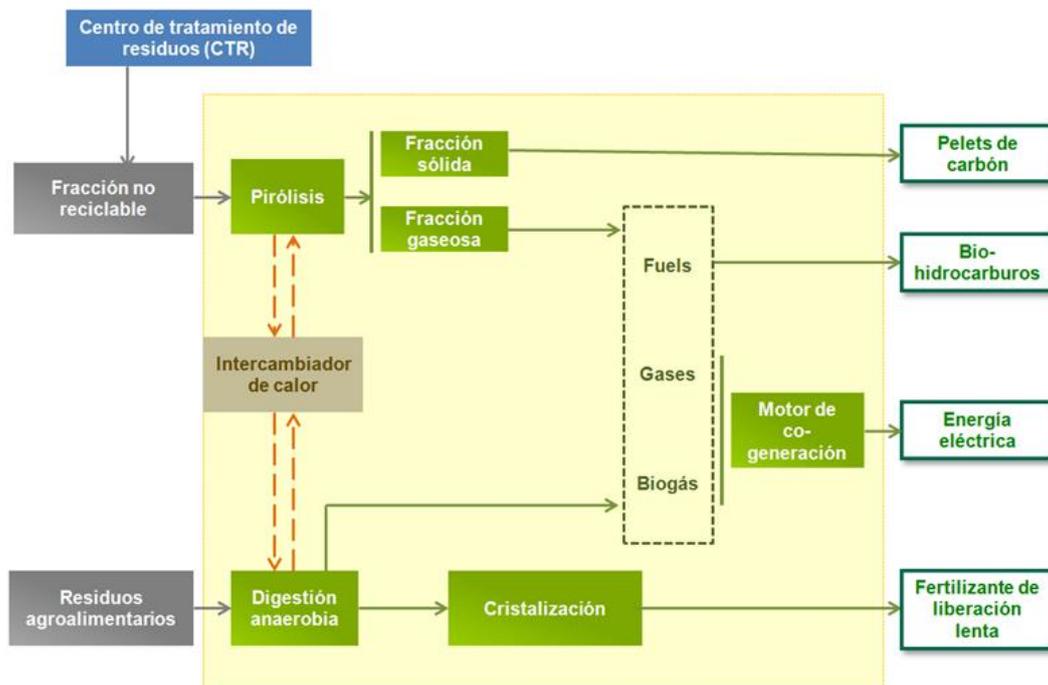
Con 3 años de duración, el proyecto LIFE REVAWASTE plantea el desarrollo tecnológico del concepto de “Planta Mixta”, que propone el tratamiento y valorización, en la misma instalación, de un amplio espectro de residuos: agro-ganaderos, industriales y la fracción no reciclable procedente de los Centros de Tratamiento de Residuos (Figura 1) con integración de flujos energéticos y másicos.

La “Planta Mixta” del proyecto LIFE REVAWASTE integrará un sistema de digestión anaerobia en dos fases, mediante el cual se transforman los residuos orgánicos fácilmente biodegradables en biogás, y un sistema de tratamiento termoquímico de la fracción no reciclable de los residuos

basado en la concepción del proceso de torrefacción–pirólisis–gasificación y planteado para obtener principalmente una fracción gaseosa de alto contenido en metano, complementado con etano y butano.



El digestato que sale del reactor metanogénico será valorizado a su vez como estruvita (fosfato de amonio y magnesio), compuesto de interés agronómico. Como subproducto derivado del procesado térmico se obtendrá una fracción líquida (apta como combustible) y una fracción sólida (apta para su uso en pellets de carbón o complemento de alto rendimiento de fertilizantes naturales).



LIFE COLRECEPS, Recogida y reciclado de poliestireno expandido (EPS) en la zona urbana de Valladolid

El proyecto LIFE COLRECEPS, con una duración de 3 años y 3 meses, es coordinado por la Fundación CARTIF y cuenta como socios con Turqueplast, Supermercados Grupo El Árbol y Quercus IDI, siendo todos los socios de Valladolid.

El objetivo del proyecto es dar una solución al problema ambiental que supone la acumulación de gran cantidad de residuos de poliestireno expandido (EPS) en vertedero, los cuales no son biodegradables y además, debido a su baja densidad, ocupan un gran volumen.

Por ello, otro de los principales objetivos es la demostración del funcionamiento de una planta de reciclado de residuos de poliestireno expandido logrando la obtención de perlas de EPS reciclado. Con estas perlas se fabricarán nuevos productos como cajas contenedoras de alimentos.

Al principio del proyecto se estudiará la cantidad de residuos de EPS generados en el ámbito de Valladolid procedente de cualquier sector, para crear una base de datos fiable y así, ser pioneros en el conocimiento de las condiciones de producción de residuos de EPS que se generen en un área urbana. Con estos datos se creará un sistema de gestión,

acopio, y logística para el adecuado tratamiento de estos residuos.

Una vez se disponga de todos los datos y esté implantado un sistema de logística óptimo, se construirá una planta demostración de reciclado en las instalaciones de Turqueplast, la cual tendrá una capacidad de 500 kg/día y valorizará el 100% de los residuos de EPS que entren en la planta.

Con la obtención del EPS reciclado se fabricarán nuevos productos de EPS de alta valor añadido, los cuales, serán analizados y caracterizados para corroborar que cumplen con los requerimientos mínimos para usarlos en el sector alimentario.

Además, estos nuevos productos tienen la ventaja de que serán diseños especialmente para el usuario final con características mejoradas a los actuales.

De esta manera, se pretende reducir en más del 50% la cantidad de residuos de EPS que se envían a vertedero para así poder cerrar su ciclo de vida y darles un gran valor añadido.



LIFE GREEN TIC. Reducir la huella de carbono del uso de las tecnologías de la información y comunicación

El proyecto GREN TIC, es coordinado por la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León y cuenta como socios a la Fundación San Valero (Aragón) y al Ayuntamiento de Logroño (La Rioja).

Con 3 años de duración, el proyecto tiene como objetivo principal demostrar y cuantificar el gran potencial de las Tecnologías de la Información y Comunicación para reducir las emisiones de CO2 en el planeta, tanto reduciendo su propia huella de carbono promoviendo un mejor y más inteligente uso de las TIC, como por la contribución de estas tecnologías para conseguir mejores servicios medioambientales.

Para ello se desarrollarán 3 acciones piloto en los ámbitos administrativo, educativo y de gestión urbana para demostrar los efectos positivos de la virtualización, los campus virtuales y las smart cities.

La Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León, desarrollará una acción para demostrar el potencial de ahorro energético de la virtualización de los centros de proceso de datos y de los escritorios, reduciendo el número de servidores y las necesidades de almacenamiento de datos y eliminando las CPU de los puestos de trabajo.



La Fundación San Valero desarrollará en sus centros de formación, la Universidad San Jorge y el Centro de Formación Profesional SEAS un proyecto de campus virtual, eliminando la utilización de papel en los procesos educativos y administrativos.

El ayuntamiento de Logroño virtualizará parte de su sistema de gestión documental y monitorizará los sistemas de control de la calidad del aire y del ruido, así como el consumo energético de sistemas de alumbrado público mediante lámparas LED.

En el marco del proyecto también se definirán criterios de compra verde para promover la adquisición de equipos y dispositivos más sostenibles, al mismo tiempo que se elaborará un código de buenas prácticas medioambientales para los usuarios de equipos informáticos y dispositivos móviles.

El proyecto pretende estimular a los empleados públicos y en general a todos los usuarios de las TIC (estudiantes y población general) para adoptar comportamientos responsables de uso de estas tecnologías, de forma que se contribuya a reducir el consumo energético del uso de las mismas.

Finalmente, en el marco del proyecto se desarrollará un Laboratorio de sostenibilidad para promover la iniciativa de los ciudadanos y las pequeñas empresas para desarrollar ideas y soluciones TIC que contribuyan a fortalecer la gestión ambiental mediante el uso de datos abiertos, información ambiental y redes sociales.

LIFE DIOXDETECTOR, Detección rápida y directa de Dioxinas

El proyecto DIOXDETECTOR está coordinado por Fundación CARTIF y cuenta como socios a SEADM (Sociedad Europea de Análisis Diferencial de Movilidad S.L.).

El proyecto tendrá una duración de 2 años y medio y tiene como objetivo principal la aplicación de una nueva técnica analítica para la cuantificación de Dioxinas, realizando un seguimiento en continuo de la concentración de Dioxinas y Furanos (PCDDs/PCDFs) en aire, suelo y biota (vegetal) en el entorno de una incineradora de residuos sólidos urbanos.

La nueva técnica ayudará a evaluar la dispersión y deposición de estos contaminantes en el medio ambiente, y así poder reducir este problema medioambiental.

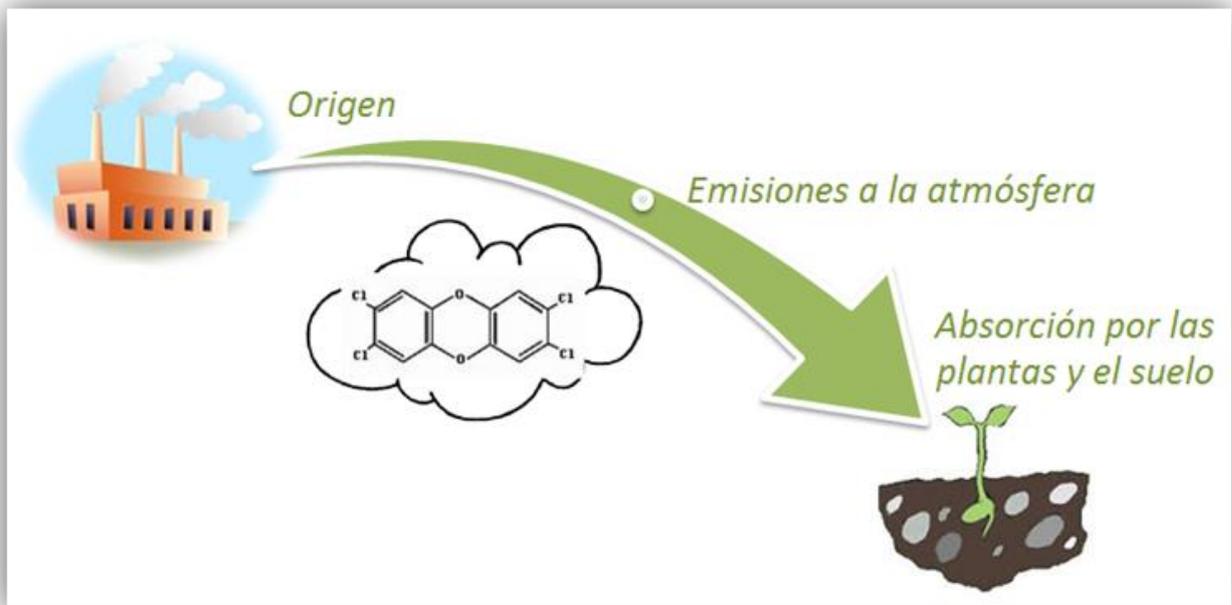
Para ello se llevarán a cabo una serie de acciones que se resumen en la puesta a punto de la técnica y condiciones del

método, la aplicación de los modelos de dispersión, toma de muestra y análisis, y estudio de la evolución temporal de las dioxinas en los distintos medios.

Con el método planteado en el proyecto con mediciones prácticamente en continuo (toma de muestras cada 15 días) y en varios medios, permitirá conocer una estimación más realista de las emisiones de PCDDs/PCDFs y lo más importante: su impacto y alcance.

Debido a las características de la técnica propuesta se obtendrán mediciones rápidas y precisas en muy poco tiempo, abriendo la puerta en el futuro a equipos desplazables que puedan realizar mediciones en tiempo real in situ.

En definitiva, la técnica propuesta representa una revolución frente a las técnicas tradicionales de detección de dioxinas.



LIFE QUF, “Quick Urban Forest”

El proyecto QUF, es coordinado por la empresa Iclaves S.L y cuenta como beneficiarios asociados a la Fundación Centro Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León (CESEFOR) y a SDL, Investigación y Divulgación del Medio Ambiente.

Con alrededor de 3 años de duración, el proyecto tiene como objetivo principal el testeo de técnicas de reforestación en la zona urbana de la ciudad de Valladolid, especialmente en suelos degradados o industriales.

Además se difundirán las técnicas y métodos utilizados y sus resultados en un Libro Blanco y se creará del grupo “Green Southern European Cities” (GSCE) que permita la participación, la información, el conocimiento y resultados.

Para ello se llevará a cabo la plantación de 30.000 árboles en 2 zonas urbanas industrializadas de la ciudad de Valladolid combinando el uso de micorrizas y retenedores de agua.

Se diseñará una red de sensores para monitorizar la evolución de la plantación y recoger los datos para su análisis.

La divulgación de los resultados del proyecto se realizará a través de conferencias, reuniones del GSCE, una página web, paneles, un artículo científico y un Libro blanco.

La Fundación Centro Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León (CESEFOR) y SDL, Investigación y Divulgación del Medio Ambiente se ocuparán de la plantación y su monitoreo, asesoramiento, y diseminación del proyecto.

Iclaves S.L será la encargada de la parte de coordinación general y desarrollo de la red de sensores para la recogida y análisis de los indicadores medioambientales.

El ayuntamiento de Valladolid cederá parte de sus terrenos industrializados para la plantación de las especies.

Con este proyecto se pretende mejorar en un 30% la supervivencia de los árboles tratados respecto a los no tratados, conseguir 20% más de biomasa (promedio) respecto a la media de árboles en la zona, capturar al menos 6 toneladas de CO₂ en los años del proyecto, disminuir en un 10% los gases nocivos y partículas en la atmósfera y aumentar en al menos un 1% la materia orgánica en el suelo de la plantación.

Finalmente, se pretende también un impacto socio-económico en la zona que conlleve al ciudadano a concienciarse de la importancia de las zonas verdes en una ciudad gracias sobre todo a la mejora de la humedad media de aire y suelo en las zonas de la plantación, y por tanto a una mejora de la calidad de vida.

LIFE EQUINOX, Tratamiento superficial de pavimentos asfálticos para la eliminación de óxidos de nitrógeno en ambientes urbanos

El proyecto LIFE EQUINOX, es coordinado por la Fundación CARTIF y cuenta como socios al Ayuntamiento de Madrid (Madrid), ELSAN (Madrid), REPSOL (Madrid) y SERVIÀ CANTÓ (Cataluña).

Con 3 años de duración, el proyecto tiene como objetivo principal demostrar la eficacia de un tratamiento de aplicación en pavimentos asfálticos para la eliminación de óxidos de nitrógeno (NOX) en ambientes urbanos.

La eliminación de los óxidos de nitrógeno se consigue aplicando la fotocatalisis heterogénea, tecnología de oxidación avanzada que utiliza un fotocatalizador (dióxido de titanio TiO₂) y radiación solar.

El desarrollo de esta formulación, incluyendo el método de síntesis del TiO₂ y la evaluación de su funcionamiento, se ha llevado a cabo en un proyecto de investigación previo.

Con este proyecto se prevé tratar una superficie de entre 80.000 y 100.000 m² de pavimento asfáltico en Madrid y

evaluar el nivel de reducción de la concentración de los óxidos de nitrógeno en esas áreas determinadas.

Los resultados que se obtengan serán extrapolables al resto de las zonas urbanas de la propia ciudad y de otras con las misma problemática medioambiental en España y en otros países europeos.

En primer lugar se instrumentalizará el área de ensayo con una red completa de sensores de NOX y de estaciones meteorológicas.

Después de realizar una campaña de recogida de información previa se aplicará el tratamiento en las zonas seleccionadas.

A continuación se realizará otra campaña de recogida de información que ya incluirá el efecto del tratamiento en la calidad del aire.

Finalmente, del análisis e interpretación de toda la información recogida se podrán extraer las conclusiones sobre el funcionamiento del sistema.



LIFE EUCALYPTUS ENERGY: Integrated Wood Processing

El proyecto LIFE EUCALYPTUS ENERGY coordinado por Ingeniería de Manutención Asturiana (INGEMAS), cuenta como socios con Fundación CARTIF, ASMADERA y ANERGY. La duración del proyecto es de tres años.

El objetivo principal del Proyecto consiste en el diseño y construcción de una planta de demostración de pirólisis a partir de residuos de eucalipto, para la producción de energía eléctrica y térmica, así como la producción de biochar para su aplicación en el suelo como fertilizante.

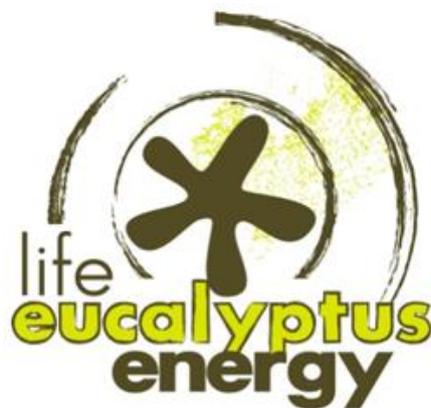
A lo largo del proyecto ASMADERA se encargará por una parte de suministrar y acondicionar la biomasa de eucalipto necesaria, y por otra parte de la producción de pellets inteligentes del biochar producido, así como de su aplicación en plantaciones de eucalipto para la evaluación de las propiedades del pellet obtenido.

ANERGY realizará el diseño, construcción y optimización del horno pirolizador, así como del sistema de enfriamiento de biochar.

En su diseño se tendrá en cuenta tanto el tipo de alimentación al sistema, como los productos generados a lo largo del proceso de pirólisis.

FUNDACIÓN CARTIF realizará el diseño, construcción y optimización del sistema de limpieza del gas de pirólisis, mediante el empleo de distintos tipos de biodisolventes, susceptibles de poder ser revalorizados energéticamente para la obtención de un gas aprovechable energéticamente en el motor.

INGEMAS será el encargado del sistema de cogeneración, así como de la implementación del sistema de instrumentación y control e integración de los distintos componentes de la instalación, en colaboración con el resto de los socios.



LIFE HUELLAS: Minimizando el impacto ambiental de las obras de infraestructuras ferroviarias

El centro tecnológico CARTIF coordina el proyecto “ACV, huellas ecológicas y análisis inteligente para el sector de la construcción de infraestructuras ferroviarias”.

El objetivo principal es apoyar a las empresas de infraestructuras ferroviarias para ser más sostenibles mediante la minimización del impacto ambiental de sus obras de infraestructura.

El consorcio lo completan las empresas VIAS Y CONSTRUCCIONES, IK-Ingeniería y la Universidad de Granada, y el proyecto se desarrollará durante 4 años.

El proyecto comenzará con la recopilación exhaustiva de información básica para analizar el impacto medioambiental de los procesos de construcción de redes ferroviarias en base a variables previamente identificadas y en el estudio de la transformación del impacto ambiental en huellas de carbono e hídrica por medio del desarrollo de una metodología de evaluación consolidada.

A partir de esta recopilación se desarrollará una herramienta que establecerá diferentes alternativas de planificación de las obras, mostrando valores específicos de huella y de indicadores ambientales previamente seleccionados.

La herramienta será testada en dos obras demostrativas con diferentes topologías

ejecutadas por la empresa VIAS Y CONSTRUCCIONES durante el desarrollo del proyecto, con objeto de llevar a cabo un ajuste paramétrico que permitirá proporcionar a las empresas un análisis de las alternativas en la planificación y ejecución de las obras de construcción y de su repercusión ambiental en “huellas”.

Además, los resultados de esta completa auditoría ambiental se recogerán en una publicación de mejores prácticas, con el objetivo de establecer una sistemática pública para evaluar de una manera económica, social y ambiental la sostenibilidad de los procesos de planificación de las infraestructuras ferroviarias.

Las técnicas de Análisis de Ciclo de Vida, combinadas con el análisis inteligente de los datos asociados al desarrollo de estas obras, son la propuesta del proyecto LIFE HUELLAS para reducir la huella de carbono de los proyectos de infraestructuras ferroviarias en un 10% y su huella hídrica en un 5%, contribuyendo así a paliar los efectos del cambio climático.

El proyecto también pretende promover la incorporación de criterios medioambientales para que las Administraciones Públicas o licitadores primen el uso de estas herramientas u otras similares.

LIFE MIX_FERTILIZER Valorización del digestato de purín porcino como nuevos fertilizantes de base orgánico/mineral y liberación gradual

El proyecto LIFE MIX_FERTILIZER es una iniciativa liderada por la Fundación CARTIF en colaboración con el Centro provincial de jóvenes agricultores (ASAJA-Soria) y las empresas Purines Almazán S.L (PURAL) y Servimed Almazán S.L.

El objetivo general es desarrollar un innovador sistema para el tratamiento de residuos procedentes de la digestión anaerobia de purín porcino (digestato) y su posterior valorización agronómica.

Las acciones del proyecto se extenderán durante 3 años para dar lugar a un nuevo tipo de fertilizante con una base mixta orgánica/mineral de liberación gradual y se desarrollarán fundamentalmente en la provincia de Soria.

Así, en la planta de tratamiento de purines que la empresa PURAL tiene en la localidad de Almazán, se realizará una valoración de la fracción sólida y líquida del digestato.

Para ello se instalará un prototipo demostrativo de recuperación del nitrógeno de la fracción líquida mediante stripping y se hará la optimización de la etapa de compostaje de la fracción sólida, en la que se incluirán también otros residuos orgánicos como biomasa vegetal o gallinaza.

A continuación, Servimed llevará a cabo la formulación de diferentes fertilizantes de

base mixta a partir de los residuos orgánico y mineral obtenidos previamente, a los que se añadirá un inhibidor de la nitrificación para la liberación controlada del nitrógeno.

En sus instalaciones ubicadas en Almazán, se pondrá a punto un prototipo para la producción de estos nuevos fertilizantes en forma de pellets.

CARTIF llevará a cabo el Análisis de Ciclo de Vida de estos nuevos productos y su comparación frente a otros comerciales, y se analizará la mejora de la huella de carbono del proceso.



Finalmente, ASAJA-Soria evaluará la eficacia de los nuevos fertilizantes en ensayos controlados con trigo, tanto en secano como en regadío.

Por su doble naturaleza, se espera que estos fertilizantes tengan una serie de ventajas sin precedentes frente a los productos comercializados en la actualidad y que serán de tipo ambiental (mejora de calidad de los suelos, minimización de pérdidas de nitrógeno por lixiviación de nitratos, reducción de emisiones de GEI) y económico (reducción de costes por una sola aplicación, aumento de los rendimientos agrarios

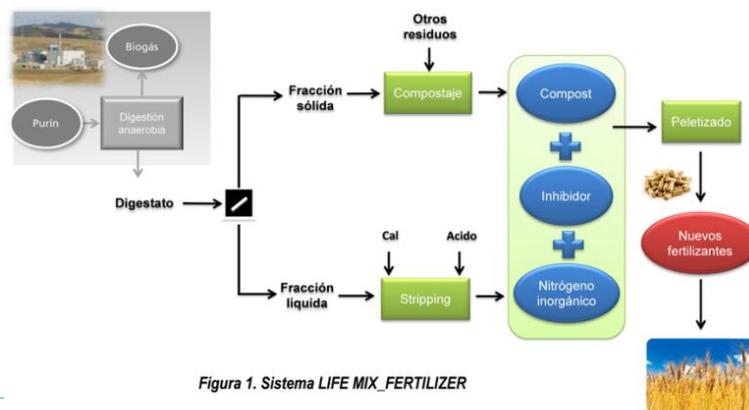


Figura 1. Sistema LIFE MIX_FERTILIZER