

OPORTUNIDADES Y BENEFICIOS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

Iniciativas empresariales sostenibles

Toledo 03/10/2019

DOCUMENTO DE CONCLUSIONES

ÍNDICE

✓ **Presentación**

✓ **Ponencias**

Optimiza tus Residuos de CECAM

Arantxa Bermejo Cogolludo, Responsable Medio Ambiente CECAM

Iniciativa Castilla – La Mancha Sostenible

Eliseo Cuadrao de la Guía, Director de la Fundación General de la UCLM

La visión de la Economía Circular en la JCCM

Javier Ariza Cantero, Coordinador General de Medio Ambiente de la JCCM

Producción de biogás a partir de residuos orgánicos

Nieves Cifuentes Valero, Responsable de Medio Ambiente y Sostenibilidad de Naturgy

Experiencias de las empresas reconocidas:

- **Esencias Naturales Hermanos Nieto (Albacete)**

Gabriel Nieto Muñoz, Gerente

- **Movialsa (Ciudad Real)**

Antonio Huertas Belda, Presidente

- **Granja Avícola Rujamar (Cuenca)**

María José Sierra, Responsable de Marketing

BASF Española (Guadalajara)

Christian Schneider, Director de Operaciones y Responsable del centro de Marchamalo

Aceites García de la Cruz (Toledo)

Fernando García de la Cruz, CEO

✓ **Entrega de reconocimientos**

✓ **Conclusiones**

PRESENTACIÓN

En los últimos años estamos entrando en un nuevo paradigma en cuanto a la producción y gestión de residuos se refiere. Ya no damos importancia únicamente a una gestión eficiente de los mismos, si no que ha adquirido una especial relevancia asumir la **economía circular** como eje integrador de cualquier actividad económica en el marco de la economía global.

Con el objetivo principal de difundir entre las empresas de la región las oportunidades de la economía circular y, al mismo tiempo, poner en valor el trabajo de aquellas empresas de Castilla-La Mancha que vienen desarrollando con éxito acciones en este ámbito, la **Confederación Regional de Empresarios de Castilla-La Mancha, CECAM CEOE-CEPYME**, organizó una Jornada de carácter regional, en el transcurso de la cual se hizo entrega de unos reconocimientos a las empresas de nuestra región que están destacando por su labor en esta materia.

Esta jornada se enmarca dentro del proyecto **Optimiza tus Residuos** que CECAM está desarrollando en colaboración con el Gobierno de Castilla-La Mancha al amparo del *Decreto 77/2018, de 23 de octubre, por el que se regula la concesión directa de una subvención a la Confederación Regional de Empresarios de Castilla-La Mancha, para la realización de actuaciones en el marco del Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha*. En concreto, en la actuación **Promoción de reconocimientos públicos a aquellas empresas que, en el marco de la economía circular, actúen sobre sus procesos, consiguiendo reducciones significativas en el consumo de materias primas, en la generación de residuos o su peligrosidad o en la emisión de contaminantes.**

La Jornada, denominada **“Oportunidades y beneficios de la economía circular. Iniciativas empresariales sostenibles”**, tuvo lugar el día 3 de octubre en la Escuela de Administración Regional de Toledo de 09:30h a 13:30, siendo la inscripción gratuita.

En el programa de la jornada contamos con la participación de representantes de todos los actores implicados en convertir en realidad la economía circular: administración, empresas y universidad.

Las empresas reconocidas compartieron con todos los asistentes las prácticas que han implementado en su actividad empresarial, que les han llevado a ser pioneros en materia de economía circular en sus sectores, y que se recogen en este documento de conclusiones.

Con el objetivo de que las generaciones futuras puedan disfrutar de los recursos naturales que nos ofrece la Tierra, CECAM contribuye así a difundir las ventajas, beneficios y oportunidades que la economía circular brinda a las empresas.

PONENCIAS

Proyecto Optimiza tus Residuos de CECAM

Arantxa Bermejo Cogolludo

Responsable de Medio Ambiente de CECAM



El proyecto **Optimiza tus Residuos** de CECAM se desarrolla al amparo del *Decreto Decreto 77/2018, de 23 de octubre, por el que se regula la concesión directa de una subvención a la Confederación Regional de Empresarios de Castilla - La Mancha, para la realización de actuaciones en el marco del Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla - La Mancha.*

El nuevo paradigma en cuanto a la producción y gestión de residuos, en el que asumimos la economía circular como eje integrador de cualquier actividad económica en el marco de la economía global implica que aspectos tales como:

- la reducción del consumo de materias primas,
- la transformación de residuos en materias primas secundarias,
- el fomento de altas tasas de reutilización y reciclaje,
- la reducción del consumo energético e hídrico y
- la reducción de la contaminación que puede ocasionar un residuo

Hayan tomado el lugar de objetivos principales y no secundarios en el planteamiento de la actividad de las empresas.

Para concienciar de la importancia de este enfoque y estimular a los empresarios a ejercer su nuevo papel de líderes en la economía circular, desde CECAM hemos desarrollado la web www.cecarn.es/optimizatusresiduos con recursos y herramientas para la optimización de los residuos industriales en Castilla-La Mancha, y de los procesos industriales que los generan.

A través de esta web se vertebran las diferentes actuaciones para las empresas con un horizonte temporal 2018-2023:

1. Difusión de la visión de los residuos como recursos entre las asociaciones empresariales y la sociedad en general.
2. Realización de campañas de información a los productores de residuos industriales
3. Publicación de guías de desmontaje y separación de residuos industriales, en las que se muestra la potencialidad de los residuos industriales no peligrosos para su reutilización.
4. Promoción de acuerdos voluntarios con agentes económicos, para la aplicación de prácticas de construcción sostenible, potenciar la rehabilitación y la demolición selectiva y difundir entre los agentes implicados en el sector de la construcción y demolición las técnicas de construcción sostenible, rehabilitación y demolición selectiva.
5. Promoción de reconocimientos públicos a aquellas empresas que, en el marco de la economía circular, actúen sobre sus procesos, consiguiendo reducciones significativas en el consumo de materias primas, en la generación de residuos o su peligrosidad o en la emisión de contaminantes.
6. Impulso de una bolsa de subproductos en Castilla-La Mancha.
7. Promoción del uso efectivo de materias primas secundarias procedentes de la valorización de residuos industriales no peligrosos en sustitución de otras materias primas.
8. Realización de estudios y diagnósticos acerca de:
 - a. La situación actual de los puntos de recogida y separación selectiva de residuos industriales y de la necesidad de nuevos puntos.
 - b. La generación y gestión de residuos industriales
 - c. La identificación de residuos industriales no peligrosos reutilizables.

Además, en la web se puede encontrar un apartado con recursos para empresas, con soluciones sostenibles y enlaces a entidades y organismos que ofrecen investigación, información o financiación.

Iniciativa Castilla – La Mancha Sostenible

Eliseo Cuadrao de la Guía

Director Fundación General UCLM



Castilla-La Mancha Sostenible es una iniciativa de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), a través de su International Business School y su Fundación General, y de la Confederación Regional de Empresarios de Castilla-La Mancha (CECAM), que cuenta con el apoyo del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social.

Inicia su andadura en 2019 con el objetivo de convertirse en un referente informativo y formativo en el ámbito de la sostenibilidad en la región de Castilla-La Mancha.

Los contenidos sostenibles que se pueden encontrar en www.clmsostenible.es son:

- Economía circular
- Consumo
- Economía social
- Responsabilidad social

En las siguientes secciones:

- Noticias con una newsletter periódica.
- Agenda
- Legislación
- Organizaciones
- Campus virtual

La visión de la Economía Circular de la JCCM

Javier Ariza Cantero

Coordinador General de Medio Ambiente JCCM



La **economía circular** es el modelo económico donde el valor de los productos, los materiales y los recursos se mantienen durante el mayor tiempo posible y la generación de residuos se reduce al mínimo.

La situación actual se caracteriza por:

- **Recursos finitos**
- Según la OCDE, en los últimos 25 años, el volumen de recursos explotados se ha incrementado del orden de un 65%
- Incremento de 3 veces el consumo total de recursos lo que provoca interrupciones en el suministro y precios volátiles de materias primas, materiales y recursos
- Competición por los recursos y un aumento del precio de las materias primas que se cifra en aproximadamente del 150% desde el año 2002
- Incremento en la generación de residuos, en la UE 28 en 2014 se produjeron 2.503 millones de toneladas en hogares e industria

Las actuaciones en la Unión Europea y en España en materia de economía circular son las siguientes:

- Comunicación de la Comisión Europea al Parlamento Europeo: Cerrar el círculo: un Plan de Acción de la Unión Europea para la Economía Circular.
- Estrategia Española de Economía Circular: España Circular 2030.

Las líneas de trabajo de Castilla-La Mancha en Economía Circular son la creación de los cauces adecuados para el intercambio de información y la coordinación con las administraciones, la comunidad científica y tecnológica y los agentes económicos y sociales, de manera que se creen sinergias que favorezcan la transición, difundir la importancia de avanzar desde la economía lineal hacia una economía circular, favorecer la aplicación efectiva del principio de jerarquía de los residuos, promover la implantación de sistemas de gestión ambiental y el consumo sostenible y responsable (Ecoetiqueta).

A nivel legislativo en Castilla-La Mancha se han elaborado las siguientes actuaciones:

- Ley 1/2007, de 15 de febrero de fomento de las Energías Renovables e Incentivación del Ahorro y Eficiencia Energética en CLM
- Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha
- Estrategia sobre biomasa forestal de Castilla-La Mancha
- Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación frente al Cambio Climático
- Estrategia de gestión de biorresiduos
- Proyecto Clamber en Puertollano: Aprovechamiento de la Biomasa
- Proyecto Bioregio: Interreg Europe: Proyecto de Aprovechamiento de Residuos Orgánicos

A día de hoy el Gobierno de Castilla - La Mancha está trabajando en:

- Aprobación de una norma con rango de ley que tenga carácter transversal
- Elaboración de la Estrategia de Economía Circular
- Diseño e implantación del Plan de comunicación de economía circular en Castilla La Mancha

Los aspectos más destacados por la futura ley de economía circular son los siguientes:

- Adaptación de la normativa sectorial (2 años)
- Administración como ejemplo: compra pública verde
- Preservar los recursos naturales
- Economía hipocarbónica
- Será participativa con la creación de una Comisión de coordinación y colaboración en Economía Circular
- Tendrá su desarrollo en una Estrategia de Economía Circular a aprobar un año después de la aprobación de la ley
- Tasa vertido y fianza, que entrarán en vigor 1 año después de la aprobación de la ley

Producción de biogás a partir de
residuos orgánicos

Nieves Cifuentes Valero

Responsable de Medio Ambiente y
Sostenibilidad de Naturgy



Producción de biometano (gas renovable) a partir de residuos orgánicos

Octubre 2019

Nieves Cifuentes Valero

Para el sector energía, la economía circular es...

- Eficiencia energética
- Generación de electricidad renovable
- Ecoeficiencia en los procesos de generación y transporte de energía (introduciendo materiales reciclados y reduciendo la generación de residuos)
- Simbiosis entre la industria energética y otros sectores productivos (reutilización de los excedentes de calor o subproductos de la generación y transformación de la energía)
- Producción de energía a partir de residuos (biocombustibles, gas renovable o biogás)

El gas renovable es el producido a partir de la digestión anaerobia de la materia orgánica biodegradable que tras un proceso de enriquecimiento se transforma en biometano.

El biogás se puede producir a partir de la basura orgánica, las aguas residuales o los residuos agrícolas y ganaderos y se puede utilizar tanto en viviendas como en industrias o vehículos.

El biometano es un ejemplo de economía circular porque:

- Se produce a partir de residuos orgánicos evitando los impactos ambientales de su gestión.
- Además del biogás, se produce un subproducto, el digestato, que puede ser usado como abono.
- Es intercambiable con gas natural clásico, por lo que se puede conectar a la red de gas para alimentar viviendas, industrias y vehículos, sustituyéndolo de forma paulatina sin impacto en los clientes.
- Su desarrollo no requiere inversiones relevantes en nuevas redes de transporte y distribución ya que permite utilizar las redes actuales.
- Es limpio y crea una economía circular y baja en carbono, al ser neutro en emisiones de CO₂, pudiendo llegar a ser un sumidero.
- Genera actividad en entornos agrícolas y ganaderos contribuyendo a la creación de empleo y fijación de población en entornos rurales.
- Es un recurso local y evita la necesidad de importar energía, reduciendo la dependencia energética.

En Europa, la mayoría de las 17.783 plantas de biogás están asociadas al aprovechamiento de residuos agrícolas y ganaderos. En España, la mayoría están ligadas a depuradoras de aguas residuales y vertederos (110), y no con residuos agrícolas y ganaderos (50).

En España, el potencial de producción de biometano de cara a 2030 a partir de residuos orgánicos puede cubrir el 64% de la demanda actual de gas natural doméstico/comercial (6,5% del total). Pero para ello, debemos acometer los siguientes retos:

- Innovación para reducir los costes de producción y mejorar la competitividad del gas renovable.
- Innovación en modelos de negocio.
- Políticas públicas de incentivo del gas renovable, alineando las áreas de Agricultura, Gestión de Residuos, Medio Ambiente y Energía.
- Objetivos de cuota de gas renovable para el año 2030.

Actualmente Naturgy tiene varias iniciativas en curso (Life Methamorphosis, Unidad Mixta GNR: EDAR Bens, CEF Ecogate: Piloto de 1 año en EDAR Butarque) con los siguientes objetivos:

- Conseguir calidad de biometano adecuada para inyección
- Conocer los costes de operación
- Conseguir una operación fiable y en remoto
- Obtener una demostración de Certificados de Garantía de Origen

EXPERIENCIAS DE EMPRESAS RECONOCIDAS

Esencias Naturales Hermanos Nieto

Gabriel Nieto Muñoz

Gerente



Sector: Forestal

Actividades: Limpieza de montes, gestor autorizado de residuos de poda, producción de carbón vegetal, gestión de biomasa y elaboración de esencias naturales.

Buenas prácticas:

Esencias Naturales Hermanos Nieto es una empresa familiar que data de cuatro generaciones dedicada a la limpieza del monte y a la elaboración de carbón y picón. Con este trabajo se conseguía que todas las fincas estuvieran limpias, un medio de subsistencia y los montes se conservaban limpios sin riesgos extremos de incendios.

Gestión y valorización de subproductos

La principal actividad actual es la limpieza de los montes y el aprovechamiento de los materiales que se generan:

- ✓ Con la madera se hace carbón, en función de la madera que se utilice, para barbacoa o pirotecnia.
- ✓ Los restos agrícolas de podas, como almendros que ya no dan frutos, viñas arrancadas, sarmientos de la viña, restos de las limpiezas de jardines... que no se utilizan para la elaboración de carbón, se trituran y se convierten en biomasa.

La biomasa se utiliza para carbonizar, producir aire caliente para secar las hojas de las plantas, así como para hacer vapor para la destilería de plantas aromáticas.

Actualmente toda la biomasa producida es para autoconsumo.

- ✓ Las plantas aromáticas como espliego, mejorana, tomillo, romero y muchas más, se recogen a mano o con máquinas adaptadas para ello, se transportan a las instalaciones lo más frescas posibles, y se limpian para proceder a su destilación para la extracción de los aceites esenciales que se emplean en alimentación, farmacia, cosmética, perfumería...

A continuación se separan las hojas de las ramas mediante un trombel. Las hojas se secan en un secadero para después volverlas a pasar por otro trombel (criba) y de ahí a su envasado. Estas hojas se venden para una nueva destilación en la que se extrae otro producto utilizado como antioxidante natural.

Las ramas se trituran y aprovechan para biomasa.

- ✓ Después de todos estos procesos, las cenizas, las tierras que llevan la leña, cortezas, hojas, etc, se utilizan para hacer compost que se emplea en los campos de cultivo propios de plantas aromáticas.



Movialsa

Antonio Huertas Bielsa

Presidente



Sector: Vitivinícola

Actividades: Agricultura, elaboración de vino, destilación de alcoholes, fabricación de mostos y producción de energía.

Buenas prácticas:

En MOVIALSA todo el proceso productivo forma parte de un ciclo en el que la materia y la energía se transforman generando valor y aprovechando cada subproducto, evitando la generación de residuos, la extracción de nuevas materias primas y el derroche energético.

Gestión y valorización de subproductos

- ✓ Orujo de uva: principal subproducto de la uva (8-12%). El proceso comienza con el lavado de los orujos con agua caliente a través de unas bandas para extraer todo el azúcar y alcohol que contiene. El agua de los lavados se denomina piqueta y después de haber realizado la fermentación de los azúcares, pasa a las columnas de destilación para la obtención de alcohol.

Seguidamente, el orujo lavado, se seca y se separan la granilla de uva (que se vende para la extracción de aceite) y el orujo seco que se utiliza como biomasa en las instalaciones para generar energía eléctrica y térmica.

- ✓ Lías de vino: principal subproducto de mostos y vinos (4-8%). Se destila para obtener aguardiente produciéndose la generación de un vertido líquido

denominado vinaza exento de valor. Pero MOVIALSA posee una planta de extracción de materias tartáricas en el que se trata la vinaza obteniendo tartarato cálcico para su uso comercial. A su vez, se produce la vinaza destartarizada que se trata en un concentrador de abono líquido mineral, en el que se fabrica abono orgánico y abono orgánico mineral líquido de origen vegetal, producto registrado en el Ministerio de Agricultura según la legislación vigente, que se comercializa bajo la marca VIDORGAN.

Este concentrador se nutre de energía térmica procedente de la red de vapor y agua caliente de las cogeneraciones integradas.

El cierre del ciclo de tratamiento de subproductos se produce retornando este abono a los viñedos.

- ✓ Alperujo: principal subproducto de las almazaras que se retira durante la campaña de la molienda de la aceituna y que es procesado en la planta de repaso que tiene MOVIALSA en Campo de Criptana. Se obtienen aceite de orujo de oliva crudo que se vende a industrias refinadoras para su preparación y mezcla, hueso y orujillo de aceituna que son utilizados como biomasa en las instalaciones para generar energía eléctrica.

Generación de energía eléctrica

MOVIALSA posee dos plantas de energía renovable de biomasa y tres cogeneraciones de alta eficiencia en régimen especial:

1. Planta de cogeneración MOVIALSA I, generación de electricidad, calor y frío por absorción. Aporte de energía térmica en forma de vapor y agua caliente para el proceso productivo de la industria y, mediante la energía residual de gases de escape, aportan energía térmica al proceso de secado de orujo para su posterior uso como biomasa.
2. MOVIALSA II, planta de combustión de biomasa: orujos desalcoholizados procedentes de la uva que producen vapor sobrecalentado que alimenta a una turbina de vapor.
3. MOVIALSA II ampliación, planta de gasificación de biomasa (generadora de gas de síntesis a partir de biomasa) que consta de cuatro líneas independientes de gasificación y tratamiento de gas pobre, unida a una planta de cogeneración, generando energía eléctrica y térmica.
4. MOVIALSA III, consta de dos motores ROLLS-ROYCE a gas natural. Se aprovechan los gases de los tubos de escape de los motores para secar biomasa, además se produce vapor, agua caliente y agua fría (proceso de absorción) que se utilizan en el proceso productivo de la industria.
5. Planta de cogeneración MOVIALSA V, también consta de dos motores ROLLS-ROYCE de 5 MWe a gas natural.

Calderas de recuperación de calor

Recuperan el calor de los gases de escape de la Planta de Gasificación y de la Planta de producción de energía MOVIALSA III.

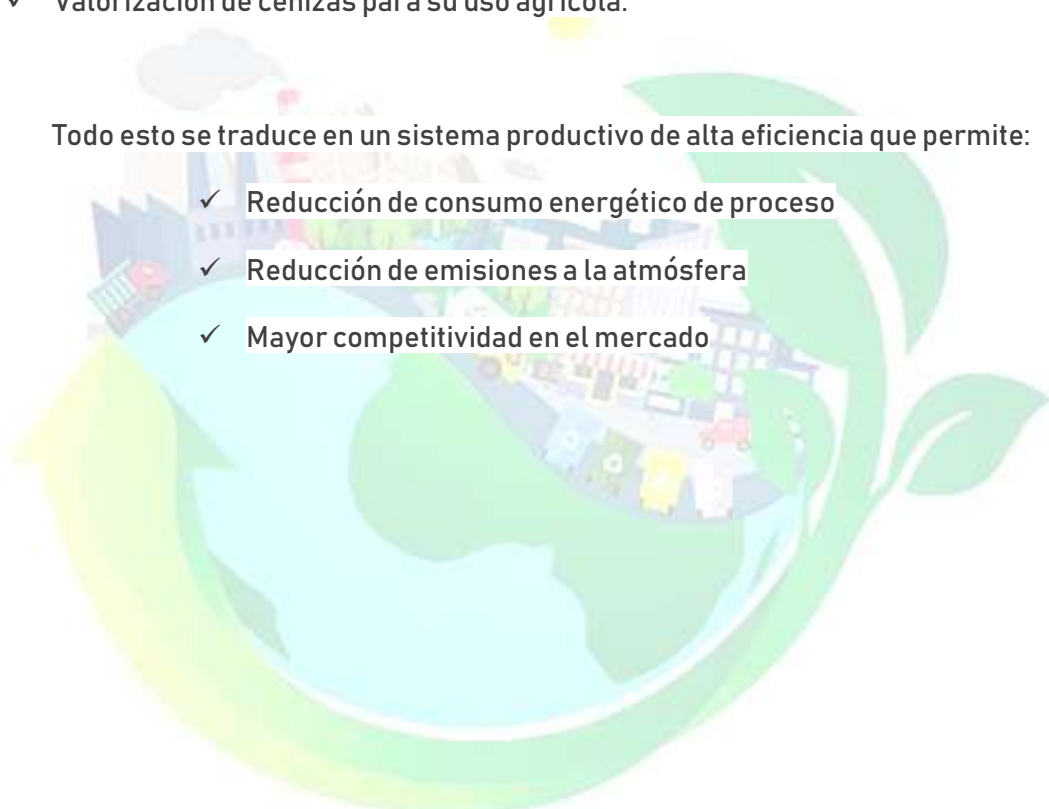
Filtro electrostático

Electrofiltro captador de partículas sólidas mediante diferencia de potencial que cierra el ciclo mediante la:

- ✓ Reducción de emisiones de partículas a la atmósfera.
- ✓ Obtención de cenizas procedentes de las calderas de biomasa.
- ✓ Valorización de cenizas para su uso agrícola.

Todo esto se traduce en un sistema productivo de alta eficiencia que permite:

- ✓ Reducción de consumo energético de proceso
- ✓ Reducción de emisiones a la atmósfera
- ✓ Mayor competitividad en el mercado



Granja Avícola Rujamar

María José Sierra

Responsable de Marketing



Sector: Avícola

Actividades: Producción de piensos, recría de aves y producción de huevos.

Buenas prácticas:

Grupo Avícola RUJAMAR ha sido la primera empresa española en dar el cambio a la eliminación total de jaulas en sus instalaciones, en un sincero compromiso con el “Bienestar Animal”.

Recría de aves

En RUJAMAR realizan la recría de las aves en naves propias, asegurando una buena alimentación, un buen alojamiento, un buen estado de salud y un comportamiento apropiado para las necesidades de la especie. Todos estos cuidados se reflejarán en mejores hábitos de comportamiento y puesta futuros.

Fabricación de piensos

Fábricas de piensos propias en las que se asegura la carga nutricional idónea y óptima para cada fase de alimentación de las aves a lo largo de su vida, desde la recría hasta la puesta, garantizando la salud y nutrición de las aves y la trazabilidad.

Los cereales se adquieren a agricultores locales, beneficiando la economía de la región y reduciendo la huella de CO₂ en el transporte de la materia prima, originando un menor impacto medioambiental.

Tratamiento de aguas residuales

Todas las aguas residuales que se generan en Rujamar, procedentes de la limpieza de las naves y del uso humano, se tratan con un sistema de depuración con elementos orgánicos a base de bacterias. A continuación es pasada a una fosa de piedra que filtra esta agua ya depurada, convirtiéndola en agua limpia. Por último, se devuelve a la tierra como aguas subterráneas.

Periódicamente, un gestor de residuos comprueba el estado del proceso de depuración. Con este proceso en Rujamar han conseguido no generar a través del agua ningún resto residual.

Además, debido a los procesos optimizados, el consumo de agua en las instalaciones es mínimo, ya que disponen de un circuito de ventilación óptimo de última generación, que garantiza una reducción del consumo.

Energías renovables

En el núcleo Ecológico de Honrubia, el 100% de la energía consumida procede de energía solar.

En el núcleo principal de San Lorenzo de la Parrilla, a día de hoy, el 30% de la energía consumida proviene también de energía solar, con la intención de ir aumentando la cuota de energía verde y reduciendo la de energía convencional.

En el proyecto en ejecución en la isla de Gran Canaria, en el municipio de AGÜIMES, la energía eólica es la protagonista, aprovechando en cada lugar los recursos naturales disponibles.

Reutilización de residuos

Los residuos orgánicos que producen las aves son utilizados como abono orgánico para las plantaciones de almendros ecológicos y pistachos que Rujamar posee en la finca Ecológica de Honrubia, así como para el abono de cereales como cebada, maíz, etc.

Los excedentes de estos abonos se ceden a los agricultores locales para el tratamiento de las vides.

BASF Española

Christian Schneider

Director de operaciones y responsable
del centro de Marchamalo



Sector: Químico

Actividades: Producción de recubrimientos.

Buenas prácticas:

Con una superficie de 310.000 m² y aproximadamente 600 empleados, el centro tiene cuatro modernas plantas de producción, de las cuales dos son plantas de pinturas, una es para la producción de resinas intermedias y la otra pertenece al negocio de la construcción. El centro también gestiona un centro de competencia de recubrimientos y repintado, un centro de aplicación de recubrimientos para automoción, así como laboratorios de control y desarrollo para todos sus principales segmentos de productos.

Entre los productos fabricados en Guadalajara encontramos recubrimientos de alta tecnología para la industria del automóvil y otras industrias generales de alta demanda tecnológica, diversos acrílicos, aglutinantes de electrodeposición, thix-acrílicos, poliésteres y otras resinas específicas para uso intermedio y pinturas para construcción, masillas y selladores de protección de cola para máquinas perforadoras de túneles.

Reducción de las emisiones de VOC's a través de focos canalizados

Instalación de un Oxidador Térmico Regenerativo (con una capacidad de 40.000 m³/h), y conexión no sólo de los focos de emisión sistemáticos (focos dados de alta en el permiso de Autorización Ambiental Integrada y que deben cumplir con los límites

legales de emisión establecidos $150\text{mgC}/\text{Nm}^3$), sino de todos los focos de emisión de VOC's posibles.

Mediante el Oxidador térmico regenerativo, se tratan actualmente, el 75% de los focos de emisión canalizada de VOC's del centro de producción de BASF en Marchamalo, Guadalajara, consiguiendo una reducción muy significativa de la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmósfera.

Reducción de emisiones difusas de VOC's

Adicionalmente, parte del proyecto VOC se ha centrado en llevar a cabo mejoras significativas dentro de las instalaciones de las plantas de producción, con el fin de reducir las emisiones difusas de VOC's. Entre estas mejoras cabe destacar el confinamiento de una parte importante del proceso de producción de la planta de Pinturas. En esta planta, muchas dosificaciones de materias primas se realizaban con los tanques de proceso abiertos, actualmente estas dosificaciones se realizan con tanques de proceso cerrados.

Es un proyecto de gran complejidad técnica, al realizarse en una instalación ya existente y con la producción en marcha, y que ha requerido una gran inversión económica.



Aceites García de la Cruz

Fernando García de la Cruz

CEO



Sector: Agroalimentario

Actividades: Producción, fabricación y comercialización de aceite de oliva.

Buenas prácticas:

La familia García de la Cruz ha plantado y cuidado sus olivos desde tiempos inmemoriales y se ha dedicado, desde 1872, a cuidar la calidad del zumo que de ellos se obtiene: el aceite de oliva virgen extra.

Valorización de alpeorujos

Los objetivos perseguidos por Aceites García de la Cruz en materia medioambiental son:

- ✓ Reducir el impacto que supone la actividad de la empresa en el medio.
- ✓ Eliminar por completo el impacto negativo a través de la economía circular.

Para conseguirlos se sigue un proceso circular de 5 pasos:

1. El proceso comienza en el olivar donde se realiza un seguimiento exhaustivo de cada uno de los olivos de forma sistemática, cuidando al máximo el desarrollo del fruto y realizando la recolección en el momento óptimo para garantizar la obtención del AOVE de la más alta calidad. Allí se recolecta la aceituna en verde para su tratamiento en la almazara.

2. En la almazara se realiza la transformación de la aceituna en aceite de oliva virgen extra,
3. En el proceso de transformación también se genera el subproducto alpeorujo, que es la masa de aceituna resultante una vez extraídos el aceite y el hueso.
4. En García de la Cruz han realizado una importante inversión en la creación una planta de mezcla, en la que se introduce el alpeorujo y se mezcla con estiércoles en una proporción variable, obteniéndose abono orgánico de alta calidad, que cuenta con la pertinente autorización administrativa para su uso.
5. El abono obtenido se aplica directamente en las parcelas de olivar, aumentando la carga de materia orgánica de las capas superiores del suelo y su actividad biológica, y cerrando el ciclo obteniendo un proceso con residuo cero.

Las ventajas de esta práctica son económicas además de medioambientales:

- ✓ Sustitución de abonos químicos por abonos orgánicos.
- ✓ Aprovechamiento de todos los recursos del olivar.
- ✓ Disponibilidad durante todo el año gracias a su almacenamiento en las propias instalaciones.
- ✓ Mezcla obtenida de alta calidad que no caduca, sino que mejora con el tiempo.

ENTREGA DE RECONOCIMIENTOS

El Presidente de CECAM, Ángel Nicolás, y el Viceconsejero de Medio Ambiente de la Junta de Comunidades, Fernando Marchán, hicieron entrega de unos distintivos a las empresas en reconocimiento a su actuación en el marco de la economía circular, consiguiendo reducciones significativas en el consumo de materias primas, en la generación de residuos o su peligrosidad o en la emisión de contaminantes.



Empresa reconocida por la provincia de Albacete: **ESENCIAS NATURALES HERMANOS NIETO.**



ESENCIAS NATURALES HERMANOS NIETO

Son gestores de residuos y se dedican a la utilización de residuos de poda y otros restos vegetales para la fabricación de carbón vegetal. Además producen aceites esenciales de romero y lavanda dentro del mismo circuito mostrando un claro ejemplo

Son gestores de residuos y se dedican a la utilización de residuos de poda y

Empresa reconocida por la provincia de Ciudad Real: MOVIALSA.



MOVIALSA

Es una explotación vitivinícola y de productos alcohólicos que gracias al procesado y aprovechamiento de residuos, la producción de subproductos y a la obtención de energía, reaprovecha toda la materia restante en cada elaboración.

Empresa reconocida por la provincia de Cuenca: GRANJA AVÍCOLA RUJAMAR.



GRANJA AVÍCOLA RUJAMAR

Libre de jaulas desde 2016, tiene instaladas placas solares y fosas sépticas especiales para tratar los vertidos y transformarlos en agua potable. Además, están en proceso de instalación de una planta para tratar el huevo roto (pasteurizarlo, deshidratarlo y utilizarlo como alimento para las gallinas)

Empresa reconocida por la provincia de Guadalajara: **BASF ESPAÑOLA.**



BASF ESPAÑOLA

Durante los últimos 3 años, BASF ha trabajado en un importante proyecto de reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles: instalando un Oxidador Térmico Regenerativo, por el que se tratan actualmente el 75% de los focos de emisión canalizada de VOC's del centro. Además, se han puesto en marcha diversas iniciativas para la reducción de las emisiones difusas de VOCs.

Empresa reconocida por la provincia de Toledo: **ACEITES GARCÍA DE LA CRUZ.**



ACEITES GARCÍA DE LA CRUZ

Almazara que ha desarrollado un proyecto consistente en la creación de una planta de mezcla para la revalorización de subproducto, con el objetivo de obtener sus propios abonos orgánicos con los subproductos que generan en el proceso de elaboración del AOVE.

CONCLUSIONES

La economía circular representa una gran oportunidad para nuestra región, por lo que hay que poner el foco en las ventajas que puede generar este nuevo modelo en los ámbitos económico, empresarial, social y ambiental.

Tanto las organizaciones empresariales como las empresas, juegan un papel estratégico dentro de la economía circular, y los empresarios están muy implicados en la promoción de iniciativas destinadas a facilitar la aplicación de la economía circular y medidas de desarrollo sostenible.



Con esta iniciativa CECAM quiere poner en valor la labor que durante los últimos años han venido realizando las empresas distinguidas con el Reconocimiento Economía Circular, adaptando los sistemas de producción o implantando nuevos procesos para la reutilización de residuos, y optimización de los recursos para ser más eficientes y sostenibles.

Los casos reales de éxito de las empresas reconocidas ponen de manifiesto que la economía circular es ya una realidad en la región, y que en Castilla-La Mancha contamos con el potencial necesario para liderar el cambio inevitable que se avecina.

Las generaciones de ahora tratan de conectarse con empresas responsables, transparentes, que cuiden el medio ambiente y que sepan que es lo que realmente quieren los nuevos consumidores. La transición de las empresas para adaptarse a esta nueva realidad será beneficiosa para todos: para el planeta, para el consumidor y también para la empresa, ya que le aportará rentabilidad, imagen, conexión y colaboración con otras empresas, así como la posibilidad de ser pioneros en productos y servicios.

Con la celebración de la *Jornada Oportunidades y Beneficios de la Economía Circular* y la publicación de este documento de conclusiones, CECAM quiere difundir estas iniciativas entre todas las empresas castellano manchegas, y ponerse a disposición de ellas para identificar sus puntos débiles y ayudarles a avanzar para conseguir cerrar los ciclos y lograr una 'circularidad' completa.