

1^{er} SEMINARIO TÉCNICO ST1 DEL GT1

Proyecto SOE2/P5/F0505 CEMOWAS2

Fecha
Lugar

JUEVES 25 DE OCTUBRE 2018 por la tarde
Museo de Ciencias de Granollers (c/ Palaudaries, 92), **GRANOLLERS**

Horarios

De 15h a 18h10

Convocados

- Socios del proyecto
- Socios asociados y expertos regionales

ACTAS DE LAS MESAS REDONDAS

Introducción

Los días 25 y 26 de octubre de 2018 se celebró en Granollers el primer seminario técnico del proyecto CEMOWAS2 de gestión circular y ecosistémica de los servicios de residuos orgánicos y aguas residuales.

Entre las actividades organizadas se desarrolló una sesión de mesas redondas sobre gestión de los residuos orgánicos y reutilización de aguas en las instalaciones del Museu de Ciències Naturals de Granollers "La Tela".

Participantes

Se registró un total de 37 participantes:

- 17 representantes de los 8 socios del proyecto
- 17 técnicos asociados y 3 expertos regionales de 15 entidades

De los cuales eran 4 franceses, 8 portugueses y 25 españoles.

En estos debates participaron los socios del proyecto y una buena representación de técnicos asociados y expertos regionales.

Organización

Se realizaron cuatro mesas redondas, realizadas en tandas de 2 mesas redondas simultáneas, las primeras sobre aguas y las segundas sobre materia orgánica.

Los participantes se dividieron en dos grupos que durante 20 minutos debatieron los temas propuestos por los dinamizadores de la sesión. Transcurrido este tiempo, los grupos cambiaban de dinamizador e inician una nueva sesión. Después de las 2 primeras mesas redondas sobre reutilización de aguas se hicieron nuevos grupos de debate. Con esta organización todos los participantes tuvieron la oportunidad de manifestar su opinión en todas las temáticas propias del proyecto. La actividad finalizó con una puesta en común donde los dinamizadores presentaron las conclusiones de las 4 mesas redondas.

Conclusiones

Mesa 1: Dificultades, oportunidades y soluciones innovadoras para la reutilización de las aguas. FCT NOVA

- **Económicas:** la rentabilidad. Las personas pueden aceptar el agua regenerada pero no estar dispuesta a asumir el aumento de precio, resultado de la amortización de los costes asociados.
- **Geográficas:** si el área no tiene escasez de recursos hídricos, la regeneración de agua no será una vía económicamente competitiva para algunos actores.
- **Calidad según el uso:** la reutilización de aguas regeneradas depende de los parámetros que puedan afectar su uso y/o calidad. Dependiendo del tratamiento, las tecnologías adicionales tienen un coste considerable.
- **Contaminantes emergentes:** dependiendo de la clase que se evalúa, su alcance será diferente de acuerdo con el uso final del agua regenerada.
- **Legislación:** es importante que pueda ser adaptada a las distintas realidades. La problemática varía según el territorio, las condiciones climáticas (elevada / escasa pluviosidad), las actividades que se realizan, entre otros. (ejemplo de Asturias vs. Navarra).
- **Lodos:**
 - Dificultad de que toda la producción de compost sea utilizada, por ejemplo en regiones donde la demanda es baja debido a una agricultura familiar.
 - Relación entre la ubicación de la EDAR y contaminantes que puedan aparecer: nivel de metales en zonas más industrializadas.
 - Cantidades de lodos que siguen para vertedero cuando la calidad es baja (niveles de metales pesados).
 - La valorización de lodos por vía energética es una oportunidad asumida por algunos actores.

Mesa 2: Dificultades, oportunidades y soluciones innovadoras para la reutilización de las aguas. GRANOLLERS y Câmara Municipal de Lisboa

- **Legislación:** existe mucha disparidad en lo referente a la normativa de reutilización de aguas. La UE no tiene un marco legislativo en materia de reutilización, aunque recientemente ha dado los primeros pasos con la propuesta de la Comisión Europea de normas para impulsar la reutilización de agua en el riego agrícola.
 - A nivel estatal, en España existe una legislación estricta y exigente sobre reutilización de aguas, pero en cambio en Portugal todavía no hay legislación. En Francia existen normativas específicas para reutilización de aguas para el riego en agricultura.
- **Beneficios del uso de agua reutilizada:** es un recurso local de gran valor ambiental que posibilita el ahorro de agua de cursos naturales.

- **Planificación:** existen algunos planes directores para el uso de agua regenerada, como es el caso del plan realizado por el Consorcio del Besós Tordera en Cataluña.
- **Aceptación social del agua reutilizada:** socialmente esta agua será aceptada según la información y publicidad que se le dé. En Portugal, por ejemplo, para mejorar la percepción social de las estaciones depuradoras de aguas residuales se está denominando a estas instalaciones como “fábricas de agua” y “agua +”
- **Tarifa del agua:** el agua regenerada puede ser competitiva respecto a la potable dependiendo de la estructura de costes de producción que se tenga. Además, es un tratamiento menos costoso que, por ejemplo, la desalación. No se dispone de un precio estandarizado del agua reutilizada, aunque hay cálculos estimativos que prevén un precio de 0,60 €/m3 agua regenerada versus 1 €/m3 agua potable (caso de España). La inversión en agua reutilizada podría ser rentable si el precio del agua potable se triplica, como pronostican algunos expertos.
- **Demanda de agua reutilizada:** se constata que actualmente existen muchas regiones donde se produce mucha agua depurada pero no hay demanda. En cambio, existen regiones como Murcia donde el 98% del riego agrícola se produce con esta agua.
- **Dificultades:** la prohibición del uso del agua reutilizada en agricultura hasta el cumplimiento estricto de la normativa puede ser un obstáculo a la implantación de proyectos de reutilización. Además, es un contrasentido que el vertido de esta agua está permitido en medio fluvial, cuando aguas abajo hay captaciones agrícolas que utilizan esta misma agua para el riego de cultivos.
- **Aspectos fundamentales para trabajar en el futuro:** se pueden dividir en tres:
 - Definir una normativa clara
 - Conseguir un buen nivel de eliminación de residuos del agua y informar de manera transparente
 - Invertir en más investigación sobre el usos y efectos de los contaminantes, especialmente los emergentes

Mesa 3: Dificultades, oportunidades y soluciones innovadoras para el aprovechamiento de residuos orgánicos. VALORIZON y Agência Portuguesa do Ambiente

- **Desigualdades por territorio:** existe una fuerte "asimetría" entre los territorios urbanos y rurales. El territorio de Navarra ha dado un ejemplo en el que se ofrece un servicio gestión separada de residuos biológicos para el 40% de la población que vive en zonas urbanas, frente a solo el 1% de la población que vive en zonas rurales. Dificultades: ¿cómo llegar a recoger al 100% de los productores (individuos y empresas) y de manera efectiva?
- **Recogida selectiva de biorresiduos:**
 - Recogida de residuos verdes: funciona bien en general. Servicio únicamente en territorio urbano. Algunas comunidades han sido equipadas con una trituradora para promover el uso de los desechos verdes en el suelo o el compostaje.
 - Recogida de biorresiduos (residuos de alimentos mezclados con residuos verdes): algunos territorios han observado que las personas que disponen de este servicio lo

utilizan muy poco para los residuos de alimentos. Es un servicio bastante caro para la comunidad. Dificultades: ¿cómo podemos mejorar el servicio para recuperar más tonelaje de desperdicio de

alimentos?

- Recogida de biorresiduos para productores importantes. Muy efectivo y más fácil de implementar que para residuos domésticos.
- **Gestión autónoma de biorresiduos mediante compostaje:**
 - Compostaje doméstico: la gran mayoría de los socios proporcionan compostadores a los hogares. Estas prácticas son más frecuentes en zonas rurales que en las áreas urbanas. Oportunidad: en las zonas rurales es una muy buena alternativa a la recolección de biorresiduos (sistema menos costoso). Dificultades: monitoreo de las prácticas de compostaje de los individuos (para los profesionales es más fácil).
 - Compostaje a nivel de barrio (industrial o no): pocos territorios lo han desarrollado. Oportunidades: esta gestión es una práctica adaptada para territorios rurales para particulares y profesionales. El seguimiento es más sencillo para los organismos responsables.
- **Desagües de la gestión de residuos:**
 - Dificultades de armonización entre los responsables de la recogida y los del tratamiento. Ejemplo: un socio asociado tiene una plataforma de compostaje industrial que está dimensionada para procesar residuos orgánicos producidos regionalmente. Sin embargo, los tonelajes no son suficientes para alimentar esta plataforma porque los servicios de recogida aún no están organizados.
 - Dificultades para la eliminación del compost de las plataformas de compostaje industrial. El compost obtenido no es de muy alta calidad, y debe venderse u ofrecerse a los agricultores. Solución: aumentar la calidad del compost para que los agricultores con certificación orgánica puedan usarlo. Esto requiere una mejor recolección de los residuos de alimentos. Oportunidad: el empobrecimiento de los suelos agrícolas y el gran valor del uso de compost a partir de biorresiduos para fertilizar el suelo a nivel local.
- **Ejes de trabajo:**
 - Cómo incitar a todos los productores, especialmente a los hogares (ciudad + campo), a separar sus desperdicios de comida de la basura doméstica: ya sea por recolección o compostaje doméstico o de barrio.
 - Cómo producir compost de buena calidad utilizable a escala local en la agricultura orgánica.

Mesa 4: Dificultades, oportunidades y soluciones innovadoras para el aprovechamiento de residuos orgánicos. CÁMARA DE BADAJOZ

- **Negociación empresarial y entre sectores públicos y privados:** se ha detectado y abordado la necesidad de crear confianza y acuerdos a medio largo plazo para el desarrollo de modelos de economía verde y circular. Se trata de enlazar los diferentes agentes que pueden participar en la cadena de valor: industria generadoras o valorizadoras, autoridades y entidades públicas, expertos y organismos de I+D+i, etc.

El ejemplo de buenas prácticas en este sentido son los servicios de intermediación industrial. Se pretende garantizar la seguridad técnica y jurídica en la optimización de procesos. Consta de varias

fases: estudio de viabilidad técnica, jurídica y financiera del proceso a instaurar, listado de puntos críticos y acuerdos entre las empresas y el resto de organizaciones que intervengan en la cadena de valor circular.

La viabilidad de los procesos circulares entre diferentes agentes es sostenible, rentable y viable bajo circunstancias de muy diversa índole. Identificar y proponer medidas ajustadas para que posteriormente se logren puntos de equilibrio es una parte esencial del contenido de los acuerdos que se forjen a través de estos servicios. Se basa en generar y aprovechar sinergias entre diversos agentes, en especial empresas.

En definitiva, se pone de manifiesto que los retos de la Economía Circular no sólo integran cuestiones de desarrollo tecnológico sino aspectos sociales como la confianza, la colaboración con nuevos agentes y el compromiso a medio largo plazo.

- **Desconexión entre el residuo doméstico y el privado y el impedimento legislativo:** existe una clara diferenciación competencial entre los residuos locales gestionados por entidades públicas y los gestionados por la industria.

En el caso de la industria, el marco legal induce a la aplicación de criterios de optimización económica (lo que muchas veces deriva en que descarte la posibilidad de valorización circular), dejando libertad en lo que respecta a la forma de tratamiento y gestión mientras se cumplan los requerimientos legales que buscan evitar la contaminación. Sin embargo, en el caso de la gestión pública el tratamiento y gestión están muy cerrados en torno al compostaje lo que supone una clara limitación.

Existe una barrera legislativa. ¿Por qué no se puede emplear en empresas públicas residuos privados si son aptos igualmente? Se considera necesaria eliminar esa barrera que se plantea para la Administración Pública con residuos domésticos. Cuesta entender la diferencia entre el residuo municipal y el orgánico industrial / privado.

¿Cómo fomentamos la economía circular entre las empresas para salvar el criterio de la rentabilidad? ¿Estamos fomentando la economía circular desde las Administraciones Públicas si legislativamente ponemos una barrera a este respecto? ¿Existe una verdadera economía circular si consideramos estas limitaciones? Ese sería un buen interrogante a resolver dentro de CEMOWAS2

Se comentaron diferentes prácticas y situaciones territoriales:

En Lisboa, hay una empresa que recolecta los residuos orgánicos de 2.600 productores. Es una empresa mixta, con capital privado y 5 ayuntamientos, aunque la mayoría de la participación es de los 2 socios privados (Lisboa). Esto se lleva en paralelo con otras practicas de carácter más público, alrededor, sí que hay algún municipio con recogida selectiva de orgánico.

En el caso de los socios de España, no está permitido reutilizar la fracción orgánica extraída de residuos del “resto”.

- **Grandes oportunidades en la valorización para la producción de biogás:** se hace necesario analizar los residuos orgánicos para evaluar el potencial de producción de biogás, así como evaluar la repercusión de cada tipo de residuo en la rentabilidad ligada al balance energético, es decir, el precio de los distintos residuos que entren.
- **Otra gran barrera: los costes de logística junto al bajo valor añadido de los productos resultantes de la valorización.** La industria y los diferentes agentes en la cadena de valor circular pueden estar muy alejados entre ellos lo que limita la rentabilidad de las colaboraciones y por lo tanto el llegar a acuerdos interesantes para las diferentes partes.

El compost resultante de la valorización por parte de gestores públicos se produce en mayor cantidad en grandes aglomeraciones urbanas, donde se producen más residuos y donde habitualmente se concentra la industria. Sin embargo, donde hay una mayor demanda de compost es en zonas agrícolas, habitualmente rurales. El compost tiene un valor muy reducido y por lo general no merece la pena trasladar el compost donde más se consume debido a los costes de transporte ¿cómo podemos resolver estos desequilibrios? ¿Se debe apostar por una valorización hacia productos de mayor valor añadido?

Se comentaron diferentes prácticas y situaciones territoriales:

En Francia se ha establecido una jerarquía para la utilización de los residuos. Se plantea una clara necesidad de ayudas públicas para apoyar la recolección selectiva priorizada.

En Catalunya lo que consiguen es auto-mantener la planta - generación de biogás.

En Asturias hacen un concurso de compostaje doméstico para fomentar esta práctica en los hogares. También se ha establecido un programa en colaboración con ONGs para que la comida de supermercados con fecha de caducidad próxima se done a personas que lo necesiten y no se desperdicie.

Próximos pasos

Las problemáticas comunes que han sido identificadas en el marco de este primer seminario técnico van a permitir la búsqueda por parte de los socios del proyecto CEMOWAS2 de una serie de alternativas técnicas, sociales y económicas, así como buenas prácticas para resolver las problemáticas identificadas.

Las alternativas y buenas prácticas se presentarán y debatirán en el próximo seminario ST2 a finales de 2019.

Fotos de las mesas 1 y 2 sobre AGUAS



7



El proyecto CEMOWAS2 está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en el marco del Programa Interreg Sudoe

Fotos de las mesas 3 y 4 sobre RESIDUOS



8



El proyecto CEMOWAS2 está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en el marco del Programa Interreg Sudoe

1^{er} SEMINARIO TÉCNICO ST1 DEL GT1
Proyecto SOE2/P5/F0505 CEMOWAS2

Fecha
Lugar

JUEVES 25 DE OCTUBRE 2018 por la tarde
Museo de Ciencias de Granollers (c/ Palaudaries 92), GRANOLLERS

Horarios

De 15h a 18h10

Convocados

- Socios del proyecto
- Socios asociados y expertos regionales

HOJA DE PRESENCIA

ORGANISMO	APELLIDO	Nombre	FIRMA
Valorizon	Eva Tausin Charmetant		
NILSA - CONSORCIO RESERVA NAVARRA	URRIZALKI ORTE	INAKI	
CONSORCIO EDEN	CASADO	ANNA	
CSIC	Abramoz Constan	Teresa	
COBERSA SAU	GONZALEZ LA FUENTE	JOSE MANUEL	
APA	Alves	TIGSC	
Aguas de Tejo ATLANTICO	MOTA	Samuel	S. Mota
Consorci Besòs Tordera	Eguero	Miguel Àngel	
Consorci Besòs Tordera	Aguiló	Pere	
Sicovall	GADEK	Jérémy	
CONSORCI REGION VALLES ORIENTALS	ABAD	VANESSA	
Consorci Breda-Tordera	PALMA	DAVID	
RAJECN	CORRÉS	Irati	
CSIC	Guardia	Laura	
CONSORCI BREDIA	BOUBONTIN	Isabel	



CAJALARA DE BADAJOZ	CERNATO	FRANCISCO	
UNTA FUZUESIA PARQUE DAS NAÇES	PATRICIO	MARIO	
MANCOMUNIDAD RSU RIBERA ALTA NAVARRA	ARRASTIO SORIA	MIGUEL ANGEL	
CONSORCIO EDER	ARRIEN DELMAS	TERESA	
ALVAREZ	Emilie	Valbrizon	
LISBOA E-NOVA	Mendes	Rui	
AYUNTAM. GRANOLL	Romero	Xavier	
FCT NOVA	Couto Alus	NAZARE	Nazare, Couto Alus
KAIZEN	IRABURU	BEA	
FONA	SANS	Fabienne	
LISBOA E-NOVA DETERMINADO	Henrique	Diana	Diana
MUNICIPIO LISBOA	HENRIQUES	Alexandra	
AYUNTAMENT GRANOLLERS	COMAS	QUIM	
Consorci Benic Tordera	Aguiló	Pere	
Consorci Besòs Tordera	Cugueró	Miguel Angel	
CSC	Adrià Cortés	Teresa	
COGERSA	González	Jose Manuel	
Agua de tipo Atlantico	Muh	Samuel	S. Mute
CONSORCIO FORA	JOE MATE CAISBO	JUE MATE	
NILSA - CONSORCIO DE RESIDUOS DE NAVARRA	URRIZALKI	DIAXKI	
Sicovap	GADEK	Jérémy	
Ajuntament Granollers	Fomies	Javier	