

COMPOSTA

Boletín trimestral de la Red Estatal de Entidades por el Compostaje Doméstico y Comunitario

nº 46 Diciembre 2021





## 10º Seminario sobre Compostaje doméstico y comunitario

## La Palma 2022

#### - Noticias de la Red:

- 10º Seminario sobre Compostaje Doméstico y Comunitario: La Palma. MARZO 2022.
- Videocomposta IV

#### - Reportaje:

- El compostaje descentralizado y el agrocompostaje ante la emergencia climática

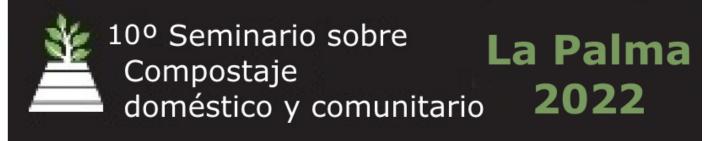


#### - Noticias:

- Fundación Juan XXIII da inicio al programa The Inclusive Circular Lab de compostaje en escuelas.
- Gran acogida de alumnado, docentes y PAS de la campaña de sensibilización ambiental del Ayuntamiento de Alcañiz en centros escolares.
- Compostaje Industrial en Vaso.
- Asociación Galega de Mestría en Compostaxe (AGAMEC): El compostaje da un salto más hacia la profesionalización







Los días 24 y 25 de marzo de 2022 se celebrará en Puntallana, en la isla de La Palma, el 10º Seminario sobre doméstico y comunitario de Composta en Red.

El programa será el siguiente:

#### Jueves 24 de marzo

#### 10.00h. Presentación y apertura del Seminario

Composta en Red - Ayuntamiento de Puntallana - Cabildo Insular de La Palma - Consejería de Transición Ecológica. Gobierno de Canarias

#### 10.30h. Ponencias marco:

- Ministerio de Transición Ecológica: Ley de Residuos.
- Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial del Gobierno de Canarias. Ley de Economía Circular y Ley de Residuos de Canarias.

#### 11.30h. Descanso-Café

#### 12.00h. Conferencias

- Proyecto del Cabildo Insular de La Palma "La Palma Orgánica".
- Carlos Jiménez. ULL. Diseño aplicado al Compostaje Descentralizado.

**13.15h ¿Cómo convencer a los no convencidos?** Exposición de paneles en 2 minutos. Envía tu panel en formato A2 a seminario@compostanered.org.

#### 14.00h. Descanso

#### 16.00h. Ponencia

Àrea d'Economia Circular. Agència de Residus de Catalunya. 25 años de gestión orgánica en Catalunya.

16.45h. Mesa redonda Incentivos en los proyectos

18.00h. Conclusiones

#### 18.30h. VIDEOCOMPOSTA IV

#### Viernes 25 de marzo

- 9.30h. Visitas técnicas
  - Visita a las áreas de Compostaje Comunitario.
  - Planta de compostaje descentralizado.



#### Coordenadas

Lugar de Celebración: La Palma

Casa de la Cultura del Ayuntamiento de Puntallana

Calle República de Venezuela, s/n, (38715) Puntallana

#### El seminario puede seguirse tanto presencialmente como vía online

**Fechas:** 24 y 25 de marzo de 2022

**Destinatarios**: Responsables y técnicos de entidades locales, asociaciones o empresas vinculadas al compostaje doméstico y comunitario. Estudiantes.

**Inscripción**: Gratuita, rellenando el formulario en www.compostaenred.org. Plazas limitadas al aforo de la sala.

Más información en inscripciones en la página web de Composta en Red y en el correo: seminario@compostaenred.org

En este seminario queremos dedicar un tiempo a reflexionar todos juntos sobre cómo llevar los proyectos un nivel más allá.

Parece que después de hacer campañas de sensibilización y educación ambiental a la población, siempre queda un núcleo resistente que limita la extensión de los provectos. Los hemos llamado: Los no convencidos....

¿Cómo los convencemos?¿Cómo lo has hecho en tu proyecto?¿Qué resultados has obtenido? Si lo tuvieras que hacer de nuevo....¿qué cambiarías?

Si has resuelto esta cuestión (o lo has intentado) envíanos un póster, y explícanoslo en la primera parte de este bloque. Lo imprimiremos por tí.

Con esta información relataremos las posibles estrategias que lleven más allá a los proyectos de Compostaje...

#### VIDEOCOMPOSTA IV

En el marco del 10º Seminario se celebrará: VIDEOCOMPOSTA, el festival de cortos sobre compostaje.

- Como siempre con dos categorías: didáctico-Informativa y corto de autor
- Duración menor a 4:30 minutos
- Pueden presentarse vídeos hasta el día 6 de octubre.
- Puedes ver las bases completas aquí.
- Inscripciones abiertas en la web de *Composta en Red*





### El compostaje descentralizado y el agrocompostaje ante la emergencia climática

francO Llobera y Alfredo Morilla, asociación profesional Economias BioRegionales EBR

Concluida la cumbre del clima de Glasgow COP26, y conscientes de la gravedad y emergencia de la situación climática, las organizaciones y ayuntamientos que compostamos, queremos resaltar la relación existente entre compostaje descentralizado y la reducción de emisiones, la captura carbono y la capacidad de anticiparnos y adaptarnos al cambio climático¹.

Para ello os proponemos una serie de conceptos básicos:

1. El sector de la gestión de residuos es uno de los que más ha crecido en emisiones de GEI a lo largo de la última década. A día de hoy, en 2021 el tratamiento mayoritario en España sigue siendo el vertido de la fracción de restos con la orgánica incluida a pesar de lo recogido en la Ley 22/2011,. Este sistema, según la agencia catalana de la energía, aporta según la modalidad de tratamiento, vertido, entre 500 y 1000 kg eq. CO<sub>2</sub> por cada tonelada de biorresiduos. Veremos por qué puede ser tan alta este nivel de emisiones.

#### 2. Así tenemos que saber que de los tres grandes gases de efecto invernadero están involucrados en los procesos de compostaje.

Por un lado, el  $\mathrm{CO}_2$  que, como en otros procesos metabólicos naturales como nuestra respiración o la de los animales y plantas, no se contabiliza en los inventarios de emisiones. Tengamos en cuenta, en cualquier caso, que el proceso de compostaje, la relación entre el peso aportado a la mezcla inicial y el peso finalmente obtenido tras el afinado puede ser de 10 a 2, y que en torno a la mitad de ese 80% del peso, se ha volatilizado, una parte importante en forma de  $\mathrm{CO}_2$ , pero también en los otros gases. Y otra parte se ha convertido en agua metabólica, que es una de las formas de lo que en propiedad denominamos lixiviado.

El segundo de los gases que en general emitimos al compostar, si el nivel de aireación no es suficiente, es el metano  $-CH_4$ -, producido en ausencia de oxígeno por los microorganismos metanogénicos del compostaje. Una molécula de  $CH_4$  tiene una capacidad de captura de calor de entre 20 y 30 veces superior a la molécula de  $CO_2$  desprendida en un correcto proceso de compostaje. Debemos tener cuidado por tanto de airear bien nuestras mezclas, que sin oxigeno suficiente estarían emitiendo metano.

El gas de mayor efecto invernadero, es el óxido nitroso  $-N_2O$ -, vinculado en general al tratamiento de los estiércoles, debido a una mala mezcla y manejo de estos residuos ganaderos y a la oxidación del amoniaco. Si compostamos de modo conjunto materiales de podas agrícolas, con los estiércoles y los biorresiduos urbanos, se puede reducir las emisiones de nitroso, aumentando la capacidad fertilizadora de los compost finalmente obtenidos.

Tambien es preciso recordar entre los mismos promotores y actores que el compostaje descentralizado no solo contribuye a la mitigación y a los procesos de adaptación del cambio climático sino a la reducción activa de otros factores de desestabilización del ambiente planetario como la alteración del ciclo del nitrógeno y del fósforo en los ecosistemas, el restablecimiento reciente del agujero de ozono.



Respecto a los procesos de fertilización convencionales a partir de la síntesis del nitrógeno atmosférico, tengamos en cuenta que la fabricación industrial de nitratos por el método Haber-Bosch consume cerca de 4 litros de gas natural, y que una fracción considerable de los nitratos de síntesis, se pierde en forma de lixiviados y emisión de gases. Y que sin embargo, el nitrógeno asociado a los materiales húmicos, mediante el proceso de compostaje, se libera lentamente a demanda de las plantas y a través de la intermediación de los hongos micorrizas del suelo.

En el siguiente cuadro comparativo ofrecemos las emisiones en diferentes modalidades y manejos de procesos de compostaje.

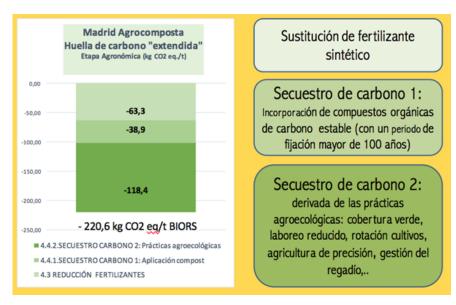


Es preciso tener en cuenta que:

- el metano tiene un potencial de calentamiento global -PCG- de 28 veces el del  ${\rm CO_2}$  y el oxido nitroso de 296 (PGC: 296)
- una tonelada de biorresiduo en vertedero ( según los informes del IPCC) tiene el potencial de generar 73 kg de metano a la atmósfera.
- 3. En tercer lugar tenemos que saber cuál será el escenario de mayor potencial de reducción, adaptación y remoción de carbono relacionado con el compostaje, y éste es el **agrocompostaje**.

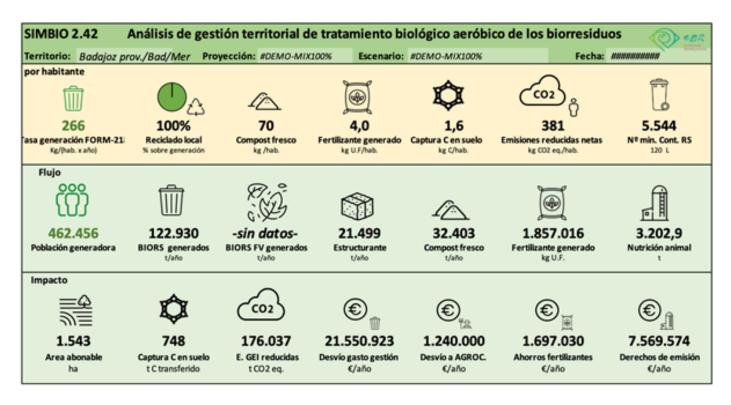
En el agrocompostaje de proximidad, con poco transporte, un agricultor de nuestra

localidad o comarca, combina y gestione los residuos o subproductos agrícolas y ganaderos junto con los biorresiduos de gestión municipal, elaborando y aplicando un compost de calidad que le permita suplir otros fertilizantes con más emisiones, tanto los fertilizantes de síntesis, como los estiércoles animales que en general al no compostarse adecuadamente, y tener alta componente nitrogenado son importantes emisores de CH, y de N<sub>2</sub>O.





Desde la asociación Economías BioRegionales EBR ofrecemos a los movimientos sociales y a las entidades locales estimaciones de cálculo de la reducción de emisiones, y de captura de carbono en suelo a partir de las diferentes modalidades de compostaje descentralizado que se consideren implementar. Hemos diseñado y validado una herramienta de cálculo (SIMBIO2) con metodologías, modelizaciones basadas en el ciclo de vida del producto y modelizaciones (IPCC) que nos permite comparar vuestro proyecto de compostaje, con el escenario base, o situación tipo de vertido, metanización o bioestabilización en los modelos de tratamiento centralizado.



Es importante saber que los procesos descentralizados de compostaje, bien gestionados, reducen las emisiones entre un 30 y un 70%. Y en el caso de los sistemas de ciclo cerrado de agrocompostaje en huertas, con suministro de los productos a la propia comunidad generadora, se puede capturar carbono, hasta 250 kg eqCO2 por cada tonelada de biorresiduos tratados. Las comunidades agrocompostadoras somos sumideros netos de carbono, con doble enlace biorresiduos-agricultura de proximidad. Estos resultados situan a los agrocompostadores como genuinos gestores relevantes de la economía circular y proveedores de servicios ambientales para nuestros agrosistemas. Y este conocimiento deberíamos asimilarlo, promoverlo y defender como una alternativa a la pesada carga de costes económicos y ecológicos de la práctica totalidad de los tratamientos centralizados.

## Proyectos de Composta en RED

#### Fundación Juan XXIII da inicio al programa The Inclusive Circular Lab de compostaje en escuelas

El pasado 25 de noviembre, Fundación Juan XXIII ha dado inicio al programa educativo "The Inclusive Circular Lab" proyectos de innovación educativa y sostenibilidad", realizado en colaboración con la empresa Delloite y la participación de Composta en Red. Se trata de una iniciativa de educación medioambiental e innovación social liderada por personas con discapacidad intelectual expertos en agricultura ecológica y naturación urbana con el objetivo de involucrar a centros escolares en un programa de economía circular y ciencia ciudadana, a través de proyectos de investigación y compostaje de residuos orgánicos en escuelas.

El objetivo del programa es promocionar una educación de calidad, en igualdad, diversa, moderna y alineada con los retos presentes y futuros que afrontamos en nuestro entorno y como sociedad, involucrando a los centros escolares en un proyecto experiencial e inclusivo de transformación de los residuos orgánicos que generan en compost, un nutritivo abono para cuidar el suelo de los huertos escolares y zonas ajardinadas.



Se trata de un programa 360º que engloba tres ejes fundamentales y promociona la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 de Naciones Unidas a la vez que fomenta una transición ecológica justa e inclusiva:

- 1. Inclusión y empleo de calidad para personas con discapacidad intelectual (ODS8 y ODS10);
- 2. Promoción de la AGENDA 2030 Escolar a través de programas pilotos de economía circular y sostenibilidad ambiental (ODS4);
- 3. Accesibilidad de los centros educativos a la investigación, ciencia, innovación y tecnología a través de la participación de un programa de ciencia ciudadana (ODS17).

## Proyectos de Composta en RED

and old has the control of the control of marked and old has the control of has the control of has

"The Inclusive Circular Lab" es una iniciativa del equipo del área de Soluciones Verdes de Fundación Juan XXIII, compuesto por profesionales con discapacidad intelectual, que transmiten su conocimiento a los participantes del proyecto a través de la realización de talleres formativos gratuitos, de la entrega de material didáctico de apoyo a los docentes y de la asistencia técnica a los colegios participantes. El hito de inicio del programa ha sido la formación webinar básica sobre compostaje que tuvo lugar el pasado jueves 25 de noviembre, dirigida a docentes y familias de los centros participantes, que también contó con la participación de Beatriz Martín Castro, de la Oficina Técnica de Composta en Red.

El alumnado, docentes y familias de las escuelas también se involucran mediante un proyecto de investigación científica realizando la observación y recogiendo datos objetivos tales como temperatura o Ph, entre otros indicadores de todo el proceso de compostaje. Los datos son publicados en una plataforma de ciencia ciudadana, para ser compartido con científicos que estudian la materia.

Al final del programa, este red de escuen el Congreso webinar "Escuelas Sos

án de

2022, para contar su experiencia en esta comunidad de aprendizaje colaborativa.

El programa se inicia con la participación de ocho entidades educativas de cuatro municipios de Madrid, sin embargo, está abierto a todas las escuelas de España que estén interesadas en realizar un proyecto de compostaje y participar en un programa de investigación y ciencia ciudadana.

Los colegios interesados pueden inscribirse para recibir más información a través del formulario on-line del programa.





### Gran acogida de alumnado, docentes y PAS de la campaña de sensibilización ambiental del Ayuntamiento de Alcañiz en centros escolares

El Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Alcañiz, en colaboración con Ecoembes y a través de la empresa Nómadas, ha llevado a cabo este otoño una extensa campaña de sensibilización para la correcta gestión de residuos en centros escolares públicos y concertados del municipio. La actividad, que finalizó el pasado viernes 26 de noviembre en el CEIP Juan Sobrarias, ha tenido una gran acogida entre el alumnado, los docentes y el personal de administración y servicios (PAS) de los centros que se han adherido a la propuesta consistorial para mejorar la recogida selectiva de residuos, especialmente de envases ligeros, de papel y cartón y orgánicos, estos últimos con vistas a su correcta transformación en compost.

La campaña se ha desarrollado durante seis jornadas entre el 9 y el 26 de noviembre; se ha dirigido al alumnado -han tomado parte centenares de niñas y niños, entre 2º y 6º de Primaria-, profesorado y PAS, y han participado los centros escolares de Alcañiz que aceptaron la propuesta del Área de Medio Ambiente consistorial: los CEIPs Juan Lorenzo Palmireno y Juan Sobrarias, el CRA El Regallo y los colegios concertados San Valero-Escolapios y La Inmaculada. Además de las actividades formativas para escolares y docentes, la iniciativa ha incluido la instalación de compostadores de residuos orgánicos en los centros educativos.



El concejal delegado de Medio Ambiente del Ayuntamiento alcañizano, Ramón Panadés, ha valorado muy positivamente "la gran acogida de esta campaña de sensibilización ambiental que ha tenido como lema 'recicla más, mejor, siempre'", y ha indicado que el objetivo de la iniciativa es "fomentar la sostenibilidad y el reciclaje entre vecinos y vecinas de la localidad, interactuando principalmente con los centros educativos de Alcañiz".

# Noticias Noticias

Panadés ha explicado también que "el proyecto es muy importante, se trata de informar y sensibilizar a toda la población a través de acciones de educación ambiental, y hacerlo principalmente a través de los centros educativos, con el alumnado y también con responsables pedagógicos y con personal de administración y servicios como pueden ser conserjes, cocineros o monitores". El edil ha asegurado que "estamos ante una de las campañas de sensibilización ambiental más importantes que está llevando a cabo el Ayuntamiento, desde el Área de Medio Ambiente, y estamos muy contentos porque tanto por parte del alumnado como del profesorado implicado ha tenido una gran acogida", y ha añadido que "el programa incluye también unas sesiones de seguimiento para garantizar que el proceso de compostaje es el correcto y que al final se obtiene el producto deseado en óptimas condiciones".



También ha valorado muy positivamente la acogida entre alumnado y profesorado de la campaña consistorial una de las educadoras ambientales de Nómadas que ha estado a cargo de la misma, Raquel Egea, quien ha dicho que "en todos los centros en los que hemos estado ha habido una gran ilusión, los niños y niñas están muy motivados, con ganas de empezar el compostaje, y ahora el gran trabajo es de los docentes en la organización interna para ver cómo los restos de comida llegan al compostador, para que con la colaboración de todos esos restos orgánicos se transformen en compost". Sobre esta iniciativa del Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Alcañiz, Egea la ha calificado de "una gran noticia, muy innovadora, aquí se ha dado el paso ya para implantarlo en los centros educativos, han dado los medios para que tengan sus propios compostadores e incluso la formación tanto a docentes como al alumnado".



#### Compostaje Industrial en Vaso

El compostaje industrial en vaso consiste en un tambor rotatorio dimensiones pueden variar entre 1 y 3 metros de diámetro y 3 – 48 metros de longitud.

Los desperdicios entran a través de una tolva, la cual transporta los residuos al interior del vaso. Opcionalmente se puede incorporar triturador y cinta transportadora para alimentar el vaso. En su interior mezcla los materiales y mantiene controladas todas las variables que afectan a la descomposición: temperatura, humedad, aireación y el mezclado mecánico de todos los materiales. Todo esto con el fin de acelerar el proceso de compostaje. El producto final se obtiene en aproximadamente a los 28 días.

Incorpora un autómata que es el encargado de controlar todo el proceso del compostaje. También se puede accionar y controlar de forma manual. Este control se realiza mediante sensores instalados en su interior.

#### Ventajas del Compostaje Industrial en Vaso.

- Requiere menos espacio que el sistema tradicional de fabricación de compost por medio de pilas o montoneras.
- Se evitan los malos olores, la aparición de desechos lixiviados (líquidos procedentes de la descomposición de la materia orgánica), la infestación de roedores e insectos.
- No permite que los cambios climatológicos afecten al proceso de formación del compost.
- Reduce el peligro de incendio y acelera notablemente la producción del compost.

Para grandes producciones se pueden instalar varios compostadores en paralelo con una o varias tolvas de alimentación.





## Asociación Galega de Mestría en Compostaxe (AGAMEC): El compostaje da un salto más hacia la profesionalización

Recientemente ha visto la luz un ambicioso proyecto: la "Asociación Galega de Mestría en Compostaxe" (AGAMEC). Se trata de una asociación profesional que ya aglutina a decenas de mujeres y hombres de todos los rincones de Galicia, y que tiene dos objetivos principales: promover el compostaje y contribuir a mejorar las condiciones laborales en este sector en ciernes.



Desde el punto de vista medioambiental y legal, es primordial separar y gestionar adecuadamente los residuos orgánicos. Por ese motivo, muchos ayuntamientos ya están actualmente realizando políticas activas de recogida selectiva de la fracción orgánica y de compostaje. En este sector en rápida expansión, se hace necesaria la incorporación de profesionales con capacidad para gestionar todos los procesos, así como concienciar y asesorar a los usuarios. Agamec surge por tanto para garantizar que la gente que desempeña su labor en el campo del compostaje cuente con la formación, la experiencia y las condiciones laborales adecuadas.

Entre sus actividades, la asociación se pondrá en contacto con ayuntamientos y empresas de toda Galicia para informar sobre los beneficios ambientales y económicos del compostaje, a la vez que facilitará el contacto entre dichas entidades y empresas con todos los profesionales asociados, personas que con su formación y experiencia van a garantizar que se consiguen los objetivos propuestos. Como actividades adicionales, también se organizarán conferencias, charlas, cursos y todo tipo de acciones destinadas a promover la defensa del medio ambiente a través de la adecuada gestión de los residuos.

Para más información, pueden ponerse en contacto con Agamec a través del correo electrónico (agamec.contacto@gmail.com), Facebook (Agamec Compostaxe) o Twitter (@Agamec1).

