

NATURALIA Bureba

Ejemplo de economía circular y social de la materia orgánica en la comarca cerealícola de la Bureba



Concepto fuerza y términos clave:

Empleo social, prototipado nuevos productos y procesos economía circular, materia orgánica residual, metabolismo y eficiencia territorial, enmienda orgánica y abonado foliar

índice

1. Resumen.....	3
2. Introducción.....	3
2.1. Justificación.....	3
2.2. Planteamiento de la intervención. Idea.....	4
3. Contexto territorial y antecedentes al proyecto.....	5
3.1. Contexto territorial.....	5
A) Mapa y situación geográfica.....	5
B) Datos de población y densidad.....	5
C) Sector productivo y generación de biorresiduos.....	6
3.2. Cronograma de antecedentes. Bases del diagnóstico de la propuesta NATURALIA.....	6
4. Desarrollo del presente proyecto.....	8
5. Madurez del proyecto.....	9
5.1. Antecedentes y bases para el proyecto Demos COTEC.....	9
5.2. Estudio de potencial de generación y gestión de diferentes flujos de biorresiduos urbanos y agrarios en el territorio del Grupo de Acción Local ADECO Bureba. 2023.....	10
A) Conclusiones y resultados del estudio (EBR, 2023).....	10
B) Herramienta SIMBIO (Modelizaciones territoriales y diseño de plantas de compostaje).....	10
C) Mapa territorial del escenario de plantas semicentralizadas.....	10
5.3. Diseño planta de compostaje.....	11
A) Ubicación y distancias de la parcela.....	11
B) Plano de la vista aérea de la planta de compostaje y ejemplo comparativo real.....	11
C) Diseño SIMBIO de las diferentes fases de la planta.....	11
D) Necesidades técnicas del proyecto.....	12
6. Objetivos.....	13
6.1. Objetivo general:.....	13
6.2. Objetivos específicos:.....	13
7. Cronograma del primer año.....	13
7. Metodología.....	14
8. Necesidades sociales y ambientales que pretende satisfacer.....	14
9. Grado de innovación.....	15
10. Destinatarios.....	15
11. Recursos humanos (RRHH).....	15
12. Presupuesto.....	17
13. Apoyos de entidades locales, sector administrativo y sector agrario local.....	17

1. Resumen

El principal impulsor de este proyecto es la necesidad de Aspodemi de crear empleo entre el colectivo de discapacidad intelectual, mediante la gestión de biorresiduos y producción de fertilizantes orgánicos, ofreciendo además servicios a la población rural. Para ello la junta directiva de Aspodemi, marcó como objetivo que la marca de servicios de jardinería y compostaje NATURALIA, que ofrece servicios en Miranda de Ebro, ampliase su equipo, orientándolo a la producción de fertilizantes orgánicos a partir de materia de origen residual, en el medio rural más despoblado y envejecido del noreste de Burgos.

Como antecedente a lo largo de 2022 el equipo de Aspodemi, en colaboración con la asociación Economías BioRegionales (en adelante EBR), y el apoyo y mediación territorial del Grupo de Acción Local Adeco Bureba, hemos identificado los flujos de materia orgánica de la comarca, y mantenido reuniones con ayuntamientos y diferentes actores para conseguir suelo y sensibilizar sobre nuevas formas de gestión más económicos y eficientes de sus biorresiduos de competencia municipal.

Como resultado de ello tenemos el estudio de metabolismo territorial que anexamos en el siguiente enlace ([EBR, 2023](#)) y hemos acordado la cesión de una finca agraria en la parcela 271 del polígono 1 del municipio de Buggedo, para convertirla en planta de compostaje de diferentes residuos agrícolas, ganaderos y urbanos de los pueblos del entorno, con el fin de convertirlos en un fertilizante orgánico de calidad, en formato sólido y líquido, y ofrecerlo a precios competitivos como enmienda y fertilizante foliar para la cerealicultura de toda la comarca, fomentando así la soberanía fertilizadora de nuestro territorio. Así pues, el trabajo de estudio y diagnóstico realizado en 2022 se alinea perfectamente con la convocatoria DEMOS-COTEC, en materia de gestión y valorización de residuos.

Por último, hemos relacionado esta propuesta no sólo con la economía circular, sino con la economía social a través de nuestro Centro Especial de Empleo y el cuidado de las personas mayores del entorno rural mediante la recogida puerta a puerta de sus residuos orgánicos.

La propuesta para esta convocatoria de DEMOS-COTEC, es la construcción de una planta de compostaje de 560 toneladas de biorresiduos, que de servicio a los flujos del sector agrícola y ganadero y a las distintas fracciones producidas en los municipios (biorresiduos domésticos, grandes generadores y fracción vegetal de jardinería) de la mancomunidad de Desfiladero y Bureba (Burgos). Combinando este servicio con la generación de empleo en el sector social y continuando la labor que se viene haciendo desde hace más de un año en toda la comarca en cuanto a compostaje, desarrollo rural, soberanía alimentaria y fertilizadora y atención a la dependencia.

2. Introducción

2.1. Justificación

Este proyecto es el resultado del trabajo de un grupo de expertos en desarrollo rural y conservación ambiental organizados y dinamizados desde la entidad de atención a la dependencia Aspodemi. El objeto final es establecer un modelo integrado, holístico y verdaderamente sostenible de los flujos de biorresiduos en el territorio, maximizando la eficiencia en el consumo de recursos y disminuyendo las emisiones GEI.

EL prototipo dispone de un ecosistema de acciones que además son el resultado del acuerdo entre diferentes actores (públicos y privados) del territorio, para reorganizar con eficiencia diferentes flujos de biorresiduos, generando oportunidades de trabajo y residencia en el medio rural, y contribuyendo a la renaturalización del suelo y del paisaje agrario. Como propuesta, además introduce una notable mejora de eficiencia en la gestión de los flujos de los biorresiduos de la comarca, reduciendo emisiones en transporte y tratamiento, y aumentando la captura de carbono en suelos agrícola. Contribuyendo a la adaptación y mitigación al cambio climático de la agricultura cerealista de La Bureba.



Ilustración 1. Comparativa de escenarios actual y con compostaje descentralizado. (EBR, 2023)

Se considera mejoras significativas en los flujos del Nitrógeno y Fósforo, ambos problemáticos en el territorio por el abuso convencional de fertilizante de síntesis, y una mala gestión de estiércoles ganaderos. La propuesta considera incrementar el cierre de ciclos en termino de generar Unidades Fertilizadoras generadas en el propio territorio a partir de diferentes flujos de residuos orgánicos (urbanos, agrícolas y ganaderos), mejorando la soberanía fertilizadora de la agricultura, conteniendo el incremento de costes económicos y climáticos de la actual gestión de residuos e insumos agrarios y alimentarios.

Desde esta perspectiva se ha identificado y se centrará el trabajo del Centro Especial de Empleo NATURALIA, en generar servicios de recogida y tratamiento adaptados a recuperar los flujos de nitrógeno y fósforo (generados en exceso en la actividad agrícola y ganadera), evitando la contaminación de acuíferos y la afección climática de los mismos, y reduciendo la dependencia territorial de fertilizantes de síntesis derivados del petróleo, prestando una atención a la gestión territorial eficiente de la materia orgánica y las soluciones basadas en la naturaleza.

La idea es ofrecer en el territorio un combinado de servicios y productos de economía circular, a entidades públicas y privadas. Tanto servicios de jardinería y mantenimiento de espacios verdes y conservación de caminos rurales, como recogida puerta a puerta de residuos domiciliarios, especialmente para la importante población de mayor edad de este territorio rural, y para los grandes generadores, y todo ello integrado en la producción de fertilizante líquido y asesoramiento para que aumente el número de interesados y sea un moldeo exportable a otros núcleos (unidades fertilizadoras).

2.2. Planteamiento de la intervención. Idea

La iniciativa **NATURALIA Bureba** se centra en rediseñar la gestión y flujos de biorresiduos urbanos, ganaderos y agrícolas, que adecuadamente combinados, y compostados, permiten alimentar una explotación intensiva de lumbricultura para la obtención de vermicompost: fertilizante orgánico, de base húmica, que sirva en la regeneración de suelos agrarios y acompañe la transición agroecológica del territorio.

La espoleta de esta iniciativa es el urgente cambio en el modelo de gestión de biorresiduos urbanos que impone la reciente Ley 7/2022, así como los problemas de contaminación de suelos, acuíferos y emisiones a la atmósfera de los estiércoles ganaderos, que adecuadamente compostados (co-compostados) permitirían generar fertilizantes orgánicos de calidad.

Para los núcleos rurales más envejecidos y despoblados, la propuesta tiene el efecto sinérgico de dos acciones complementarias ambientales y sociales, que se potencian entre sí:

- Servicio de Jardinería urbana y limpieza de carreteras, caminos y senderos naturales
- Recogida domiciliaria a través del PaP, que permite un seguimiento cada 3-4 días del tono y estado de salud de las personas visitadas (especialmente mayores y con dependencia).

3. Contexto territorial y antecedentes al proyecto

3.1. Contexto territorial

A) Mapa y situación geográfica

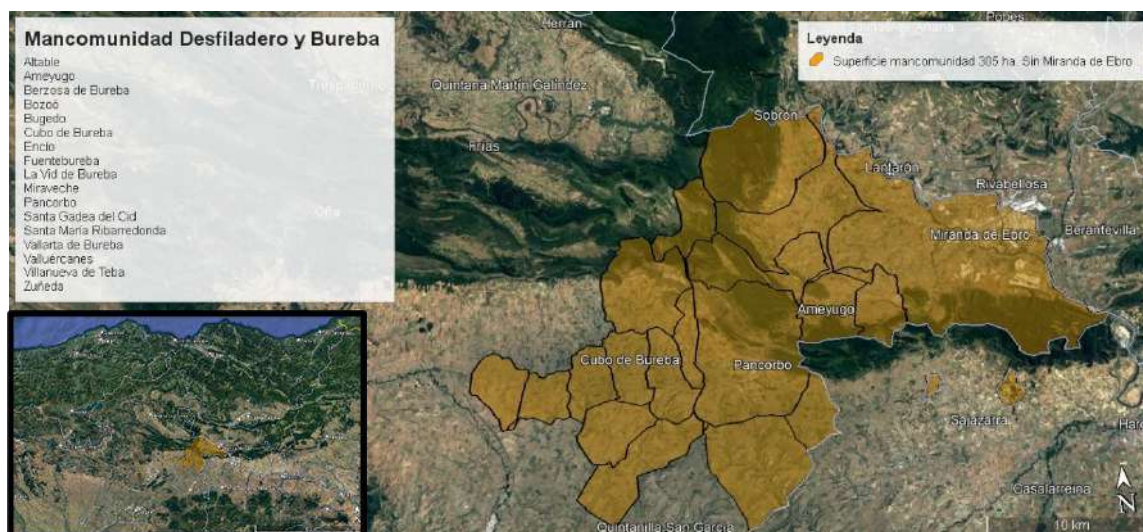


Ilustración 2. Mapa mancomunidad Desfiladero y Bureba. Realización propia

La comarca elegida para llevar a cabo el proyecto de gestión integral de los biorresiduos a través del centro especial de empleo de NATURALIA Bureba, se sitúa en la mancomunidad de Desfiladero y Bureba. Al noreste de la provincia de Burgos, junto a la ciudad de Miranda de Ebro.

B) Datos de población y densidad

Esta mancomunidad consta de 17 municipios, los cuales tienen poblaciones en su mayoría por debajo de los 200 habitantes. Para la recogida de los biorresiduos también hemos contado con los grandes generadores de Miranda de Ebro y así poder dar un servicio completo a la comarca.

Municipio	Población (2022)	% +65 años	Superficie (Km ²)	Densidad población (hab/km ²)	Principal sector productivo	Distancia a Miranda de Ebro (Km)	Distancia a planta (Km)
Berzosa de Bureba	27	41	7,84	3,44	Primario	32,1	24,6
Cubo de Bureba	107	32	9,08	11,78	Primario	25,8	18,3
Fuentebureba	42	48	9,09	4,62	Primario	28,2	20,7
La Vid de Bureba	24	47	9,74	2,46	Primario	35,2	27,7
Miraveche	94	40	22,70	4,14	Primario	30,5	23,0
Santa María Ribarredonda	93	29	11,01	8,45	Primario	23,6	16,2
Vallarta de Bureba	43	40	19,12	2,25	Primario	35,7	28,2
Zuñeda	57	45	12,14	4,70	Primario	32,1	24,6
Altable	47	26	8,22	5,72	Primario	22,4	14,9
Ameyugo	121	22	12,51	9,67	Primario	14,6	7,6
Bozoó	100	30	33,16	3,02	Primario	15,7	10,6
Bugedo	195	25	9,93	19,64	Primario	9,6	1,6
Encío	43	42	18,76	2,29	Primario	14,2	6,7
Pancorbo	421	29	58,45	7,20	Primario	17,4	10,0
Santa Gadea del Cid	155	27	28,98	5,35	Primario	12,9	7,8
Valluércanes	67	36	27,95	2,40	Primario	28,5	21,0
Villanueva de Teba	43	28	6,12	7,03	Primario	23,4	15,9
Totales	1.679	31	305	5,5	Primario	23,6	16,4

Tabla 1. Datos demográficos mancomunidad de Desfiladero y Bureba. Realización propia

Los datos globales de la comarca de la mancomunidad de Desfiladero y Buera son; 1.679 habitantes, con un porcentaje de personas mayores de 65 años del 31%. Una superficie total de 305 ha y una densidad de población de 5,5 hab/Km².

C) Sector productivo y generación de biorresiduos

El sector primario es el mayor generador de biorresiduos, con cultivos agrícolas como el cereal predominantemente y girasol, colza, patata y remolacha como cultivos de menor producción. En la comarca hay ganadería de ovino, vacuno y equino principalmente. Parte de esta ganadería está estabulada de forma parcial o permanente, por lo que la recogida de estos estiércoles sería con cama de paja.

Debido a que el sector servicios en los municipios de la mancomunidad es muy bajo, se ha optado por dar servicio a los grandes generadores de biorresiduos de Miranda de Ebro, como restaurantes, bares, residencias, el hospital. En todos los casos, la materia orgánica obtenida de estos grandes generadores sería de buena calidad, ya que el personal a sensibilizar es menor y está más controlado que con los biorresiduos domésticos. En el caso de los biorresiduos domésticos, se optaría por la fórmula puerta a puerta, la cual está dando muy buenos resultados en los proyectos que ya llevan un recorrido de varios años y en nuestro caso la utilizaríamos como puerta de acceso a personas mayores y dependientes del entorno rural.

La generación de biorresiduos de varios de los flujos de estos municipios es la siguiente:

Municipio	BioRSU (t) generad	BioRSU (t) +65 años	BioRSU (t) generada por grandes generadores	Total biorresiduos municipales (t)	Fracción vegetal de jardines urbanos (t)	estructurante sobrante de la fracción vegetal de jardinería (t)	Total estiércol por municipio (t)	Estructurante necesario estiércoles (t)
Berzosa de Bureba	1,89	0,77	0,00	1,89	6,99	6,62	0,00	0,00
Cubo de Bureba	7,35	2,38	0,00	7,35	27,20	25,73	0,00	0,00
Fuentebureba	2,80	1,33	0,00	2,80	10,36	9,80	0,00	0,00
La Vid de Bureba	1,33	0,63	0,00	1,33	4,92	4,66	0,00	0,00
Miraveche	5,95	2,38	0,00	5,95	22,02	20,83	79,00	15,80
Santa María Ribarredonda	6,65	1,96	0,00	6,65	24,61	23,28	0,00	0,00
Vallarta de Bureba	3,15	1,26	0,00	3,15	11,66	11,03	0,00	0,00
Zuñeda	3,92	1,75	0,00	3,92	14,50	13,72	0,00	0,00
Altable	3,29	0,84	0,00	3,29	12,17	11,52	2,00	0,40
Ameyugo	8,12	1,82	11,83	19,95	30,04	26,05	16,00	3,20
Bozoó	7,00	2,10	1,01	8,01	25,90	24,30	2.216,00	443,20
Bugedo	13,72	3,43	0,00	13,72	50,76	48,02	724,00	144,80
Encío	3,01	1,26	0,00	3,01	11,14	10,54	325,00	65,00
Pancorbo	29,61	8,68	13,40	43,01	109,56	100,96	118,00	23,60
Santa Gadea del Cid	10,64	2,87	0,52	11,16	39,37	37,14	3,00	0,60
Valluércanes	4,69	1,68	0,00	4,69	17,35	16,42	184,00	36,80
Villanueva de Teba	2,73	0,77	0,00	2,73	10,10	9,56	550,00	110,00
Miranda de Ebro	0,00	0,00	209,51	242,48	0,00	-48,50	0,00	0,00
Totales	115,85	35,91	236,27	385,09	428,65	351,62	4.217,00	843,40
Totales útiles para el proyecto	BioRSU Pob	BioRSU + 65 (PaP)	BioRSUGG accesibles	Total BioRSU accesibles	BioRSUVEG accesibles	BioRSUVEG sobrante	BioRGan accesibles	Estructurante estiércoles accesibles
toneladas	115,85	35,91	236,27	385,09	428,645	351,623	1980	396

Tabla 2. Generación de biorresiduos de los diferentes flujos de la mancomunidad de Desfiladero y Bureba. (EBR, 2023)

3.2. Cronograma de antecedentes. Bases del diagnóstico de la propuesta NATURALIA

A lo largo del año 2022 Aspodemi, en colaboración con diferentes entidades de Castilla y León (Plena inclusión e ITCL), de la provincia de Burgos (Adeco Bureba) y nacional (EBR), ha diagnosticado y ensayado las necesidades socioambientales del territorio.

Destacamos entre estas actividades, el estudio del metabolismo territorial de biorresiduos ya comentado para todo el territorio rural de Adeco Bureba, y la implantación de una planta piloto en la que desde mayo 2022, se están elaborando, analizando y mejorando el proceso de compostaje y producción de fertilizantes líquidos a partir de BioRSU. También se han creado sinergias con varios municipios e iniciado otros proyectos como la planta de acopio de biomasa de Encío.

Estas tareas se resumen en el siguiente cuadro.

Actividades preparatorias y de diagnóstico realizadas 2022/2023	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E
'Estudio de Metabolismo Territorial, bioeconomía circular y producción de biofertilizante en la comarca de Adeco Bureba'. EBR- Adeco Bureba													
Diseño SAECO. Programa Emprendedores Fund. Caja de Burgos.													
Inicio laboratorio vermicompostaje. Centro Ocupacional Ayto Miranda de Ebro													
Contratación Next-Generación. Dinamizador rural													
Inicio Gestión 400kg/semanales de biorresiduos. Laboratorio C.O Fuentecaliente													
Exposición comarcal a alcaldes Proyecto SAECO													
Diseño Asistencia Integrada (A.I)													
Presentación Subvención a MITECO 'Planta de acopio temporal de restos vegetales, para generación de estructurante, como biomasa para otros proyectos y sector agrícola'													
Presentación Pima- Pemar Municipios Comarca Ebro													
Formación Asistencia Personal. Subzona Bureba													
Plan de Empresa modelo Asistencia integrada (FCB)													
Reunión Juan García Gerente Consorcio de residuos Diputación de Burgos.													
Primeras analíticas compostaje y producto fertilizante C.O Lab.													
Inicio formación 'Itinerarios hacia el empleo operarios CEE Naturalia'													
Inicio fabricación fertilizante líquido													
Presentación modelo asistencia integrada a municipios Ebro- Treviño													
Organización Jornada provincial 19 de enero*													
Diseño Planta vermicompostaje 500t/año (EBR)_ modelo SIMBIO													
Acciones previas	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E

Tabla 3. Actividades preparatorias y de diagnóstico realizadas entre 2022/2023, Aspodemi

Las entidades colaboradoras de este estudio y experiencia piloto son:

- Adeco Bureba. Grupo de Acción Local de la Medida LEADER del PDR de Castilla y León integrado por entidades públicas y privadas del ámbito rural del nordeste de la provincia de Burgos.
- Economías BioRegionales (EBR). Asociación profesional que estudia y asesora procesos de máxima eficiencia y metabolismo territorial a nivel comarcal. Ámbito Nacional.
- Instituto Tecnológico de Castilla y León (ITCL). Centro de investigación, innovación y desarrollo del Colegio de Ingenieros Industriales de Castilla y León.
- Instituto para la Competitividad Empresarial de Castilla y León (ICE)
- Programa Emprendedores Fundación Caja de Burgos. Programa de asesoramiento para la inversión y diversificación de actividad económica en medio rural de la provincia de Burgos.
- Plena Inclusión Castilla y León. Plena inclusión es un movimiento asociativo que lucha en España por los derechos de las personas con discapacidad intelectual y sus familias.
- Aspodemi. Asociación de padres y familiares de personas con discapacidad intelectual de Miranda de Ebro y comarca.
- Ayuntamientos y administración local, especialmente mancomunidad Desfiladero y Bureba

4. Desarrollo del presente proyecto

El proyecto actual se articula como la siguiente fase prevista a todo el trabajo realizado previamente y expuesto en los apartados exteriores y con una base muy sólida como es el estudio de (EBR, 2023). Con una planta de acopio de biomasa ya concedida en el territorio de la mancomunidad de Desfiladero y Bureba, que permitirá la gestión de la fracción vegetal de jardinería y varios municipios con proyectos de compostaje doméstico y comunitario concedidos en la pasada convocatoria Pima-Pemar de gestión de residuos. El siguiente paso es la realización de una planta de compostaje de mayor escala, que pueda empezar a gestionar los residuos ganaderos y agrícolas, junto con los biorresiduos de grandes generadores y parte de los residuos de la población mayor en un “puerta a puerta” con atención domiciliaria, que hemos denominado “asistencia integrada”, todo ello con el estructurante que proporcionará la planta de biomasa. Por lo tanto destacamos dos pilares en este proyecto:

- **Social:** Realizaremos una labor de integración laboral para las personas con discapacidad intelectual que actualmente se están formando en nuestra planta piloto de compostaje y atenderemos a la población de edad avanzada, especialmente con síntomas de aislamiento mediante la “asistencia integrada” de la recogida “puerta a puerta”
- **Ambiental:** La gestión integral de todos los flujos de biorresiduos de la comarca implica directamente un proyecto medioambiental de primer orden, pero la valorización de estos residuos en un producto de calidad y útil para la fertilización ecológica supone un valor añadido de soberanía alimentaria y transición a ecológico en la comarca, que actualmente no tiene comparación a nivel local.

La gestión de estos biorresiduos se realizará en la planta de compostaje y vermiconpostaje que más adelante proyectaremos y presupuestaremos, mezclando los flujos urbanos y agrarios, los cuales serán gestionados y valorizados en un proceso de recycling-up produciendo abonos húmicos de alta calidad destinados, a un precio competitivo, y bajos costes de logística, al mercado de insumos agrarios de la propia comarca cerealícola de La Bureba.

Una vez se ha compostado el residuo (fase térmica de 4 semanas para evitar patógenos y cumplir con normativa SANDACH) pasará a un proceso de vermiconpostaje (fase maduración 4-6 meses) en la que se conseguirá generar un valor añadido, para lo que será preciso atender a estas 5 etapas en el proceso productivo:

- Acopio y preparación del material precompostado, como sustrato y alimento para las lombrices
- Suministro controlado del sustrato y alimento de lombrices (balance C/N)
- Cuidar las condiciones de alimentación y reproducción de las lombrices (humedad, temperatura, PH, luz principalmente)
- Trampeado de lombrices y cosechado del humus.
- El humus cosechado se apila y se criba
- Manipulado e introducción en cubas depósitos de producción de abono húmico líquido
- Comercialización y venta de lombricompost sólido, y de abono húmico líquido en diferentes formatos

El compostaje en su fase térmica, exigencia de la normativa para el tratamiento de residuos orgánicos de cocinas y comedores (domiciliario y grandes generadores) implica la necesidad de mezclado con material estructurante, que permita condiciones aerobias y exotérmicas, lo que además aportará una salida óptima, diferente a la quema o transporte a vertedero que han venido siendo las modalidades de gestión. La búsqueda de estrategias de valorización y alternativas locales para la gestión de restos vegetales procurar dar

respuesta a las nuevas exigencias de la Ley 7/ 2022 de Residuos y suelos contaminados para la economía circular, que implica cambios significativos en la gestión de residuos de competencia municipal.

Este proyecto ha surgido de la experiencia de la planta piloto de tratamiento de biorresiduos mediante vermicompostaje en el Centro Ocupacional de Aspodemi en Miranda de Ebro, donde se ha realizado la experiencia y producción y formación (y análisis de laboratorio y germinados) para la fabricación de un fertilizante orgánico de primera calidad. La experiencia piloto ha permitido contrastar las oportunidades y retos de gestión de residuos del territorio Adeco Bureba con los retos y oportunidades del compostado y vermicompostado para producir abonos húmicos.

El proyecto piloto además de servir de soporte e investigación (I+D+i con el ITCL y EBR) ha permitido formar a operarios con discapacidad en el sector de la gestión de residuos, creando un Itinerarios formativos hacia el empleo por parte de Aspodemi. Las personas formadas podrán ser eventualmente seleccionadas por parte del Centro Especial de Empleo de NATURALIA que se creara como transferencia de este prototipado de eficiencia territorial y de empresa de economía circular en el medio rural. La producción de este biofertilizante húmico líquido, de alta calidad, a partir de la gestión de un bioRSU de alta calidad, es una actividad totalmente novedosa, sin experiencias previas de implementación para uso comercial.

5. Madurez del proyecto

5.1. Antecedentes y bases para el proyecto Demos COTEC

Durante el pasado año 2022. La comarca territorial ADECO-Bureba, impulsada por el Grupo de acción local de la misma, Aspodemi y EBR, comenzó a movilizar y sensibilizar a la población y a la administración sobre la posibilidad de gestionar los biorresiduos a través del compostaje. Se realizó un trabajo enorme para dinamizar el compostaje, enfocándolo a estrategias de economía circular y al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible y la nueva ley de residuos y suelos contaminados. Parte de este trabajo consistió en charlas, reuniones, encuentros y jornadas que involucraron a varios de los alcaldes de los municipios de la mancomunidad Desfiladero y Bureba.

En este período se sentaron las bases para comenzar a reestructurar en 2023 la gestión de los biorresiduos comarcales y enfocar la mancomunidad a una gestión más integrada y sostenible de todos sus biorresiduos. En esta línea, se realizaron cuatro proyectos de compostaje para la convocatoria Pima-Pemar, los cuales fueron aprobados por la Junta de Castilla y León y un proyecto para la convocatoria Transición Justa de planta de acopio de Biomasa en Encío, el cual también fue aprobado. Podemos decir que la mancomunidad está poco a poco cogiendo herramientas para esta transición en la gestión de sus biorresiduos hacia un modelo más local.

En este contexto, la asociación Aspodemi, junto con la supervisión de EBR y actualmente la oficina verde de la Universidad de Burgos (UBUVerde), está despuntando en la investigación en la gestión de los biorresiduos locales (BioRSU) mediante un proceso mixto de compostaje y maduración con lombrices. Cuyo objetivo principal es la obtención de un producto de alta calidad para poder comercializar en el territorio. En este sentido el proyecto ya ha realizado un sondeo previo y hemos encontrado ganaderos que nos facilitarían el estiércol, grandes generadores que ya nos están dando sus biorresiduos, agricultores con intención de aportar el producto a sus fincas y los apoyos de administración y entidades varias.

El siguiente paso es el desarrollo de esta planta a mayor escala, introduciendo los estiércoles de la ganadería de la mancomunidad de Desfiladero y Bureba y apostando por la venta del producto valorizado entre la agricultura local.

5.2. Estudio de potencial de generación y gestión de diferentes flujos de biorresiduos urbanos y agrarios en el territorio del Grupo de Acción Local Adeco Bureba. 2023

A) Conclusiones y resultados del estudio (EBR, 2023)

- En términos de renta bruta este sistema de tratamiento y valorización fertilizadora, solo del estiércol podría suponer una actividad económica en torno a 1 millón de € anuales al territorio Adeco Bureba.
- Un servicio de asesoramiento y mediación para el partenariado, ayudará a avanzar en la eficiencia económica, ecológica y social de la economía circular de la materia orgánica.
- La exploración, diseño y ajuste de modalidades mixtas de gestión y tratamiento, entre actores del sector agrarios y del sector social, es una de las principales vías de innovación para poder abordar los retos de gestión de diferentes flujos de biorresiduos y producción de enmiendas y biofertilizantes en el territorio.

B) Herramienta SIMBIO (Modelizaciones territoriales y diseño de plantas de compostaje)

En este estudio realizado para la comarca de Adeco Bureba mencionado en el apartado anterior, a través del cual hemos podido ver las necesidades de cada territorio o mancomunidad. Se ha nutrido en gran medida gracias a los resultados obtenidos por la herramienta SIMBIO. Esta es una herramienta de análisis/simulación de la gestión de los biorresiduos (GB) en un territorio específico (municipio, comarca, biorregión...), que funciona como asistente para el diseño de nuevos sistemas de gestión basados en el reciclaje de la materia orgánica, generando proyecciones de escenarios alternativos hipotéticos y analizando sus diferencias respecto al sistema vigente.

Con esta herramienta, hemos obtenido tanto los modelos territoriales de gestión de biorresiduos sobre los que nos hemos apoyado para proponer este proyecto, como el propio diseño de planta de compostaje que aquí incluimos.

C) Mapa territorial del escenario de plantas semicentralizadas

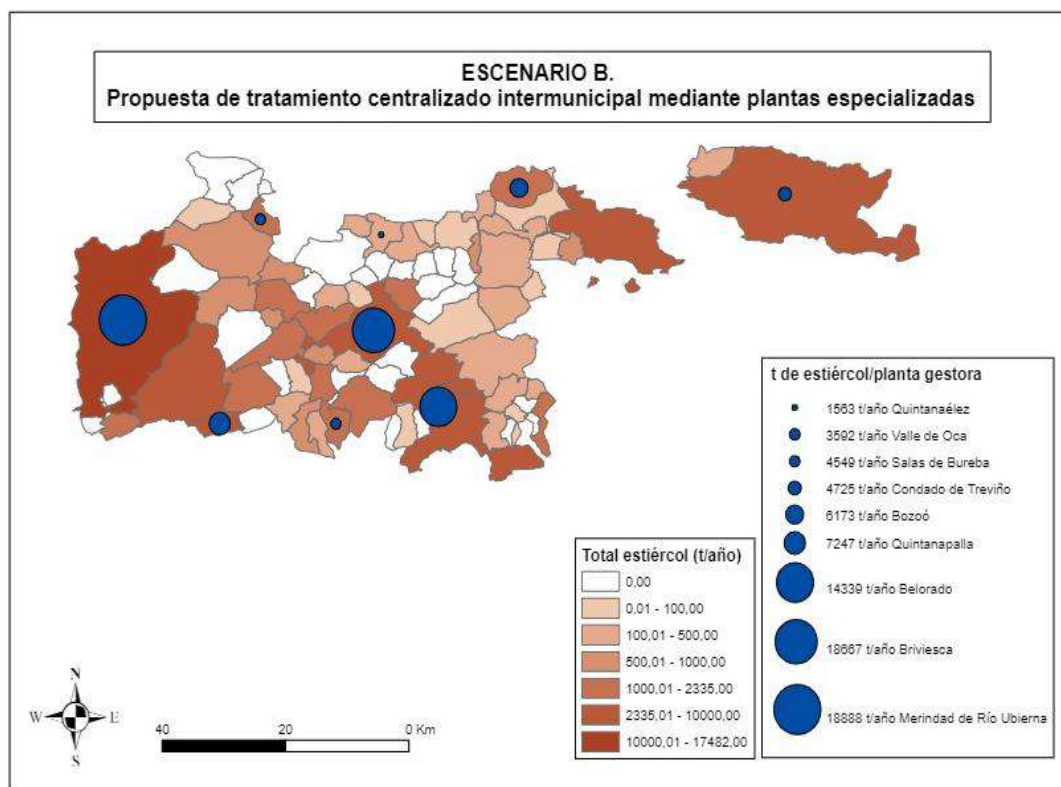


Ilustración 3. Mapa de las propuestas de plantas de compostaje de biorresiduos en el territorio Adeco Bureba (EBR, 2023)

5.3. Diseño planta de compostaje

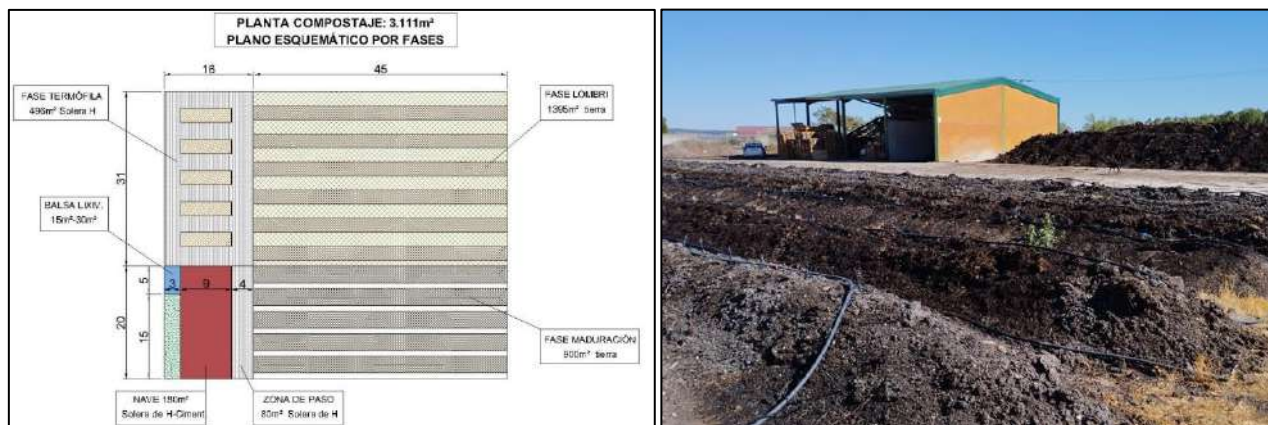
La planta que se ha desarrollado para este proyecto es una planta de 500 toneladas al año, que pueda dar servicio tanto a los biorresiduos municipales (hogares, grandes generadores y la fracción vegetal generada por la jardinería), como al sector agrícola y ganadero de la comarca.

A) Ubicación y distancias de la parcela

La parcela se ubica en el municipio de Bugedo. Está situada junto carretera BU-V-7208, el camino de los Arrieros y fincas particulares. En cuanto a las distancias de seguridad para infraestructuras como esta, la parcela se encuentra a más de un kilómetro del núcleo urbano más cercano y alejada de cauces de agua.



B) Plano de la vista aérea de la planta de compostaje y ejemplo comparativo real



C) Diseño SIMBIO de las diferentes fases de la planta

En el siguiente apartado incluiremos las 3 fases con sus respectivas necesidades, tanto de espacio como de recursos. También nos da una visión del volumen y disposición de las hileras en sus respectivas fases.

- Fase: A Termófila. Higienización de los biorresiduos (4 semanas)
- Fase: B Lombricompostaje. Maduración con lombrices (40 semanas)
- Fase: C Almacenamiento vivo. Maduración fúngica (8 semanas)



Ilustraciones 6 y 7. Fases A y B de la planta de compostaje de biorresiduos

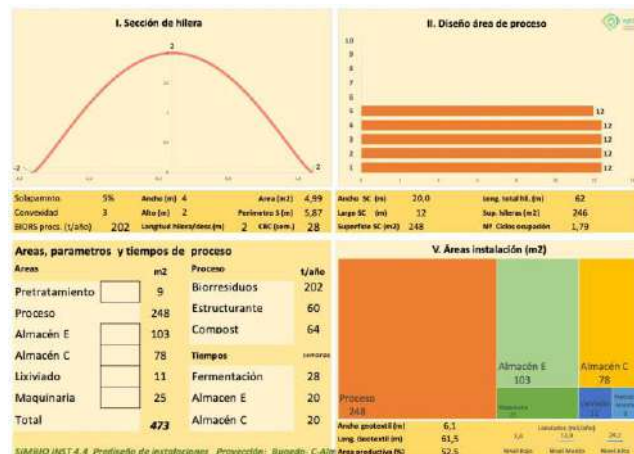


Ilustración 8. Fase C de la planta de compostaje de biorresiduos

D) Necesidades técnicas del proyecto

Las necesidades técnicas de una planta de compostaje como esta son principalmente maquinaria para poder gestionar el tonelaje recibido, espacio necesario para poder desarrollar las diferentes fases, tratamientos y posteriormente almacenar el producto final de forma que no pierda su calidad y por último acceso a agua como recurso imprescindible para el proceso.

Espacios	Zona A termófila solada e impermeabilizada para los lixiviados Balsa de retención de lixiviados Superficie para la maduración de los biorresiduos con lombrices Superficie para la maduración fúngica posterior Nave de almacenamiento de maquinaria y producto final
Maquinaria	Tractor con pala y posibilidad de enganche a volteadora Volteadora, Cribadora (trommel) y peletizadora. Maquinaria para trabajar y transformar el producto de cara a la venta Depósitos de almacenamiento del fertilizante líquido
Recursos	Es imprescindible el acceso a grandes cantidades de agua

Tabla 4. Necesidades técnicas del proyecto

6. Objetivos

6.1. Objetivo general:

Implementar un programa de soluciones para la economía circular de la materia orgánica, para la gestión de diferentes flujos de biorresiduos en el medio rural y conversión en fertilizantes para la cerealicultura de La Bureba.

6.2. Objetivos específicos:

Objetivo 1. Servicios de atención a la gestión de residuos de competencia municipal. Estrategia Residuo Cero, uso de materiales circulares, y estrategia vivir sin plásticos

1. Asesoramiento a entidades locales, ofertas de acuerdos de economía circular
2. Servicio de recogida puerta a puerta de residuos **domiciliarios y de grandes generadores**.
3. Implementar servicios de gestión de **espacios verdes y mantenimiento de espacios naturales** (carreteras, caminos y senderos naturales), mediante podas y desbroces y gestión integrada de sus residuos.

Objetivo 2. Servicio de economía circular al sector agroalimentario: atención a la gestión de residuos del sector agrario, y suministro de fertilizantes orgánicos

4. Asesoramiento a empresas y emprendimientos agrarios, alimentarios y forestales. Oferta de acuerdos de economía circular.
5. Implementar servicios de recogida, o de seguimiento y tratamiento *in situ* de **estiércoles y otros residuos agrarios** o alimentarios a profesionales y emprendedores del sector.

Objetivo 3. Planta de compostado de diferentes flujos de biorresiduos para la producción de fertilizante orgánico de calidad

6. Producción en fases de mezclado, fase térmica y fase de maduración lombricompostadora
7. Seguimiento y control de proceso y producto
8. Asesoramiento a agricultores, especialmente cerealicultores, para la aplicación de enmiendas y aumento de materia orgánica en suelos, y aplicación de fertilizante foliar líquido.

7. Cronograma del primer año

OBJT.	ACTIV.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	2º año
Tareas previas														
O.1.	A.1													
	A.2													
	A.3													
O.2.	A.4													
	A.5													
O.3.	A.6													
	A.7													
	A.8													

Tabla 5. Objetivos del proyecto y acciones relacionadas

7. Metodología

En este apartado recogemos el esquema de objetivos y actividades previstas, incluyendo el servicio de NATURALIA, así como la asistencia técnica de la Universidad de Burgos (UBU Verde) y de la asociación EBR.

Objetivo	Actividades	Cliente-Competencias y Servicios de NATURALIA implicados	Asesoramiento
Objetivo 1. <i>Servicios de atención a la gestión de residuos de competencia municipal.</i>	1. Asesoramiento a entidades locales, ofertas de acuerdos de economía circular; Estrategia Residuo Cero, uso de materiales circulares, y estrategia vivir sin plásticos	Competencia Municipal Servicio de asesoramiento NATURALIA	Asoc. EBR
	2. Implementar servicio de recogida puerta a puerta de residuos domiciliarios y de grandes generadores.	Competencia Municipal Servicio de recogida PaP y grandes generadores NATURALIA	Asoc. EBR
	3. Implementar servicios de gestión de espacios verdes y mantenimiento de espacios naturales (carreteras, caminos y senderos naturales), mediante podas y desbroces y gestión integrada de sus Servicio jardinería NATURALIA	Servicio jardinería NATURALIA	No necesario
Objetivo 2. <i>Servicio de economía circular al sector agroalimentario: atención a la gestión de residuos del sector agrario, y suministro de fertilizantes orgánicos</i>	4. Asesoramiento a empresas y emprendimientos agrarios, alimentarios y forestales. Oferta de acuerdos de economía circular; Estrategia Residuo Cero, Uso de materiales circulares, y estrategia vivir sin plásticos	Servicio asesoramiento agroalimentario NATURALIA	Asoc EBR UBU Verde
	5. Implementar servicios de recogida, o de seguimiento y tratamiento <i>in situ</i> de estiércoles y otros residuos agrarios o alimentarios a profesionales y emprendedores del sector.	Servicio de recogida NATURALIA	No necesario
Objetivo 3. Planta de compostado con diferentes flujos de biorresiduos para la producción de fertilizante orgánico	6. Producción en fases de mezclado, fase térmica y fase de maduración lombricompostadora y producción fertilizante líquido.	Equipo producción fertilizantes NATURALIA	EBR
	7. Seguimiento y control de proceso y producto. Incluyendo analíticas		UBU Verde
	8. Comercialización y venta: Asesoramiento a agricultores.		No necesario

Tabla 6. Objetivos del proyecto actividades, cliente y entidad asesora.

8. Necesidades sociales y ambientales que pretende satisfacer

- El mantenimiento de espacios naturales, tales como campos, accesos y veredas
- La aplicación de la nueva ley 7/2022 de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular
- Atención a la dependencia y soledad en personas residentes en el ámbito rural
- Mantenimiento de actividad agrícola-ganadera y creación de empleo derivado
- Producción de enmiendas orgánicas. Reducir dependencia

9. Grado de innovación

- Proponer a la ley un modelo de gestión hiperdescentralizada en la comarca (fuente EBR)
- Implantar una actividad de vermicompostaje y cultivo de lombriz con muy pocas homologas en 200km a la redonda
- Gestionar residuos RSU a través del vermicompostaje. Y su fabricación líquida
- Servicio Puerta a Puerta vinculado con la Asistencia Personal (perfil de Gerencia de servicios sociales)
- Un modelo de jardinería integral: mantenimiento de espacios verdes, recolección de los residuos y fabricación de un producto que procure el mantenimiento de espacios verdes
- Un estrecho modelo de alianza entre el sector privado comarcal

10. Destinatarios

Municipio	Población (2022)	% +65 años	Grandes generadores	Explotaciones agrícolas (2020)	Superficie agrícola (ha.) (2020)	Explotaciones ganaderas (2020)
Berzosa de Bureba	27	41	0	19	879,63	0
Cubo de Bureba	107	32	0	15	744,69	4
Fuentebureba	42	48	0	18	706,79	0
La Vid de Bureba	24	47	0	21	832,01	0
Miraveche	94	40	0	25	992,20	7
Santa María Ribarredonda	93	29	0	11	835,61	8
Vallarta de Bureba	43	40	0	11	1.719,07	0
Zuñeda	57	45	0	15	1.235,79	0
Altable	47	26	0	13	1.190,53	5
Ameyugo	121	22	4	8	413,16	12
Bozoó	100	30	3	20	798,66	15 (4*)
Bugedo	195	25	0	7	561,89	6 (1*)
Encío	43	42	0	11	655,90	7 (1*)
Pancorbo	421	29	7	25	1.462,78	9 (3*)
Santa Gadea del Cid	155	27	1	31	1.456,25	6
Valluércanes	67	36	0	23	2.976,91	1
Villanueva de Teba	43	28	0	5	494,33	2 (1*)
Miranda de Ebro			60	118,00	5.508,70	23
Totales	1.679	31	75	396	23465	43

*Explotaciones ganaderas con un número de UGM con necesidad de transporte y gestión

Tabla 7. Beneficiarios de los servicios de la planta de compostaje

11. Recursos humanos (RRHH)

Servicios NATURALIA	Recursos Humanos necesarios
Servicio asesoramiento a Entidades Locales	1 encargado/coordinador
Servicio asesoramiento agroalimentario	
Servicio de recogida PaP y grandes generadores NATURALIA	1 encargado/coordinador
Servicio jardinería	1 operario
Equipo producción fertilizantes	1 encargado/coordinador
	1 operario

Tabla 8. Recursos humanos (RRHH)

Experiencia previa del equipo (relacionada con la convocatoria)

- NATURALIA- CEE fundada en el 2003. 20 años desempeñando labores de jardinería
- HUMUS DE AÑANA S.L- Empresa vermicompostera formada en el 2019 por dos integrantes de la actual Asociación Aspodemi
- APODEMI- Entidad sin ánimo de lucro, con 45 años de historia, que trabaja con personas en situación de dependencia.

Diversidad de competencias del equipo de trabajo: saberes de distintas disciplinas

- Perfiles del equipo (www.aspodemi.es)

Rama ambiental: El equipo Naturalia cuenta con un biólogo y una ingeniera agrónoma, además de tres encargados y 11 operarios.

Rama social: El equipo transversal Aspodemi cuenta con 23 profesionales técnicos correspondientes a las ramas administrativa, psicológica, asistencial y educativa.

- Equipo destinado a la intervención, no computado

- ✓ Asistente personal
- ✓ Encargado
- ✓ Gestor de casos
- ✓ Dirección proyecto- entidad

- Equipo solicitado a la subvención

Funciones Encargado / coordinador	Dirección de planta. Formación y tutorización externa
	Coordinación con entes públicos - privados
	Unidad de apoyo Operarios CEE / definición de operativa
	Comercialización
Funciones Operario (CEE) + Encargado propio de la entidad	Recogida puerta a puerta
	Servicio de jardinería
	Gestión biorresiduos planta (triturado, seguimiento y empacado del producto)

Tabla 9. Funciones de los empleados

12. Presupuesto

Presupuesto planta de compostaje					Entidades subvencionadoras	
Concepto	unidad	años	coste un año	coste (2 a ó IVA)	COTEC	ADECO-Bureba
Personal trabajador						
Coordinador	1	2	27.063,84 €	54.127,68 €	82.127,68 €	0,00 €
Operario	1	2	14.000,00 €	28.000,00 €		
TOTAL			41.063,84 €	82.127,68 €	82.127,68 €	0,00 €
Maquinaria						
Tractor con pala	1	1	40.000,00 €	48.400,00 €	45.784,49 €	76.472,00 €
Volteadora	1	1	23.200,00 €	28.072,00 €		
Tromel (cribadora)	1	1	5.500,00 €	6.655,00 €		
Cisterna (30m3)	1	1	1.700,00 €	2.057,00 €		
Trituradora	0	1	0,00 €	0,00 €		
Caminón	1	1	29.898,75 €	37.072,49 €		
Remolque	0	1	0,00 €	0,00 €		
TOTAL			100.298,75 €	122.256,49 €		
INFRAESTRUCTURAS						
Solado de hormigón (m2)	576		29.952,00 €	36.241,92 €	143.460,02 €	
Perimetración (m)	224		4.480,00 €	5.420,80 €		
Puerta perímetro	1		3.630,00 €	4.392,30 €		
Balsa de lixiviados (m3)	1		10.600,00 €	12.826,00 €		
Acometida de agua	300		9.900,00 €	11.979,00 €		
Nave (m2)	180		45.000,00 €	54.450,00 €		
Instalaciones nave (agua, luz, servicios)	1		15.000,00 €	18.150,00 €		
Proy. Tec y dirección	1		5.928,10 €	7.173,00 €		
Licencia de Obra	1		3.556,86 €	4.303,80 €	17.526,80 €	
Informe Impacto Ambiental	1		5.000,00 €	6.050,00 €		
TOTAL			133.046,96 €	160.986,82 €	160.986,82 €	0,00 €
EQUIPAMIENTO Y LOGÍSTICA						
Manguera Layflat (m)	100		132,00 €	159,72 €	2.460,17 €	
Cinta riego goteo (m)	6000		1.200,00 €	1.452,00 €		
Acometidas y llaves 3/4	90		180,00 €	217,80 €		
Bridas plástico	50		50,00 €	60,50 €		
Bridas metal	50		50,00 €	60,50 €		
Programador con pilas	2		60,00 €	72,60 €		
Manguera 25mm	3		45,00 €	54,45 €		
Aireador COM	3		14,00 €	16,94 €		
Termómetro COM	3		36,00 €	43,56 €		
Tamíz para compostaje	2		266,20 €	322,10 €		
Cubos domésticos 10l DOM	100		350,00 €	423,50 €	1.462,04 €	
Bidones G.Generadores	30		750,00 €	907,50 €		
Manguera	10		51,70 €	62,56 €		
Sacos de rafia 40x100	100		56,60 €	68,49 €		
TOTAL			3.241,50 €	3.922,22 €	3.922,22 €	0,00 €
Total presupuesto			236.587,21 €	369.293,20 €	292.821,20 €	76.472,00 €
Imprevistos				7.178,80 €		
Total Presupuesto completo + imprevistos					300.000,00 €	76.472,00 €

*Presupuesto con dos entidades financiadoras DEMOS_COTEC y Adeco Bureba

13. Apoyos de entidades locales, sector administrativo y sector agrario local

**Solicitud de apoyo al proyecto AMPLIACIÓN DEL CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO NATURALIA,
PARA LA PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS A PARTIR DE MATERIA DE ORIGEN
RESIDUAL EN BUREBA-EBRO realizado por la asociación Aspodemi**

La Asociación para el Desarrollo Comarcal Bureba (Adeco Bureba) con CIF G09383480, representado por D. Miguel Ángel Petit Campo con DNI 13.301.071X, en calidad de gerente:

Apoya la iniciativa de Aspodemi de crear empleo entre el colectivo con discapacidad intelectual y de contribuir a producir fertilizantes orgánicos y servicios socio-ambientales en el medio rural más despoblado y envejecido del noreste de Burgos.

Respaldamos esta propuesta presentada a Demos_ Cotec basada en recuperar diferentes materiales residuales orgánicos del territorio y convertirlos en biofertilizantes, que a su vez puedan ser incorporados nuevamente a las fincas. Somos conscientes de la conveniencia de intervenciones como la planteada, que maximicen la capacidad fertilizadora de los suelos y minimicen el incremento de los costes económicos en movilidad y fertilización derivados de la actual dependencia del petróleo, especialmente si la acción nace de la economía social y su máxima aspiración es atender y fijar población en nuestro municipio.

Así mismo, mostramos nuestro interés por toda iniciativa de este tipo, nacida de la unión entre ASPODEMI-Plena Inclusión como entidad motora, el grupo de acción local Adeco Bureba, Economías BioRegionales y la Universidad de Burgos como orientación técnica experta. Entendemos que infraestructuras e iniciativas como la mencionada pueden servir de espoleta a fórmulas más sostenibles en la gestión del territorio, cumpliendo en todos los casos con las normativas y los objetivos de transición justa, social y ambiental que se precisan abordar en los próximos años.

Y para que conste, firmo la presente declaración en Briviesca, a 15 de febrero de 2023.



Miguel Ángel Petit Campo

Gerente de Adeco Bureba

**Solicitud de apoyo al proyecto AMPLIACIÓN DEL CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO NATURALIA,
PARA LA PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS A PARTIR DE MATERIA DE ORIGEN
RESIDUAL EN BUREBA-EBRO realizado por la asociación Aspodemi**

La mancomunidad de Desfiladero y Bureba con CIF P0900557J , representado por D. Juan Manuel Ramos Avellaneda con DNI 013304183V, en calidad de presidente:

Apoya la iniciativa de Aspodemi de crear empleo entre el colectivo con discapacidad intelectual y de contribuir a producir fertilizantes orgánicos y servicios socio-ambientales en el medio rural más despoblado y envejecido del noreste de Burgos.

Respaldamos esta propuesta presentada a Demos_ Cotec basada en recuperar diferentes materiales residuales orgánicos del territorio y convertirlos en biofertilizantes, que a su vez puedan ser incorporados nuevamente a las fincas. Somos conscientes de la conveniencia de intervenciones como la planteada, que maximicen la capacidad fertilizadora de los suelos y minimicen el incremento de los costes económicos en movilidad y fertilización derivados de la actual dependencia del petróleo, especialmente si la acción nace de la economía social y su máxima aspiración es atender y fijar población en nuestro municipio.

Así mismo, mostramos nuestro interés por toda iniciativa de este tipo, nacida de la unión entre ASPODEMI-Plena Inclusión como entidad motora, el grupo de acción local Adeco Bureba, Economías BioRegionales y la Universidad de Burgos como orientación técnica experta. Entendemos que infraestructuras e iniciativas como la mencionada pueden servir de espoleta a fórmulas más sostenibles en la gestión del territorio, cumpliendo en todos los casos con las normativas y los objetivos de transición justa, social y ambiental que se precisan abordar en los próximos años.

Y para que conste, firmo la presente declaración en Briviesca, a 15 de febrero de 2023.



Juan Manuel Ramos Avellaneda
Mancomunidad de Desfiladero y Bureba

CARTA de apoyo al proyecto AMPLIACIÓN DEL CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO NATURALIA, PARA LA PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES ORGANICOS A PARTIR DE MATERIA DE ORIGEN RESIDUAL EN BUREBA-EBRO realizado por la asociación Aspodemi

D. Luis Antonio Marcos Naveira, con DNI 13.114918-L en su condición de director de la Oficina Verde de la Universidad de Burgos (UBUverde), EXPONE,

A través de este escrito, la Oficina Verde de la Universidad de Burgos (UBUverde) manifiesta su respaldo a Aspodemi al reconocer su determinación por contribuir a producir fertilizantes orgánicos y servicios socio-ambientales en el medio rural del noreste de Burgos.

La propuesta planteada a Demos_Cotec de cierre de ciclos en termino de 'unidades fertilizadoras' mejora la eficiencia y reterritorialización del metabolismo social de nuestros residuos orgánicos. La propuesta induce a una notable mejora en la eficiencia de los flujos de los bioelementos, reduciendo emisiones en el transporte y residuos urbanos y aumentando la captura de carbono en suelos agrícolas, contribuyendo a la adaptación al cambio climático de la agricultura cerealista de La Bureba.

Esta orientación es vocación y objetivo intrínseco de la Oficina Verde de la Universidad de Burgos (UBUverde), por lo que el acuerdo de colaboración cubrirá los siguientes aspectos:

- Asesoramiento y formación a entidades locales, empresas y emprendimientos del área de trabajo en las estrategias de transición al Residuo Cero, en el empleo de materiales circulares, a partir de Soluciones basadas en la Naturaleza y Plástico Cero.
- Oferta de acuerdos de Economía Circular a Entidades locales y empresas.
- Seguimientos y controles de procesos y productos, así como analíticas.
- Asesoramiento a agricultores en el uso de biofertilizantes y composts.

Así mismo, muestra interés por toda iniciativa de este tipo, nacida de la unión entre ASPODEMI- Plena Inclusión como entidad motora, el grupo de acción local ADECO-Bureba, Economías Bioregionales como orientación técnica experta, y entiende que infraestructuras e iniciativas como la mencionada, puedan servir de espoleta a fórmulas más sostenibles en la gestión del territorio, cumpliendo en todos los casos con las normativas y los objetivos de transición justa, social y ambiental que se precisa en los próximos años.

Y para que conste, firmo la presente declaración en Burgos a 23 de Febrero de 2023,

MARCOS NAVEIRA
LUIS ANTONIO -
13114918L

Firmado digitalmente por
MARCOS NAVEIRA LUIS
ANTONIO - 13114918L
Fecha: 2023.02.23
13:56:51 +01'00'

Oficina Verde / Green Office - Universidad de Burgos (UBU). E.P.S. (Vena)

ubuverde@ubu.es ---- www.ubu.es/ubuverde

www.twitter.com/ubuverde

Tfnos. 947 109 810 / 673 180 649 - Ext. UBU 9810

**Solicitud de apoyo al proyecto AMPLIACIÓN DEL CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO NATURALIA,
PARA LA PRODUCCION DE FERTILIZANTES ORGANICOS A PARTIR DE MATERIA DE ORIGEN
RESIDUAL EN BUREBA- EBRO realizado por la asociación Aspodemi**

Don CESAR VALDERRAMA URRUCHI Con DNI 13297022D

Agricultor/ganadero profesional con producción en la localidad de BUGEDO
en Burgos y numero de registro de explotación agraria 0809049060

PRESENTE

A través de este medio manifiesto

Mi interés de colaborar en la propuesta presentada por ASPODEMI a la Convocatoria Demos_Cotec de 2023, basada en **recuperar diferentes materiales residuales orgánicos del territorio y convertirlos en biofertilizantes, que a su vez puedan ser incorporados al suelo.**

Compartir la conveniencia de intervenciones como la planteada, que recuperen materia orgánica en los suelos y abaraten la compra de los insumos agrarios, reduciendo la movilidad y la actual dependencia de fertilizantes de síntesis muy dependientes de los precios al alza del petróleo y del gas natural.

Confirmando con este documento mi interés de colaboración en los siguientes términos:

El alquiler durante un período de 10 años de la parcela 275 Polígono 1, de la cual soy titular, para la realización del proyecto expuesto en la convocatoria Demos-Cotec

El permiso de uso de esa finca como planta de compostaje de biorresiduos, tanto agrícolas y ganaderos, como biorresiduos municipales. Teniendo en cuenta las modificaciones pertinentes para la realización y construcción de la planta.

Y para que conste, firmo la presente declaración en BUGEDO a 23 de FEBRERO 2023

Firma:



**Solicitud de apoyo al proyecto AMPLIACIÓN DEL CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO NATURALIA,
PARA LA PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES ORGANICOS A PARTIR DE MATERIA DE ORIGEN
RESIDUAL EN BUREBA- EBRO realizado por la asociación Aspodemi**

Don.....Mario Aguilar Delgado..... Con DNI 71350099 M
Agricultor profesional con producción en la localidad de Santa Gadea del cid en Burgos,
y numero de registro de explotación agraria

P R E S E N T E

A través de este medio manifiesto

Mi interés de colaborar en la propuesta presentada por ASPODEMI a la Convocatoria Demos_Cotec de 2023, basada en **recuperar diferentes materiales residuales orgánicos del territorio y convertirlos en biofertilizantes, que a su vez puedan ser incorporados al suelo.**

Compartir la conveniencia de intervenciones como la planteada, que recuperen materia orgánica en los suelos y abaraten la compra de los insumos agrarios, reduciendo la movilidad y la actual dependencia de fertilizantes de síntesis muy dependientes de los precios al alza del petróleo y del gas natural.

Confirmando con este documento mi interés de colaboración en los siguientes términos:

Ensayando el compost y/o el fertilizante líquido que produzca el Centro Especial de Empleo NATURALIA,

y en su caso adquiriéndolo si se confirma que sus propiedades y precio mejoran las prestaciones de los fertilizantes que vengo empleando.

Y para que conste, firmo la presente declaración en a 15 de febrero 2023

Santa Gadea del cid

Firma:



**Solicitud de apoyo al proyecto AMPLIACIÓN DEL CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO NATURALIA,
PARA LA PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES ORGANICOS A PARTIR DE MATERIA DE ORIGEN
RESIDUAL EN BUREBA- EBRO realizado por la asociación Aspodemi**

Don... Alberto Montoya Araico Con DNI 71348403B
Agricultor profesional con producción en la localidad de Santa Gadea del cid en Burgos,
y numero de registro de explotación agraria 2022 9000 9212 27

P R E S E N T E

A través de este medio manifiesto

Mi interés de colaborar en la propuesta presentada por ASPODEMI a la Convocatoria Demos_Cotec de 2023, basada en **recuperar diferentes materiales residuales orgánicos del territorio y convertirlos en biofertilizantes, que a su vez puedan ser incorporados al suelo.**

Compartir la conveniencia de intervenciones como la planteada, que recuperen materia orgánica en los suelos y abaraten la compra de los insumos agrarios, reduciendo la movilidad y la actual dependencia de fertilizantes de síntesis muy dependientes de los precios al alza del petróleo y del gas natural.

Confirmando con este documento mi interés de colaboración en los siguientes términos:

Ensayando el compost y/o el fertilizante líquido que produzca el Centro Especial de Empleo NATURALIA,

y en su caso adquiriéndolo si se confirma que sus propiedades y precio mejoran las prestaciones de los fertilizantes que vengo empleando.

Y para que conste, firmo la presente declaración en santa gadea a 15 de Febrero de 2023

Firma:



**Solicitud de apoyo al proyecto AMPLIACIÓN DEL CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO NATURALIA,
PARA LA PRODUCCION DE FERTILIZANTES ORGANICOS A PARTIR DE MATERIA DE ORIGEN
RESIDUAL EN BUREBA- EBRO realizado por la asociación Aspodemi**

Don CESAR VALDERRAMA URBUCI Con DNI 13297022 D
Agricultor profesional con producción en la localidad de BUGEDO en Burgos,
y numero de registro de explotación agraria 0809049060

PRESENTE

A través de este medio manifiesto

Mi interés de colaborar en la propuesta presentada por ASPODEMI a la Convocatoria Demos_Cotec de 2023, basada en **recuperar diferentes materiales residuales orgánicos del territorio y convertirlos en biofertilizantes, que a su vez puedan ser incorporados al suelo.**

Compartir la conveniencia de intervenciones como la planteada, que recuperen materia orgánica en los suelos y abaraten la compra de los insumos agrarios, reduciendo la movilidad y la actual dependencia de fertilizantes de síntesis muy dependientes de los precios al alza del petróleo y del gas natural.

Confirmando con este documento mi interés de colaboración en los siguientes términos:

Ensayando el compost y/o el fertilizante líquido que produzca el Centro Especial de Empleo NATURALIA,

y en su caso adquiriéndolo si se confirma que sus propiedades y precio mejoran las prestaciones de los fertilizantes que vengo empleando.

Y para que conste, firmo la presente declaración en BUGEDO a 23 de FEBRERO 2023

Firma:



**Solicitud de apoyo al proyecto AMPLIACIÓN DEL CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO NATURALIA,
PARA LA PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES ORGANICOS A PARTIR DE MATERIA DE ORIGEN
RESIDUAL EN BUREBA- EBRO realizado por la asociación Aspodemi**

El Gran generador de bioRSU HOSPITAL SANTIAGO APOSTOL,
representado por D/DÑA ARSENIO BELGA HERNANDEZ,
con DNI 13290293L

Apoya la iniciativa de Aspodemi de crear empleo entre el colectivo con discapacidad intelectual, y de contribuir a producir fertilizantes orgánicos y servicios socio- ambientales en el medio rural más despoblado y envejecido del noreste de Burgos.

Es consciente y partidario de esta propuesta presentada a Demos_ Cotec basada en recuperar diferentes materiales residuales orgánicos del territorio y convertirlos en biofertilizantes, que a su vez puedan ser incorporados nuevamente a las fincas. Siendo además actual colaborador y uno de los grandes generadores de biorresiduos que actualmente está siendo gestionado por Aspodemi. Sabedores de la conveniencia de intervenciones como la planteada, que minimicen el incremento de los costes económicos en movilidad y gestión derivados del actual sistema centralizado de gestión y tratamiento de residuos. Especialmente si la acción nace de la economía social y su máxima aspiración es atender y fijar población en nuestro municipio.

Así mismo, muestra interés por toda iniciativa de este tipo, nacida de la unión entre ASPODEMI- Plena Inclusión como entidad motora, el grupo de acción local ADECO-Bureba, Economías Bioregionales y la Universidad de Burgos como orientación técnica experta, y entiende que infraestructuras e iniciativas como la mencionada, puedan servir de espoleta a fórmulas más sostenibles en la gestión del territorio, cumpliendo en todos los casos con las normativas y los objetivos de transición justa, social y ambiental que se precisan abordar en los próximos años.

Y para que conste, firmo la presente declaración en MIRANDA a 13-02-23

Firma: P.O.

