



*Universitat
Abat Oliba CEU*

Máster Universitario en Gestión y Comunicación de
Entidades Sociales y Solidarias

Área académica Empresa y Economía

***La Cooperativa como activo a la conservación y
desarrollo local***

Trabajo Fin de Máster

Febrero 2017

Autoría: Laura Busto López

Dirección: Dra. Carmen Parra Rodríguez

ÍNDICE

LA COOPERATIVA COMO AVTIVO A LA CONSERVACIÓN Y DESARROLLO LOCAL

SECCIÓN PRIMERA

MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL

Presentación	1
1.- Definición de las características generales del proyecto	2
2.- Fundamentación y justificación	4
2.1.- Diagnóstico del problema.....	4
2.2.- Urgencia del problema.....	4
3.- Nociones previas	5
3.1.- Economía Social y Solidaria como herramienta paliativa.....	5
3.2.- Una economía para el desarrollo local.....	6
4.- La empresa cooperativa como espacio transformador	8
5.- Creación de una Cooperativa de Trabajo Asociado	10
5.1.- Qué es una cooperativa de trabajo.....	10
5.2.- Los Principios Cooperativos.....	11
5.3.- Socio/a Trabajador/a: El activo más importante de una cooperativa de trabajo...	13
5.4.- Regulación Legal.....	14
5.5.- ¿Cómo funciona una cooperativa de trabajo?.....	14
5.6.- Régimen Económico de la cooperativa.....	15
5.7.- Régimen Fiscal.....	16
6.- Recursos y ayudas	18
7.- Trámites necesarios para la constitución e inicio de la actividad de la Cooperativa de Trabajo	20
7.1.- Constitución.....	20
7.2.- Inicio de la actividad.....	21
8.- Bibliografía	23

SECCIÓN SEGUNDA

PLAN AGROECOLÓGICO MUNICIPAL 2017 - 2020

SECCIÓN PRIMERA
MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL

Presentación

Es objeto de este documento referir las necesidades colectivas y tratar de atenderlas mediante la proyección de los servicios ecosistémicos que planteen superarlas desde un prisma coherente con los acontecimientos, dada la evidente necesidad de trabajar por un desarrollo económico sostenido desde una sociedad que respete el medio que la rodea. Este camino, largo y arduo de recorrer, debe empezar con la concienciación colectiva como pilar básico en nuestro propósito de crecimiento.

La labor que se plantea a nivel local, ha de confluir en lo que se ha denominado **Plan Agroecológico Municipal 2017/2020**, cuyas propuestas para nuestra Ciudad le definen como catalizador de cada uno de los anhelos y necesidades a tener en cuenta para su puesta en marcha.

Entre los servicios y medios ecosistémicos a contemplar se incluye la futura constitución de **ENZIMA Soc. Coop.**, como una sociedad de trabajo asociado en la localidad de Miranda de Ebro (Burgos), con el fin de ofrecer a los entes locales de la demarcación recursos técnicos para el fortalecimiento y dinamización de sus economías. Entre estos recursos, se encontrarían los vinculados a la promoción y al empleo, esenciales para dar respuesta a los impactos de una crisis que ha alcanzado dimensiones globales.

A lo largo de los años, los entes locales han ido profundizando y diversificando las iniciativas que han hecho, hacen y deben hacer posibles estas políticas. Asimismo, se pretende trabajar conjuntamente para mejorar el conocimiento de la realidad territorial y la gestión de este conocimiento, con el fin de desplegar los modelos y las estrategias de desarrollo económico más adecuados para el territorio.

El fruto de este trabajo es la creación de **ENZIMA Soc. Coop.**, cuyo primer desafío incluye la puesta en marcha del **Plan Agroecológico Municipal 2017/2020**, con la pretensión de que sirva para fortalecer la capacidad de los entes locales a la hora de dinamizar la actividad económica, el empleo y, sobre todo, para facilitar que las personas puedan ser protagonistas del fortalecimiento de su comunidad y de la satisfacción de sus necesidades.

1.- Definición de las características generales del proyecto

Este documento expone el estudio para la puesta en marcha de **ENZIMA Soc. Coop.** como una organización de trabajo asociado que desarrollará su actividad de conformidad con lo establecido en sus propios estatutos y al amparo de la normativa autonómica, con la vocación de vertebrar las distintas iniciativas que han de velar por la conservación ambiental y el desarrollo social y económico.

Para ello se hace también necesario un trabajo de diseño, desarrollo y alimento que aúne proyectos centrados en la identidad cultural, la modernización empresarial, junto con el mantenimiento y recuperación del paisaje, el cambio climático, el autoempleo y el emprendimiento o la promoción turística de nuestro municipio. Según contempla la segunda sección del presente documento, denominado **Plan Agroecológico Municipal 2017 – 2020**.

Por lo tanto, el perfil de esta nueva iniciativa será el de una cooperativa dedicada a la construcción de un Desarrollo Comunitario, basado en las relaciones sostenibles entre los seres vivos y su ambiente:

- Organizando alternativas de producción, de administración y de consumo de los recursos existentes.
- Analizando y potenciando los elementos de la realidad actual que permitan llevar a cabo la finalidad que se pretende, así como propiciar los que fuesen pertinentes.

La puesta en marcha en nuestra Ciudad de esta primera cooperativa, especializada en la economía social y sostenible, viene a cubrir la necesidad de las empresas que hayan surgido o puedan surgir en el marco de esta nueva economía, siempre dinámica y creativa. Su objetivo es fomentar entre ellas una organización con actividades vinculadas al medio ambiente y canalizar la inversión hacia actividades sostenibles. Cuyos proyectos se agrupen haciéndoles competitivos, propiciando así la evolución sostenible de los nuevos negocios con un alto potencial de crecimiento.

Sin duda, el cooperativismo representa uno de los modelos socioeconómicos clave de reactivación en esta etapa de recesión económica, toda vez que el concepto tradicional de crecimiento ha obviado los contenidos ecológicos y sociales. El crecimiento ha cruzado el umbral y se ha vuelto contraproducente.

No obstante, la actual situación presenta grandes oportunidades para la sociedad al desarrollar una aproximación más democrática y radicalmente diferente, imaginando la vida más allá del capitalismo. Si la era del capitalismo produjo su propia economía basada en conceptos como racionalidad, eficiencia, competencia y máximo beneficio, la sociedad poscapitalista plantea una manera de organización económica radicalmente diferente y basada en las tres "C": cooperación, espíritu de comunidad y acción colectiva. Si la economía capitalista avanzó hacia

el crecimiento y la globalización, el proyecto poscapitalista cambia su curso y gravita alrededor del bienestar y el localismo.

La credibilidad y la reputación de las cooperativas, como modelos de negocio e instituciones estables y resistentes, se ha constatado más allá de toda duda. La fuerza de estas proviene de su carácter distintivo como organizaciones que incorporan valores económicos con sociales y medioambientales, creando resultados positivos para los socios y el desarrollo de la comunidad mediante una estructura y gestión democráticas.

La orientación hacia un modelo de desarrollo sostenible, según recoge la Estrategia de la Unión Europea a través del plan “*Europa 2020: Una estrategia para un crecimiento inteligente sostenible e integrado*”, significa construir una economía que aproveche los recursos con eficacia y que sea sostenible y competitiva, con una visión a largo plazo donde el crecimiento económico, la cohesión social y la protección del medio ambiente vayan unidos.

El concepto de empleo verde está estrechamente vinculado al desarrollo sostenible, tanto en los sectores tradicionalmente asociados al medio ambiente como aquellos que incorporan como eje de su estrategia el concepto de sostenibilidad. Con todo, esta propuesta se enmarca en la generación del *Empleo Verde* que se produce en las relaciones entre economía y medio ambiente, de ahí que su potencial de crecimiento esté vinculado al desarrollo de una nueva economía sostenible.

“Nada es más poderoso que una idea cuyo tiempo ha llegado”

2.- Fundamentación y justificación

2.1.- Diagnóstico del problema

Todas las personas del mundo dependemos por completo de los ecosistemas de la Tierra y de los servicios que éstos nos proporcionan, pero en el último siglo las actividades humanas, como los cambios de usos del suelo, la alteración de los ciclos biogeoquímicos o la destrucción y fragmentación de hábitats, han tenido impactos muy significativos en la estructura, composición y función de los ecosistemas naturales, en tal forma que todos los ecosistemas del planeta han resultado alterados en mayor o menor medida, y de una forma más rápida y extensa que en ningún otro período de tiempo con el que se pueda comparar. Los cambios en la biodiversidad como consecuencia de dichas acciones, repercuten directa o indirectamente en el bienestar humano, ya que comprometen el funcionamiento de los ecosistemas y su capacidad de generar servicios esenciales para la sociedad.

Los cambios que se han hecho en los ecosistemas están aumentando la probabilidad de cambios -incluidos cambios acelerados, abruptos y potencialmente irreversibles-, que tienen consecuencias importantes para el bienestar humano. Por todo ello, la degradación de los servicios de los ecosistemas está contribuyendo al aumento de las desigualdades y es causa de la pobreza y los conflictos sociales. En ausencia de los servicios de los ecosistemas la sociedad humana dejaría de existir.

Para detener y revertir el proceso de destrucción y degradación de ecosistemas es necesario introducir cambios drásticos y profundos en el estilo de vida actual. Por ello, deben diseñarse programas de restauración y protección, como el que se propone en este trabajo, que impliquen un buen funcionamiento de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad, de los servicios ecosistémicos, la sostenibilidad y los beneficios sociales, y deben llevarse a cabo integrando ecología y economía.

2.2.- Urgencia del problema

El desarrollo económico y social que hemos experimentado en los últimos años, solo decelerado por la grave crisis en la que nos encontramos, ha traído un bienestar socioeconómico incuestionable para nuestra sociedad. Durante este periodo se ha evidenciado que el aumento de estos niveles de bienestar ha sido proporcional al empeoramiento de la salud de nuestro planeta. Lo que nos sitúa en la encrucijada entre hacer de la Tierra un hogar habitable para todos o explotarla como una fuente de recursos.

3.- Nociones previas

3.1.- Economía Social y Solidaria como herramienta paliativa

Lejos de los engranajes de la economía que funciona con la única regla de la obtención de beneficios para el enriquecimiento de unos pocos sin tener en consideración ni las personas ni el planeta; lejos de la economía que busca el beneficio exclusivamente a través de la especulación, que ha llevado la sociedad en general al descalabro económico en que se encuentra, nace el concepto y el conjunto de prácticas que llamamos Economía Social y Solidaria (ESS).

Los fundamentos de esta economía, que aparece como un movimiento con una clara orientación social, son la cooperación, la innovación, la proximidad, la sostenibilidad, la comunidad, la solidaridad, la producción y el consumo responsable, e incluso, las finanzas éticas. Es un paradigma que ha estado muchos años latente, identificable en prácticas económicas consideradas marginales, y que ahora sale a la luz como una tendencia transformadora que proporciona oportunidades inicialmente en contextos sociales donde los efectos devastadores de la crisis han cerrado todas las puertas, y que progresivamente va extendiéndose por el conjunto de la sociedad.

En el fondo, la meta es poner fin a la contradicción que sigue existiendo entre la economía y el resto de la sociedad. En la última década han ido fraguando multitud de propuestas, ya que no hay una sola alternativa al sistema actual, sino gran número de ellas que en su conjunto formarán el ecosistema de la economía del mañana: economía del bien común, economía solidaria, economía colaborativa, economía azul, economía circular, etc..

Con todo, y aunque todas las propuesta para catalizar el cambio pueden ser inspiradas, enriquecidas y complementadas por otras alternativas, el modelo económico que más se ajusta a la cartera de servicios que desarrollará la nueva cooperativa, sin obviar la colaboración con otras propuestas de nueva economía, es la *Economía Circular*.

Frente a la economía lineal -la de usar y tirar- en la que aún nos movemos, el nuevo modelo propone imitar los flujos de la naturaleza -donde nada se desperdicia- y cerrar los ciclos productivos en el nombre de la eficiencia y de la sostenibilidad. Entramos en la era de la economía circular, donde la regla de las tres erres -reducir, reusar, reciclar- alcanza por fin su auténtica dimensión.

Con todo, en el presente documento se propone como primer reto de la sociedad cooperativa, impulsar un conjunto de prácticas de economía circular orientadas a favorecer el

progreso de los entes locales en pro del desarrollo sostenible y con la idea de reintegrar plenamente al habitante en su territorio. Hacer más con menos generando más riqueza y empleo.

3.2.- Una economía para el desarrollo local

Muchas empresas y actividades propias de la ESS contribuyen al desarrollo del municipio en que están situadas. Es habitual que muchos proyectos de este sector nazcan para resolver necesidades de una población determinada; donde quienes las impulsan suelen vivir en el mismo, al igual que sus proveedores y colaboradores; además, los beneficios económicos circulan dentro de la población, y son iniciativas que empatizan con los problemas de la comunidad, e incluso se involucran en sus actividades sociales y culturales. No es casualidad que uno de los siete principios del cooperativismo prescriba que *“las cooperativas trabajan para conseguir el desarrollo sostenible de sus comunidades”*.

En momentos como este, en los que la sociedad se siente enteramente subordinada a los caprichos de los mercados, y más abandonada que nunca por las administraciones locales incapaces de hacer frente a las necesidades sociales debido a la falta de recursos e ideas, se gestan en su seno iniciativas económicas, la mayoría de carácter micro, que intentan satisfacer las necesidades más básicas que han quedado desatendidas, y el marco natural para desarrollarlas reside precisamente en el territorio que mejor conocen, el pueblo, el barrio o la ciudad donde viven.

Siguiendo esta tendencia, la ESS se ha situado en los últimos tiempos en la agenda de los entes locales con una fuerza que probablemente encuentra su explicación en tres factores:

1. El importante trasfondo ético de la crisis, atribuible en buena parte al carácter “agresivo” de determinadas prácticas promovidas por el segmento más liberal de la economía capitalista, en especial en el ámbito financiero; la reacción a estas lleva a buscar una economía “de rostro más humano”.
2. El sentimiento de impotencia de una gran parte de la ciudadanía ante una situación económica que parece dejar como única salida posible la exploración de vías alternativas para satisfacer sus necesidades.
3. La necesidad de ampliar la capacidad de respuesta de las políticas que buscan dinamizar las economías y los mercados de trabajo locales, en un momento en que tanto los presupuestos como las atribuciones de las administraciones locales atraviesan graves dificultades.

El mundo local tiene una escala adecuada y propicia para lograr este mayor acercamiento entre economía y sociedad, y los dispositivos de promoción económica y empleo de los entes locales son el espacio en que puede articularse el grueso de las políticas correspondientes.

Las políticas de desarrollo local no deberían situarse tanto en la lógica tradicional (urbanismo, polos de desarrollo, planes de empleo...), sino más bien en los ámbitos propios de la cotidianidad en todas sus dimensiones: rehabilitación de viviendas, nuevas formas de producción agrícola y de distribución, dinámicas y redes de consumo, cuidado y explotación de bosques, educación a lo largo de la vida, aspectos vinculados a la autonomía de todas las personas, con especial atención a la gente mayor, la innovación y extensión de red, la producción alternativa, la sostenibilidad ecológica, la salud comunitaria...

Se trata de avanzar hacia políticas de desarrollo local que tengan como objetivo construir entre todos dinámicas de subsistencia y de producción, resilientes, compartidas y solidarias. Para ello tiene bastante sentido que sean abordados desde el ámbito más próximo al territorio y que ligan perfectamente con la idea de desarrollo económico local, construyendo comunidad y compromiso colectivo.

Ahora la ciudadanía empieza a plantearse cómo aprovechar los recursos locales, los aflorados y los potenciales, los tangibles y los intangibles, para salir de la pobreza y el desempleo y crear nuevas formas de producir, consumir y relacionarse. Esta movilización social tiene como principales recursos los activos del territorio y los saberes de quienes viven en el mismo -unos recursos más abundantes de los que ellos mismos creen-. Como principales habilidades la capacidad de cooperar y de conectarlos, y como objetivos, los propios de cualquier proceso de desarrollo local comunitario, es decir, la mejora de las condiciones de vida concretadas en la creación de empleo de calidad, la erradicación de la exclusión social, la sostenibilidad ambiental del territorio y la creación de una comunidad cohesionada y progresivamente empoderada.

4.- La empresa cooperativa como espacio transformador

Los principios del cooperativismo logran nuevos relieves. Como sabemos, una cooperativa agrupa a personas que, de manera voluntaria, tratan como grupo satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales, y lo hacen aceptando la plena gestión democrática de la organización y la propiedad conjunta de todo. En este contexto, los valores de autoayuda, autorresponsabilidad, democracia, igualdad, equidad y solidaridad toman una dimensión relevante y apuntan a formas de convivencia muy alejadas de las que se desprenden de esta sociedad de mercado donde predomina el interés individual y la competitividad social.

Por consiguiente, y en concreto, cuando hablamos de economía social entendemos una forma de ver la empresa como una forma de organizar la producción y la supervivencia de manera diferente de como lo hacen las empresas convencionales en la economía de mercado, sin renunciar, en absoluto, a la eficacia profesional y la rentabilidad empresarial. Estas iniciativas tienen como valores principales la primacía de las personas sobre el capital, la gestión participativa y democrática, el compromiso de las personas con la ciudadanía activa y su implicación con la comunidad, la solidaridad, la responsabilidad social y el desarrollo sostenible. Y es significativa su preocupación por generar y asegurar empleo de calidad, desempeñando un papel muy importante en el desarrollo local y la cohesión social.

El trabajo cooperativo tiene lugar en cooperativas de trabajo asociado, sociedades laborales, cooperativas agrarias de trabajo comunitario de la tierra o de pescadores y otras empresas que son propiedad de los trabajadores. Se lleva a cabo también en asociaciones y fundaciones del campo social, o por trabajadores autónomos socialmente responsables, y se desarrolla también como trabajo colaborativo digital.

Pero en un contexto donde son hegemónicas las formas y reglas de la propiedad capitalista, la empresa cooperativa difícilmente será socioeconómicamente viable en un mercado en el que no construya y haga explícitas sus ventajas diferenciadoras, tanto cualitativas como cuantitativas. Es, en este sentido, que la empresa cooperativa debería convertirse a sí misma en un ámbito -micro- de transformación social.

Para ello debería recuperar la dimensión humana de la economía; orientarse, no hacia la acumulación de capital, sino hacia la satisfacción de necesidades, fundamentadas en los imperativos del ser humano: la economía al “servicio de”, no “propiedad de”. Y, por lo tanto, rechazando la centralidad del capital en el funcionamiento del sistema económico, reemplazada por el trabajo y la racionalidad reproductiva de la vida.

Se debería construir sobre valores alternativos, contrahegemónicos: autogestión, apoyo mutuo, democracia económica, equidad, independencia, compromiso con la sociedad. Así como

práctica de liberación en el seno del propio trabajo: sin reducir el trabajo a salario ni el salario a consumo. Ayudando a conformar un nuevo sujeto interesado en el cambio social y configurando espacios de aprendizaje transformador, convirtiéndose en escuela de ciudadanía activa creadora de comunidad.

En consecuencia, todos los bienes y servicios generados deberían tener en cuenta las condiciones sociales y ecológicas en que son producidos, intercambiados y consumidos.

Es preciso recordar como la Comisión Europea resume las aportaciones de las cooperativas al desarrollo local: *“Al ser organizaciones centradas en sus socios, las cooperativas están arraigadas en las comunidades locales, contribuyen a mantener los puestos de trabajo locales y facilitan servicios locales en un contexto de globalización económica. Los usuarios de los servicios de las cooperativas, sean productores, consumidores o trabajadores, suelen tener una gran estabilidad geográfica. Este arraigo local puede combatir eficazmente la desertización de zonas rurales y contribuir al desarrollo de las regiones y poblaciones desfavorecidas”*¹.

Con todo, en la búsqueda de una alternativa a la paradoja del crecimiento, resuena con fuerza la corriente del movimiento cooperativo. Esto hace que se afirme que ahora sí ha llegado el momento del “Tercer Sector” o de la Economía Social: el momento de las cooperativas.

¹ Comisión Europea. *Comunicación de la Comisión Europea al Consejo, al Parlamento, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre fomento de las cooperativas en Europa*. 23 de febrero de 2004.

5.- Creación de una Cooperativa de Trabajo Asociado

5.1.- Qué es una cooperativa de trabajo

La *cooperativa* es una sociedad, constituida por personas que se asocian libremente para llevar a cabo una actividad empresarial, que les permite satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas y sociales. La cooperativa, en su ámbito societario, tiene una estructura y funcionamiento democráticos, conforme a los Principios Cooperativos.

Aunque hay diferentes clases de cooperativas, la empresa por excelencia es la cooperativa de trabajo asociado, cuya definición es:

La cooperativa de trabajo asociado es una forma jurídica de empresa que asocia a personas físicas que, mediante la aportación de su trabajo a tiempo parcial o completo, realizan cualquier actividad económica, profesional o social para producir en común bienes y servicios para terceros.

Las cooperativas tienen una estructura económica financiera específica. Así, por ejemplo, su capital es variable, distinguen sus resultados en función de su procedencia (de la actividad, ajenos) y de si provienen de los socios o de terceros no socios... La propia Constitución Española prevé un tratamiento especial para las cooperativas en su artículo 129.2 estableciendo: *“Los poderes públicos promoverán eficazmente las diversas formas de participación en la empresa y fomentarán, mediante una legislación adecuada, las sociedades cooperativas. También establecerán los medios que faciliten el acceso de los trabajadores a la propiedad de los medios de producción”*. Como se observa, el mandato constitucional ha tenido su plasmación en un tratamiento específico para las cooperativas en el ámbito fiscal y en el de la seguridad social.

Estamos ante un *modelo de empresa* en el que los objetivos económicos y empresariales se integran con otros de carácter social. Se consigue, así, un crecimiento económico basado en el empleo estable, la igualdad y la equidad social.

Existen cooperativas de trabajo en todos los sectores productivos y ramas de actividad. De gran tamaño y de pequeña dimensión, lo que nos muestra que con una cooperativa de trabajo puede realizarse todo tipo de proyecto empresarial en cualquier actividad económica.

Estas cooperativas conjugan a un tiempo profesionalidad, flexibilidad y participación. Como toda empresa, la cooperativa busca obtener rentabilidad por la actividad realizada y, además, ofrece una serie de ventajas que se derivan de un modelo propio de organización interna, así como de los Principios en los que basa su filosofía:

- Es una fórmula de empleo estable; las personas se unen para satisfacer sus necesidades de trabajo en las mejores condiciones posibles, asociándose para crear la cooperativa de trabajo.
- La cooperativa es una organización democrática donde las decisiones se toman de manera igualitaria, quienes trabajan son al mismo tiempo quienes tienen la propiedad y gestionan la cooperativa, por ello, existe mayor motivación e identificación con la empresa y su supervivencia en proyecto de futuro. De esta forma, las personas y el valor del trabajo están por encima del capital aportado.
- Es una fórmula empresarial en expansión que ofrece grandes posibilidades a los emprendedores para abrirse camino profesionalmente.

5.2.- Los Principios Cooperativos

Los Principios Cooperativos constituyen un marco de valores que orientan a todas las cooperativas del mundo. Se aprobaron por los miembros de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), organización de ámbito mundial creada el 19 de agosto de 1895, reformulados en dos ocasiones, la última en 1995, y que representa a casi mil millones de personas en el mundo.

Los Principios Cooperativos son una referencia para los legisladores ya que informan y orientan en el desarrollo de la legislación cooperativa, así como para quienes quieren crear y mantener una cooperativa. Su carácter universal hace que hayan sido aceptados por organismos de ámbito internacional, como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que los ha incorporado a la *Recomendación 193 sobre las Cooperativas* y por la Organización de Naciones Unidas que ha hecho de la ACI un organismo consultivo especializado en cooperativismo.

La declaración por parte de la ONU del año 2012 como *Año Internacional de las Cooperativas* ha estrechado aún más los vínculos entre ambas organizaciones internacionales y les ha hecho entender la necesidad de colaboración y aprendizaje mutuo; poniendo en valor el cooperativismo y sus aportaciones a la sociedad, en todo el mundo.

Los principios cooperativos se enuncian así:

1. Primer principio: Adhesión voluntaria y abierta

Las cooperativas son organizaciones voluntarias, abiertas a todas aquellas personas capaces de utilizar sus servicios y dispuestas a aceptar las responsabilidades de ser socio/a, sin discriminación de género, raza, clase social, posición política o religiosa.

2. Segundo principio: Gestión democrática por parte de los socios

Las cooperativas son organizaciones gestionadas democráticamente por los/as socios/as, que participan activamente en la fijación de sus políticas y en la toma de decisiones. Los hombres y mujeres elegidos para representar y gestionar las cooperativas son responsables ante los socios. En las cooperativas de primer grado, los/as socios/as tienen iguales derechos de voto (un/a socio/a, un voto), y las cooperativas de otros grados están también organizadas de forma democrática.

3. Tercer principio: Participación económica de los/as socios/as

Los/as socios/as contribuyen equitativamente al capital de su cooperativa y lo gestionan de forma democrática. Una parte al menos del capital aportado es propiedad común de la cooperativa. Normalmente, las personas socias reciben una compensación, limitada al capital entregado como condición para pertenecer a la cooperativa. La Asamblea puede asignar los excedentes a todos o a alguno de los siguientes fines: el desarrollo de la cooperativa, mediante el establecimiento de reservas, una parte de las cuales al menos es de carácter irrepartible; a las personas socias, en proporción a sus operaciones con la cooperativa; y al apoyo de otras actividades, aprobadas por los/as socios/as.

4. Cuarto principio: Autonomía e independencia

Las cooperativas se basan en los valores de ayuda mutua, responsabilidad, democracia, igualdad, equidad y solidaridad, siguiendo la tradición de sus fundadores. Sus miembros creen en los valores éticos de honestidad, transparencia, responsabilidad social y preocupación por los demás.

5. Quinto principio: Educación, formación e información

Las cooperativas proporcionan educación y formación directa a los socios, a los representantes elegidos, a los directivos y a los empleados para que puedan contribuir de forma eficaz al desarrollo de sus cooperativas. Informan al gran público, especialmente a los jóvenes y a los líderes de opinión, de la naturaleza y los beneficios de la cooperación.

6. Sexto principio: Cooperación entre cooperativas

Las cooperativas sirven a sus socios lo más eficazmente posible y fortalecen el movimiento cooperativo trabajando conjuntamente mediante estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.

7. Séptimo principio: Interés por la comunidad

Las cooperativas trabajan para conseguir el desarrollo sostenible de sus comunidades mediante políticas aprobadas por sus socios/as. (Responsabilidad Social).

5.3.- Socio/a Trabajador/a: El activo más importante de una cooperativa de trabajo

Una cooperativa de trabajo es una fórmula de emprendimiento colectivo que se basa en las personas y no en el capital. Las personas que constituyen una cooperativa de trabajo se denominan socio/a trabajador/a, y se caracterizan y distinguen de otras figuras empresariales porque aportan su trabajo como requisito imprescindible, independientemente de la aportación de capital social.

La relación de la persona socia con la cooperativa es de carácter societario y no laboral, su regulación se recoge en los Estatutos Sociales de la cooperativa y, en su caso, a través del Reglamento de Régimen Interno.

También pueden existir otros tipos de personas socias, siendo cada norma autonómica quien los denomina y regula de forma específica. De manera que, como en este caso en particular la cooperativa desarrollará con carácter principal su actividad intrasocietaria dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, la legislación que regulará toda la vida de la cooperativa, desde su creación hasta su extinción, es la *Ley 4/2002, de 11 de abril, de Cooperativas de la Comunidad de Castilla y León*. Así, dicha Ley reconoce y regula la existencia de otras figuras que son: socio de trabajo, socio colaborador, socio inactivo y socio temporal.

El socio trabajador puede prestar su trabajo a tiempo completo o parcial, adaptando su jornada laboral a sus necesidades, situación personal y/u organización de la cooperativa. Siendo necesario como mínimo tres socios trabajadores para constituir una cooperativa de trabajo.

En relación con el Régimen de la Seguridad Social, al constituir una cooperativa de trabajo, las personas socias deben decidir el Régimen por el que optan (General o Autónomos). La opción elegida, que constará en los Estatutos Sociales, afecta a todas las personas socias trabajadoras, ya que no puede haber distinciones en el régimen de cotización, debiendo integrarse la totalidad en el mismo. Sea cual fuere el Régimen elegido, los socios trabajadores se asimilarán al resto de cotizantes en todos sus derechos y obligaciones².

También es importante tener en cuenta que dicha opción deberá mantenerse al menos durante cinco años, transcurridos los cuales, la Ley permite el cambio de régimen, a través de las modificaciones de Estatutos.

² A excepción del FOGASA ya que están excluidos los socios/as de cooperativas de trabajo asociado. <http://www.empleo.gob.es/fogasa/>

5.4.- Regulación Legal

La *Ley 27/1999, de 16 de julio, de Cooperativas*, es el marco legal general para las cooperativas españolas. Dicho esto, hay que hacer la observación de que en España, la competencia en materia de cooperativas conforme se regula en la Carta Magna -la Constitución de 1978- está transferida a las CCAA, que en virtud de esta competencia han procedido a legislar en materia cooperativa.

Como ya se ha señalado anteriormente, es la *Ley 4/2002, de 11 de abril, de Cooperativas de la Comunidad de Castilla y León* la que regulará la futura cooperativa de trabajo, aunque se debe señalar que dicho marco legal ha sido modificado en dos ocasiones:

- *Ley 9/2004, de 28 diciembre, de Medidas Económicas, Fiscales y Administrativas*, modifica los Artículos 27, 103, 132 y 141 (Bocyl nº 252, de 31 de diciembre de 2004).
- *Ley 6/2011 de 4 de noviembre*, modifica los artículos 59, 63, 66, 94 y 105 todos ellos relacionados con la adecuación de nuestra Ley a las Nuevas Normas Internacionales Contables que han modificado la composición del capital en las cooperativas (Bocyl nº 217, de 10 de noviembre de 2011).

5.5.- ¿Cómo funciona una cooperativa de trabajo?

La cooperativa de trabajo tiene una vertiente social y otra económica o empresarial. La primera, basa su funcionamiento en los órganos sociales o de gobierno, que son la Asamblea General y el Consejo Rector, regulados por los Estatutos Sociales. Mientras que la segunda, la empresarial, se encuadrará en un organigrama idéntico al de cualquier otra empresa.

Los órganos sociales regulados por la *Ley 4/2002, de Cooperativas de Castilla y León* y determinados en los Estatutos son los siguientes:

- **Asamblea General.** Es el máximo órgano social de la cooperativa y reúne a todas las personas socias para las deliberaciones y toma de acuerdos. Puede debatir cualquier asunto que la ley no considere competencia exclusiva de otro órgano social.
- **Consejo Rector o Administrador Único.** Es el órgano social permanente de gobierno, gestión y representación de la sociedad cooperativa. El número de consejeros no podrá ser inferior a tres miembros que ostentarán los cargos de Presidente, Vicepresidente y

Secretario, salvo cuando la cooperativa tenga tres socios, en cuyo caso el Consejo Rector estará formado por dos miembros, no existiendo el cargo de Vicepresidente. Las cooperativas que cuenten con menos de diez socios podrán optar por la figura de administrador único que ejercerá las funciones establecidas para el Consejo Rector.

- **Intervención.** Es el órgano de fiscalización de la cooperativa. Su misión es la revisión de las cuentas anuales –emite un informe dirigido a la Asamblea sobre su aprobación–, la revisión de los libros de cuentas, así como la comprobación de la documentación social y contable existente en la cooperativa. La Intervención se compone de un número impar de integrantes, elegidos directamente por la Asamblea.
- **Órganos potestativos de la sociedad:** Comité de Recursos, Asamblea General de Delegados, Administrador único, Director.

5.6.- Régimen Económico de la cooperativa

- **Capital Social**

Es la suma de las aportaciones obligatorias y voluntarias de carácter patrimonial de las personas socias y, en su caso, de las asociadas. El importe del capital social varía dependiendo de la legislación cooperativa a aplicar, de tal forma que, mientras en la Ley estatal no se establece un mínimo de capital social para la constitución de la cooperativa, en la Ley de Castilla y León se regula que el mínimo no será inferior a 2.000 euros, que a su vez deberán estar desembolsados en el momento de la constitución.

- **Aportaciones obligatorias**

Son aportaciones que cada persona socia está obligada a desembolsar según establezcan los Estatutos o por acuerdo de la Asamblea General.

- **Aportaciones voluntarias**

Son las aportaciones que decide la Asamblea General, pero que únicamente desembolsan las personas socias que así lo quieren.

- **Excedentes**

Es el resultado derivado de la diferencia positiva entre los ingresos ordinarios cooperativos y las deducciones en concepto de gasto. Una vez deducidos los impuestos, los excedentes netos del ejercicio se aplicarán a dotar los Fondos Obligatorios. El resto (excedentes disponibles) puede ser entregado a las personas socias (retorno) en proporción a su actividad cooperativizada (nunca en proporción a su participación en el capital social), o bien se puede destinar a

incrementar los fondos obligatorios o voluntarios, o a la participación en los resultados de las personas trabajadoras asalariadas de la cooperativa.

- **Resultados cooperativos y extracooperativos**

Son resultados cooperativos, básicamente, los derivados de la realización de actividades cooperativizadas con los socios, más aquellos otros que se hallan en una relación de accesoriidad. Los resultados extracooperativos son los procedentes del ejercicio de la actividad cooperativizada con terceros, así como los obtenidos de operaciones de actividades económicas o fuentes ajenas a los fines específicos, de inversiones o participaciones en entidades de naturaleza no cooperativa y de incrementos y disminuciones de patrimonio.

- **Los Fondos obligatorios**

Fondo de Reserva Obligatorio: normalmente conocido como FRO, destinado a la consolidación, desarrollo y garantía de la cooperativa. Su dotación es en principio irrepartible entre los socios y se genera por:

- excedentes disponibles que asigne la Asamblea General,
- deducciones sobre aportaciones obligatorias por bajas sociales,
- cuotas de ingreso.

En función de la legislación vigente en Castilla y León, el porcentaje a destinar al FRO de los excedentes, deducidas las pérdidas y antes de impuestos, es al menos del 10 por ciento. A su vez, de los beneficios extracooperativos y extraordinarios, una vez deducidas las pérdidas de cualquier naturaleza de ejercicios anteriores y antes de la consideración del Impuesto de Sociedades, se destinará a este mismo fondo al menos un 50 por ciento.

Fondo de Educación y Promoción: normalmente conocido como FEP, destinado a actividades de formación y educación de las personas de la cooperativa, así como a la promoción cultural y social del entorno, o de las relaciones intercooperativas. Su dotación se genera por los excedentes disponibles que asigne la Asamblea General o de las sanciones económicas que se impongan a los socios.

Es un fondo inembargable, y sus dotaciones en el pasivo del balance se separarán de otras partidas. En función de la legislación vigente en Castilla y León, el porcentaje a destinar al FEP de los excedentes, deducidas las pérdidas y antes de impuestos, es al menos del 5 por ciento.

5.7.- Régimen Fiscal

En España existe una legislación fiscal aplicable a las cooperativas, la *Ley 20/1990, de 19 de diciembre, sobre Régimen Fiscal de las Cooperativas*. Dentro de dicho cuerpo legal se establece una clasificación de las cooperativas, en función de la consideración fiscal que se les

otorga conforme al tipo de cooperativa de que se trate, así, las cooperativas de trabajo tienen la consideración fiscal de “*cooperativas especialmente protegidas*”.

Esto implica una especial protección en materia tributaria que opera sin ninguna declaración administrativa previa. Así, por ejemplo, para la determinación de la Base Imponible del Impuesto de Sociedades se consideraran separadamente los resultados cooperativos y extracooperativos y, a los efectos de la liquidación del Impuesto de Sociedades, se minorará en el 50% de la parte de los mismos que se destine a la Reserva Obligatoria.

Además de lo apuntado, las cooperativas de trabajo también gozan de bonificaciones y exenciones en otros impuestos: Impuesto de Actividades Económicas (95% de bonificación), Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y actos jurídicos documentados (exención del 100% en actos societarios como constitución, ampliación del capital...).

6.- Recursos y ayudas

La Junta de la Castilla y León presta asesoramiento y apoyo en la fase de puesta en marcha del proyecto. También ofrece información detallada y actualizada sobre las ayudas existentes, como las derivadas de la creación de empleo, las ayudas de carácter fiscal, las bonificaciones en la seguridad social, aplicables en su caso, etc...

Además de las ayudas específicas, por creación de empleo en el ámbito de la Economía Social, cuyas convocatorias, con carácter anual, son lanzadas por parte de la Consejería de Empleo de Castilla y León, existen otros incentivos de ámbito general que también son aplicables a las cooperativas de trabajo.

Así ocurre con las *medidas de apoyo al emprendedor y de estímulo del crecimiento y de la creación de empleo*, promovidas mediante el *RDL 4/2013*. Este conjunto de incentivos es aplicable, como emprendedores que son, a las personas que constituyan una cooperativa de trabajo y reúnan los requisitos establecidos. Entre otros:

Los socios trabajadores adscritos al régimen de autónomos podrán acceder a los siguientes incentivos:

- Tarifa plana de 50€ en la cotización a la Seguridad Social. Para nuevos socios trabajadores encuadrados en el régimen de autónomos, menores de 30 años (35 años en el caso de mujeres) que inicien una actividad por cuenta propia, durante los primeros 6 meses.
- Posteriormente, durante los 6 meses siguientes, se les aplicará una reducción en la base mínima de cotización del 50%, y durante los 18 meses siguientes, una reducción (3 meses) y una bonificación (15 meses) de un 30% de la cuota. (Total: 2 años y medio con incentivos).
- Aplicación en los 12 primeros meses de cotización como autónomos de tarifa plana de 50€ a personas con discapacidad. Los cuatro años siguientes, se le aplicará una bonificación del 50% de la cuota. (Total: 5 años con incentivos).

También se permite compatibilizar la prestación por desempleo con el inicio de una actividad por cuenta propia, durante nueve meses para menores de treinta años en situación de alta en el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos.

A su vez, se amplían las posibilidades de capitalización del desempleo para iniciar una actividad emprendedora. Los beneficiarios de prestaciones por desempleo menores de treinta años podrán capitalizar hasta el 100 por 100 de su prestación para realizar una aportación al

capital social de una sociedad mercantil, siempre y cuando se establezca una vinculación profesional o laboral de carácter indefinido.

Reanudación del cobro de la prestación por desempleo. Para menores de treinta años se amplía de dos a cinco años la duración del ejercicio de una actividad por cuenta propia que permite interrumpir y, por tanto, reanudar el cobro de la prestación por desempleo.

Por otra parte, hay entidades de carácter privado que ofrecen financiación a nuevos proyectos empresariales, como son: FIARE, Coop57 o Triodos Bank, entre otras.

7.- Trámites necesarios para la constitución e inicio de la actividad de la Cooperativa de Trabajo

7.1.- Constitución

1. Certificado del Registro de Cooperativas, referido a la no coincidencia del nombre que se desea poner a la cooperativa, con otra ya constituida en cualquier lugar del Estado Español. Este certificado se solicita a la Sección Central del Registro de Sociedades Cooperativas de la Junta de Castilla y León.
2. El proyecto de Estatutos Sociales de la Cooperativa, debe ser aprobado y firmado por todos los socios.
3. Solicitar la calificación de los Estatutos Sociales en la Sección Provincial del Registro de Cooperativas que está ubicado en las Oficinas Territoriales de Trabajo de la Junta de Castilla y León, donde vaya a tener el domicilio social la Cooperativa. (Este paso no es necesario cuando se esté seguro de que los Estatutos aprobados se ajustan a la Ley de Cooperativas).
4. Escritura Pública de constitución de la Cooperativa de Trabajo ante notario.
5. Solicitud de Código de Identificación Fiscal en la Delegación de Hacienda a la que se pertenece de acuerdo con el domicilio social. El número que se asigna es provisional (durante 6 meses) hasta la inscripción definitiva de la C.T. en el Registro de Cooperativas correspondiente. Es imprescindible copia de la Escritura Pública y D.N.I. del representante.
6. Presentación de la liquidación del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados (T.P. y A.J.D.), junto con una copia simple de la Escritura, en la Consejería de Hacienda de la Junta de Castilla y León, si bien, las C.T. están exentas de su pago.
7. Solicitud de Inscripción en el Registro de Cooperativas. Se inscribe en las Secciones Provinciales del Registro, ubicadas en las Oficinas Territoriales de Trabajo de la Junta de Castilla y León, donde tenga el domicilio social la Cooperativa. No obstante, en base a lo estipulado en el artículo 2 de la Ley de Cooperativas de Castilla y León, una cooperativa podrá inscribirse en el Registro de Cooperativas Estatal, ubicado en la Dirección General de Fomento de la Economía Social del Ministerio de Trabajo, en Madrid; y en este caso, será de aplicación la Ley 27/1999 de Cooperativas Estatal.
8. El Código de Identificación Fiscal, se consigue definitivamente en la Delegación de Hacienda correspondiente, presentando la copia de Inscripción Registral.

9. Finalmente, se procederá a la legalización de los libros sociales:
- Libro de Actas de Asambleas Generales.
 - Libro de Actas de Consejo Rector (excepto cuando hay administrador único)
 - Libro de Actas de Interventores.
 - Libro de Registro de Socios.
 - Libro de Registro de participaciones sociales.

Es en este momento, cuando la Sociedad Cooperativa está formal y legalmente constituida.

Los Libros contables, (Diario e Inventario y Balances) se legalizan en el Registro de Cooperativas de la Provincia donde tenga el domicilio social la Cooperativa, según Reglamento del Registro de Cooperativas aprobado por Decreto 125/2004 de 30 de diciembre (BOCyL. nº 3 de 05/01/2005)

7.2.- Inicio de la actividad

1. Alta en el Impuesto de Actividades Económicas (I.A.E.). Se obtiene en la Delegación de Hacienda. Las C.T. tienen una bonificación del 95% desde el inicio de la actividad, por todos los conceptos en el I.A.E. y para todos los años, siempre que cumplan los requisitos que marca el Estatuto Fiscal para las C.T. fiscalmente protegidas (Ley 20/1990, de 19 de diciembre sobre Régimen Fiscal de las Cooperativa).
2. Alta de los Socios-Trabajadores en Seguridad Social según proceda en aplicación de la Ley de Seguridad Social, RDL 8/2015 Texto Refundido Artículo 14 y de acuerdo con los estatutos sociales: las C.T. pueden optar por:
 - Régimen Especial de Trabajadores Autónomos, o Régimen Especial que proceda según actividad.
 - Régimen General (la Seguridad Social asigna en este caso un número de Patronal a la C.T. para las cotizaciones de sus socios).
3. Comunicación de la Apertura de un Centro de Trabajo en las Oficinas Territoriales de Trabajo (Junta de Castilla y León).
4. Si se contratan trabajadores, se solicitará a la Seguridad Social otro número patronal, distinto al de los socios. Los contratos se registran en las Oficinas de Empleo.

5. Dependiendo de la actividad a desarrollar, habrá que realizar o solicitar permisos específicos, pero éstos no son especiales para las C.T., sino comunes a cualquier forma jurídica de empresa. Se enumeran algunos de forma orientativa:
- Licencia de obras
 - Licencia de apertura
 - Proyectos específicos (técnicos, arquitectos,.)
 - Instalaciones eléctricas, etc.

8.- Bibliografía

- LORENDAHL, B. *Trabajo y bienestar a través de las organizaciones del Tercer Sector*. (1999). CIRIEC-España, Revista de Economía pública, social y cooperativa, nº33, pp. 9-27.
- ASKUNZE, C. *Más allá del capitalismo: alternativas desde la Economía Solidaria*. (2013). REAS, Red de Economía Alternativa y Solidaria, Documentación Social 168, pp. 97-116.
- ARROYO, P. *Cooperativas de trabajo asociado, alternativas de empleo*. Estudios de Juventud, nº 51, pp. 47-55.
- SÁNCHEZ, L.A. *Cuestiones generales sobre la Ley de Cooperativas de Castilla y León*. (2007). Revista Jurídica de Castilla y León, nº 13, pp. 253-300.
- TEJERIZO, J.M. *El Régimen Tributario de las Cooperativas en España. Aspectos generales*. (2008). GEZKI, nº 4, pp. 41-78.
- GÓMEZ, J.M^a. y ROMÁN M^a.A. *La Economía Social en Castilla y León: Un sector clave para generar empleo y luchar contra la exclusión laboral*. (2004). Revista universitaria de ciencias del trabajo, nº 5, pp. 111-142.
- COCETA, Conferencia Española de Cooperativas de Trabajo Asociado. *Guía para la creación de Cooperativas de Trabajo*. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Madrid.
- Diputació Barcelona. *Guía de economía social y solidaria para la Administración local*. (2015).

SECCIÓN SEGUNDA

PLAN AGROECOLÓGICO MUNICIPAL 2017 - 2020



PLAN AGROECOLÓGICO MUNICIPAL

2017-2020



ÍNDICE

	Página
Presentación	1
1) Introducción al Plan Agroecológico Municipal.	2
A. Antecedentes: contextualización.	2
B. Escenario actual y propuesta de actuación.	5
C. Propuestas de índole ambiental existentes a introducir en el Plan Agroecológico Municipal.	6
2) Resumen del Plan Agroecológico Municipal:	7
A. Definición de Agroecología y el papel de la Red Terrae.	7
B. Marco Estratégico.	7
3) Línea estratégica I: Huertos Escolares.	8
4) Línea estratégica II: Bancos de Tierras.	19
5) Línea estratégica III: Jardinería y Vivero de plantas ecológicas.	25
6) Línea estratégica IV: Gestión de residuos verdes e introducción del 5º contenedor.	31
7) Línea estratégica V: Proyecto de Restauración del Cerro de la Picota. Parque periurbano.	44
8) Presupuesto General del Plan Agroecológico Municipal.	57
9) Conclusiones y Recomendaciones.	59
10) Bibliografía.	61

PRESENTACIÓN

Enzima, Soc. Coop. Medioambiental para el Desarrollo Comunitario (de aquí en adelante 'Enzima') se constituye en Miranda de Ebro en 2017, dotada de personalidad jurídica propia y con plena capacidad para obrar de cara a la legislación vigente sobre cooperativas. Compuesta por profesionales de distintos ámbitos, todos ellos vecinos de la localidad.

La propuesta se enmarca en el método deductivo de la Red TERRAE (Territorios, Reserva, Agro-Ecológicos), la cual el Ayuntamiento suscribe al ejercer de socio, pudiendo emplear a esta cooperativa como dinamizador territorial.

1) INTRODUCCIÓN AL P.A.M.

A. ANTECEDENTES: CONTEXTUALIZACIÓN.

- EL CONTEXTO

El presente PLAN AGROECOLÓGICO MUNICIPAL se plantea para el Municipio de Miranda de Ebro, situado dentro de las coordenadas UTM 455.666 X - 4.275.055 Y, en la cabecera del valle del Ebro (a 475 m. sobre el nivel del mar) y cuyo ámbito territorial, colindante con las Comunidades Vasca y Riojana, tiene una extensión de 10.086,50 Ha.



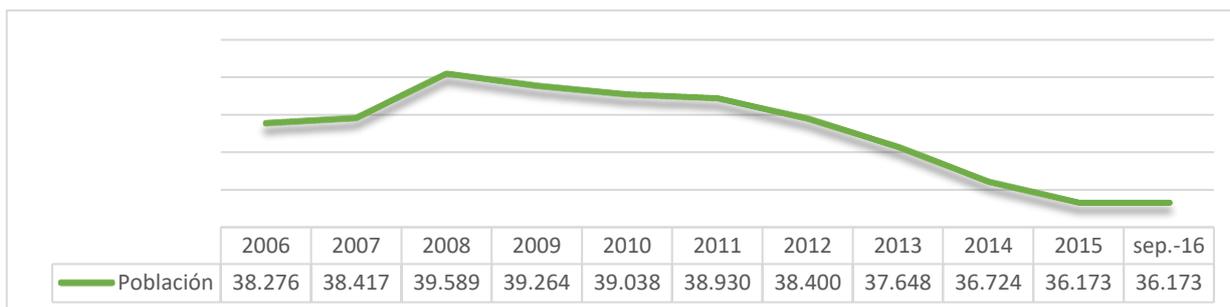
Mapas de situación.

La Ciudad disfruta de un clima mediterráneo continental y una red hidrográfica formada por los ríos Ebro, Oroncillo, Bayas y Zadorra. Su vegetación se reduce prácticamente a los encinares de la zona montañosa de los Obarenes y los cultivos agrícolas. Si bien en los márgenes de los ríos existen retazos de vegetación de ribera y en su zona norte vestigios de bosquetes de quejidos.

- ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

Miranda de Ebro pertenece a la Comarca del alto Ebro y cuenta con una población de 36.173 habitantes (INE 2016), siendo el núcleo más poblado de la provincia.

Gráfico 1. Evolución de la población de Miranda de Ebro 2006 – 2016



Fuente: Elaboración propia. Cifras de población resultante de la revisión del Padrón municipal con datos del INE

Su población ha experimentado un descenso de 3.416 habitantes respecto al año 2008 y cuenta con una proyección de población para los próximos 15 años que, según cálculos a 1 de enero de 2016³, estima un descenso del 9,77% para la provincia de Burgos.

Este declive poblacional se explica, al margen de la evolución del índice de natalidad, por el aumento de la emigración de jóvenes que, junto con la población emigrante, abandonan el municipio en busca de trabajo.

Tabla 1. Población por sexo según nacionalidad a 1 de enero de 2015

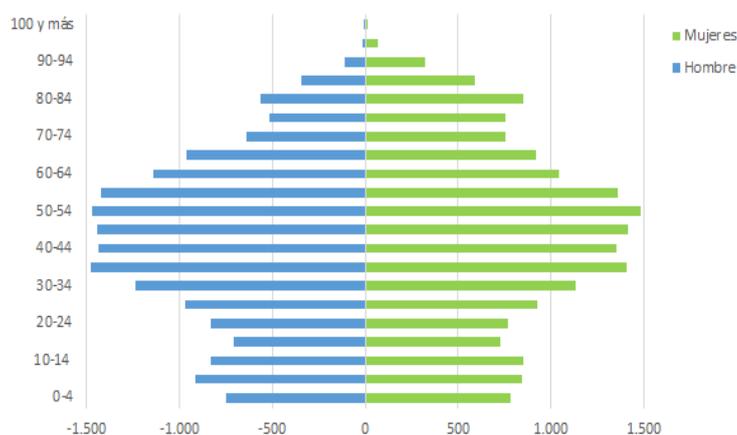
	Nacionalidad						Total Extranjera	Total
	Española	Unión Europea	Europa No Comunitaria	África	América	Asia		
Hombre	16.026	1.041	21	404	250	56	1.772	17.798
Mujer	16.763	759	35	292	489	37	1.612	18.375

Fuente: Elaboración propia. Cifras de población resultante de la revisión del Padrón municipal con datos del INE.

Analizando los datos anteriores, se comprueba que un 9,4% de la población total de la Ciudad es extranjera, predominando la procedente de Portugal (948 Hab.) seguida de la proveniente de Rumanía (600 Hab.) y Marruecos (476 Hab.). Y que en relación con la población llegada de Latinoamérica (fundamentalmente Bolivia, Brasil y Ecuador) el número de mujeres es casi el doble que el de los hombres.

La pirámide poblacional evidencia que la población joven y de mediana edad es la más representativa (entre los 25 y 55 años) al tiempo que refleja la pérdida de población inmigrante.

Gráfico 2. Pirámide poblacional a 1 de enero de 2015

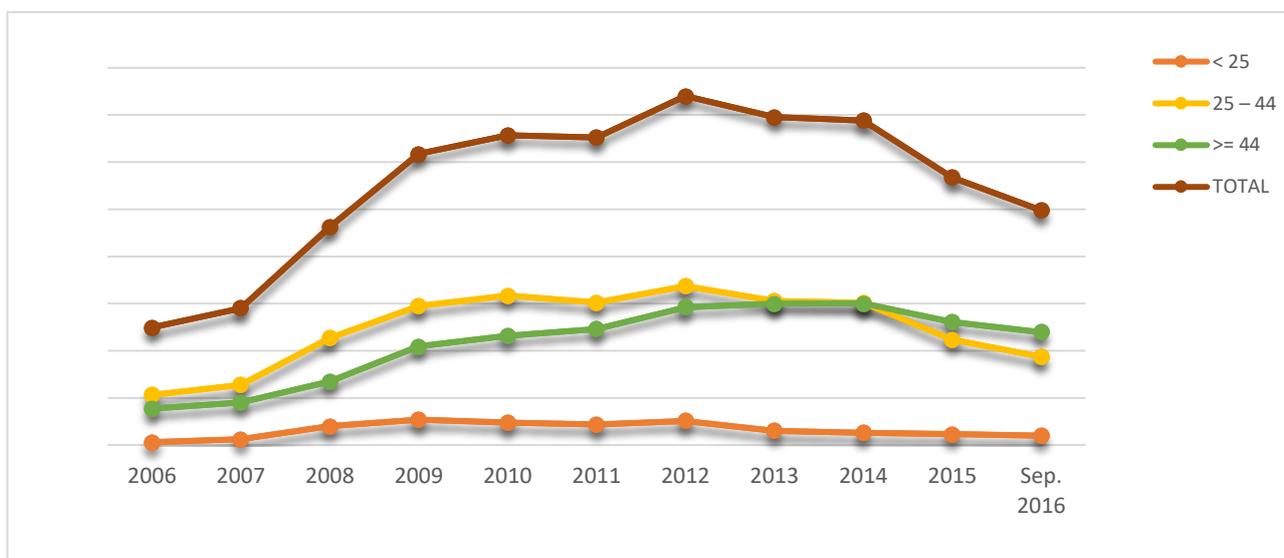


³ Fuente: INE, "Cifras de Población a 1 de enero de 2016 (resultados provisionales)".

En cuanto al plano económico, es evidente el marcado carácter industrial y de servicios de la Comarca, donde el sector primario se encuentra en proceso de desaparición a pesar de que el cereal y la remolacha aún se siguen manteniendo como cultivos importantes de la zona. La Ciudad se encuentra en una fase de recesión económica necesitada de alternativas que superen la paulatina pérdida de actividad y del empleo.

El siguiente Gráfico señala la tendencia del paro hasta el año 2012 en el que alcanza su más alta tasa con un 21,55% (3.851 parados) frente a un 17,88% del año 2015, distribuido en el 51% entre los que tienen más de 44 años, seguido de los jóvenes de 25 a 44 años y, por último, el 9% los menores de 25 años.

Gráfico 3. Comparativa entre la evolución total del paro registrado 2006 - 2016 y los distintos grupo de edad



Fuente: Elaboración propia. SEPE "Paro registrado y contratos por municipios" al 31 de diciembre.

Los datos referentes a los distintos sectores de actividad económica señalan que alrededor de la mitad de la población, tanto activa como desocupada, pertenece al sector Servicios, seguido de la industria y el menor porcentaje, poco más de 10%, corresponde al sector primario.

Tabla 3. Datos del paro registrado por sectores de actividad económica

SECTORES										TOTAL
AGRICULTURA	%	INDUSTRIA	%	CONSTRUCCIÓN	%	SERVICIOS	%	SIN EMPLEO ANTERIOR	%	
148	5	365	13	281	11	1.624	61	265	10	2.638

Fuente: Elaboración propia. SEPE "Paro registrado y contratos por municipios" a 1 de septiembre de 2016.

B. ESCENARIO ACTUAL Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN

El apogeo económico de carácter industrial de Miranda de Ebro en las últimas décadas se ha visto truncado con la llegada de la crisis y consiguiente pérdida de actividad económica, a causa de los procesos de reestructuración de empresas (cuando no de cese) como los casos de RENFE, la antigua FEFASA, Montefibre, Reposa, Nuclenor, el complejo de General Química o el sector de la Construcción, que llegaron a ocupar más del 60% de la mano de obra local.

Esta realidad ha afectado también al comercio y a la pequeña y mediana empresa alcanzando importantes cotas de desempleo hasta llegar casi los 4.000 parados en los años 2012 y 2014 (Fuente: SEPE). Lo que ha hecho que Miranda sea la ciudad que más ha sufrido la pérdida de actividad económica en el ámbito de la Comunidad Autónoma. A pesar de contar con unos 2,5 millones de m2 de suelo industrial ocioso.

Todo ello ha estado suponiendo que Miranda de Ebro, lejos de mantener su carácter de ciudad cosmopolita e industrial, con un potencial logístico evidente para aprovechar las sinergias de las comarcas limítrofes, se vea transformada en una villa predominantemente pasiva, donde los jóvenes pueden verse penados con crecer a la sombra del paro y de un incierto futuro.

Para superar la realidad anteriormente descrita también ha de tenerse en cuenta la necesidad de un cambio hacia una economía más sustentable en el tiempo, en pro de la ciudadanía y del entorno natural como recurso potencial del Municipio. Lo que contribuirá a mejorar el presente escenario de desempleo, paliando las potenciales demandas de Servicios Sociales de una población abocada a la exclusión social.

A su vez, está presente un problema cada vez más evidente y global, la pérdida de la Biodiversidad. Esta decadencia conlleva a la degradación de los Servicios Ecosistémicos Vitales y supone una gran amenaza para la calidad de vida.

Con todo, es ahora cuando se debe hablar de la economía circular, aquella en que los productos recorren un ciclo y nada se desperdicia del todo. Una economía donde la regla de las tres erres (reducir, reusar, reciclar) alcanza por fin su auténtica dimensión. La economía circular es ante todo un enfoque de muy alta sinergia social, ambiental y económica, y por ello es la base misma de un cambio de modelo productivo y de sociedad: hacer más con menos, generando más riqueza y empleo.

C. PROPUESTAS DE ÍNDOLE AMBIENTAL EXISTENTES A INTRODUCIR EN EL PLAN AGROECOLÓGICO MUNICIPAL

- AGENDA LOCAL 21

La Agenda Local 21 es un Plan de Acción Ambiental Municipal en pro del desarrollo sostenible de la comunidad, buscando la integración de las políticas ambientales y económicas. A tal efecto el Ayuntamiento de Miranda de Ebro realizó el año 2007 un diagnóstico Técnico Ambiental analizando la situación del Municipio y determinando su situación inicial de partida para, elaborar un Plan de Acción que mejorase los aspectos positivos y corrigiera los negativos.

- LÍNEA VERDE

Es un proyecto de participación ciudadana encuadrado en el marco de la prestación de servicios inteligentes a las ciudades, que engloba los siguientes servicios:

- Portal web de contenidos medioambientales.
- Consultas medioambientales.
- Comunicación de incidencias en el equipamiento.
- Intranet municipal de “línea verde”.

- A HUERTAS CON LA VIDA

Se trata de un Convenio firmado entre el Ayuntamiento y el Tercer sector (*Cáritas D. Burgos*). Este *Vivero de Empresa Social Agroecológica*, representa una alternativa a partir de un huerto ecológico social y de formación, con parcelas destinadas a la organización empresarial al final de un programa de tres años, dividido en: una primera fase denominada “de formación y autoconsumo”, una segunda “de producción y conexión con los consumidores”, y una tercera centrada en “profesionalización y cooperativismo”.

- HUERTO ESCOLAR ECOLÓGICO

El proyecto de Huerto Escolar Ecológico es una actividad de las instituciones educativas promovida por el Ayuntamiento, cuyo objetivo primordial es que el alumno llegue a involucrarse en el **conocimiento de la agricultura ecológica** (la composición del suelo, el ciclo de lluvias, el proceso de obtención de alimentos, etc.) y asimilar la mecánica de la Vida, a través del ecosistema de un huerto, aprendiendo a involucrarse en el cultivo de los alimentos y a implicarse en el uso de los recursos para darles una vida útil más larga mediante un reciclado de forma adecuada.

2) RESUMEN DEL P.A.M.

A. DEFINICIÓN DE AGROECOLOGÍA Y PAPEL DE LA RED TERRAE

La Agroecología⁴ es una disciplina científica que trata de identificar las eficiencias económicas y ecológicas de los sistemas tradicionales frente al relativo fracaso de modelos de modernización e intensificación de capital y energía en la agricultura, tanto en términos ecológicos como incluso económicos o de salud pública.

Esta disciplina permite: abordar retos en la conservación ambiental y patrimonial; explorar otro modelo de producir; consumir alimentos reactivando los mercados locales generando oportunidades de empleo, mediante una estrategia de alta sinergia que aprovecha los biorresiduos, reduce costes de gestión, de consumo de energía y de emisiones de gases de efecto invernadero. Fija carbono fertilizando al suelo, y articula en proximidad a productores y consumidores.

B. MARCO ESTRATÉGICO

La intención de este trabajo no es sino dibujar una estrategia que vertebre y marque la *regla del horizonte*, a las distintas iniciativas locales que velan -o han de velar- por la conservación ambiental y el desarrollo social y económico.

Atender a las necesidades humanas mediante la proyección de los servicios ecosistémicos, tratando de abordar el desarrollo humano desde un prisma coherente con los acontecimientos, es el marco de la actuación propuesta.

A día de hoy asistimos a un cambio ecológico, económico y de tendencias que nos invita a confeccionar un nuevo paradigma vital que dé cobertura a esta inercia, y la asiente rumbo a un desarrollo local saludable, coherente y a la altura de las circunstancias.

Para tal fin se hace también necesario un trabajo de diseño, desarrollo y alimento que aúne proyectos centrados en la identidad cultural, la modernización empresarial, el mantenimiento y recuperación del paisaje, el cambio climático, el autoempleo y el emprendimiento o la promoción turística.

⁴Llobera, F. y Redondo, M. (Enero, 2015). *Economía circular y agroecología: Integrando alimentos Km0 y gestión de biorresiduos*. Asociación Intermunicipal Territorios Reserva Agroecológicos, Red TERRAE.

3) LÍNEA ESTRATÉGICA I: EL HUERTO ESCOLAR ECOLÓGICO

A. DIAGNÓSTICO

El contacto y conocimiento directo del medio natural desde la más tierna edad, es materia obligada para asimilar y afrontar la vida, y el actual espíritu del tiempo. *‘Ni la sociedad, ni el hombre, ni ninguna otra cosa deben sobrepasar, para ser buenas, los límites establecidos por la naturaleza’.* (Hipócrates)

Los niños y niñas van tomando conciencia del mundo físico, biológico y social que los circunda a través de la observación, la exploración, y la interacción con el entorno natural e inmediato. Y es así como asimilan lo que la vida requiere para su perdurabilidad.

El huerto escolar es una excelente oportunidad para tomar contacto directo con la naturaleza desde la institución educativa, además de posibilitar la realización de experiencias significativas en torno a animales y plantas.

Esta puesta en marcha es imprescindible para entender la vida cotidiana, el conocimiento del entorno inmediato, la cultura local, los efectos de nuestra conducta ordinaria o las fases del desarrollo vital de todo ser vivo; así como la certeza sobre la procedencia de los alimentos, como obtenerlos de manera saludable y cómo modificar nuestro consumo.



B. OBJETIVOS:

- GENERAL

- Asimilar la mecánica de la vida, a través del ecosistema de un huerto.

- ESPECÍFICOS

- Fomentar el respeto por la tierra y por la vida.
- Analizar el medio físico-natural: cómo se relaciona y organiza.
- Comprender el valor de la biodiversidad y la importancia de su conservación.

- Conocer los sistemas agrícolas.
- Investigar el impacto de nuestra actitud hacia el medio ambiente.
- Familiarizarse con el trabajo físico y el esfuerzo. Desarrollar el sentido de la responsabilidad y el compromiso en la gestión de recursos.
- Fomentar hábitos alimenticios saludables.
- Difundir la cultura tradicional de la zona.
- Introducir el concepto de responsabilidad social como consumidores de alimentos: productos de proximidad, de temporada, elaborados con un trato digno al productor y mediante técnicas respetuosas con el medio ambiente.

C. FASES Y ACTIVIDADES

1. OBJETIVO GENERAL: Asimilar la mecánica de la Vida, a través del ecosistema de un huerto.												
2. CRONOGRAMA:		SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
3. AREAS TEMÁTICAS:		(COORDINACIÓN ACTIVOS)	SUELO	SUELO (COMPOST)	CLIMA	AGUA	BIODIVERSIDAD	SEMILLA	FLORES	FRUTO	SIMBIOSIS (ASOCIACIONES)	
4. RESULTADOS	SEMANA 1.- 4.1. Comprender bien la Fuente de Vida. (Conocernos)	actividades SEMANA 1:	actividades SEMANA 1:	actividades SEMANA 1:	actividades SEMANA 1:	actividades SEMANA 1:	actividades SEMANA 1:	actividades SEMANA 1:	actividades SEMANA 1:	actividades SEMANA 1:	actividades SEMANA 1:	
			Inicio Agricultura. Ver video	Que es compost. Ver video	Ciclo del Carbono.	Agua: formación, tipos, que lo contiene?	Polinización (estudiar con recortables)	Localizar semillas	Estudio hojas/ tallo/ raíz	Plantamos planta de verano.	Reparar:	
			Agricultura ecológica: Hacer mural con claves.	Elementos (hacer listado)	Crear Estación Meteorológica. (pag.22 apuntes)	Nacimiento del agua: Ciclo del Agua.	Flores: conocer variedades, aportes al medio.	Extraer semilla	Fruto/ Flor (dibujar)		Función biodiversidad	
			Investigar suelo. Composición...	Recolección de elementos por el patio.	Confeccionar un Calendario Agrícola.	Libro pag. 213	Rotación cultivos (planificar siguiente plantación)	Semillas en casa	Que es la Flor? (hacer panel con flores disecadas)		Asoc. Cultivos	
			Crear Huerto	Identificar zona montón.		Visita a Sobrón.	Adventicias/ Auxiliares. (limpiar/ sembrar)	Libro pag.: 263			Localizar asociaciones en: casa, colegio, patio.	
								Libro pag.: 274			Cadenas tróficas.	
	SEMANA 2.- 4.2. Modificar Hábitos sistémicos. (Desaprender)	actividades SEMANA 2:	actividades SEMANA 2:	actividades SEMANA 2:	actividades SEMANA 2:	actividades SEMANA 2:	actividades SEMANA 2:	actividades SEMANA 2:	actividades SEMANA 2:	actividades SEMANA 2:	actividades SEMANA 2:	actividades SEMANA 2:
			No pisar: hacer caminos	Qué restos verdes generamos en el colegio?	Tratar:	Tratar: (visitas guiadas)	Registro vida suelo: trabajar en 10m. delimitados.	Limpiar semillas	Siembra/ planta de flores.	Plantamos planta de verano.	Trabajo de retrospección: que necesito/ que puedo dar.	
			Revalorizar suelo	Hacer deposito orgánico	Consumo tipo	Consumo de Agua	Estudio con Lupa del Huerto.	De dónde vienen?			Juegos de estimulación.	
			Rotación de cultivos.		Alimentación tipo	Limpieza de Agua.	Modificar Ocio: Excursión bosque.	Libro pag.: 271			Trabajo con la Luna, las constelaciones...	
				Viaje al bosque, coger esquejes... (guía?).	Residuos tipo	Ahorro de Agua.						
				TRES 'R' (reducción, reutilización, reciclaje)	Hacer canalizaciones y depósitos.							

	actividades SEMANA 3:	actividades SEMANA 3:	actividades SEMANA 3:	actividades SEMANA 3:	actividades SEMANA 3:	actividades SEMANA 3:	actividades SEMANA 3:	actividades SEMANA 3:	actividades SEMANA 3:	actividades SEMANA 3:	
SEMANA 3.- 4.3. Aprender a Crearlas. (Creatividad) <i>PLANTAR</i>		Crear suelo fértil: abonar, roturar, regar, cazar y aportar insectos.	Hacer compost: limpiar zonas verdes del Centro, césped, posos de café,	Que podemos: reducir, reutilizar, reciclar	Cómo extraer Agua? (vídeos YouTube / hacer experimentos).	Crear Hotel de Insectos.	Germinar semillas	Visita al campo	Plantamos planta de verano.	Crear un pequeño ecosistema en un recipiente transparente.	
				Aplicar en la Festividad.		Catalizadores: conocer	Hacer Semilleros	Siembra y planta de flores			
		Plantar hortalizas.	Libro: pag.151	Hacer decoración navideña con material reutilizado...		Hacer nidos/ charcas	Libro pag.: 270				
		Plantar setos.	Libro: pag.155			Caza de insectos: <i>variar su destino.</i>					
						Plantar flores entre cultivos.					
SEMANA 4.- 4.4. Técnicas de Propagación. <i>PLANTAR</i>	actividades SEMANA 4:	actividades SEMANA 4:	actividades SEMANA 4:	actividades SEMANA 4:	actividades SEMANA 4:	actividades SEMANA 4:	actividades SEMANA 4:	actividades SEMANA 4:	actividades SEMANA 4:	actividades SEMANA 4:	
		Crear suelo fértil: abonar, roturar, regar, cazar y aportar insectos.	Día de la Fruta'...	Plantar Árbol...	Sistema de riego.	Trueque de elementos con otros Centros	Crear Banco de semillas	Hacer maceteros con flores y regalar (Residencia) o vender (mercadillo)= reinvertir en planta: compra 10 cepellones y llévate una maceta...	Visita Huerto 'A Huertas con La Vida'	Actividad conjunta colegios: Reforestar un ÁREA?	
			Trabajar con el comedor escolar.		Libro pag. 216		Vivero- Venta mercado			Visita de las aulas a los distintos huertos escolares	
		Plantar hortalizas.	Trabajo en casa: seleccionar y traer.		Macetas con Autorriego: regalar a Residencia ancianos/ 'verder'		Localizar semillas locales			Visita Granja- Escuela.	
		Plantar setos.					Intercambio entre Centros				
						Fabricar recipientes y Etiquetas					

D. MODELO DE GESTIÓN

Para la realización del proyecto, el Plan Agroecológico Municipal se encargará de la organización, el asesoramiento técnico para la instalación y seguimiento, la formación del profesorado, charlas y talleres didácticos para los alumnos.

También desde el Ayuntamiento se velará por la infraestructura pertinente, la maquinaria que se precise, así como el coste de un monitor que tutorice Centro a Centro, toda la actividad formativa. Desde el Colegio -Claustro y AMPAS- se soportarán los costes básicos de enmiendas y herramienta.

El objetivo final será que el Centro quede dotado con las instalaciones y formación necesarias para continuar el huerto durante los años sucesivos, inicialmente contando con el PAM como soporte metodológico al huerto escolar en lo referido a la orientación de los Centros en la materia, adaptación al funcionamiento y horario escolar, mantenimiento y/o conservación durante el tiempo estival.

Desde el inicio, la actividad se insertará en el panorama agroecológico local incipiente, significado en:

- Proyecto Cáritas- Ayto. 'A huertas con la Vida'
- Red TERRAE

• **LOGICA DE INTERVENCIÓN**

- Adaptación del Proyecto a cada Centro.
- Diseño del Espacio- huerto.
- Creación de un 'Grupo motor' en cada Colegio (Dinamizador + Representante del claustro + Monitor).
- Definición de la intervención, horas, espacios, aulas, etc.
- Acople del proyecto al grupo.
- Programación de las actividades semanalmente, en función del óptimo desarrollo de cada una de ellas, encuadradas en la temática correspondiente, la edad del aula delegada, la acción de la actividad, y siempre centradas en la peculiaridad de cada centro.
- Seguimiento semanal del proceso por parte del dinamizador.
- Trabajo diario de monitoreo de alumnos y mantenimiento del huerto -que corresponda- por parte del monitor.

- **METODOLOGÍA**

- Monitoreo de la actividad hortícola: 2h/ semana por Centro. Para el resto intervienen los colegios a su placer encuadrados en la agenda marcada por el Equipo Motor y/o la necesidad curricular.
- Mantenimiento del Huerto: 2h/ semana por Centro.
- Mesa de trabajo Dinamizador- Monitor educativo: 1 h/ semana preparación mensual del calendario de cada Centro.
- Mesa de trabajo Grupo Motor (agrupación conformada por un representante del Claustro, el Monitor y el Dinamizador): un día al mes por Centro.
- Visita Dinamizador: 2h/ mes por Centro, seguimiento del trabajo de campo (Huerto).

E. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

- **HUMANOS**

- Centro educativo: alumnado, equipo directivo, profesorado
- Dinamizador
- Monitor
- Resto de la comunidad educativa, padres y madres, Ayuntamiento, otras entidades

- **MATERIALES**

- Lupa
- Varillas
- Kit de huerto niños
- Depósitos
- Azada
- Estacas
- Rastrillo
- Pintura
- Orca
- Brochas
- Material riego
- Pallet
- Plantador
- Estuche de herramientas
- Maza
- Cuerda
- Pala
- Manta térmica
- Sulfatador
- Mini túnel

- **INSUMOS**

- Abono
- Turba
- Planta
- Semillas
- Combustible

- **MAQUINARIA**

- Desbrozadora
- Motoazada

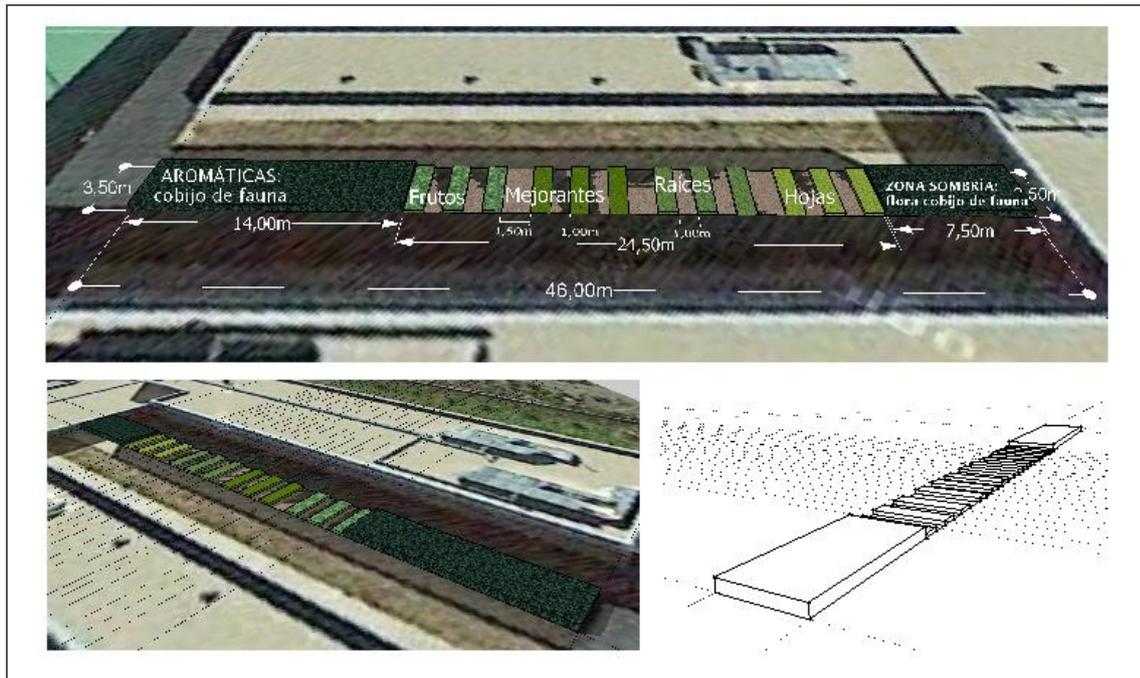
- **INFRAESTRUCTURA**

- Sistema de riego
- Compostera
- Maceteros
- Tierra
- Vallado
- Mesa de germinación
- Mueble Banco Semillas

F. PRESUPUESTO

ÍTEM	COLEGIO AMPA- CLAUSTRO	AYUNTAMIENTO
RECURSOS HUMANOS		
MONITOR		x
INSUMOS		
ABONO	x	
TURBA	x	
PLANTA	x	
SEMILLAS	x	
COMBUSTIBLE	x	
MATERIALES		
AZADA	x	
RASTRILLO	x	
ORCA	x	
MATERIAL RIEGO	x	
PLANTADOR	x	
MAZA	x	
PALA	x	
SULFATADOR	x	
VARILLAS	x	
DEPÓSITOS	x	
ESTACAS	x	
PINTURA	x	
BROCHAS	x	
PALLET	x	
ESTUCHE HERRAMIENTAS	x	
CUERDA	x	
MANTA TÉRMICA	x	
MINITUNEL	x	
LUPA	x	
KIT DE HUERTO NIÑOS	x	
MAQUINARIA		
DESBROZADORA		x
MOTOAZADA		x
INFRAESTRUCTURA		
SISTEMA DE RIEGO		x
COMPOSTERA		x
MACETEROS		x
TIERRA		x
VALLADO		x
MESA DE GERMINACIÓN		x
MUEBLE BANCO SEMILLAS		x
TOTAL		20.000€

G. PLANOS



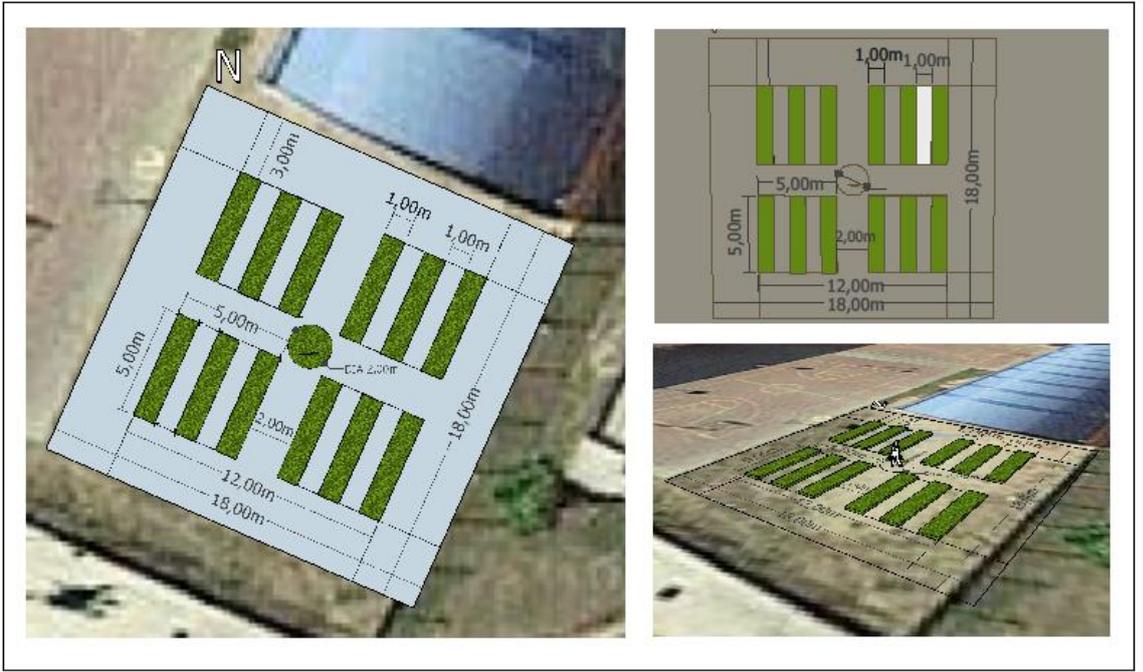
	<h3>C. P. CERVANTES</h3>	Miranda de Ebro ::	Dibujo técnico: info@javierguinea.com ::
--	--------------------------	--------------------	--



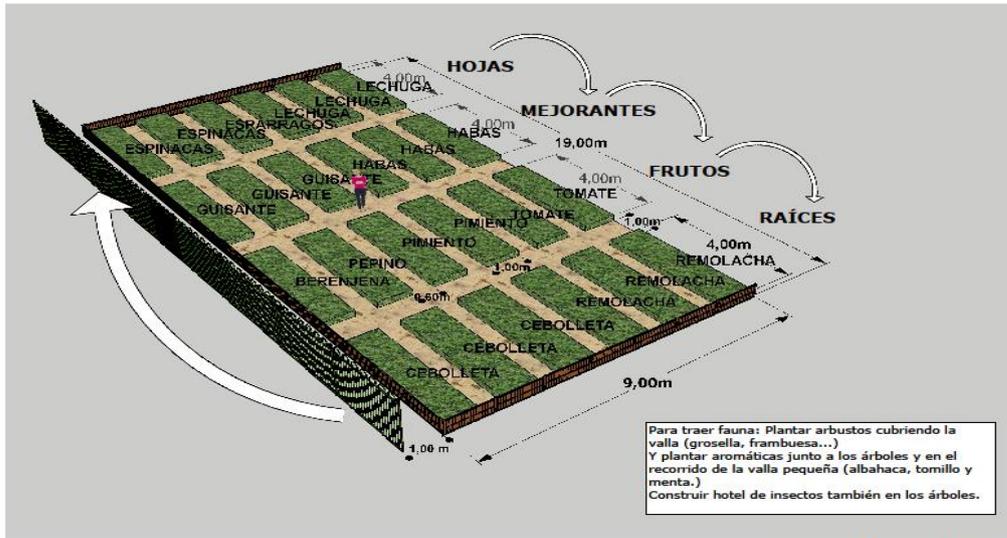
	<h3>C. P. LOS ÁNGELES</h3>	Miranda de Ebro ::	Dibujo técnico: info@javierguinea.com ::
--	----------------------------	--------------------	--



 **I. E. S. FRAY PEDRO DE URBINA** Miranda de Ebro :: Dibujo técnico: info@JavierGuinea.com ::



 **C. P. ANDUVA** Miranda de Ebro :: Dibujo técnico: info@JavierGuinea.com ::



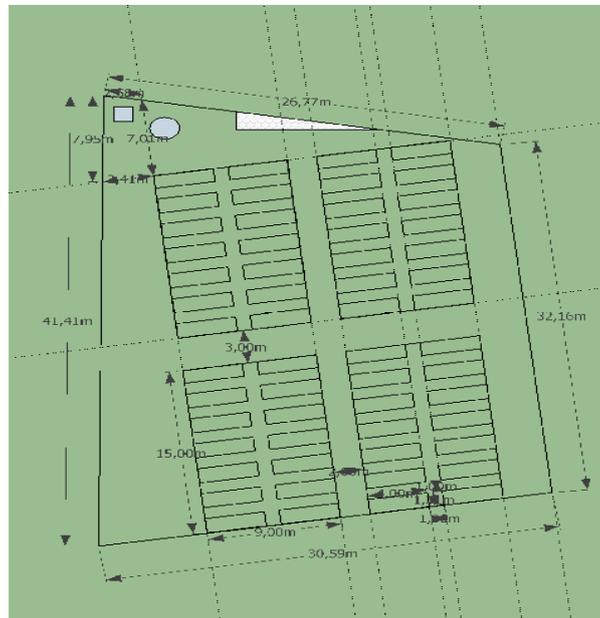
Diseño gráfico: info@javierguinea.com



C.P. PRÍNCIPE DE ESPAÑA

Miranda de Ebro ::

Dibujo técnico: info@JavierGuinea.com ::



SAGRADOS CORAZONES

Miranda de Ebro ::

Dibujo técnico: info@JavierGuinea.com ::

4) LÍNEA ESTRATÉGICA II:

BANCO DE TIERRAS

A. DIAGNÓSTICO

- Contexto socio-económico.

En el 2008, el apogeo económico proveniente del sector secundario (industria y construcción), disfrutado en la ciudad durante décadas, fue trucado tras la llegada de la crisis económica a España, lo que ha dado lugar a la búsqueda de un desarrollo económico en otros sectores menos explotados, como es el caso del sector primario (agricultura). Sin embargo, el motor económico en Miranda de Ebro durante siglos fue la agricultura, la ganadería y la artesanía hasta la llegada del ferrocarril a mediados del siglo XIX.

- Contexto territorial.

El Plan General de Ordenación Urbana de Miranda de Ebro clasifica la totalidad del suelo del término municipal y define los sistemas generales estructurantes del modelo territorial. Distingue las distintas clases de suelo en el término municipal, en función de la consideración de medio urbano y rural-natural.

Es *Suelo Rústico* (SR) aquellos terrenos del término municipal de Miranda de Ebro que se encuentran en el medio rural. Estos terrenos, para ser suelo rústico han de cumplir alguno de los siguientes apartados:

- Estar sometidos a algún régimen de protección incompatible con su urbanización.
- Presentar manifiestos valores naturales, culturales o productivos que justifiquen la necesidad de protegerlos o de establecer limitaciones a su aprovechamiento.
- Necesitar recuperar valores que los terrenos habían presentado en el pasado alguno de los valores citados en el apartado anterior y para ellos, deban protegerse para facilitar o promover su recuperación, o para evitar una mayor degradación.
- Por motivos de prevención de riesgos: los terrenos que estén amenazados por riesgos naturales o tecnológicos incompatibles con su urbanización.
- Por motivos de calidad de la urbanización: los terrenos que no reúnan condiciones que aseguren una urbanización con un nivel mínimo de calidad.

Actualmente, la superficie rústica es del 86,07% del total de la superficie del término municipal de Miranda de Ebro, siendo esta de 8.681,51 Ha. A su vez, el Suelo Rústico se divide en siete categorías diferentes, siendo las categorías que más nos interesan en la presente línea de actuación, el Suelo Rústico Común (SR-C) y el Suelo Rústico con Protección Agropecuaria (SR-PA).

Dentro del Plan General, define como *Suelo Rústico Común (SR-C)*: “Los terrenos que, aunque deban ser protegidos y preservados del proceso de urbanización, y por tanto clasificados como suelo rústico, no precisen ser incluidos en ninguna de las categorías con superior nivel de protección, que no forman parte de los núcleos de población, y se destinan en general a la explotación directa de la capacidad productiva del suelo, ya sea agropecuario o forestal, de explotación de yacimientos o extracción de tierras, piedras o sustancias minerales y a las edificaciones e instalaciones que desarrollen un fin social, asistencial, educativo, sanitario o industrial que necesiten un emplazamiento rural y que se consideren de utilidad pública o interés social”.

Este suelo representa el 21% del SR, unas 2.126,5 Ha.

Por otro lado, define como *Suelo Rústico con Protección Agropecuaria (SR-PA)*: “Aquellos terrenos que se estima necesario proteger:

- Por su interés, calidad, riqueza, tradición, singularidad u otras características agrícolas, ganaderas o forestales.
- Para no comprometer la funcionalidad y rentabilidad de las instalaciones de regadío y demás infraestructuras agrarias existentes o previstas.

E incluye las áreas del territorio que se delimitan expresamente en los planos de ordenación: Clasificación del Suelo. Término Municipal, con el código SR-PA y comprende básicamente aquellos terrenos que han sido objeto de concentraciones parcelarias y los que, dentro de esta clase y categoría de suelo, corresponden con suelos de vega del río Oroncillo con presencia de regadíos y las zonas tradicionales de huertas que se delimitan en los entornos de las carreteras de Orón y Fuentecaliente. Se establecen dos subcategorías:

- Vega
- Huertas tradicionales.”

Este suelo representa el 29,15% del SR, unas 2.940,57 Ha.

En cuanto al desarrollo de huertos de ocio, ocupa una superficie total de 30,04 Ha del término municipal de Miranda de Ebro (10.086,5 Ha).

- **La Agenda Local 21.**

Entre las estrategias descritas en la AL21, hacia un municipio más sostenible, dentro del Área temática del Suelo, el Objetivo general 2 de “Los usos del suelo”, se divide en tres programas:

- Inventario de suelos potencialmente contaminados.
- Recuperación de suelos degradados y/o contaminados.
- Prácticas agroambientales.

La presente línea de actuación colaboraría en el desarrollo del tercer programa, además de favorecer la recuperación de suelos, en el aspecto de promover “huertos ecológicos en parcelas municipales en desuso, que puedan generar un espacio que aumente la fertilidad de la tierra, además de obtener espacios de biodiversidad que abastezcan de alimentos frescos y saludables”.

- **La Red TERRAE.**

El Ayuntamiento, como socio de la Red TERRAE, tiene el compromiso de cumplir los objetivos de la asociación; en los Estatutos se expresa claramente entre sus fines:

b. poner a disposición de iniciativas agroecológicas vecinales o de proyectos sociales o asociativos de tipo agroecológico algunos terrenos municipales no utilizados, y que se determinarán en su momento mediante una ficha para su inclusión en un banco de tierras para uso agroecológico y social.

- **DEFINICIÓN DE BANCO DE TIERRAS**

El Banco de Tierras es un registro administrativo de carácter público, con la finalidad de fomentar el arrendamiento de tierras aptas para la explotación agrícola. A través de este registro cualquier persona podrá asumir el compromiso de explotar las mismas mediante los acuerdos que al efecto fijen voluntariamente las partes, bien como arrendador (el que arrienda su tierra a terceros), bien como arrendatario (el que solicita tierra para trabajarla).

Los objetivos fundamentales de esta iniciativa son:

- Evitar el abandono y/o la falta de cultivo de tierras susceptibles de explotación agrícola.
- Facilitar el relevo generacional.
- Contribuir al mantenimiento de la actividad agrícola.
- Generar nuevos puestos de trabajo y evitar la pérdida de éstos potenciando el cultivo profesional.

Por tanto, el Banco de Tierras es tan sólo una herramienta para dinamizar solares, fincas o tierras en desuso, urbanas o rústicas, para activar la oferta de tierras y ofrecerla a la demanda de pequeñas y medianas iniciativas agroecológicas. Además, esta herramienta servirá de apoyo para impulsar proyectos agroecológicos, no sólo productivos, sino también de transformación agroalimentaria, de comercialización de productos locales, socioculturales y de generación de redes de cooperación local.

B. MODELO DE GESTIÓN

La empresa, en plena coordinación y mutua asistencia con el técnico de la concejalía de urbanismo y Medio ambiente del Excmo. Ayuntamiento, quien marcará las pautas.

C. OBJETIVOS

• GENERALES

- Cauterizar la usurpación de terreno público y aplicar al territorio la política económica, social, cultural y ecológica de nuestra comunidad.
- Crear un nicho de actividad y empleo agroecológico organizado y regulado. Articulando un mercado de cesiones de uso condicionadas a iniciativas de emprendimiento agroecológico, con la finalidad de generar nuevas oportunidades de empleo verde en nuestro territorio y facilitar el consumo de productos agroecológicos locales y de calidad para la ciudadanía.
- Cumplir con el objetivo general 2 de “Los usos del suelo”, dentro de la Agenda Local 21 de Miranda de Ebro, en el área temática de Suelo.
- Para el Ayuntamiento y los técnicos municipales esta herramienta es una oportunidad para dinamizar iniciativas sociales y culturales, sin ningún coste añadido, ofreciendo servicios de interés a la comunidad.

• ESPECÍFICOS

- Dinamizar, promocionar y custodiar iniciativas de recuperación y conservación de terrenos y variedades desde el liderazgo de las administraciones locales.
- Crear un inventario de tierras municipales; ampliar la base territorial de explotaciones existentes en funcionamiento.

- Poner en valor las tierras con aptitudes para desarrollar iniciativas agroecológicas (agricultura, ganadería y silvicultura ecológica, gestión de residuos, etc.).
- Contribuir a cambiar este proceso de deterioro cultural, ambiental y social de nuestro municipio frenando la pérdida de superficie agraria útil y evitar situaciones de abandono.
- Implantar un catálogo de buenas prácticas y usos agroecológicos.
- Reactivación de la economía a través de iniciativas agroecológicas que promuevan la recuperación y diversificación de los recursos y usos sostenibles del territorio, contribuyendo a la mitigación y adaptación al cambio climático.
- Facilitar la posibilidad y estimular la creación de nuevas oportunidades de autoempleo y calidad alimentaria.
- Alentar el patrimonio local y la Ordenación territorial.

D. FASES Y ACTIVIDADES

- **FASE 1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

1) Crear una base de datos:

- Registro global del suelo del Término Municipal:
Públicas / Privadas;
- Estudio de las parcelas:
Titularidad y uso adecuado a las normas urbanísticas;
- Calificación urbanística;
- Verificación de la inclusión de las parcelas en el inventario del patrimonio municipal del suelo;
- Idoneidad de las parcelas (fecha del último aprovechamiento, existencia de agua, vallado, infraestructuras, uso histórico, etc.);
- Cartografía;
- Publicación on-line de las tierras determinadas en la plataforma de la Red TERRAE.

- **FASE 2. DISEÑO DE NORMATIVA**

- Regular las parcelas ilegales;
- Campaña de captación de terrenos privados (material divulgativo, reuniones, medios, atención...);
- Elaborar un Programa Municipal de Huertos Ecológicos Urbanos;
- Negociación para articular ofertas de cesión e introducción en Banco de Tierras;

- Establecer “Buenas prácticas y normas aplicables” comunes a todas las parcelas bajo premisas ecológicas;
- Redacción de Pliego de condiciones que han de regir el otorgamiento de autorización demanial para la ocupación de las parcelas;
- Cierre de contratos (según modelos TERRAE).

- **FASE 3. ATENCIÓN DE DEMANDAS Y TUTORÍAS**

- Campaña informativa para recepción de demandas;
- Informe y valoración de los posibles proyectos por la comisión de seguimiento del programa;
- Selección y validación de propuestas;
- Proceso administrativo de cesión de las parcelas:
Servicio jurídico del área de Medio Ambiente y Urbanismo;
- Intervención General de la DG de Patrimonio;
- Firma de contrato;
- Cesión de las parcelas bajo modelo acordado (acondicionamiento básico y de recursos que favorezcan la viabilidad de los proyectos);
- Seguimiento y Evaluación periódica de los proyectos en curso;
- Formación agroecológica para los demandantes.

E. PRESUPUESTO

Contratación de una persona: 16.000€.

5) LÍNEA ESTRATÉGICA III: JARDINERÍA MUNICIPAL ECOLÓGICA Y VIVERO DE PLANTA ESTACIONAL.

A. DIAGNÓSTICO

Las ciudades dependen del panorama que las circunda, es el permanente contacto con otros ecosistemas lo que las nutre de vida. En términos científicos, los ecosistemas urbanos son sistemas heterotróficos, caracterizados por no ser capaces de producir su propio alimento y por tanto, dependen de la producción externa. De modo que las ciudades son ecosistemas que no producen ni alimentos, ni agua, ni energía y, sin embargo, necesitan un suministro continuado.

Por lo tanto, para ser sostenible una ciudad ha de direccionarse gradualmente de organismos heterotróficos a su opuesto autótrofo, como ser vivo que elaboran su propia materia orgánica y, no utiliza hasta el agotamiento recursos de ecosistemas lejanos, provocando desequilibrios territoriales que a la larga desembocan en desplomes ambientales.

Con vistas a mitigar este panorama se hace necesario, por un lado, trabajar de forma correcta el ecosistema urbano para hacer de las ciudades lugares más saludables y, por otro, respetar los principios básicos de sostenibilidad, tales como frenar el empleo masivo de químicos, detener el consumo excesivo de agua o gestionar los residuos de forma circular.

Primera muestra de ello ha de ser la excelsa gestión de las zonas verdes dentro de las urbes, que para ser sostenibles han de haber sido diseñadas con doble funcionalidad, una estética, onírica, y otra comedida dada su función correctora de la contaminación atmosférica, la mejora del microclima urbano y la reducción de impactos ambientales.

Esta bicefalia ha de atesorarse escrupulosamente para lograr aplicar sus objetivos. Un jardín rico, apasionante, relajante, precisa acercarse a la naturaleza, aplicar sus leyes. Hacer de los jardines enzimas medioambientales significa conducir hacia una gestión ecológica, libre de contaminación y desgaste ambiental en el ejercicio de sus funciones.

La ciudad de Miranda cuenta con 656.873,16 m² de zonas verdes, casi 70 Ha. que de redirigirse al sistema ecológico supondría la antesala al equilibrio habitacional de todo el municipio.

B. OBJETIVOS

- **GENERAL**

- Realizar una utilización más eficiente y racional de los recursos naturales.

- **ESPECÍFICOS**

- Reducir el consumo de recursos.
- Reducir las tareas de mantenimiento.
- Reducir los residuos.
- Producir planta.

C. FASES

- **FASE 1: REDUCIR Y OPTIMIZAR EL CONSUMO DE AGUA.**

- **FASE 2: PROTEGER Y FOMENTAR LA BIODIVERSIDAD**

- **FASE 3: GESTIONAR LOS RESIDUOS**

D. ACTIVIDADES

- **FASE 1: REDUCIR Y OPTIMIZAR EL CONSUMO DE AGUA.**

- Seleccionar las especies vegetales teniendo en cuenta las características climáticas del lugar y sus necesidades hídricas.
- Utilizar rastreras y tapizantes en sustitución de céspedes.
- Emplear sistemas de riego eficientes.
- Uso de acolchados.
- Utilizar aguas residuales regeneradas.
- Aprovechar el agua de escorrentía.

- **FASE 2: PROTEGER Y FOMENTAR LA BIODIVERSIDAD**

- No usar fertilizantes ni fitosanitarios químicos.
- Acolchado, mallas antihierba y escardas como freno a las adventicias.
- Consumir flora concebida en la propia localidad.
- Alimentar el suelo con abonos orgánicos procedentes de la propia gestión verde del municipio (en conexión con la Línea Estratégica N° 4 del PAM).

- **FASE 3. GESTIONAR LOS RESIDUOS**

- Minimizar la producción de residuos.
- Instalar contenedores selectivos.
- Triturar y compostar la fracción verde.

LOCALIZACIONES			LINEAS DE ACTUACIÓN				
			REDUCCIÓN DE QUÍMICOS	REDUCCIÓN DE AGUA	ORDENACIÓN DE ESPECIES	RESIDUOS FRACCIÓN VERDE	REDUCCIÓN PRADERAS HIERBA
ALINEACIONES							
Calles	Especie	Nº					
A. Machado	Japónicas	34	tapar con sintético	no		Triturado	
	Plátanos	32	a eliminar?				
	Negundos	16	no	no	no	Triturado	no
	Castaños Indias	48	no	no	no	Triturado	no
	Pisardis	16	no	no	no	Triturado	no
	Cedros	21	no	no	no	Triturado	no
Leopoldo Lewin	Pisardi	1	no	no	no	Triturado	no
	Abeto rojo	1	no	no	no	Triturado	no
	Plátanos	8	no	no	no	Triturado	no
Plaza Prim	Cedros	4	no	no	no	Triturado	no
	Japónicas	4	no	no	no	Triturado	no
Calle La estación	Plátanos	253	no	no	no	Triturado	no
Comuneros de Castilla	Crachicarpus	24	a eliminar?				
	Japónicas	93	cobertura	no		Triturado	no
Vicente Aleixandre	Japónicas	4	cobertura	no	no	Triturado	no
	Negundos	32	cobertura	no	no	Triturado	no
Vierzon	Prunus errulata	4	limpieza manual	no	no	Triturado	no
República Argentina	Likidambar	11	no	no	no	Triturado	no
	Plataneros	1	no	no	no	Triturado	no
	Olmos	48	no	no	no	Triturado	no
	Alamos blanco	3	a eliminar?				
	Negundos	196	no	no	no	Triturado	no
Calle Independencia	Plátanos	18	no	no	no	Triturado	no
Rivera del rio	Chopos	27	no	no	no	Triturado	no
	Sauces	6	no	no	no	Triturado	no
	Pino piñonero	2	no	no	no	Triturado	no
	Almeces	4	no	no	no	Triturado	no
	Japónicas	12	no	no	no	Triturado	no
	Plátanos	148	no	no	no	Triturado	no
Federico Keler	Plátanos	17	no	no	no	Triturado	no
Crucero	Plátanos	4	no	no	no	Triturado	no

	Castaños	9	no	no	no	Triturado	no
	Olmos	30	no	no	no	Triturado	no
	Japónicas	18	no	no	no	Triturado	no
	Acacias	16	no	no	no	Triturado	no
Crta. Oron	Almececes	81	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Vicente Aleixandre	Japónicas	10	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Calle Altamira	Plátanos	12	no	no	no	Triturado	no
	Leylandii	12	no	no	no	Triturado	no
Barriada 1 de Mayo	Plátanos	9	no	no	no	Triturado	no
Colegio Las Matillas	Plátanos	22	no	no	no	Triturado	no
	Acacia	1	no	no	no	Triturado	no
	Pino	1	no	no	no	Triturado	no
Parque de Las Matillas	Olmos	3	no	no	no	Triturado	no
	Almececes	3	no	no	no	Triturado	no
	Pino	1	no	no	no	Triturado	no
Parque de Bomberos	Hibisco	1	no	no	no	Triturado	no
	Plátanos	5	no	no	no	Triturado	no
	Acacias	8	no	no	no	Triturado	no
	Olmo	1	no	no	no	Triturado	no
	Almez	1	no	no	no	Triturado	no
	Chopos	1	no	no	no	Triturado	no
	Arce	1	no	no	no	Triturado	no
	Japónicas	4	no	no	no	Triturado	no
	Prunus pisardi	1	no	no	no	Triturado	no
	Prunus avium	1	no	no	no	Triturado	no
Frente Emiliano Bajo	Japónicas	46	limpieza manual	no	no	Triturado	no
	Eleagnus	3	limpieza manual	no	cambiar especie	Triturado	no
	Almendros	10	limpieza manual	no	cambiar especie	Triturado	no
	Pisardii	12	limpieza manual	no	cambiar especie	Triturado	no
	Plataneros	27	limpieza manual	no	no	Triturado	no
	Tamarindos	8	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Ctra. Madrid - Irún	Japónicas	4	no	no	no	Triturado	no
	Ciruelo	1	no	no	no	Triturado	no
	Chopo	1	no	no	no	Triturado	no
Ctra. Logroño - Ronda del ferrocarril	Plataneros	30	cobertura	no	no	Triturado	no
Calle Bilbao	Tilos	11	limpieza manual	no	no	Triturado	no
	Castaño	1	limpieza manual	no	no	Triturado	no
	Plataneros	12	cobertura	no	no	Triturado	no
	Chopo	1	limpieza manual	no	no	Triturado	no

Calle Logroño	Pisardii	5	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Calle Francia	Errulata	100	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Crta. PENBU	Plátanos	38	no	no	no	Triturado	no
	Tilos	12	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Colegio Aquende	Japónicas	5	cobertura	no	no	Triturado	no
Barriada de San Juan	Japónicas	11	limpieza manual	no	no	Triturado	no
	Almez	10	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Vicente Aleixandre	Japónicas	56	tapar con sintético	no	no	Triturado	no
Avenida Europa	Tulíperos	160	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Plaza de España	Robles	8	no	no	no	Triturado	no
Parque de Las Josefínas	Sauces	3	no	no	no	Triturado	no
	Magnolio	2	no	no	no	Triturado	no
	Encinas	3	no	no	no	Triturado	no
	Negundo	2	no	no	no	Triturado	no
Parque Antonio Cabezón	Malus	18	cobertura	no	no	Triturado	no
Ronda del ferrocarril	Eleagnus	2	limpieza manual	no	cambiar especie	Triturado	no
	Olmos	24	no	no	no	Triturado	no
	Tilos	125	limpieza manual	no	no	Triturado	no
	Coníferas	5	no	no	no	Triturado	no
	Ciprés	4	no	no	no	Triturado	no
Parque Antonio Machado	Halepensis	1	no	no	no	Triturado	no
Calle Arenal	Hibiscos	40	Tapar con rejilla	no	no	Triturado	no
Calle Rioja	Plataneros	5	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Plaza Constitución	Palmeras	4	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Ramón y Cajal	Hibiscos	68	limpieza manual	no	no	Triturado	no
	Lagestroemias	68	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Pérgola río Ebro	Plataneros	4	no	no	no	Triturado	no
	Ostria Carpinifolia	1	no	no	no	Triturado	no
	Fraxinus	2	no	no	no	Triturado	no
	Pisardii	2	no	no	no	Triturado	no
	Tamarix	2	no	no	no	Triturado	no
Camino de Anduva	Acacias	17	no	no	no	Triturado	no
	Acer Campestre	40	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Colegio Principe	Japónicas	14	no	no	no	Triturado	no
	Plataneros	10	no	no	no	Triturado	no
FEFASA	Plataneros	58	no	no	eliminar 22u.	Triturado	no

	Acacias	5	limpieza manual	no	no	Triturado	no
Colegio Los Ángeles	Plataneros	3	no	no	no	Triturado	no
	Japónicas	2	limpieza manual	no	no	Triturado	no
	Paulonias	2	no	no	no	Triturado	no
	Pisardii	7	no	no	no	Triturado	no
	Negundo	8	no	no	no	Triturado	no
Bolera Los Ángeles	Plataneros	6	no	no	no	Triturado	no
	Japónicas	16	no	no	no	Triturado	no
Piscinas ENCE	Plataneros	15	no	no	no	Triturado	no
	Laurocerassus	1	no	no	no	no	no
	Japonicas	8	no	no	no	Triturado	no

E. MODELO DE GESTIÓN

El presente documento va dirigido a personal técnico del ámbito de la jardinería, tanto a responsables de las diferentes Áreas municipales con competencia en la planificación, diseño, mantenimiento y gestión de las zonas verdes.

6) LÍNEA DE ACTUACIÓN IV:

PROYECTO PILOTO DE GESTIÓN DE BIORRESIDUOS MUNICIPALES.

A. CONTEXTO NORMATIVO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) EN RELACIÓN A LA FRACCIÓN ORGÁNICA.

- **Normativa Europea:**

La Directiva 2008/98/CE Marco de Residuos, estableció como objetivo el alcanzar el 50% de recuperación de los residuos domésticos para el 2020. A raíz de esta directiva, y con el objetivo de alcanzar dichos objetivos, la Comisión Europea creó en diciembre del 2015, el paquete de *Economía Circular*, cuyo objetivo es la producción de bienes y servicios al tiempo que se reduce el consumo y el desperdicio de materias primas, agua y fuentes de energía, basándose en el principio de «cerrar el ciclo de vida» de los productos, los servicios, los residuos, los materiales, el agua y la energía. (Actualmente, nuestro sistema de economía es *lineal*: extracción, fabricación, utilización y eliminación).

En marzo del 2016 la Comisión Europea sacó un proyecto de reglamento para facilitar el acceso de los abonos orgánicos obtenidos de los residuos, al mercado único de la UE, poniéndolos en igualdad de condiciones con los abonos inorgánicos tradicionales. Este reglamento estaría dentro del paquete de economía circular, sobre la reutilización de materias primas que actualmente se eliminan como residuos.

Este reglamento establece normas comunes sobre la conversión de biorresiduos en materias primas que pueden utilizarse para fabricar fertilizantes. En él se definen los requisitos de seguridad, calidad y etiquetado que deben cumplir todos los productos fertilizantes para ser objeto de libre comercio en toda la UE.

- **Normativa Estatal:**

De acuerdo con el artículo 12.5 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, se consideran residuos de competencia municipal los gestionados por las Entidades Locales, o las Diputaciones Forales, quedando incluidos por tanto los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios y, cuando la Entidad Local lo haya establecido en sus ordenanzas, los residuos comerciales no peligrosos y los residuos domésticos generados en las industrias.

En relación los residuos domésticos y comerciales, la Ley 22/2011 establece entre sus objetivos y obligaciones:

- La jerarquía de cinco niveles (prevención, preparación para la reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación) debe aplicarse como principio rector en la legislación y política sobre prevención y gestión de residuos.
- Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.
- Promoción de medidas para impulsar la recogida separada de biorresiduos para su compostaje y digestión anaerobia y para promover el uso ambientalmente seguro del compost producido en sector de agricultura, jardinería y de las áreas degradadas.

El Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2020, en el capítulo relativo a los residuos domésticos y comerciales, establece un conjunto de medidas que configuran la Estrategia de Reducción de Vertido de Residuos Biodegradables, para conseguir cumplir el objetivo de la UE de reducción de residuos sólidos urbanos (RSU) para el 2020.

B. SITUACIÓN DE LOS BIORRESIDUOS EN ESPAÑA.

Se denominan biorresiduos municipales o Fracción Orgánica Residuos Municipales (FORM) a los restos orgánicos que genera un pueblo o ciudad, tanto los restos de podas y siegas de jardines, como los residuos de alimentos. Según los datos recogidos en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016- 2020 (PEMAR), los biorresiduos suponen entre el 44% y el 48% del total de la basura. Los biorresiduos en los hogares habitualmente se recogen en el contenedor marrón, muchas veces mezclados con otro tipo de desechos como plástico, cristal o papel. Para su gestión, es necesaria la “separación en origen”, depositándolos en el 5º contenedor o contenedor naranja, destinado exclusivamente para el material orgánico. Según la UE, se estima que hoy en día solo el 5 % de los biorresiduos se reciclan.

Los residuos orgánicos o biorresiduos son una clara competencia municipal, tanto por el cobro de las tasas municipales de gestión (48 €/año por vecino/casa en 2012 según MAGRAMA), como por las competencias de recogida y tratamiento según se reconoce en la ley de bases de régimen Local, como por la reforma de racionalización que introdujo la *Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local*; donde se reconoce la competencia de recogida de residuos a todos

los municipios, y las competencias de tratamiento en los municipios con una población mayor de 2.000 habitantes.

El informe del PEMAR indica que el total de los costes públicos de gestión supera en muchos casos los 150 € por tonelada y año, en zonas rurales se establecen precios por tonelada y año próximos a los 200 €.

En términos de peso, un hogar medio de tres personas produce entre 0'3 y 0'5 toneladas anuales de biorresiduos, que suponen el 75% del peso del cubo de restos (verde). No es fácil averiguar los costes reales de gestión y, por lo tanto, plantear alternativas más eficientes económica y ambientalmente.

La separación en origen de los biorresiduos puede suponer una importante reducción en los volúmenes de vertido y su gestión local, aplicada en el compostaje de explotaciones agrícolas, dar un valor añadido a cualquier iniciativa de gestión municipal, en línea con la futura directiva de Economía Circular, ya que se pueden establecer sistemas de “recompensa a los productores que pongan en el mercado productos más ecológicos y fomenten su recuperación y reciclado al final de su ciclo de vida”.

C. DIAGNÓSTICO DE LOS BIORRESIDUOS URBANOS EN MIRANDA DE EBRO.

- **Situación actual en el municipio de Miranda de Ebro en la gestión de residuos orgánicos urbanos.**

En el mes de marzo del 2016, se iniciaron los trabajos de sellado del vertedero de residuos urbanos de Miranda de Ebro. La explotación del vertedero se mantuvo hasta diciembre del 2009. A partir de esa fecha se mantuvo inactivo y controlado. El residuo tratado era en un 90 por ciento de desechos urbanos orgánicos; un 8 por ciento de construcción y demolición; y el 2 por ciento restante pertenecía a residuos industriales y voluminosos tales como electrodomésticos, muebles y enseres.

Desde el 2009 los residuos orgánicos urbanos del municipio han sido gestionados por el Consorcio Provincial de Residuos de Burgos. La fracción orgánica de los residuos generados en el municipio de Miranda de Ebro se destinan al vertedero de Abajas, en Burgos.

En el 2015 se transportaron más de 12.000 toneladas de basura, es decir, 12.440.838 kilos de basura recogida en los contenedores de tapa marrón (destinado a los desperdicios de naturaleza orgánica). El transporte se realiza en camiones de 20.000 kilos de capacidad, y al año se realizan 622 desplazamientos al vertedero de Abajas (90 km de distancia). Cada viaje supone, al Ayuntamiento de Miranda de Ebro, un coste de 270 euros.

El coste del traslado de los residuos orgánicos, en el 2015, fue de 170.100 euros. Esta cantidad hace referencia únicamente al transporte, es decir, no se incluyen los costes de gestión de la planta, ni el tratamiento de los residuos, ni el coste del vertedero.

Referente a estos últimos costes, al municipio de Miranda de Ebro le corresponde un 16,3% del coste total del tratamiento de residuos en el conjunto de la provincia de burgos (1,4 millones de los 8,5 millones). Por tanto, se estima que cada tonelada de basura tratada, sale a un precio de 110,61 euros.

A estas cifras hay que añadir, las toneladas de residuo de fracción verde (restos de poda y jardinería) generado en jardines municipales y privados (siendo mayor en los meses de poda, comprendidos entre los meses de octubre y mayo). Aproximadamente, se estima unas 24 toneladas al año. Los residuos de fracción verde, son trasportados en camiones de 9,5 m³ por el servicio municipal de jardinería (su gestión viene detallada en la línea de actuación número 3: *Jardinería y vivero de plantas ecológicas* del PAM).

Por otro lado, el municipio de Miranda de Ebro, dentro de su estrategia hacia un futuro más sostenible, en el 2014 publicó la actualización de la *Agenda Local 21* con los objetivos a alcanzar en el periodo 2014-2018. Dentro del área temática del suelo, entre los objetivos específicos, del *Objetivo General 1: La gestión de residuos*, se encuentran:

- Fomentar las 5 R's (Reusar, Reciclar, Reparar, Rechazar y Reducir). Donde se encuentra, entre varios proyectos, la elaboración de un Programa de Minimización de Residuos municipales y campañas de concienciación sobre el reciclaje.
- Disponer de un tratamiento avanzado de los residuos urbanos. Eliminar en vertedero la menor cantidad posible.
- Entre los proyectos para alcanzar este objetivo, se encuentra la actualización de la Ordenanza Municipal de Residuos para alcanzar las exigencias de la UE para el 2020 y la *dotación a prueba de contenedores específicos para la recogida de residuos orgánicos (para aprovecharlos como compost)*, y *biometanización y compostaje de la fracción orgánica de los Residuos Urbanos (RU)*.

- **El reto de los bioresiduos en el municipio de Miranda de Ebro.**

Según los datos recogidos en el PEMAR, el coste estimado de gestión de residuos, del actual modelo de gestión, es de 150 €/t (incluye recogida y tratamiento). Por tanto, en Miranda de Ebro, con una población de 36.173 habitantes, se estima que el coste en 2015 fue de: 12.441 t/año x 150 €/t = 1.866.150€/año.

Si a este coste estimado por el PEMAR se hace una media con el coste estimado por el Ayuntamiento de Miranda de Ebro de 110,61 euros por tonelada de basura tratada (1.376.100 €), el balance es de: 1.621.125 €/año como gasto real anual estimado.

Por tanto, se estima que el coste real de recogida y tratamiento de la fracción orgánica de los residuos urbanos municipales, es de **130€/t** en el municipio de Miranda de Ebro.

En términos de peso, un hogar medio de tres personas produce entre 0'3 y 0'5 toneladas anuales de biorresiduos (300g/habitante/día), por lo que se estima que las toneladas totales de biorresiduos domésticos año (*nº de habitantes X 0'3 kg/hab/día x 365 días/año*) en Miranda de Ebro es de **3.961t/año**.

El sistema de depositar en los contenedores marrones la mezcla de residuos orgánicos con otros restos, hace costoso el manejo y su eliminación. El objetivo es aportar valor añadido mediante la buena separación de la basura orgánica e introducirla en un sistema de manejo agroecológico: compostarla para enriquecer el suelo.

El cierre de los ciclos orgánicos es fundamental para reducir costes públicos, descentralizar la gestión, reducir el impacto ambiental directo, gestionar el uso del territorio de una manera más equitativa y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante la fijación de carbono en suelo vía compost.

Teniendo en cuenta la Directiva de la UE sobre residuos 98/2008 y la Ley de Residuos 22/2011, las Administraciones Locales y Regionales tienen la responsabilidad de reducir en un 50% antes de 2020 el volumen de residuos dirigido a vertido, garantizando la re-circulación de la materia orgánica como abono orgánico. Sobre esta partida de gasto público es necesario mejorar la gestión y buscar alternativas dentro de los mismos umbrales de coste aumentando notablemente la ecoeficiencia, la reducción del consumo de energía y de emisiones de gases de efecto invernadero.

Al plantearse nuevos modelos de prevención de vertido es preciso tener en cuenta no solo el ahorro, sino el propio valor de mercado del compost de calidad, fruto de una buena recogida selectiva, aplicado como fertilizante, que permitiría generar una riqueza equivalente a entre 0'5 y 3 € por cada 10 kg de basura orgánica.

Por tanto, se requiere de un cambio en el modelo de recogida separada, fomentando de algún modo el compromiso de los ciudadanos, con tratamiento en pequeñas escalas, sin necesidad de inversiones, vinculado a iniciativas agrarias y generando un compost de calidad, hecho artesanalmente, que podría generar riqueza bruta y mejorar los indicadores ambientales respecto al actual modelo de gestión de la fracción orgánica de los Residuos Sólidos Urbanos.

Volviendo a las cifras iniciales del presente apartado, obtenemos unos cálculos de partida, reflejados en la tabla, que tienen por objetivo estimar las necesidades de terreno para compostar los biorresiduos domésticos de la localidad de Miranda de Ebro y su aplicación como abono orgánico, así como la disponibilidad teórica de presupuesto para este cambio de gestión, teniendo en cuenta los costes del actual modelo de gestión.

Coste actual estimado de gestión al año	(1) Toneladas totales biorresiduos domésticos año	(2) Requerimiento de estructurante al año	(3) Toneladas Compost resultante	(4) Requerimientos para tratamiento.	Superficie agrícola para aplicar el compost resultante de toda la población.
1.621.125€/año	3.961 t/año	1.188 t/año	2.574 t/año compost	<p>Se propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unos 3000 m² de finca, con 7 pilas de unos 200 m² cada una. (Se tratarían 1.300 t cada medio año). - Se necesita nave, tractor y volteadora. <p>Se podría resolver con una sola planta municipal centralizada o con 10 pequeños agrocompostadores que gestionaran 500 t cada uno, con requerimiento de 500 m² y un tractor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada agricultor podría cobrar 50€ /t lo que supondría unos ingresos de 25.000 € año como gestores. 	176 ha/año se podrían abonar (15.000 kg/ha)

- **Notas:**

- (fórmulas (2), (3) y (4) obtenidas a través de la Red TERRAE)
- Coste actual estimado de gestión: 130 €/t/año.
- **(1)**. Cálculo: 36.173 habitantes x 0'3 kg/hab/día x 365 días/año.
- **(2)**. *Estructurante* (residuos de poda triturados), se estima un 30% de los biorresiduos doméstico (1), para conseguir relación N/C=1/30. Cálculo: 3.961 t/año x 0,3.
El estructurante vendrá de la fracción verde de los residuos de jardinería tanto pública como privada.
- **(3)**. Cálculo Compost resultante: 50% de la suma de (1) + (2). Es decir: 3.961 t/año + 1.188 t/año) x 0,5.
- **(5)**. Requerimientos para tratamiento: Se divide la cantidad en dos semestres, cada tonelada equivale a 1 m² de terreno aprox.

D. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PILOTO DE GESTIÓN DE BIORESIDUOS EN MIRANDA DE EBRO.

- **Objetivo:**

El objetivo, del presente Proyecto Piloto de Gestión de Biorresiduos, es el de introducir, de manera paulatina, la incorporación de un sistema de reciclado de la fracción orgánica de residuos urbanos con el fin de reducir costes (o tasa de vertido) en el desplazamiento y tratamiento de los residuos urbanos orgánicos, depositados en el contenedor marrón, al vertedero de Abajas. Además, de dinamizar políticas municipales hacia los objetivos del “Horizonte 2020” de la Unión Europea.

Por tanto, tiene como fin último la introducción del *quito contenedor* en el municipio y de transformar el biorresiduo urbano generado en compost de calidad, para posteriormente darle tres salidas: Jardinería Municipal (en conexión holística con la Línea estratégica Nº 3 del PAM), Banco de tierras (en conexión con la Línea estratégica Nº 2 del PAM) y venta a particulares.

- **Descripción:**

Siguiendo la propuesta de la Red Terrae (en la comunidad de Madrid) y algunas iniciativas que ya se está haciendo en algunos municipios españoles. Este proyecto piloto busca desarrollar un sistema de máxima ecoeficiencia de gestión de residuos orgánicos mixta: entre la fracción verde de jardinería, municipal y privada

(como una de las salidas de estos residuos, descrita en la Línea estratégica N° 3 del PAM), y la fracción orgánica de residuo doméstico.

Este proyecto establecerá el sistema de recogida (de selección *in situ*) y tratamiento de la fracción orgánica, derivando la materia orgánica a compostaje, para fertilizar la tierra de Jardinería Municipal (en conexión holística con la Línea estratégica N° 3 del PAM), Banco de tierras (en conexión con la Línea estratégica N° 2 del PAM). Además, de introducir en el mercado un compost de buena calidad.

- **Objetivos del Proyecto Piloto:**

Los principales resultados esperados son:

- Movilización social, a través de talleres de divulgación, para los participantes en el proyecto piloto.
- Participación de los distintos actores: Comedor social de Cáritas, 5 colegios públicos con comedor (inscritos en el Proyecto municipal “El Huerto Escolar Ecológico”, en conexión con la Línea estratégica N° 1 del PAM) y la Residencia mixta para mayores “Don Francisco Hurtado de Mendoza y Doña María Mardones”. Con opción de incluir la Plaza de Abastos.
- Adecuada separación de la fracción orgánica, *in situ*, por parte de los participantes.
- Elaboración de compost de calidad a partir de los biorresiduos aportados por los participantes por parte de los compostadores contratados.
- Testeo de la gestión del modelo: coordinación de los distintos perfiles de participantes para evaluar experiencia y mejorar y transferir en su caso.
- Mejora de las condiciones de vida de los compostadores gracias a la implementación del modelo.
- Utilidad de la creación de circuitos económicos cortos: creación de empleo local, reducción de CO2, participación social e implicación vecinal.
- En su última fase, introducción y consolidación del 5º contenedor.

- **Fases del Proyecto Piloto:**

El Proyecto Piloto propuesto en la presente línea de actuación del PAM, consta de tres fases:

1) FASE 1. De duración de 6 meses, donde participarán:

- Comedor social de Cáritas.
- 5 colegios públicos con comedor (inscritos en el Proyecto municipal “El Huerto Escolar Ecológico”).

- Residencia mixta para mayores “Don Francisco Hurtado de Mendoza y Doña María Mardones”.

2) FASE 2. Extensión a Áreas comerciales y al resto de Equipamientos, tales como:

- Resto de Centros educativos.
- Residencia Ciudad de Miranda.
- Plaza de Abastos
- Mercadillo (puestos de verdura y alimentación)
- Hospital Santiago Apóstol.

3) FASE 3. Zonificar el término de Miranda de Ebro, dividiéndolo en distintas áreas (barrios) e iniciar con el Área Nº 1: “Barrio de La Charca” por la fortaleza de contar con una sólida asociación vecinal la cual, ayudará a identificar de manera más fluida y próxima, las variables a resolver en la incorporación del 5º contenedor por barrios.

- **Datos del Proyecto Piloto en su Fase I:**

- Tiempo para el desarrollo del proyecto piloto: 6 meses prorrogables.

Al acabar el proceso de compostado, se estima unos 5-6 meses (teniendo en cuenta el proceso de aprendizaje de los agrocompostadores y el taller de formación para los participantes, el primer mes) se realizará una analítica del compost obtenido, tomando 2 o 3 muestras en cada pila compostadora. Además, de un resumen de datos de *impropios* detectados en la recogida selectiva (tipos y kg por mes) y un informe de la evolución del proyecto piloto.

- Peso de toneladas de residuo orgánico a tratar: 15 - 20 toneladas de residuos orgánicos urbanos con 4,5 – 6 toneladas de la fracción verde triturada (astillas), con el fin de conseguir una adecuada relación N:C (1:30) de un buen compost. Es decir: 30% de residuo de jardinería + 70% de residuo orgánico doméstico.

- Terreno habilitado por el Ayuntamiento para compostar: entre 15 y 20 m²(una tonelada equivale a 1 m² de terreno aproximadamente).

Se sugiere, aprovechar la parcela "Espinavera", cedida temporalmente por convenio al proyecto de “A huertas con la vida”, o la extensión del Vivero municipal de planta ubicado en la misma carretera a Suzana.

Las dimensiones de las pilas de compostaje, de sección triangular, serán de 2 m de ancho por 1,50 – 1,8 m. de alto. La longitud de la pila dependerá del área y del manejo.

- Personal:
 - o 4 personas contratadas a tiempo partido (dos días semanales): dos para la recogida de biorresiduos y dos para el trabajo de compostaje. La recogida de la fracción verde se encargaría el servicio de jardinería municipal.
 - o 1 persona contratada a tiempo partido, el primer mes, para formar a los participantes y para la fase de aprendizaje de los compostadores.
 - o 1 persona contratada 1/4 jornada para el seguimiento del proyecto.
- Nodos de recogida: Comedor social de Cáritas, 5 Colegios públicos con comedor, y la Residencia mixta para mayores Don Francisco Hurtado de Mendoza y Doña María Mardones.
- Servicio de jardinería municipal, para el aporte de la fracción verde, tanto de jardines públicos como privados (recogida en contenedores para los privados). El servicio de jardinería transportará el material privado más su material sumando para esta primera fase 150kg/ semana (la cantidad porcentual requerida).

Se pretende trabajar con colectivos diferentes para conocer su lenguaje a la hora de realizar los talleres de formación en la selección *in situ* de la fracción orgánica, conocer las distintas variables que nos podamos encontrar durante el desarrollo del proyecto piloto y poder tener un trato más personalizado.

- **Actores participantes:**

- Gestor de recogida: Responsables del transporte del biorresiduo entre los nodos y el punto de agrocompostaje.
- Gestor de compostaje: Responsables de recibir los contenedores, vaciarlos en un sistema de compostaje y convertir el biorresiduo doméstico en compost de alta calidad.
- Entidad de coordinación y gestión del proyecto: responsable de la dinamización, seguimiento, coordinación, comunicación y justificación del proyecto. Así como, responsable de la dirección y la toma de decisiones.

Le corresponde garantizar los objetivos acordados, recoger datos relevantes observados o detectados durante el desarrollo del proyecto, así como, la justificación económica del proyecto y la evaluación del mismo. También se encargará de los talleres de formación (en los nodos de recogida y los trabajadores), educación y divulgación.

- Representante de los nodos de recogida: Cada centro de recogida tendrá un representante que será responsable de la coordinación de la recogida, supervisar y avisar, a la entidad de gestión y coordinación, si detecta alguna anomalía.

- **Funcionamiento:**

- 1) Los participantes en la experiencia piloto se comprometerán a depositar todos sus residuos orgánicos (tras la selección in situ), dos veces por semana y sin bolsa, directamente en unos bidones cinchados de 50-60 litros para facilitar el pesado y el transporte modular y hermético de la carga. Los bidones estarán numerados indicándose en cada porte el número de contenedor, el peso y el lugar de recogida.
- 2) Dos días a la semana, el gestor de recogida visitará cada uno de los nodos, recogiendo los bidones llenos y reponiendo bidones limpios. El mismo día de recogida, el gestor enviará a la coordinación del piloto el peso de residuo depositado por nodo.
- 3) El gestor de recogida dispondrá de una furgoneta con una tara de 1.500 kg, siendo el peso máximo por porte de 500 kg distribuido en unos 7-9 bidones. El gestor de recogida será el encargado de pesar cada bidón antes de introducirlo en la furgoneta, enviando en tiempo real a la coordinación (por mensaje *whatsapp*), el momento de recogida, la numeración de los de bidones recogidos y el peso de cada uno de ellos.
- 4) Ese mismo día los bidones se transportarán hasta la compostadora, que vierten los residuos orgánicos en las composteras. Su función en el sistema será el de recibir los contenedores, vaciarlos en un sistema de compostaje, y convertir el biorresiduo doméstico en compost de alta calidad.
- 5) Cada día de recogida de los bidones, y una vez pesados, se calculará qué fracción de residuo verde, proveniente de jardinería, será necesario mezclar con la materia orgánica fresca incorporada (haciendo uso de la fórmula: 30% de residuo de jardinería + 70% de residuo orgánico doméstico.)

- 6) La identificación de impropios se realiza *in situ* por parte de los compostadores, los cuales envían ese mismo día a la coordinación del piloto el peso de impropios que se ha recibido ese día.

- 7) Esta inmediatez en el sistema (recepción del mismo día de recogida de cantidad de kilos de residuo y cantidad de impropios recibidos) permitirá a la coordinación saber el porcentaje de impropios recibidos, y en caso de ser una cantidad importante, avisar al nodo correspondiente para que corrija lo necesario para futuras recogidas.

E. PRESUPUESTO DEL PROYECTO PILOTO: FASE I.

Material (Recogida y compostaje)	Precio/ unidad	Nº de unidades	Precio total
<i>Bidones cinchados de 50-60 litros</i>	20€	7	140€
<i>Vehículo de 2º mano de transporte de residuos de 1.500Kg</i>	6.000€	1	6.000€
<i>Dumpeausa DH150</i>	2.500€	1	2.500€
<i>Pala</i>	20€	4	80€
<i>Horca</i>	35€	3	105€
<i>Manguera de riego 15m</i>	25€	2	50€
<i>Botas</i>	40€	2	80€
<i>Guantes</i>	11,50€	4	46,50€
<i>Carreta de mano</i>	35€	4	140
<i>Cubre pilas plastificado de polietileno</i>	2,75€/m ²	10 m ²	27,5€
<i>Combustible</i>			
TOTAL			9.169 €

Personal (6 meses prorrogables)	Nº. de Personas	Contrataciones mensuales	Total (x 6 meses)
<i>Personal para la recogida selectiva 1 persona a media jornada.</i>	1	748€	4.490€
<i>Personal para la elaboración del compost 2 personas a media jornada.</i>	2	748€	8.980€
<i>Personal para el seguimiento del proyecto (10h/semana)</i>	1	620€	3.770€
<i>Personal de formación y divulgación (25h/semana, 1 mes)</i>	1	1.350€	1.350€ (1 mes)
TOTAL			18.590€

<i>Material de Oficina para coordinación y logística.</i>	2.000€
<i>Material de divulgación y formación</i>	2.000€
TOTAL	4.000€

Nota: El presupuesto del resto de las fases se abordará llegado el momento. Toda vez sea exitoso el Proyecto Piloto.

7) LÍNEA ESTRATÉGICA V:

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y DINAMIZACIÓN DEL CERRO DE LA PICOTA. PARQUE PERIURBANO.

A. DIAGNÓSTICO

El Cerro de la Picota significa una elevación entre el Río Ebro, el Oroncillo, las fértiles vegas regadas por ambos, y los Montes Obarenes como entrada al sur de la península. Presume de posición privilegiada que otorga el origen a la ciudad y sustento al transcurso de las distintas civilizaciones.

Catalogado como Patrimonio Histórico Español, el Cerro de la Picota a día de hoy es empleado con instalaciones de depuración y depósitos de agua, y como espacio recreativo de dudoso aprovechamiento. Su estado de conservación es precario, producto de su abandono.

Varias han sido las empresas interesadas en acondicionar el espacio geográfico, propuestas algunas ejecutadas, otras no:

- Restauración del espacio recreativo del Cerro de la Picota, complementa al Plan Director de la Picota, redactado por la empresa Ondare Babesa, S.L. en 11/11/2009. Empresa encargada del Proyecto de restauración del Castillo de Miranda de Ebro.
(<https://es.scribd.com/doc/16284332/Plan-Director-del-Castillo-de-Miranda-de-Ebro>)
- Propuesta de restauración del Cerro de la Picota, diseñada por El *Club de Arquitectura 2013* de la Universidad Antonio de Nebrija, con el fin de aumentar su valor natural y paisajístico:
<https://clubarquitectura2013.wordpress.com/2014/06/09/cerro-la-picota-miranda-del-ebro/>
- Repoblación de 1400 árboles en 8 hectáreas de terreno. Fundación Galletas Coral

La formulación que se concreta en este caso trata de confeccionar un modelo de paisaje comunitario, dedicado a la innovación social y agroecológica, maqueta replicable a otras áreas del término municipal. Redirigido a la educación ambiental y al etnoturismo, el espacio que inicia en el puente de Carlos III (Casco Antiguo, Jardín Botánico, Castillo) constituirá un hilo trasmisor del ambiente, su historia, la gente y su cultura.

B. OBJETIVOS

- **GENERAL**

- Acondicionar y preservar el Cerro, Bien de Interés Cultural.

- **ESPECÍFICOS**

- Crear del parque un borde urbano con perspectiva agroecológica; Laboratorio de biodiversidad.
- Fomentar una explotación agrícola compatible con la conservación y mejora del entorno natural de paisaje, del suelo y de la biodiversidad autóctona.
- Crear un espacio modelo de autosuficiencia y sostenibilidad, con vegetación y depósitos que retengan el agua, alimentar la parcela con enmiendas endógenas e implantación de placas solares para generar la energía que el ejercicio demande.
- Aplicar la jardinería ecológica en su diseño y mantenimiento.
- Creación de planta en vivero local.
- Mejorar la calidad del suelo (A21).
- Dibujar un espacio de encuentro y divulgación.
- Promover huertos ecológicos que puedan generar un espacio que aumente la fertilidad de la tierra, además de obtener espacios de biodiversidad que abastezcan de alimentos frescos y saludables (pudiendo generar autoabastecimiento, empleo e incluso rentas por su comercialización, considerándose productos de Miranda). A21
- Destacar la Red de Senderos 'Miranda Natural'.

C. FASES

- **FASE 1. ADECENTAR EL TERRENO E INCURSIÓN VEGETAL**
- **FASE 2. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**
- **FASE 3. VÍAS Y EQUIPAMIENTOS**

D. ACTIVIDADES

- **FASE 1. ADECENTAR EL TERRENO E INCURSIÓN VEGETAL**
 - Replanteo
 - Aportar enmienda
 - Crear el sistema de riego

- Área Jardín comestible (10.235,33 m²)
- Área Vivero de planta (9218,03 m²)
- Islas (2.971,04 m²)
- Arbolado (26.393,28 m²)
- Plantar arbolado (26.393,28 m²)

- **FASE 2. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**

- Construir balsa- deposito (1840m³)
- Plantar flora y acondicionamiento Islas (2.971,04 m²)
- Construir el Vivero de planta estacionaria
 - Movimiento de tierras
 - Entrada a vehículos
 - Pavimentación de pista
 - Estructura de madera
 - Cubierta acristalada
 - Sistema de riego y piecería
 - Contenedor de obra
 - Mobiliario
 - Enseres
 - Vallado
- Crear el Jardín comestible
- Ubicar el mobiliario
 - Bancos (5 x Ha)
 - Caseta de aperos y vestuario (anexo al Aula)
 - Pérgolas (1 x Ha)
 - Paneles divulgativos (8u)

- **FASE 3. VÍAS Y EQUIPAMIENTOS**

- Bioconstrucción Aula divulgación (225 m²)
- Acondicionar caminos (Red de senderos)
- Disponer vallado y placas solares

E. MODELO DE GESTIÓN

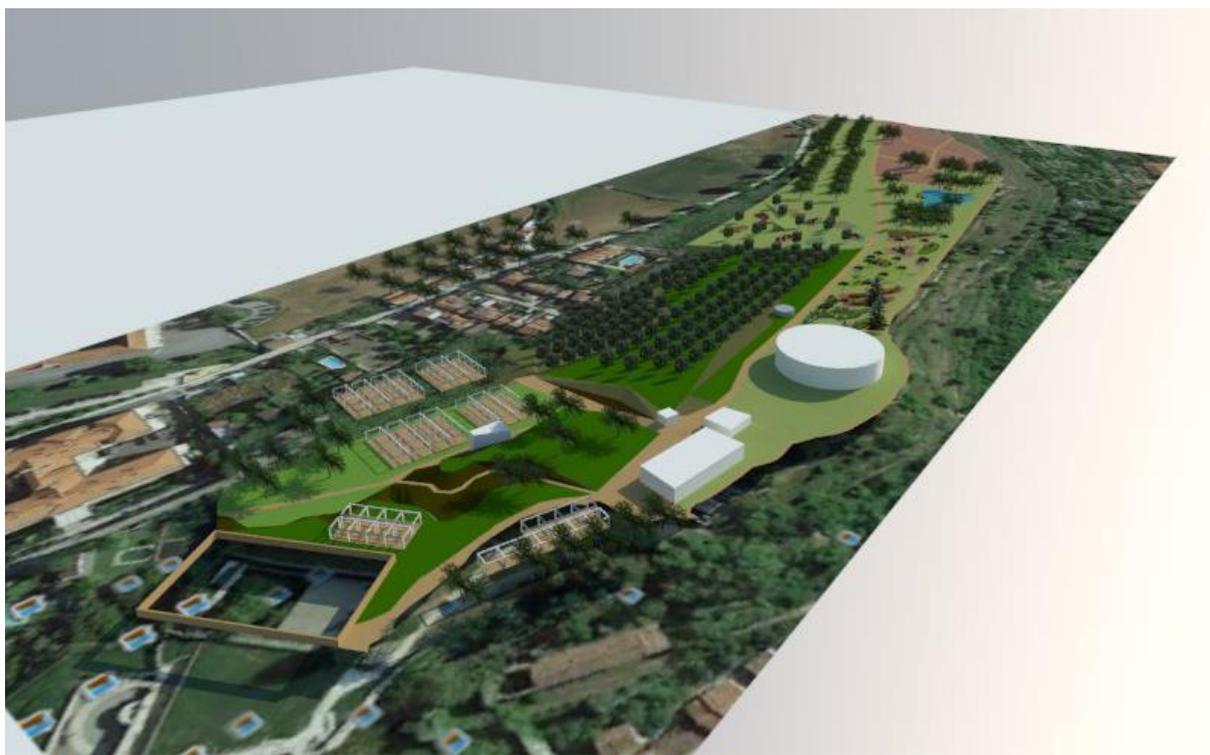
En coordinación con el sector público y otras empresas y fundaciones dispuestas en el ejercicio.

F. PLANOS

Para el diseño del presente documento gráfico, se parte inicialmente del elemento **agua** y su provecho como riego. El Cerro cuenta en la cima con un depósito de agua de 7.000 m³ que recibe directamente de la conducción que llega desde Valverde y atraviesa el Cerro.

Fuente: ADAPTACIÓN P.G.O.U. MIRANDA DE EBRO
(Texto Refundido-2005)

De esta forma identificamos la zona alta como el área denominada húmeda, y la ladera Este como zona seca.



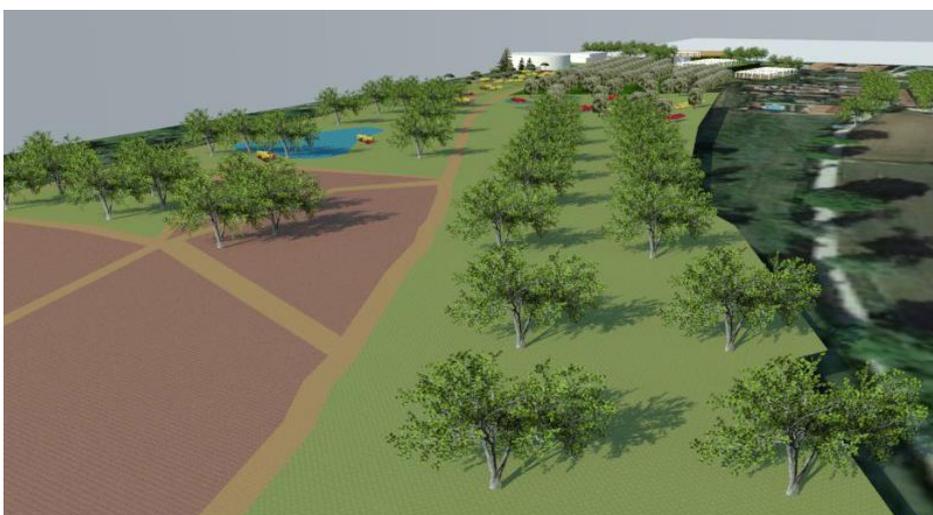
- **AREAS DEL PARQUE**

1) BOSQUE

Corresponde aproximadamente a 26.393,28 m² del territorio, dividido en un área de arbolado autóctono (12.966,83 m²) significado en Robles, Encinas, Alcornoques, Madroños, etc. y un área destinada a frutales (13.426,45 m²) especialmente Almendros también originarios.

Al situar el arbolado en la ladera Este del Cerro, hace una doble función: de contención de suelos y aprovechamiento del agua de escorrentía (*en conexión con la Línea Estratégica N°3 del PAM*).

Para el trabajo en esta área se contaría indudablemente con las sugerencias y aportes del representante de la Fundación Galletas Coral, que actualmente opera en el terreno.



2) ISLAS

Aportan otro tipo de vegetación a 2.971 m² del terreno. Un monte más bajo y ramificado, contribuye al ecosistema con flora procedente también del lugar, combinada con planta medicinal y aromática. Significan núcleos de pequeña fauna silvestre que procura la diversidad global. Ejemplo de esta vegetación es el boj, el enebro, los brezos, las Jaras o la coscoja.



3) JARDIN COMESTIBLE

Un jardín comestible es un terreno donde se cultiva no solo belleza onírica, sino también alimento. Este modelo de jardín representa a los originarios huertos, espacios donde se producían verduras, ungüentos medicinales, especias, etc.

Áreas de mayor dificultad en su mantenimiento, pero que resultan ser sin duda las más absolutas y hermosas.

En este caso representa 10,235.33 m² del territorio total del Cerro, e integrarían el Banco de Tierras Municipal (en conexión con la Línea Estratégica N° 2 del PAM), por lo que su derivación no sería otra que facilitar la inserción laboral a personas con formación e intención agroecológica.

A su vez pretende ser el escaparate de los restaurantes del Barrio de Aquende que apuestan por la producción de calidad.



4) BALSA

El agua es un bien escaso, por lo que se ha de utilizar de manera eficiente. La principal utilidad es servir de riego al jardín comestible, con un depósito de 1,840m³, así como recoger el agua de lluvia.

Tiene además una ventaja estética que también sirve para refrescar el ambiente en épocas de calor y puede generar un efecto relajante si diseñamos un pequeño curso por donde discurra el agua.

El aporte de flora acuática para drenar y evitar la evaporación del agua, peces como medida anti mosquitos, y la probable presencia de anfibios, conducirán a la formación de hábitats que favorezcan la reproducción de especies amenazadas.



5) VIVERO DE PLANTA

El objetivo es obtener la planta de temporada que se emplea en los jardines del municipio (*en conexión con la Línea Estratégica N°3 del PAM*). De esta manera reduciríamos los costes energéticos que supone viajar a obtenerla fuera y el coste del usufructo.

El diseño de un vivero en un entorno natural, abierto al público, participa con su belleza de la estética global, fomenta la participación ciudadana y garantiza un uso público sostenible de la zona verde.

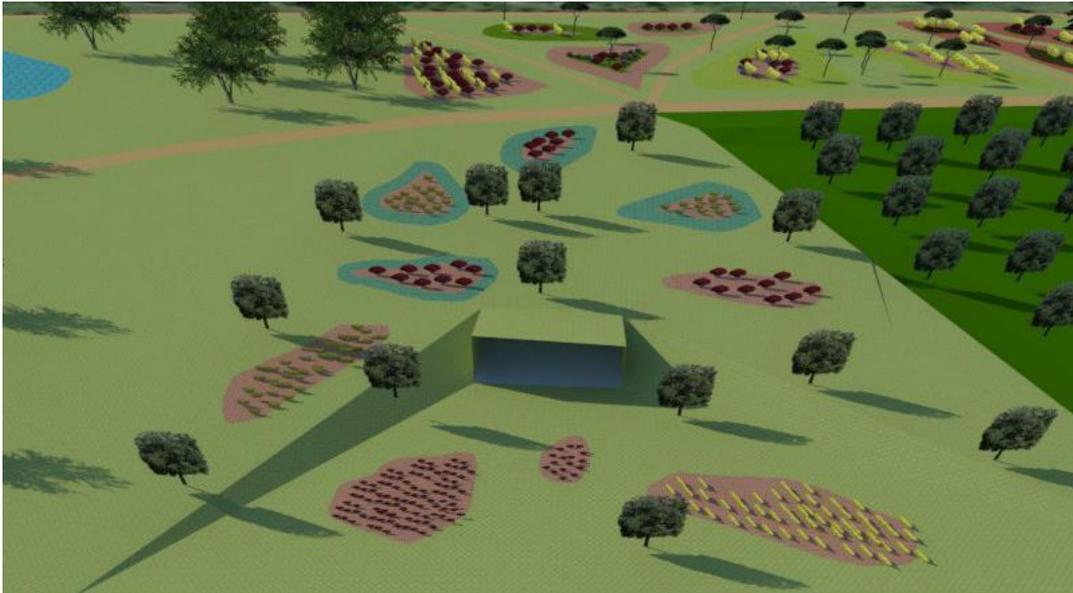
En principio, del vivero (9.218,03 m²) sólo se obtendrían plantas de temporada.



6) AULA

Como sede formativa, multidisciplinar, significará el elemento socializador del Cerro además de Centro de interpretación de las virtudes del parque (*espacio de sostenibilidad*).

Muestra una dimensión de 225 m², confeccionada toda ella con elementos de bioconstrucción. Se presenta incrustada en la orografía paisajística del terreno.



G. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

HUMANOS

- Una persona encargada de la gestión, coordinación y seguimiento
- Tres operarios encargados del parque comestible, ejercicio de compostaje y conservación del paisaje acuático. 3 ½ jornadas.
- Dos operarios en vivero de planta. 2 ½ jornadas.
- Servicio de jardinería municipal para el resto de labores de mantenimiento (*se sugiere al menos efectuar una nueva contratación*)

MATERIALES (A MANO ALZADA)

7) VIVERO DE PLANTA

- Movimiento de tierras.
- Entrada a vehículos.
- Pavimentación de pista.
- Estructura de madera.
- Cubierta acristalada.
- Sistema de riego y piecería.
- Contenedor de obra.
- Mobiliario.
- Enseres.
- Vallado.

8) PARQUE

- FASE 1
 - Replanteo
 - Enmienda
 - Sistema de riego
 - Área Jardín comestible (10.235,33 m²)
 - Área Vivero de planta (9.218,03 m²)
 - Islas (2.971,04 m²)
 - Arbolado (26.393,28 m²)
 - Arbolado (26.393,28 m²)
 -

- FASE 2
 - Balsa- deposito (1.840 m³)
 - Flora y acondicionamiento Islas (2.971,04 m²)
 - Vivero de Planta estacionaria
 - Mobiliario
 - Bancos (5 x Ha)
 - Caseta de aperos y vestuario (anexo al Aula)
 - Pérgolas (1 x Ha)
 - Paneles divulgativos (8u)
- FASE 3
 - Área de divulgación (225 m²)
 - Acondicionar caminos (Red de senderos)
 - Colocar vallado y placas solares

H. PRESUPUESTO

PARTIDA	AYUNTAMIENTO		APORTACIONES EXTERNAS		
	DOTACIÓN		DOTACIÓN	OFERENTE	
RECURSOS HUMANOS					FASE
	50.345€				FASE 1.
5 operarios ½ jornada (3 años)	51.050€				FASE 2.
	51.765€				FASE 3.
RECURSOS MATERIALES					FASE
Replanteo	40.000€				FASE 1.
Enmienda	36.000€				
Sistema de riego	50.000€				
Arbolado			200.000€	FUNDACIÓN GALLETAS CORAL	
TOTAL FASE	176.345€		200.000€		
Balsa-deposito Islas	40.000€				FASE 2.
Vivero de Planta	12.000€				
Mobiliario	100.000€				
TOTAL FASE	210.50€				
Área de divulgación	60.000€				FASE 3.
Acondicionar caminos	5.000€				
Vallado y placas solares	150.000€				
TOTAL FASE	266.765€				
TOTAL			672.660€		

8) PRESUPUESTO GENERAL DEL P.A.M.

PRESUPUESTO PAM

AÑO 1						
LÍNEAS ESTRATÉGICAS	L.E. 1	L.E. 2	L.E. 3	L.E. 4 (*)	L.E. 5 (**)	OBSERVACIONES
DINAMIZACIÓN Y GESTIÓN		4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €	L.4 (*) Línea piloto. Periodo inicial de 6 meses. Resto de fases se programarán toda vez se haya superado la anterior.
PLAN COMUNICACIONAL				3.000 €	2.000 €	
ASESORÍA TÉCNICA			2.500 €	1.350 €	2.500 €	
SEGUIMIENTO				3.770 €		
EJECUCIÓN		16.000 €		13.470 €	50.345 €	L.5 (**) Presupuesto estimado, a concretar cuando se decida la acción.
MATERIALES				11.169 €	126.000 €	
TOTAL	- €	20.000 €	6.500 €	36.759 €	184.845 €	

AÑO 2						
LÍNEAS ESTRATÉGICAS	L.E. 1	L.E. 2	L.E. 3	L.E. 4 (*)	L.E. 5 (**)	OBSERVACIONES
DINAMIZACIÓN Y GESTIÓN	4.000 €	4.000 €	4.000 €		4.000 €	L.4 (*) Línea piloto. Periodo inicial de 6 meses. Resto de fases se programarán toda vez se haya superado la anterior.
PLAN COMUNICACIONAL		2.000 €			2.000 €	
ASESORÍA TÉCNICA			2.500 €		2.500 €	
SEGUIMIENTO						
EJECUCIÓN	20.420 €	16.000 €			51.050 €	L.5 (**) Presupuesto estimado, a concretar cuando se decida la acción.
MATERIALES					159.000 €	
TOTAL	24.420 €	22.000 €	6.500 €	- €	218.550 €	

AÑO 3						
LÍNEAS ESTRATÉGICAS	L.E. 1	L.E. 2	L.E. 3	L.E. 4 (*)	L.E. 5 (**)	OBSERVACIONES
DINAMIZACIÓN Y GESTIÓN	4.000 €	4.000 €	4.000 €		4.000 €	L.4 (*) Línea piloto. Periodo inicial de 6 meses. Resto de fases se programarán toda vez se haya superado la anterior.
PLAN COMUNICACIONAL		2.000 €			2.000 €	
ASESORÍA TÉCNICA			2.500 €		2.500 €	
SEGUIMIENTO						
EJECUCIÓN	20.710 €	16.000 €			51.765 €	L.5 (**) Presupuesto estimado, a concretar cuando se decida la acción.
MATERIALES					215.000 €	
TOTAL	24.710 €	22.000 €	6.500 €	- €	275.265 €	

RESUMEN PAM						
LÍNEAS ESTRATEGICAS	L.E. 1	L.E. 2	L.E. 3	L.E. 4 (*)	L.E. 5	TOTAL
AÑO 1	- €	20.000 €	6.500 €	36.759 €	184.845 €	248.104 €
AÑO 2	24.420 €	22.000 €	6.500 €	- €	218.550 €	271.470 €
AÑO 3	24.710 €	22.000 €	6.500 €	- €	275.265 €	328.475 €
TOTAL PRESUPUESTO PAM¹	49.130 €	64.000 €	19.500 €	36.759 €	678.660 €	848.049 €

*1Posibles fuentes de financiación:

Unión Europea, Junta de CyL, Triodos Bank, Fundación Nina Carasso, etc.

9) CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En relación con este trabajo, se realizó el análisis desde dos puntos de vista: el de la concepción político-institucional y el de la capacidad institucional del gobierno local en la gestión ambiental. A continuación se detallan las conclusiones y recomendaciones:

CONCLUSIONES

En el ámbito de la **concepción político-institucional** existe:

- Falta de prioridad política e institucional de la gestión ambiental; escasa presencia en las propuestas de los gobiernos locales.
- Poca relevancia de los temas ambientales en los planes locales de desarrollo integral, fundamentalmente en la asignación de recursos económicos y financieros.
- Débil visión de conjunto de la problemática ambiental, generando una consideración sectorializada de los problemas: contaminación, salud, recursos naturales, saneamiento básico, gestión territorial.
- Escasa prioridad a la acción y participación ciudadana en la gestión ambiental local.

En el ámbito de la **capacidad de gestión** se observa:

- Débil articulación de la gestión ambiental a nivel intergubernamental, intersectorial y dentro de los propios gobiernos locales, situación que genera dispersión o duplicación del esfuerzo.
- Existencia de una multiplicidad de disposiciones normativas y operativas de orden nacional, estadual y municipal que generan conflictos por superposición jurisdiccional, dificultando y limitando la aplicación efectiva de las mismas por los gobiernos locales.
- Inadecuada institucionalización, en la mayoría de los gobiernos locales, de mecanismos de participación que comprometan la acción ciudadana en la gestión ambiental.
- Ausencia o carencia de mecanismos para la resolución de conflictos derivados de la gestión ambiental en el ámbito del gobierno local.
- Limitación de recursos humanos, económicos y tecnológicos para atender los requerimientos de una eficiente gestión ambiental local.

- Insuficiencia de conocimientos técnicos o poco accesibles para autoridades, funcionarios o ciudadanos de los gobiernos locales.
- Ausencia o insuficiencia de información relevante para la gestión ambiental local.

RECOMENDACIONES

En vista de lo anterior, se recomienda las siguientes acciones:

- Priorizar por parte de los gobiernos locales su acción ambiental en los diferentes ámbitos de gestión: político, social, económico y tecnológico.
- Institucionalizar la gestión ambiental local en un marco de desarrollo sostenible.
- Promover y fortalecer mecanismos de planificación participativa en los gobiernos locales, vigorizando la acción comunitaria en procesos de desarrollo sostenible.
- Promover una definición e identificación clara de las autoridades ambientales, su papel, funciones y competencias en cada nivel de gestión.
- Promover a nivel nacional y regional la revisión de la organización y funciones de los gobiernos locales, para la institucionalización de mecanismos estructurales que impulsen una efectiva gestión ambiental y del desarrollo local integral y sostenible.
- Crear o fortalecer ámbitos y mecanismos de identificación, tratamiento y solución de conflictos derivados de la acción y gestión ambiental en la localidad.
- Desarrollar programas nacionales de formación ambiental para municipios, en sus diferentes planos y ámbitos de acción local, pública, empresarial o comunal.
- Crear o fortalecer redes nacionales y regionales de información que den soporte a los procesos de mejoramiento de la gestión ambiental local.
- Fortalecer la capacidad institucional de los municipios - sus recursos humanos, financieros y particularmente tecnológicos - para una adecuada gestión ambiental.

10) BIBLIOGRAFÍA

- **LIBROS**

Escutia, M. (2013). *El huerto escolar ecológico*. Editorial GRAÓ.

Llobera, F. y Redondo, M. (2015). *Economía circular y agroecología: Integrando alimentos Km0 y gestión de biorresiduos*. Asociación Intermunicipal Territorios Reserva Agroecológicos, Red TERRAE.

- **INFORMES**

Ayuntamiento de Madrid. Madrid Agrocomposta. Innovación Social y Ecológica de recuperación de materia orgánica para agrocompostaje. (2016). Madrid: Madrid Agroecológico.

Ayuntamiento de Madrid. Madrid Agrocomposta. Programa Municipal de Huertos Urbanos Comunitarios. (2016). Madrid: Madrid Agroecológico.

Ayuntamiento de Madrid. Área de Gobierno de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad. Criterios para una jardinería sostenible en la ciudad de Madrid. Madrid. Recuperado de:

http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Educacion_Ambiental/ContenidosBasicos/Publicaciones/HuertoJardineria/CriteriosJardineriaSostenibleMadrid.pdf

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Gestión de biorresiduos de competencia municipal. Guía para la implantación de la recogida separada y tratamiento de la fracción orgánica. (2013). Madrid. Gobierno de España. Recuperado de:

http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/GUIA_MO_DEF_tcm7-285227.pdf

- **PÁGINAS WEB**

Ayuntamiento de Miranda de Ebro. Disponible en: <http://www.mirandadeebro.es/> (consultado en octubre 2016).

Instituto Nacional de Estadística (INE). *Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero*. Disponible en:

<http://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.html?padre=517&dh=1> (consultado en octubre 2016)

Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL). Disponible en:

http://www.itacyl.es/opencms_wf/opencms (consultado en octubre 2016).

Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE). *Paro registrado y contratos por municipios al 31 de diciembre*. Disponible en:

http://www.sepe.es/contenidos/que_es_el_sepe/estadisticas/index.html (consultado en octubre 2016).

Sistema de Información Estadística de Castilla y León (SIE). Disponible en:

<http://www.jcyl.es/sie/sas/broker? PROGRAM=mddbpgm.v2.indexv2.scl& SERVICE=sasweb& DEBUG=0&menu=index> (consultado en octubre 2016).