



RODANA

CONCURSO DE IDEAS SOBRE USOS PUBLICOS
Y MANTENIMIENTO DE PARAJES NATURALES
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE
VALENCIA

INDICE

Introducción	2
Resumen descriptivo y localización geográfica del ámbito total del PNM y de su entorno.....	2
La Asociación Amigos de Les Rodanes.....	3
Objetivos generales y específicos de la propuesta.....	4
Objetivos específicos:	5
Marca “Paraje Natural Municipal de Les Rodanes”	6
Definición detallada de las actividades y acciones que se contemplan en la propuesta.	6
Creación de un jardín de cultivo de plantas aromáticas y medicinales. “Jardín de las Aromáticas”	7
Talleres para la fabricación de productos derivados de los cultivos de plantas aromáticas.	9
Taller de “hacer aceitunas”	11
Actividades relacionadas con la Apicultura	12
Actuaciones de silvicultura y gestión forestal.	14
Ruta botánica/cultural de interpretación y reconocimiento de hábitats y especies.	16
Recuperación del arboretum y su uso como herramienta educativa	16
Actividades de educación ambiental con centros de educación especial.	16
Financiación.....	16
Previsión de resultados	19

INTRODUCCIÓN

Los espacios naturales han sido siempre gestionados por la mano del hombre, extrayendo y aprovechando sus recursos. Esta interacción entre ambos ha desarrollado un equilibrio entre el medio natural y las poblaciones circundantes. Actualmente la gestión de estos espacios no solo engloba el aprovechamiento de sus recursos sino también su conservación ambiental, paisajista y cultural ya que es un activo de gran valor para las generaciones presentes y futuras. Uno de los problemas en los que se encuentra la sociedad de hoy en día es el abandono de los montes. Esto conlleva a la alteración de nuestros ecosistemas creando en ellos perturbaciones, que afectan directamente a las personas y a sus poblaciones, exponiéndolos a riesgos naturales.

La base de la propuesta que se ofrece en este documento será la implicación de la ciudadanía local en la gestión del paraje. Esto se conseguirá mediante la educación ambiental, poniendo en marcha talleres, cursos, voluntariados sobre los valores naturales, culturales y paisajísticos del paraje. Para llevar a cabo esta idea se formará una asociación autofinanciada del paraje natural que contenga un grupo técnico que sea capaz de desarrollar estas actividades y valores, y trasladarlos a los habitantes próximos del entorno natural.

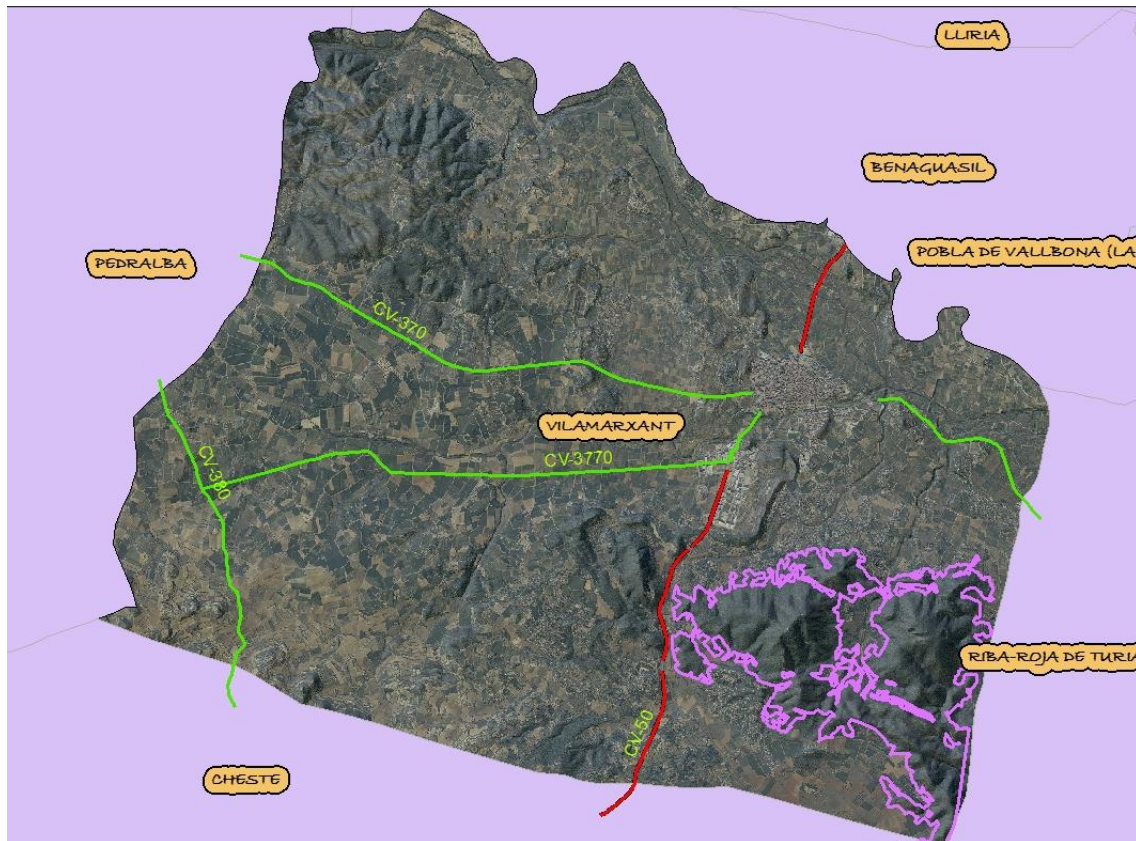
RESUMEN DESCRIPTIVO Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁMBITO TOTAL DEL PNM Y DE SU ENTORNO

El Paraje Natural Municipal Les Rodanes se localiza en el término municipal de Vilamarxant en la provincia de Valencia. Se encuentra enclavado en el monte de utilidad pública que da lugar a su nombre. Tiene una superficie de 591,77ha.

Este espacio natural posee un elevado valor natural, además su localización dentro del área metropolitana de Valencia le da la singularidad de ser una de las pocas áreas boscosas y montañosas de este territorio, siendo así un entorno a proteger, conservar y gestionar implicando a la ciudadanía.

La geología se caracteriza por la presencia de litologías silíceas de areniscas, conocidas como rodano, poco comunes en el resto de la Comunidad Valenciana dando un mayor atractivo a la zona. Además están representadas el resto de principales rocas valencianas (calizas, dolomías, margas). El paraje contiene una serie de simas y cuevas incluidas dentro del Catálogo de cuevas de la Comunidad Valenciana.

Presenta una masa boscosa dominada por *Pinus halepensis* donde se desarrollan además un elevado número de especies vegetales, contabilizándose hasta un total de 200 taxones. La fauna también está bien representada en el paraje, destacando el grupo de las aves donde podemos encontrar algunas especies con un valor de protección muy alto como el águila perdicera, autillo, búho chico. Entre los mamíferos destacan el zorro, el jabalí y la gineta. En las cuevas encontramos diferentes especies de quirópteros representados en la C. Valenciana.



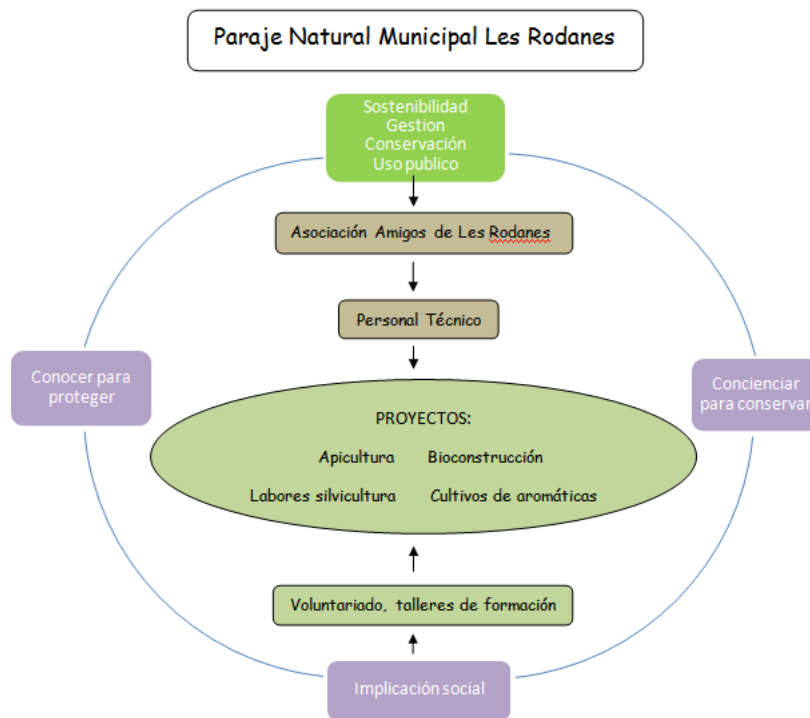
LA ASOCIACIÓN AMIGOS DE LES RODANES

La constitución de una asociación de *Amigos de Les Rodanes* tiene como objetivo la formación de un grupo de trabajo remunerado que pueda guiar las diferentes actividades propuestas por la Organización y que a su vez sirva como herramienta para la posibilidad de aumentar la oferta de empleo que, aunque a pequeña escala, siempre será motivada por la posibilidad de hacer nuevas actividades que aumenten esa remuneración. La Organización establece unas bases específicas que caracterizan muy bien la posición de este grupo y las garantías de remuneración que tienen, así como la capacidad de autofinanciamiento de la misma Organización. Estas son:

- Los grupos de trabajo estarán constituidos por personal técnico o con conocimientos importantes sobre la materia que viene relacionada con cada actividad. Para las actividades que no tengan un coste económico y por lo tanto una remuneración añadida se organizarán grupos de trabajo de voluntarios.
- Las personas responsables de llevar a cabo las diferentes actividades y cursos que se proponen en esta propuesta y que tengan un coste económico recibirán un 50% de los beneficios obtenidos con los pagos recibidos, siendo el otro 50% para el beneficio de la Organización.
- El 50% del beneficio que obtiene la Organización por la realización de las diferentes actividades propuestas que cuenten con un coste económico servirá para asegurar la autofinanciación de la misma y de los diferentes proyectos que se desean llevar a cabo.
- La Organización se reserva los derechos de decidir si las nuevas actividades propuestas por parte de algún interesado sean viables económicamente y medioambientalmente acorde con la conservación del paraje.

Los grupos de trabajo contarán con la formación de los siguientes actores principales:

- Un Apicultor.
- Dos botánicos especialistas en flora mediterránea y etnobotánica.
- Cuadrilla de personal cualificado para realizar las actividades de bioconstrucción.
- Dos técnicos forestales y un ingeniero agrónomo especializado en el cultivo de aromáticas y jardinería forestal.
- Grupo de trabajo de artesanos locales.



Este gráfico representa la idea global de la propuesta que se ofrece para el uso público y mantenimiento del Paraje Natural Municipal de les Rodanes. A partir de la creación de Asociación de *Amigos de Les Rodanes* se pretende que esta sea el motor que dinamice la gestión del paraje e impulse la concienciación de la conservación del patrimonio natural, cultural y paisajístico del entorno a la ciudadanía. Este será el objetivo final de este gran proyecto.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA PROPUESTA.

El objetivo principal de nuestra propuesta es la puesta en valor de los recursos naturales que nos ofrece el paraje y en especial la flora autóctona mediterránea, partiendo de la etnobotánica como una disciplina de aprendizaje de uso y ecología que transmite unos conocimientos considerados de interés común por parte de los habitantes locales pero de difícil transmisión entre generaciones o en ambientes más urbanizados. Con la recuperación de los usos tradicionales de los recursos ofrecidos por el paraje se producen una gran cantidad de bienes y servicios que potencian el desarrollo económico, ayudando a fomentar los productos forestales no madereros y que pone en valor la biodiversidad que este paraje tiene sobre el conjunto de los ecosistemas. Para llevar a cabo estas acciones se propone crear un Centro de Experimentación Rural que sea capaz de ofrecer diferentes actividades y talleres relacionados con las actividades. A esta propuesta se le suman una serie de objetivos específicos y desarrollados que

pondrán en funcionamiento la transmisión de este conocimiento y el fomento del uso público de estos recursos que nos ofrece la naturaleza:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Recuperación del patrimonio etnobotánico.
 - La etnobotánica nos ofrece una manera original de acercarnos a la conservación de la biodiversidad, un objetivo indirecto que todos tenemos en cuenta a la hora de poner en marcha proyectos que hagan uso de los recursos naturales presentes
 - Se creará un cultivo de plantas aromáticas y medicinales con el fin de transmitir conocimientos sobre etnobotánica y sus valores culturales y naturales que durante tantas generaciones se han transmitido. Este cultivo nos permitirá cumplir con otros objetivos especificados posteriormente con fines conservacionistas.
- Restauración del antiguo corral para la creación de un Centro de Experimentación Rural.
 - La creación de este centro servirá para albergar los diferentes talleres y actividades que se lleven a cabo por parte de la Organización y que necesiten de lugares habilitados que posibiliten una buena capacidad para albergar estas actividades.
 - El centro se construirá mediante talleres de bioconstrucción de manera que el coste de la instalación se verá reducido a la obtención de los materiales primarios mediante una inversión inicial y la mano de obra obtenida en la realización de los diferentes cursos de formación con el personal interesado.
- Implicación social
 - Se recalca la importancia de la realización de sucesivos talleres relacionados con diferentes áreas que a la Asociación le interesa promover como sustento a la viabilidad y seguimiento de los proyectos.
- Restauración de espacios de uso público degradados y recuperación de especies autóctonas.
 - Restauración del *arboretum* en diversas parcelas con los diferentes tipos de hábitats que se encuentran en la comarca del Camp de Túria
 - Aprovechamiento de parcelas de cultivo en desuso que entran dentro de las limitaciones del paraje natural para el cultivo de aromáticas y medicinales para el desarrollo de las actividades y la obtención de recursos.
 - Gestión forestal y actuaciones silvícolas. Con el objetivo de proteger y conservar el bosque y el paisaje del paraje se pretende implicar a la ciudadanía con tareas de gestión sostenible mediante actividades de voluntariado ambiental.
- Promoción pública del paraje – ecoturismo
 - Se proponen diferentes rutas interpretativas autoguiadas o programas de guías voluntariados donde se pueda dar a conocer al usuario los recursos de interés natural y cultural que el paraje nos ofrece.
 - Creación de una marca que represente la proveniencia de los diferentes productos elaborados en el Paraje Natural Municipal de les Rodanes.
- Formación de un grupo de trabajo remunerado que guíe las diferentes actividades propuestas.

- Talleres de bioconstrucción para la creación del Centro de Experimentación Rural
- Talleres de fabricación de productos artesanos utilizando el esparto como materia prima.
- Cultivo y recolección de especies aromáticas y medicinales, elaboración de productos derivados de estas especies
- Talleres de apicultura y producción de miel y otros derivados.

MARCA “PARAJE NATURAL MUNICIPAL DE LES RODANES”

La creación de una marca que promocióne el origen de los productos elaborados en el paraje pretende dar a conocer públicamente este paraje en los diferentes mercados donde se distribuyan estos productos, así como la propagación de publicidad en función del presupuesto de la Asociación. Esta marca posibilita además la obtención de diferentes certificados ecológicos de mercado como puede ser el CAECV o el PEFC (Programa de reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal Sostenible). Estos certificados potenciarían económicamente los productos obtenidos de las diferentes actividades sirviendo como herramienta de sostenibilidad económica a la propia Asociación para mantener los proyectos durante largo tiempo y seguir así fomentando el uso público que se pretende con estas actividades de las ofertas de recursos que nos ofrece el bosque.



DEFINICIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES QUE SE CONTEMPLAN EN LA PROPUESTA.

Creación de un centro de experimentación rural.

La Asociación de Amigos del Paraje de Les Rodanes pretende llevar a cabo la restauración del antiguo corral de Barreta situado al lado de la “Bassa Barreta” mediante talleres de bioconstrucción con caña, adobe y cañizo, para que se integre de una forma más adecuada al paisaje y, además, solventar la problemática de la población de *Arundo donax* que es potencialmente invasora en el territorio y que está acabando con el equilibrio del ecosistema. Esta acción vendría acompañada con una tarea de concienciación de la ciudadanía sobre la autosuficiencia. El diseño de la infraestructura estaría influenciado por la forma del fruto del *Cistus albidus*, una cápsula que se abre mediante 5 valvas, ya que esta planta es característica del paraje natural de Les Rodanes. El diseño se puede ver en las imágenes representadas en la figura 1.

Llevar a cabo la construcción del centro mediante diferentes talleres está pensado para no generar gasto económico adicional al material empleado y ofrecer así una oportunidad para transmitir conocimientos de bioconstrucción que mejoren la autosuficiencia de los participantes interesados.



Figura 1. Representación gráfica de la estructura de cañas que forma parte del centro de experimentación rural.

CREACIÓN DE UN JARDÍN DE CULTIVO DE PLANTAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES. “JARDÍN DE LAS AROMÁTICAS”

Las plantas aromáticas es el nombre que reciben algunas plantas arbustivas o herbáceas que desprenden aceites esenciales almacenados en sus hojas cuando se frota o se calientan. Han sido utilizadas por el hombre desde siempre; las antiguas culturas alcanzaron unos conocimientos admirables sobre sus propiedades y con gran ingenio se sirvieron de ellas como medicinas, conservantes, sazonzadores, repelentes de insectos, además de disfrutar de sus placenteros aromas y sabores.

Existen varios tipos de plantas aromáticas: perennes, caducas, anuales y bianuales. Las perennes mantienen las hojas, y aunque en los inviernos muy fríos algunas de ellas se resienten, se recuperan bien en primavera. Entre ellas están:

- El espliego
- El cantueso
- La manzanilla
- El tomillo

Por otro lado, las hierbas caducas suelen perder las hojas en invierno, pero rebrotan en primavera: es el caso de la menta y la salvia farinácea. Entre las anuales, que duran una temporada, se encuentran la albahaca y el eneldo. Y entre las bianuales que producen tallos y hojas el primer año y florecen el siguiente, están el comino y el perejil. La mayoría de ellas tienen aplicaciones culinarias, medicinales, como ambientadores e incluso repelentes de insectos, que no soportan su intenso aroma.

Actividad a desarrollar:

Lo que se persigue con el cultivo de las aromáticas en el entorno natural de “Les Rodanes”, es mostrar a los visitantes, participantes de los talleres y demás personas, la flora autóctona en cuestión de aromáticas, así como los usos y aplicaciones medicinales y la importancia de algunas de ellas para la gastronomía.

En primer lugar, la distribución del huerto de aromáticas pretende la creación de los siguientes ambientes:

- **Jardín visual:** Sirve como atractivo a la entrada del huerto y del centro de interpretación, por su vistosidad de floración y sus pocos requerimientos hídricos. Las especies utilizadas pueden ser el espliego, el cantueso y la santolina.
- **Jardín aromático:** Sirve para enseñar a los niños el origen de los aromas, para la atracción de los insectos, o simplemente para hacer más agradable un ambiente.

- **Jardín de condimentos:** Este va destinado a la parte de las plantas que se utilizan para la gastronomía, ya que las plantas ubicadas en él, se mantienen vivas y solo se cogen las hojas, flores o frutos que se necesitan.
- **Jardín educativo:** Se crea con la finalidad formativa para el reconocimiento de las especies autóctonas o bien de plantas con interés etnobotánico.

A continuación se acondicionara la parcela donde se pretende realizar el cultivo y se construirán los bancales de forma tradicional, es decir, se levantarán unos pequeños muretes de piedra en seco típica de la zona, colocando la piedra una encima de la otra sin un agente cementante para unirlos. Una vez realizado el murete se va a preparar la tierra con el aporte de estiércol natural y con un proceso de roturado para que se mezcle bien y para airear la tierra. Todo este proceso se puede realizar mediante un voluntariado.

Posteriormente, se hará el sembrado de las especies, a partir de las semillas o esquejes y se dispondrán en cada jardín según la especie, finalidad. Además se pondrán etiquetas con el nombre común de la especie, el nombre científico y la procedencia de la semilla. Como el sistema de cultivo empleado es el ecológico, las semillas serán recolectadas de la zona del parque o se pedirán a los viveros forestales de la Generalidad Valenciana. En el caso de las especies que irán en el “jardín condimentario” se buscarán semillas ecológicas.

Realizada la siembra y con el crecimiento de las plantas, se harán talleres de mantenimiento y cuidado de las plantas aromáticas de forma ecológica:

- Control de malas hierbas de forma manual.
- Lucha contra plagas con depredadores naturales de la zona.
- Poda de las plantas.
- Recolección de las semillas, hojas y otras partes de las plantas para elaboración de los remedios naturales.

Finalmente, el cultivo de las plantas aromáticas se complementa con las otras actividades y talleres, dado que aportan la materia prima para la elaboración de los productos como es el caso de la miel, condimentos y jabones.

Material necesario:

- Semillas o esquejes
- Estiércol
- Guantes
- Herramientas agrícolas: azadas, tijeras de podar. Regadera

Personal necesario:

El proyecto de acondicionamiento del “Jardín de Aromáticas” estará dirigido por los botánicos e ingenieros forestales y agrónomo que forman parte de nuestra Organización.

Este proyecto contempla la realización de diferentes talleres propuestos para el cultivo y mantenimiento del jardín con el que se consigue una mano de obra implicada en la construcción y habilitación del mismo, obteniendo como beneficio varios certificados de formación que justifiquen la participación en estos talleres.

Especies elegidas:

- **Jardín visual:** espliego, cantueso, santolina, jazmín, caléndula, amapola, jabonera, malva silvestre.
- **Jardín aromático:** espliego, cantueso, santolina, romero, tomillo, hisopo, melisa
- **Jardín de condimentos:** albahaca, orégano, tomillo, pebrella, romero, anís, menta, comino, salvia, borraja, hinojo.
- **Jardín educativo:** espliego, cantueso, santolina, romero, tomillo, brezo, brezo de invierno, pebrella, eneldo, estepa blanca, jara negra y otras especies autóctonas que se encuentren en el paraje de “Les Rodanes”.

TALLERES PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LOS CULTIVOS DE PLANTAS AROMÁTICAS.

Estos talleres los efectuarán el grupo de artesanos y técnicos de la asociación, siendo remunerado su trabajo.

Se pretende la creación de diferentes talleres que permitan enseñar a toda aquella gente interesada antiguos oficios, usos tradicionales de las plantas aromáticas y que logren despertar un sentimiento de satisfacción y respeto y conservación hacia el patrimonio natural que nos rodea. Los talleres que se llevaran a cabo son los siguientes:

RECOLECCIÓN DE HIERBAS AROMÁTICAS:

Al llegar al centro, los interesados recibirán información sobre las diferentes plantas aromáticas, sus usos y beneficios, además de proporcionar información sobre la recolección y su posterior mantenimiento.

Se guiará a los participantes a la zona de actuación donde recolectarán las plantas necesarias para realizar la siguiente actividad.

Una vez recolectadas, en el centro, habrá una zona habilitada donde se podrá realizar las siguientes actividades enfocadas a diferentes públicos.

ELABORACIÓN DE JABÓN

A partir de las plantas aromáticas que se obtengan en los cultivos de aromáticas, se elaborarán jabones artesanales sin el uso de aceites convencionales. La manufacturación del jabón será siempre mediante métodos ecológicos.

Material:

- Calderos y paletas para remover la mezcla.
- Bandejas, tijeras y cucharas.
- Basculas granatarias.
- Recipientes para contener el jabón.
- Madera obtenida de los trabajos silvícolas para hacer brasas para calentar el agua.
- Mechero.
- Especies: jabonera, salvia, romero, hojas secas de abrotano

EXTRACCIÓN DE ESENCIAS

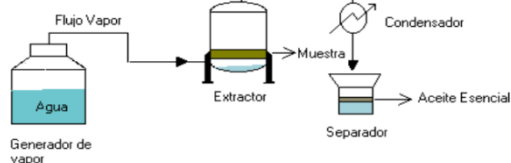
Los participantes en esta actividad vivirán la experiencia de cómo se obtienen los aceites esenciales para la elaboración de perfumes, aromas y fitoterapia. Para ello deben comprender los siguientes conceptos:

Aceite esencial: Es cualquier extracto aromático que proviene de una materia vegetal. Los componentes de los aceites esenciales aromáticos son principalmente terpenos y otros (alcoholes,...). Estos pueden provenir de cualquier parte de la planta:

- **Hojas:** albahaca, eneldo, eucalipto, perejil, hierba luisa, menta, romero, salvia, melisa, tomillo, etc.
- **Flores:** manzanilla, espliego, lavanda, rosa, etc.
- **Frutos y semillas:** angélica, anís, cardamomo, cilantro, ciprés, comino, enebro, eneldo, hinojo, perejil, zanahoria, etc.
- **Raíces:** angélica, lirio de Florencia, valeriana, etc.
- **Corteza:** canela, cardamomo, sándalo, etc.
- **Epicarpio:** todos los cítricos (limón, naranja, bergamota, etc.).

MÉTODO DE EXTRACCIÓN

Destilación por arrastre de vapor: las plantas se colocan sobre un fondo perforado o criba ubicado a cierta distancia del fondo de un tanque llamado alambique. La parte más baja de esta contiene agua hasta una altura algo menor que el nivel de la criba. El calentamiento se produce con vapor saturado que se provee de una fuente de calor que compone el equipo, fluye mojado y a presión baja, penetrando a través del material vegetal. Los componentes se volatilizan, y condensan en un refrigerante, siendo recogidos en un vaso florentino, donde se separa el agua del aceite por diferencia de densidad.



Una vez explicados todos los conceptos y los procesos necesarios para la extracción de esencias aromáticas, los asistentes al taller podrán manipular el alambique y ayudar a la puesta en marcha de la destilación bajo la atenta supervisión del experto, con el objetivo de utilizar el extracto para la elaboración de perfumes, ambientadores.

ELABORACIÓN DE INFUSIONES Y AMBIENTADORES

Proporcionaremos la información necesaria para el secado de las plantas, así como las medidas de prevención contra los organismos perjudiciales para la planta en este proceso. Después se procederá a introducir las plantas secas en las bolsitas de infusión, o en pequeñas bolsitas de tela para los ambientadores. Dispondremos de gran variedad de estas plantas para que los participantes puedan elegir cuales son de su agrado y hacer así infusiones personalizadas. Esta actividad no tiene limitaciones de edad ya que es un proceso muy sencillo.

ARTESANÍA CON ESPARTO

En este taller se procederá a la elaboración de cestas y alpargatas, impartido por personas de la zona que se dedicaban a ello antiguamente. Antes de proceder a la manipulación del esparto se informará de sus usos tradicionales, su apariencia e identificación en el campo. Se recolectará esparto y se llevará al secadero para que los participantes del próximo curso puedan utilizarlo.

ELABORACIÓN DE CHOCOLATE CON VAINAS DE ALGARROBO:

Antes de la elaboración se informará a los participantes de los beneficios de la harina de algarrobo frente al cacao y sus usos tradicionales.

Los participantes irán al campo a recolectar las vainas que después serán molidas por ellos mismos en el molino del centro. Obtenido el “cacao” de algarroba tendrá dos usos, uno será el cacao en polvo destinado directamente a la venta y el otro será mezclado con leche para hacer tabletas de chocolate.

TALLER DE “HACER ACEITUNAS”

El objetivo de este taller es la difusión de las diferentes técnicas que se emplean en la recolección y elaboración de aceitunas, los diferentes aliños y la forma de conservación de los productos. Cuando la temporada de recoger olivas empieza, la organización pondrá en marcha un programa de recolección y elaboración de diferentes tipos de aceitunas de forma artesanal en gran cantidad que complemente la oferta de productos elaborados bajo la marca “Paraje Natural Municipal de Les Rodanes”. Con esto se aprovechará el continuo seguimiento del ciclo de elaboración para realizar los diferentes talleres, ya que hay fases de la elaboración con magnitudes temporales diferentes a la de los talleres.

Actividades:

- Salida a campos de cultivo de olivos propiedad de voluntarios de la asociación cercanos al centro de experimentación rural y empleo de técnicas tradicionales de recolección de los frutos.
- Talleres de procesado y aderezamiento de las aceitunas. Talleres de divulgación donde se obtenga parte del ciclo de producción de la aceituna como herramienta para desarrollar diferentes actividades participativas donde se transmitan conocimientos sobre manejo de herramientas, recetas de aliñamiento y consideraciones a la hora de llevar a cabo estos procesos.
- Envasado y preparación para su conservación, donde se obtendrá el producto final que se entregará parte a los participantes del taller y parte a la asociación para distribuirlo comercialmente.

Información acerca de los procesos de preparación de aceitunas de mesa:

- Para elaborar aceituna se debe escoger la oliva madura y en buen estado sanitario; al presionarla con los dedos debe obtenerse un líquido lechoso y, se puede separar fácilmente la pulpa del hueso.
- El momento de cosecha puede determinar el color de la aceituna: verde o negra.

- Se debe calibrar las olivas para obtener un producto homogéneo y, para que el proceso de elaboración también sea homogéneo. Del mismo modo se seleccionan olivas del mismo estado de madurez, ya que el contenido de azúcar reductora, que favorece la fermentación, varía con la madurez.
- Luego viene la fermentación: primero lavar y desinfectar los tanques de fermentación usando detergentes y desinfectantes (hipoclorito de sodio al 1 % = 1 lt de cloro por 100 lt de agua limpia). El tanque de fermentación debe ser de tamaño tal que ocupe toda la cosecha de oliva de dos días como máximo. La temperatura de fermentación más apropiada es entre 15 y 20° C todo el día, se debe proteger del sol directo y del viento.
- El llenado del tanque se hace con una salmuera de 6 a 7 kilos de sal (cloruro de sodio) por cada 100 litros de agua, se debe controlar periódicamente la temperatura, el pH 4.2 y la salmuera de 7%. Para ello se emplean instrumentos como termómetro, peachímetro y aerómetro.
- Las 3 principales presentaciones de las aceitunas son: verdes, cosechadas antes que termine la maduración y el color de la piel aún se mantenga verde claro a amarillento; negras, cosechadas maduras cuando ya tienen la piel negra brillante y turgente; negra arrugada, aceituna cosechada madura y arrugada naturalmente en el árbol.
- La aceituna ya fermentada se conserva en salmuera de 6% de concentración y pH 4.5, las negras necesitan salmuera de 7%.

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA APICULTURA

La apicultura, como actividad pecuaria, ha alcanzado en los últimos años una considerable importancia y un creciente interés, que, más allá de su repercusión económica en el sector de la producción de la miel y otros productos de la colmena, tiene una importancia fundamental para el desarrollo rural, el equilibrio ecológico y constituye la base para la conservación y la diversidad de las plantas que dependen de la polinización, lo que contribuye a elevar la productividad de gran parte de los cultivos, aprovechando recursos no utilizados por ninguna otra actividad productiva.

Se propone como actividad para el aprovechamiento de los recursos naturales del Paraje Natural Municipal de Les Rodanes la colocación de colmenas para la extracción de miel y otros derivados de las abejas como la cera. Además se relacionan con las actividades de cultivo y recolección de plantas aromáticas y medicinales y se desarrollarán actividades relacionadas con los productos derivados de la apicultura, todas ellas se realizarán en el Centro de Experimentación Rural.

ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN RURAL

Las actividades relacionadas con la apicultura estarán orientadas al conocimiento del funcionamiento de las abejas y los beneficios para la salud de los productos apícolas. Estas actividades las desarrollará un miembro de la Asociación el cuál será un apicultor de la zona con experiencia. Se desarrollarán cursos del funcionamiento del panal y cómo se obtienen otros productos como la cera, propóleos o la jalea real. A los presentes se les proporcionará la indumentaria obligatoria y participarán en todo el proceso de preparación de la miel hasta que esté lista para ser consumida, la cual se les obsequiará con una muestra. También obtendrán la cera de los panales para la realización de otras actividades para gente más joven de elaboración de velas de cera ecológica libre de productos tóxicos.

ELABORACIÓN DE VELAS

Introduciremos la actividad proporcionando información sobre cómo las abejas fabrican la cera y los usos de ésta, tanto en el panal como para el disfrute de usos humanos. Los apicultores del paraje nos proporcionaran las planchas de cera de abeja para comenzar con la actividad.

CURSO DE APICULTURA Y RECOLECCIÓN DE MIEL ECOLÓGICA PARA PRINCIPIANTES:

Los participantes de esta actividad estarán cubiertos por un seguro y también se les proporcionará el traje reglamentario para proceder a la extracción tanto de la cera como de la miel.

También se les proporcionará toda la información referente a los riesgos de esta actividad, los beneficios de la miel, el proceso de recolección y su limpieza para el consumo.

Después de la recolección de la miel, ésta se pondrá en botes de diferentes tamaños.

Material empleado:

- Trajes de apicultor y guantes
- Botes para almacenar la miel, tras el proceso de recolección.
- Dossier con toda la información sobre la apicultura, procesado de la miel y propiedades y usos de esta.

ELECCIÓN DE LAS ESPECIES MELÍFERAS

Las especies aromáticas que vamos a utilizar tanto para el cultivo como para la obtención de diferentes tipos de mieles serán espliego (*Lanvandula latifolia*), el cantueso (*Lavandula stoechas*), la santolina (*Matricaria chamomilla*), el tomillo (*Thymus vulgaris*) o el romero (*Rosmarinus officinalis*). Estas especies son típicas de la zona y por lo tanto están completamente adaptadas al clima y suelo de la zona. La miel que vamos a obtener será una miel multifloral, ya que el cultivo de las aromáticas será variado en los bancales de aromáticas.

APROVECHAMIENTOS APÍCOLAS

Colmenas (tipo, número, colmenares, identificación)

El tipo de colmenas serán del tipo movilista con paneles móviles para facilitar la extracción de la miel y la limpieza de las colmenas.

Una vez elegidas las parcelas, se definirá el número de colmenas a instalar en cada, las cuales estarán cerca de la producción de aromáticas en lugares donde no provoquen riesgos para la población. Dichas parcelas se intentará mediar con los propietarios o la Administración para aprovechar terrenos en desuso o campos de cultivo abandonados, pero se mantendrán las distancias con los cultivos de naranjos para evitar la hibridación de variedades.

El número total de colmenas inicial no superará las 150, ya que a partir de estas se considera una explotación apícola profesional. Cada colmena tendrá una placa de identificación como se especifica en la legislación (Artículo 4 del RD 209/2002).

EXPLOTACIÓN APÍCOLA (TIPO, REGISTRO, CONDICIONES MÍNIMAS):

El tipo de explotación apícola será mixta, donde se alternen explotaciones de producción de miel y otros productos apícolas, de selección y cría para mejorar las poblaciones y así los productos derivados, y por último explotaciones de polinización para así contribuir en la agricultura de la zona y la mejora de la polinización de los cultivos.

Toda explotación constará en el Registro de Explotaciones Apícolas perteneciente al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Para cumplir con la legislación autonómica en se redactará un Plan Anual de Aprovechamiento, según el Artículo 41 del Decreto 176/2012, de 30 de noviembre, y aprobado por la conselleria competente en materia forestal.

Las distancias para la colocación de las colmenas se definen en el Artículo 8 del RD 209/2002, sobre condiciones mínimas de la explotación y siempre que no causen molestias significativas a los ciudadanos. Se definen a continuación:

1. Establecimientos colectivos de carácter público y centros urbanos, núcleos de población: 400 metros.
2. Viviendas rurales habitadas e instalaciones pecuarias: 100 metros.
3. Carreteras nacionales: 200 metros.
4. Carreteras comarcales: 50 metros.
5. Caminos vecinales: 25 metros.
6. Pistas forestales: las colmenas se instalarán en los bordes sin que obstruyan el paso.

ACTUACIONES DE SILVICULTURA Y GESTIÓN FORESTAL.

Implicando a las personas en la propia gestión del medio se consigue concienciarlas de la importancia de actuar en nuestras masas forestales para así proteger y defender el bosque de los daños a los que está expuesto. Además, intervenir para garantizar la conservación del bosque, mejora la eficacia funcional de los sistemas forestales. Así mismo, sabemos que el abandono del bosque da lugar a una situación de gran cantidad de biomasa que puede exponer riesgos para formación de grandes incendios y peligrar la integridad del paraje como la de los núcleos de población circundantes.

Con estas actividades, no se pretende gestionar todo la masa forestal del paraje, sino acercar a las personas a las actuaciones forestales que se pueden desarrollar en el bosque. Por ello se establecerán unas zonas de dimensiones no muy grandes donde se llevaran a cabo las tareas. Las actividades de silvicultura se realizarán en las épocas determinadas según los tratamientos que se quieran llevar a cabo, siempre sin perjudicar a la fauna que habita en el paraje. Asimismo todas estas labores serán realizadas con técnicas sostenibles y mediante herramientas manuales que se han utilizado toda la vida.



Los objetivos de los tratamientos serán:

1. **Favorecer a ciertas especies sobre otras.** Se actuará en zonas para potenciar el desarrollo de la especie de *Quercus ilex* frente al *Pinus halepensis*. En el paraje de les Rodanes predomina el pino carrasco aunque la carrasca siempre ha estado presente en este ambiente, las últimas décadas ha sido eliminada para su aprovechamiento, influenciando negativamente en el equilibrio del bosque. Por ello el objetivo de esta actuación es formar un bosque más desarrollado y donde convivan estas dos especies.
2. **Regular el espaciamiento y la densidad de la masa.** Se actuara en zonas de pinar donde la alta densidad de árboles jóvenes no permitan un bien desarrollo de estos. Se realizaran talas de los arboles más débiles y se preservarán los arboles mejor formados.
3. **Eliminar los arboles malformados o enfermos.** Se eliminará los árboles que estén enfermos para prevenir el desarrollo de posibles plagas que puedan perjudicar el estado de conservación del bosque.
4. **Aclareos selectivos.** La finalidad de los aclareos consiste en reducir la densidad de masa forestal y el combustible para los incendios. Así se consigue acelerar el crecimiento de los árboles y eliminar la linealidad del combustible entre matorral y arbolado para minimizar la formación de grandes incendios forestales.

Se realizarán diversas actuaciones siempre con técnicas sostenibles y con las herramientas que se han usado desde antaño para trabajar en el bosque.

5. **Reutilización de árboles muertos o moribundos.** Se cortarán estos árboles y se emplearan para establecer diques de contención de sedimentos en barrancos o laderas del paraje que sufran problemas de erosión.
6. **Fertilizar el suelo para mejorar su estructura.** A partir del aclareo se podaran y trituraran todos los restos arbustivos. Estos se depositaran en el sustrato superficial del suelo para su posterior descomposición y formación de materia orgánica que aumentará la fertilización del suelo.

Para la ejecución de los trabajos forestales se creará una red de voluntarios que estén interesados en la gestión de nuestro paraje. Previamente a las actuaciones se realizarán una serie de jornadas para estos, donde se les explicará algunos conceptos de la silvicultura, el manejo de las herramientas y las diversas tareas que se pueden realizar. También se les hará ver porque es necesario realizar tareas silvícolas en nuestro espacio natural para poder conservarlo de una forma sostenible.

Áreas de actuación

Los propios técnicos del grupo de trabajo, concedores del territorio, serán los encargados de determinar las zonas donde se llevaran a cabo las diversas actuaciones forestales.

Personal necesario

- Los técnicos del grupo de trabajo de la organización, botánicos y técnicos forestales, llevarán a cabo el desarrollo de estas actividades.
- Grupo de ciudadanos voluntarios. Habrá dos cuadrillas de 6 voluntarios cada una. Se formarán dos cuadrillas de voluntarios que serán dirigidas por los técnicos.

Material

El material necesario para realizar las actividades propuestas estará constituido por los siguientes instrumentos: cascos y gafas de seguridad, hachas, serruchos, sierras, sierra doble, descortezador y zapas.

RUTA BOTÁNICA/CULTURAL DE INTERPRETACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE HÁBITATS Y ESPECIES.

Se creará un programa de guías voluntarios del Paraje de les Rodanes, donde los voluntarios compartirán sus conocimientos con los visitantes y ayudar a conservar el espacio protegido y la satisfacción de los visitantes. Se establecerán comunicaciones con las diferentes universidades o institutos de secundaria de la zona para adquirir voluntarios jóvenes que estén sensibilizados con la conservación de los bosques. Se realizarán varias jornadas a los voluntarios para dotarles de conocimientos básicos del paraje natural.

Oferta por parte del programa de voluntarios:

- Salidas de campo para observar e identificar los ecosistemas presentes en el Paraje y sus especies características.
- Talleres de identificación de especies y uso de claves específicas para su reconocimiento.



RECUPERACIÓN DEL ARBORETUM Y SU USO COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA

En este caso se pretende apostar por un diseño acorde con los diferentes hábitats presentes en la comarca para aprovechar al máximo las características tanto bioclimáticas como biogeográficas del paraje favoreciendo así un mantenimiento natural sin la necesidad de depender del riego para la supervivencia de las especies plantadas.

Acciones:

- Repoblación de especies obtenidas en los viveros forestales de la Generalitat Valenciana.
- Rehabilitación de las pasarelas y reposición de cartelería.
- Aclareo de la zona forestal que se encuentra en parte del recorrido de la pasarela adaptada.

ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CON CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

Con la recuperación del *arboretum* y la rehabilitación de sus instalaciones se pretende llevar a cabo diversas actividades con centros de Educación Especial, ya que el Paraje cuenta con una instalación de pasarelas y carteles en el recorrido del *arboretum* adaptados para personas con movilidad reducida e invidentes. Esta fuente de recursos ofrece la posibilidad de realizar rutas con grupos reducidos para transmitir los conocimientos que desde la asociación y grupo de guías voluntarios se tiene acerca de la conservación de los ecosistemas presentes y los diferentes recursos y usos que se pueden hacer de él.

FINANCIACIÓN

Este proyecto no podría llevarse a cabo sin la posible financiación económica que permitirá llevar a cabo estas iniciativas de uso y aprovechamiento de los recursos del bosque. La financiación económica mediante ayudas o partidas económicas provenientes de los Ayuntamientos, dependerá de la situación económica de las mismas así como de la bolsa de ayudas para el desarrollo de actividades en el medio rural que desde el Estado o la Unión Europea se ofrecen para proyectos de este tipo. Por ello nos centraremos más en la forma de conseguir un autofinanciamiento en base a la realización de talleres y cursos en los que a cambio de una compensación económica establecida por los participantes, recibirán formación y productos elaborados en las diferentes actividades que la Asociación tiene en marcha

poner. Se ha hecho una estipulación de los precios y recursos humanos necesarios para poner en marcha los diferentes proyectos y lo presentamos en esta tabla como fuente de información:

Actividades	Precio (€)	Duración	Personal	Comentarios
APICULTURA				
Preparación de las colmenas	10,00	6 horas	Apicultor	Limpieza, desinfección, colocación en lugar adecuado. Después de la época de invernada
Recolección de la miel	10,00	6 horas	Apicultor	Recolección de los paneles llenos
Recolección de cera	10,00	6 horas	Apicultor	Se puede almacenar exceptuando la época de invernada
Curso iniciación apicultura	10,00	6 horas	Apicultor	Durante la época de invernada
AROMATICAS				
Taller de agricultura	15,00	8 horas	Agricultor	Su realización dependerá de la estación del año
Recolección de las plantas aromáticas	10,00	6-8 horas	Agricultor y agrónomo	
Elaboración de infusiones	10,00	6-8 horas	Agricultor y agrónomo	Realización durante todo el año
Obtención de esencias por destilación	20,00	6-8 horas	Agrónomo	
Recolección y Maceración de olivas	10,00	6-8 horas	Agricultor	En función de la fase de maduración del fruto
Elaboración de chocolate con vainas e algarrobo	15,00	6 horas	Agricultor	
Artesanía con esparto	10,00	6 horas	Artesanos locales	
BIOCONSTRUCCION				
Técnicas de construcción con cañas	20,00	8 horas	Especialista	
Talleres de albañilería de piedra en seco	20,00	8 horas	Especialista	
SILVICULTURA				
Jornadas de conocimientos básicos	20,00	8 horas	Forestal	Previamente a las actuaciones silvícolas

Tabla 1. Tabla de actividades, duración y precios estipulados

PRESUPUESTO			
Actividad	Cantidad	Coste (€)	Total (€)
APICULTURA			
Indumentaria adultos	7	32	224
Indumentaria niños	5	30	150
Colmenas completas	20	40	800
Personal técnico	18	64	1152
AROMATICAS			
Herramientas	8	15	125
Plántulas	1000	0,2	200
Personal técnico	18	64	1152
BIOCONSTRUCCION			
Materia prima (cañas)	5000	0	0
Hilo	10	4	40
Balas de paja	5	8	45
Personal técnico	18	64	1152
SILVICULTURA			
Herramientas	20-25	30	750
Personal técnico	18	64	1152
REALIZACION DE CURSOS			
Material	30	1	30
Personal técnico	18	64	1152
Total			8124

Tabla 2. Gastos previstos para las diferentes actividades e inversión inicial necesaria

La comercialización de los productos elaborados en los diferentes proyectos se llevará a cabo en los mercados locales y en un punto de venta establecido en el Centro de Experimentación Rural. La distribución por diferentes localidades se llevará a cabo en los mercados municipales, donde dependiendo de los recursos económicos de la asociación se establecerán un punto de venta rotativo en los mercados que comprenderá todos los productos elaborados bajo la marca “Paraje Natural Municipal de Les Rodanes”. Se ofrecerá la posibilidad de distribuir toda serie de productos producidos por habitantes locales que, aunque no tengan relación con la marca, si la tendrán con el Paraje y sus alrededores siendo un punto favorable para la promoción del buen uso y aprovechamiento de sus recursos y obtención de reconocimiento como potencial de desarrollo económico rural.

PREVISIÓN DE RESULTADOS

A continuación se detallan los resultados a los que se pretende llegar para cada objetivo que hemos determinado en nuestra propuesta:

- Recuperación del patrimonio etnobotánico.
A partir de la creación de los cultivos de aromáticas se pretende involucrar a la ciudadanía en esta actividad, que ha sido efectuada tradicionalmente. Además se quiere potenciar este tipo de cultivo en la zona. Se considerará que el resultado de este objetivo se ha logrado si se llega a establecer un mercado local con los productos que se generen a partir de las plantaciones.
- Restauración del antiguo corral para la creación de un Centro de Experimentación Rural.
Se considerará que los resultados de este objetivo han sido positivos, si se consigue restaurar el corral a partir de la mano de obra de los voluntarios y mediante materias primas de la zona. Además, se quiere hacer llegar a la población que participe en los cursos de restauración, nuevos principios que se están desarrollando cada vez más en nuestra sociedad como la autosuficiencia y la cooperación entre las personas.
- Restauración de espacios de uso público degradados y recuperación de especies autóctonas:
Se pretende con este objetivo que la población colabore con la restauración y el mantenimiento de este espacio. Se considerará que se ha obtenido un buen resultado cuando se establezca un número de participación ciudadana de unas 40 personas entre todos los proyectos.
- Formación de un grupo de trabajo remunerado que guíe las diferentes actividades propuestas.
Se considerará como resultado positivo la creación de los puestos de trabajo anteriormente citados. Si estos empleos logran tener una estabilidad y perdurar durante el tiempo, incluso ampliando la plantilla.

RODANA va a ser el gran proyecto que consiga revalorizar los valores naturales, sociales y económicos de nuestro espacio natural. La implicación a la población local será el motor de la nueva herramienta de gestión del Paraje Natural Municipal de les Rodanes.

PIENSA GLOBALMENTE, ACTUA LOCALMENTE