

FICHA DE DIVULGACIÓN RESULTADOS	
TÍTULO DEL PROYECTO PILOTO	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN EL ENTORNO AGRÍCOLA DEL PARAJE NATURAL DE LA MURTA Y LA CASELLA (ALZIRA) AGCOOP_B-2018-050
MIEMBROS DEL EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuntamiento de Alzira • Alzicoop, Coop. V. Cooperativa Hortofrutícola de Alzira.
AÑOS DE DESARROLLO	2018-2020
TIPO DE PROYECTO	Gestión de residuos agrícolas compatible con la minimización del riesgo por incendio forestal.
OBJETIVOS	<p>Objetivos principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir las quemas agrícolas como método de gestión de restos de poda en la interfaz agrícola forestal del Paraje Natural de La Murta y La Casella, con el objetivo de minimizar el riesgo por incendio forestal, mediante la puesta en marcha de un sistema de trituración de los restos de poda en campo, eficiente y adaptado a las características de las parcelas del ámbito de afección. 2. Del mismo modo se pretende buscar la mejor alternativa de valorización del triturado generado: aplicación como mulch orgánico en la parcela, obtención de biomasa para combustible de calefacción o uso como elemento estructurante en proceso de agro-compostaje. 3. Concienciar y educar a los agricultores de la zona de afección sobre la viabilidad de implantar sistemas de gestión de los restos de poda alternativos a la tradicional quema agrícola. <p>Objetivos complementarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecimiento de mecanismos de cooperación y coordinación territorial, aprovechables para la puesta en marcha de cualquier otro proyecto o desarrollo de cualquier estrategia. 2. Creación de nuevos puestos de trabajo. 3. Minimización del riesgo de incendios forestales. 4. Reducción de emisiones de CO2. 5. Reducción en el coste de extinción de incendios forestales.

<p>DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puesta en marcha de un servicio gratuito de trituración de restos de poda agrícola en la interfaz agrícola forestal del paraje natural municipal, para erradicar la quema agrícola en una franja de 500 m. alrededor de los límites del espacio natural protegido. 2. Estudio del proceso de trituración y optimización, para poder implantar, al finalizar el proyecto piloto, un servicio de trituración municipal viable, eficiente y ajustado en coste. 3. Compra de máquina trituradora específica y adaptada a las condiciones de las parcelas agrícolas de la zona de afección del proyecto, para poder prestar el servicio mediante gestión municipal. 4. Acondicionamiento de recinto para poner en práctica experiencias de agro-compostaje de la astilla generada, junto a los huertos urbanos municipales "Hort de Ros" 5. Búsqueda de los posibles mercados consolidados en los que comercializar los posibles subproductos resultantes. 6. Explorar mejor sistema de valorización del triturado generado. 7. Participación pública entre los agricultores participantes, orientando la adopción de la gestión de restos de poda basada en la trituración a escenarios futuros. 8. Difusión y exposición pública de resultados a la ciudadanía.
<p>RESULTADOS OBTENIDOS</p>	<p>Durante los años 2019 y 2020 se puso en marcha un servicio de trituración gratuito a los agricultores voluntarios que tuvieran su explotación agrícola dentro de una franja de 500 metros alrededor de los límites del paraje natural municipal "Murta-Casella". Gracias a la coordinación y el estudio de este servicio, se han probado y comparado diferentes sistemas de trituración de restos de poda en campo, determinándose los valores óptimos de funcionamiento en los parámetros básicos que intervienen en la eficiencia de este proceso, que son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Características técnicas de la maquinaria de trituración que más se adapta a las condiciones físicas de los abancalamientos. 2. Adaptaciones básicas de las infraestructuras que tienen que tener las explotaciones agrícolas abancaladas para poder asumir la trituración en unos rendimientos de trabajo aceptables. 3. Tipo de poda del arbolado compatibles con los sistemas de trituración

posteriores.

4. Perfeccionamiento de la metodología de trabajo de trituración *in-*situ para mejorar los rendimientos del proceso y así poder ser competitivo en precio respecto al método tradicional de la crema.

Los resultados obtenidos son determinantes para poder consolidar la trituración de restos de poda agrícola como herramienta de gestión eficaz y viable, que se adapte a las características de las explotaciones agrícolas existentes con altos rendimientos de trabajo, y por tanto ajustada en costes para el agricultor.

Durante los dos años de duración del proyecto piloto, se han triturado 271.335 m² de superficie agrícola en los valles de la Murta y la Casella, 80.484 m² en 2.019 y 190.851 m² en 2020. Se han realizado 295 horas de trabajo, 64 en 2.019 y 231 en 2.020. El volumen de poda medio triturado correspondió en 2019 a un 20% de la copa del árbol y en 2020 se detectó que este se incrementó hasta un 40%.

Esta circunstancia provocó diferencias en el rendimiento mediano de trituración entre los dos años de duración del proyecto, puesto que en 2019 este fue de 1 hanegada y media triturada por hora de trabajo y en 2020 cayó hasta 1 hanegada por hora. Sin embargo, ponderando los valores de rendimiento de trabajo obtenidos con el volumen de poda gestionado por unidad de superficie, se obtiene un rendimiento óptimo de trabajo para el conjunto del proyecto de 1000 m² de superficie agrícola triturada por hora de trabajo. Este valor de referencia puede variar entre +/- 10% de la superficie en función del tipo de cultivo, la preparación de la poda y la adaptación de las parcelas para facilitar el movimiento de la máquina hasta los puntos de triturado.

Las parcelas en las que se ha trabajado su mayoritariamente abancaladas en diferentes niveles, con marcos de plantación densos caracterizados para tener calles de paso estrechos que dificultan la accesibilidad y la maniobrabilidad interna de maquinaria convencional. Pequeñas adaptaciones de las infraestructuras como la creación de calles de paso más anchos entre árboles hasta el punto de acumulación de poda, podando más intensamente o incluso eliminando alguno, y la construcción de pequeñas rampas de acceso entre los bancales en los que se tritura, sueño de gran ayuda para mejorar el rendimiento de trabajo y disminuir significativamente los costes de trituración.

La máquina de trituración óptima por estas explotaciones abancaladas, tiene que estar adaptada a las condiciones de las parcelas y tiene que tener una buena capacidad de trabajo, por lo tanto se ha determinado que tiene que reunir las siguientes características; anchura menor o igual a 1 metro, altura no superior a 1,5 m., capacidad para triturar un diámetro de rama entre los 12-14 cm., tambor de trituración mixto de guillotinas y martillos y que sea móvil autopropulsada a poder ser mediante orugas para ofrecer mayor estabilidad y menos compactación del suelo.

El ayuntamiento de Alzira, gracias a la financiación de este proyecto ha podido adquirir una máquina trituradora con estas características, para realizar los servicios autogestionados.

Los equipos de trabajo se han gestionado en dos modalidades diferenciadas: mediante la autogestión, realizando el servicio de astillado de restos de poda con personal propio del ayuntamiento y la trituradora municipal, y mediante la externalización, contratando servicios a empresas especializadas en este tipo de trabajo, con el fin de poder probar diferentes maquinarias y sistemas de trabajos. Todas las parcelas fueron estudiadas previamente por los técnicos de Alzicoop y del Ayuntamiento de Alzira, para poder orientar los trabajos de poda y planificar las tareas de trituración dentro de la parcela. El servicio de trituración siempre ha sido dirigido por técnicos de Alzicoop y coordinado por los técnicos municipales. La colaboración estrecha entre el ayuntamiento y la cooperativa ha sido fundamental para el buen desarrollo del proyecto y para estudiar en detalle los procesos de trituración para mejorarlos y obtener los máximos rendimientos. De esta experiencia, se concluye que la participación público-privada es la mejor fórmula de gestión para establecer un servicio de trituración local flexible, ágil y ajustado en costes.

En las condiciones del mercado actual de la astilla, se concluye que el mejor sistema de valoración de triturado es la aplicación y extensión como mülch sobre el suelo de las mismas explotaciones agrícolas donde se genera. El triturado aporta materia orgánica y mejora las condiciones edafológicas, puesto que aporta estructura y ayuda a mantener el contenido de humedad. Esta capa continúa de triturado sobre el suelo, lo protege frente a los efectos erosivos de la lluvia intensa y contribuye a minimizar la compactación de la superficie, favoreciendo la infiltración del agua de riego. También hay que decir, que en las parcelas en las que se aplicó el triturado durante la primera campaña de 2019, se detectó una disminución en la abundancia de malas hierbas durante 2020, hecho que propició que se tuvieron que hacer menos tratamientos fitosanitarios. Toda valorización del triturado que se realice fuera del campo donde se genera, no es viable económicamente debido a que el coste de la recogida y el transporte dispara los costes de gestión, y en la actualidad no existe un mercado consolidado de la astilla que justifique estos gastos.

Se han explorado otras posibilidades de valorización, como por ejemplo la utilización de la astilla como biocombustible en forma de *pellets, sin embargo el alto contenido de humedad de la madera de los naranjos la confiere de una potencia calorífica menor que otras especies forestales que también se comercializan, y por tanto este hecho condiciona que no sea competitiva en precio respecto de estas.

Otra opción de futuro para su valorización es la utilización de la astilla como elemento estructurante del proceso de compostaje de la fracción orgánica de los residuos urbanos. Las características propias del triturado, lo confieren de unas propiedades idóneas para reducir el contenido de humedad de la materia orgánica en el proceso de

compostaje, y por tanto puede llegar a convertirse en un producto valioso para los gestores de residuos. La aplicación y la generalización de este uso, depende del desarrollo del marco legislativo en materia de residuos que va a realizarse durante los próximos años, pero se considera que será una buena oportunidad para cambiar la naturaleza del triturado de residuo a subproducto, pudiéndose generar una renta complementaria al agricultor derivada de la venta de este triturado a los gestores de residuos.

GRÁFICOS
 IMÁGENES

E









<p>ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN REALIZADAS</p>	<p>Proceso participativo</p> <p>El proceso participativo se diseñó con el objetivo de implicar a los propios agricultores y propietarios, en el diseño y la logística de las tareas a realizar para la puesta en marcha del proyecto piloto.</p> <p>Su implicación desde el momento inicial del proyecto, y la consideración de sus aportaciones respecto al tipo de maquinaria y a los tiempos de tratamiento de los restos agrícolas, han servido para diseñar unas acciones totalmente adaptadas a las necesidades y para implicarles desde el inicio del desarrollo del proyecto.</p> <p>Para desarrollar el proceso participativo, se convocaron dos sesiones:</p> <p>Sesión informativa. 16 de mayo de 2019, Sesión participativa. 30 de mayo de 2019.</p> <p>Al proceso participativo, se invitó a participar a todos los propietarios de fincas incluidas dentro del área de actuación en la que se pondrá en marcha el proyecto piloto de cooperación. De forma que pudiesen participar de manera activa en el diseño y en la identificación y consideración de las peculiaridades a considerar en el desarrollo del proyecto</p> <p>Proceso divulgación</p> <p>La Dirección General de Prevención de Incendios Forestales de la Generalitat Valenciana, promovió en 2019 una iniciativa dirigida al sector agrario y forestal, con el objetivo de informar y concienciar respecto de la necesidad de prevenir los incendios forestales que tienen su origen en la utilización del fuego como herramienta tradicional de gestión agraria (Campaña Stop al Foc en la interfaz agrícola-forestal). En este contexto, desde la Dirección General de Prevención de Incendios Forestales se ha querido visibilizar el trabajo realizado por parte de los proyectos piloto puestos en marcha, posibilitando alternativas a la quema de los restos agrarios.</p> <p>Los trabajos realizados por parte del equipo de cooperación formado por el Ayuntamiento de Alzira y Alzicoop, Coop.V, fueron presentados en una de las sesiones de la Campaña Stop al Foc en la interfaz agrícola-forestal; concretamente en la sesión de trabajo que se realizó el 25 de Julio de 2019, en la localidad de Fontanars dels Alforins.</p>
<p>LINKS PROYECTO</p> <p>AL</p>	<p>https://sedeelectronica.alzira.es/alzira_vpm/index.php/val/tauler-danuncis/tauler-danuncis</p> <p>https://alzicoop.com/comunicat-sobre-el-projecte-pilot-prevencio-dincendis-forestals-en-lentorn-agricola-del-paratge-natural-municipal-murta-i-casella/</p>

<p>OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE</p>	<p>En base a la experiencia de este proyecto, se presentó junto al ayuntamiento de Bocairent, la Mancomunidad del Rincón de Ademuz, Diputación de Valencia y la Universidad Miguel Hernández, una propuesta para proyecto LIFE.</p> <p>Proposal number: LIFE20 ENV/ES/000535</p> <p>Proposal acronym: LIFE – CircularBioWaste</p> <p>No obstante, esta fue rechazada por la comisión europea y no fue adelante.</p>
<p>OTROS LINKS RELACIONADOS</p>	<p>https://www.levante-emv.com/ribera/2021/02/26/alzira-marca-camino-aprovechar-restos-35753902.html</p>
<p>CONTACTO</p>	<p>Ayuntamiento de Alzira: mediambient@alzira.es Técnico coordinador Ay.Alzira, Sergi Abril Cerdà : sabril@manra.org Técnico supervisor GVA: mares_ter@gva.es , gil_evaber@gva.es</p>