

**MEMORIA TÉCNICA DE
BUENAS PRÁCTICAS
AMBIENTALES**

-ALMAZARA-

**NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS
PICASAT S.C.A.**



1. ANTECEDENTES.

La Cooperativa Los Remedios Picasat SCA es una empresa que se ubica en la Sierra Norte de la provincia de Cádiz, concretamente en el municipio de Olvera aunque cuenta una importante influencia sobre todo en el ámbito provincial y en provincias limítrofes.

La cooperativa comienza su andadura empresarial con un **grupo de olivereros en el año 1959** contando en la actualidad con más de 7.000 socios que aportan a la comarca de la Sierra de Cádiz multitud de servicios.

Durante estos años la cooperativa ha ido diversificando sus actividades Industriales gestionando además de una **Almazara (fabricación de aceite de oliva)** ubicada en el municipio de Olvera, 3 Fábricas de Piensos compuestos ubicadas en los municipios de Olvera, Campillos y Jerez de la Frontera y una Planta de mezclas ubicada en el municipio de El Bosque, varios centros de recogida de Cereales ubicados en los Términos municipales de Ronda y Olvera, selección de semillas certificada perteneciendo a la Sociedad Agrovegetal S.A., cuatro tiendas de productos relacionados con la agricultura y ganadería, sección de crédito, suministro de gasóleos A, B y Gasolina, Integraciones de porcino ibérico, Cebaderos de Terneros en los municipios de Olvera y Alcalá de los Gazules, cebaderos de corderos así como gestión de una Planta de Compostaje; todo ello de en pos de ofrecer servicios a sus asociados y avanzar en la cadena de valor.

Las actividades anteriores se ubican en 7 Centros de Producción ubicados en las provincias de Cádiz y Málaga.

En cuanto a volúmenes la Cooperativa cuenta con una facturación agrupada de 90-100.000.000 €.

En lo relativo a las actividades;

1. Fabricación de Piensos Compuestos y cereales: En el entorno de los 150.000.000 kg
2. Cebaderos Terneros: 2.500-3.000 Terneros cebados
3. Corderos: 14-15.000 corderos cebados
4. Porcino Ibérico: 5-6.000 cerdos ibéricos cebados
5. Almazara: Campaña pasada en torno a los 17.000.000 kg
6. Recepción Almendras: 800 tn Campaña 2023

2. GESTIÓN AMBIENTAL CENTRO DE PRODUCCIÓN “LOS GREDALES”.

En el Centro de Producción ubicado en Olvera en Finca Los Gredales, se ubican las actividades de:

- ALMAZARA
- CEBADERO DE TERNEROS
- CEBADERO DE CORDEROS
- CENTRO DE SELECCIÓN DE SEMILLAS Y ALMACÉN DE CEREALES
- CENTRO DE RECOGIDA DE ALMENDRAS
- PLANTA DE COMPOSTAJE Y BALSAS DE ALMACENAMIENTO Y EVAPORACIÓN
- GESTIÓN DE BIOMASA SOCIOS Y PARCELA
- FABRICACIÓN DE MICROSILOS

Desde un punto de vista ambiental, siempre se trataron las diferentes actividades agroalimentarias como una única unidad de gestión ambiental tratando de valorizar y gestionar los diferentes subproductos generados por cada una de las actividades.

Para ello y en primer lugar se cuantificaron los subproductos de cada unidad productiva;

ALMAZARA →

- Hueso (7 % de la Aceituna)
- Pulpa Aceituna (60-65 % de la Aceituna)
- Agua de vegetación (2-3 %)
- Hoja Limpia (4-7 %)
- Hoja sucia (1-2 %)

CEBADEROS TERNEROS Y CORDEROS →

- Estiércoles

CENTRO RECOGIDA ALMENDRAS →

- Capota (Aprox. 40 % Almendra)
- Hoja Limpia (1-2 %)

Y por otro lado se constituyeron las actividades de Gestión;

PLANTA DE COMPOSTAJE Y BALSAS DE ALMACENAMIENTO Y EVAPORACIÓN →

Se constituyó como actividad central de valorización la Planta de Compostaje constituida por 6 balsas de almacenamiento de lixiviados así como explanada de 8.400 m² de valorización.

- Balsa 1 → Aguas procedentes de las centrifugas de la Almazara
- Balsa 2 → Aguas procedentes de las lavadoras de la Almazara
- Balsa 3 → Aguas pluviales para riego de las zonas verdes de la parcela
- Balsas 4, 5 y 6 → Balsas de recogida de lixiviados de la Planta.

Sobre la Planta se realiza la mezcla de estiércoles de los cebaderos, hoja sucia de la Almazara y parte de la pulpa de aceitunas de la Almazara, mezcla que es volteada con equipo volteador y regada con las aguas de las diferentes balsas con lo cual obtenemos un abono orgánico o compost a la par que gestionamos todas las aguas del Complejo junto a los estiércoles, hojas sucias y una parte de la pulpa de aceituna producida (1.500-2.000 tn).

FABRICACIÓN DE MICROSILOS →

Una actividad que se está desarrollando en los últimos años es la fabricación de microsilos de 550 kg c.u. y cuya composición es 65 % hoja limpia almazara, 30 % pulpa aceituna y resto minerales y correctores.

Este producto es muy utilizado por el sector del rumiante ya que es un producto económico y con una durabilidad de 1 año sin perder sus propiedades.

Actualmente se están fabricando en el entorno a las 2.000 bolas o microsilos con un peso de 550 kg c.u.

VENTA DIRECTA A GANADEROS →

El resto de la hoja limpia y la capota de la almendra es comercializada directamente a ganaderos.

GESTIÓN DE BIOMASA SOCIOS Y PARCELA →

Al objeto de evitar las quemas de restos de poda en olivar junto a la biomasa producida en la propia parcela, la Sociedad Cooperativa gestiona la leña de poda de sus asociados mediante su recepción, clasificación y comercialización a un centro de valorización para la producción de energía, evitando así las quemas en fincas y dotando a este subproducto de un cierto valor añadido.

GESTIÓN HUESO ACEITUNA →

La Sociedad Cooperativa cuenta con 4 Calderas Industriales de biomasa ubicadas en los Centros de Campillos, Olvera, Gredales y Jerez de la Frontera utilizando todas ellas el hueso producido en la Almazara. Así mismo se dispone de hueso envasado en sacos de 25 kg para las calderas domésticas de los socios.

PLANTA FOTOVOLTAICA →

El centro cuenta con una Instalación Fotovoltaica de autoconsumo de 100 Kw de potencia.

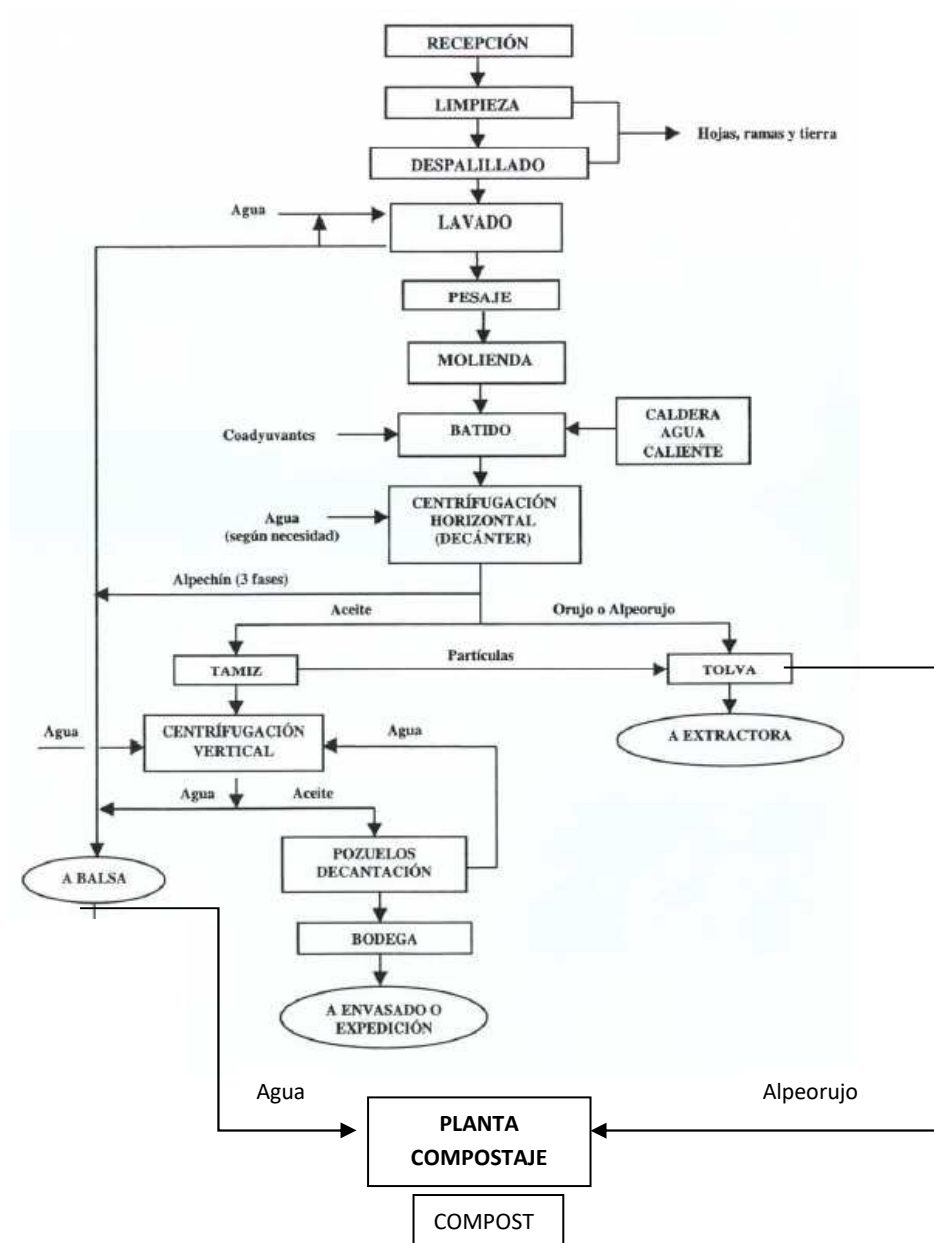
3. CONCLUSIONES.

A la conclusión que podemos llegar es que con el diseño establecido en el COMPLEJO AGROALIMENTARIO “LOS GREDALES” valorizamos y ponemos en valor la totalidad de los estiércoles producidos en los cebaderos, se gestiona el 100 % de las aguas y lixiviados generados, se valoriza mediante distintas estrategias toda la hoja producida, toda la capota, el hueso así como un alto porcentaje de la pulpa producida. El resto de pulpa es gestionada por la SCA Ntra Sra de Araceli en sus plantas de cogeneración.

Así mismo aportamos un servicio al socio en la gestión de la leña de sus olivares evitando su quema y dotándola de valor añadido.

Cabe destacar que con carácter general el diseño de la Almazara se hizo aprovechando la pendiente de la parcela con lo que el proceso productivo se realiza en cascada disminuyendo los consumos eléctricos, aspecto que también se utilizó en la conducción de las aguas a las balsas siendo esta en todos los casos por gravedad.

4. DIAGRAMA FLUJO.



5. GESTIÓN AMBIENTAL

Clasificaremos las buenas prácticas empleadas según cada aspecto ambiental y fase de producción

a. CONTAMINACIÓN ATMOSFERA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y EFICIENCIA ENERGETICA		
FASE	PROBLEMA AMBIENTAL	BUENAS PRACTICAS
- Recepción de aceituna - Expedición	Humo provocado por los vehículos de los socios en la descarga.	- Obligatoriedad de apagar los motores de los vehículos mientras esperan. - velocidad máxima de 20km/h.
- Recepción de aceituna. -Limpieza y lavadode aceituna. - Molienda. - Batido. - Centrifugación horizontal. - Centrifugación vertical. - Producción de agua caliente - Almacenamiento -Envasado. - expedición. -Producción agua caliente	- Emisiones nocivas emitidas por la generación de energía para el funcionamiento de la maquinaria	- Instalación de planta fotovoltaica de 100kw para autoconsumo. - Instalación de variadores en motores para ajustar la potencia en cada momento. - Iluminación de encendido y apagado automático con sensores. - Mantenimiento exhaustivo de toda la maquinaria. -utilización de carretilla eléctrica que es cargada en horarios de producción de la instalación fotovoltaica. -Control de trabajos para aprovechar la producción de la planta fotovoltaica. - Utilización energía renovable como el hueso de aceituna propia como combustible, contribuyendo también a la reducción de emisiones por el transporte. El total de la energía usada en la producción de agua caliente, procede de biomasa producida a partir del hueso de sus aceitunas. Este es un subproducto con una capacidad energética muy apreciable, que usado en calderas específicamente diseñadas contribuye a la reducción del consumo de energía no renovable y a la consiguiente reducción de emisiones directas e indirectas de CO2.
-Producción de agua caliente	- Emisiones emitidas por la generación de electricidad para el funcionamiento de la maquinaria	- Realización de controles ECA. - Mantenimiento correctivo de la caldera.

b. CONTAMINACIÓN AGUAS.

CONTAMINACIÓN AGUAS		
FASE	PROBLEMA AMBIENTAL	BUENAS PRACTICAS

- Recepción de aceituna. -Limpieza y lavado de aceituna. - Molienda. - Batido. - Centrifugación horizontal. - Centrifugación vertical. - Producción de agua caliente - Almacenamiento -Envasado. - expedición.	- Arrastre de restos de aceituna por las aguas pluviales. - Aguas residuales generadas en la limpieza de las zonas y de los equipos. - Aguas residuales aseos - Contaminación por fugas o derrames	- Circuitos diferenciados de aguas pluviales limpias y aguas contaminadas, las aguas contaminadas van a balsas impermeables - Instalación fosa séptica -Maquinaria especial para limpieza de depósitos, con menos consumo de agua. - Recogida segregada de derrames y envío a balsas.
- Lavado de aceituna. - Batidora -Centrifugación - Decantación	- Generación de aguas residuales en los diferentes procesos	- Lavar en circuito cerrado - Control calidad del agua del circuito de lavado para cambiarlo cuando es necesario. - Envío de aguas residuales a balsas. - Solo lavar las aceitunas que realmente lo necesitan - Colocación de contador para conocer el consumo en lavadoras , batidoras, centrifugadoras, etc - análisis y tratamiento de las aguas de lavado de aceite
- Gestión de las aguas	- fugas por canalizaciones subterráneas -Contaminación de aguas subterráneas por infiltraciones de balsas. -Rebose de balsas.	- Obtención de todas las autorizaciones. - Colocación de contadores en cada proceso. - Utilización de aguas residuales y lodos en planta de compostaje. - Control periódico de las balsas. -Instalación de piezómetros en cada balsa
Gestión de residuos	- Contaminación de las aguas pluviales por contacto con residuos.	- Almacenamiento de todos los residuos susceptibles de dispersión por el viento o el agua en lugares cerrados y con red segregada de aguas a balsa

c. RESIDUOS.

RESIDUOS		
FASE	PROBLEMA AMBIENTAL	BUENAS PRACTICAS
-Limpieza de aceituna.	- Generación de residuos de limpieza: tierras, hojas y ramas.	- Envío de residuos a planta de compostaje. - Realización de balas con hojas sanas para alimentación animal. - Mantener registro de cantidades generadas tanto de residuos como de compost. - Mantener registro de cantidades entregadas a agricultores y ganaderos. - Prohibición de quema de estos residuos
- Lavado de aceituna.	- Generación de barros en el circuito de lavado	- Envío de barros a la planta de compostaje
- Recepción de aceituna. -Limpieza y lavado de aceituna. - Molienda. - Batido. - Centrifugación horizontal.	-Generación de aceites usados de maquinaria	- Los aceites de motor usados se recogen en envase estanco retirado por gestor autorizado.

- Centrifugación vertical. - Producción de agua caliente - Almacenamiento -Envasado. - expedición.		
Producción de agua caliente	- Generación de ceniza de combustión	- Incorporación de ceniza en planta de compostaje. - Aplicación en terrenos agrícolas como enmienda inorgánica
Gestión de residuos	- Generación de lodos en las balsas de evaporación. -Mezclas de residuos de distintas características.	- Caracterización de los lodos para su utilización en planta de compostaje - Inscrito como pequeño productor de residuos. -Registro de residuos producidos. - Separación y almacenamiento de tipo de residuos no utilizado en la planta de compostaje y retirado por empresa autorizada. -Estudio periódicos de las características del compost generado.

d. CONTAMINACIÓN DE SUELOS.

CONTAMINACIÓN SUELOS		
FASE	PROBLEMA AMBIENTAL	BUENAS PRACTICAS
-Almacenamiento de alpeorujo - Planta compostaje - Almacenamiento de residuos no valorizables en planta de compostaje	- Contaminación del suelo por derrames y escorrentías	- La solera se encuentra impermeabilizada en todo el recinto. - Segregación de aguas limpias de lluvia y contaminadas - Cerrado estanco de las compuertas de descarga de las torvas
- Gestión de aguas	- Contaminación de las aguas por fugas e infiltraciones - Contaminación de terrenos agrícolas por el uso de lodos y aguas residuales	- La solera se encuentra impermeabilizada en todo el recinto. - Impermeabilización de las balsas. -Al producir compost con análisis periódicos e incorporación de cada producto en relación a los niveles óptimos impedimos que los agricultores utilicen lodos o aguas residuales sin analizar en sus cultivos

e. RESUMEN BUENAS PRÁCTICAS.

Las prácticas más significativas son:

- **Buenas Prácticas Ambientales en gestión del agua:** Sistemas de limpieza en circuito cerrado, red separativa de aguas pluviales, y depuración del agua residual y empleo de la misma como agua aportada a la planta de compostaje, balsas impermeabilizadas
- **Buenas Prácticas Ambientales en gestión de la energía:** Instalación de planta fotovoltaica, máximo aprovechamiento de la luz natural y mantenimiento preventivo de los equipos.
- **Buenas Prácticas Ambientales en reducción de emisiones:** Uso de una caldera de biomasa en la almazara que se alimenta del hueso de la aceituna previamente acondicionado en la propia instalación, priorización del abono natural (la almazara genera su propio compost) frente a los abonos químicos
- **Buenas Prácticas Ambientales en gestión de residuos:** Valorización de las borras (con gestor) y del alpeorujo (parte para biomasa y parte para compostaje) y generación de compost propio a partir de los residuos orgánicos del proceso.