

**Encuentro
de alto nivel**
26 de mayo

Presencial

**Impulsar el uso energético
de la AGROBIOMASA y
los GASES RENOVABLES**



Evento final de **AgroBioHeat**



Modelo cooperativo para producción de pellet de paja y autoconsumo en deshidratadora y en calor de proceso en agroindustria



Alejandro Velasco

Responsable de inversiones y proyectos
en AGROPAL S.Coop.

Organizan



Colaboran



NUESTRA RAZÓN DE SER

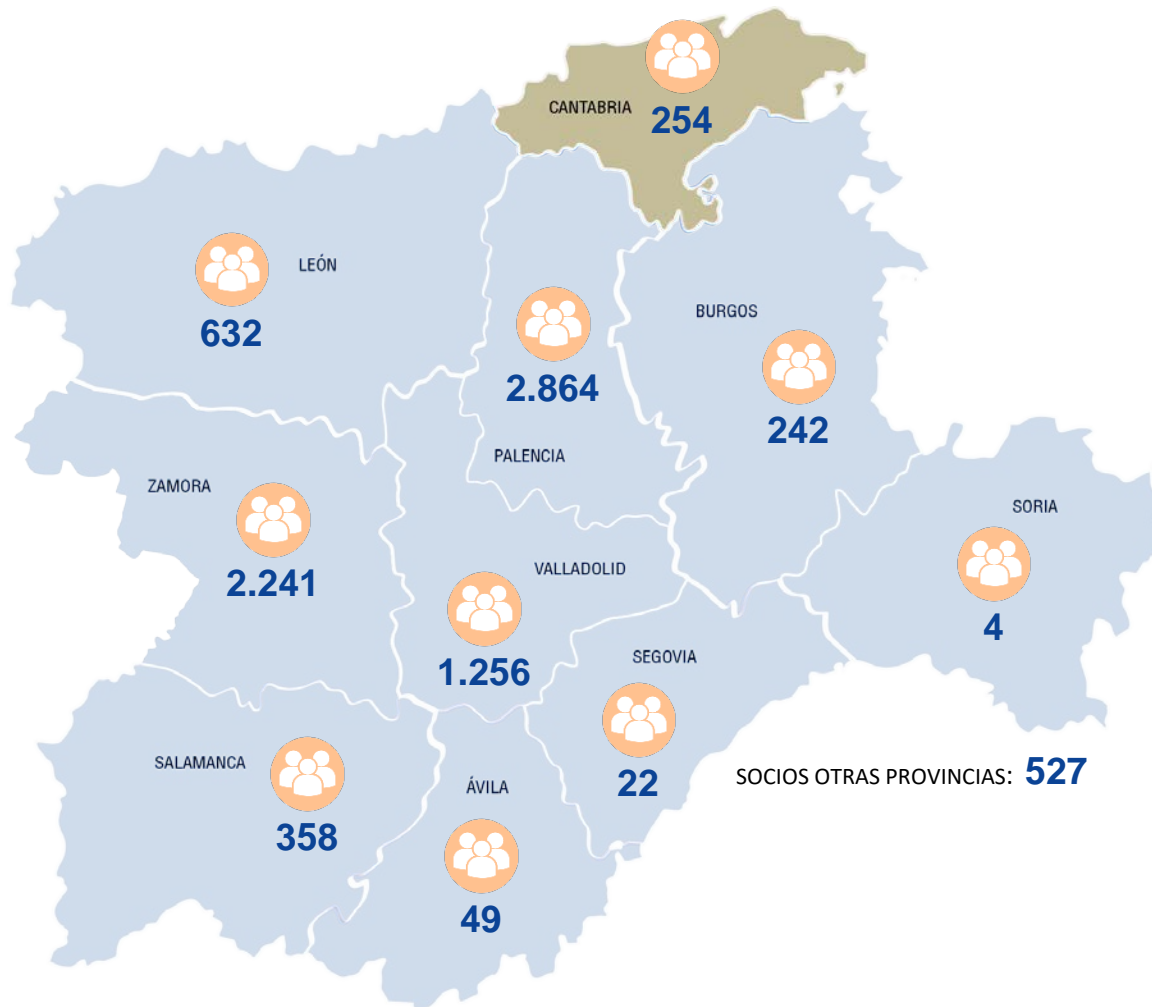
Aportar los máximos beneficios a los socios
en todos los sentidos y de forma duradera



garantía de futuro



Socios



SOCIOS OTRAS PROVINCIAS: 527

+ de 8.000



1974 Torquemada

1975 Baltanás

1977 Amusco

1978 Osorno

1989 Dueñas

1996 Castromocho

1998 Cevico de la Torre

2000 Herrera de Pisuergra

2000 Palenzuela

2001 Astudillo

2002 Paredes de Nava

2004 Villoldo

2009 Aguilar de Campoo

2009 San Pedro de Latarce

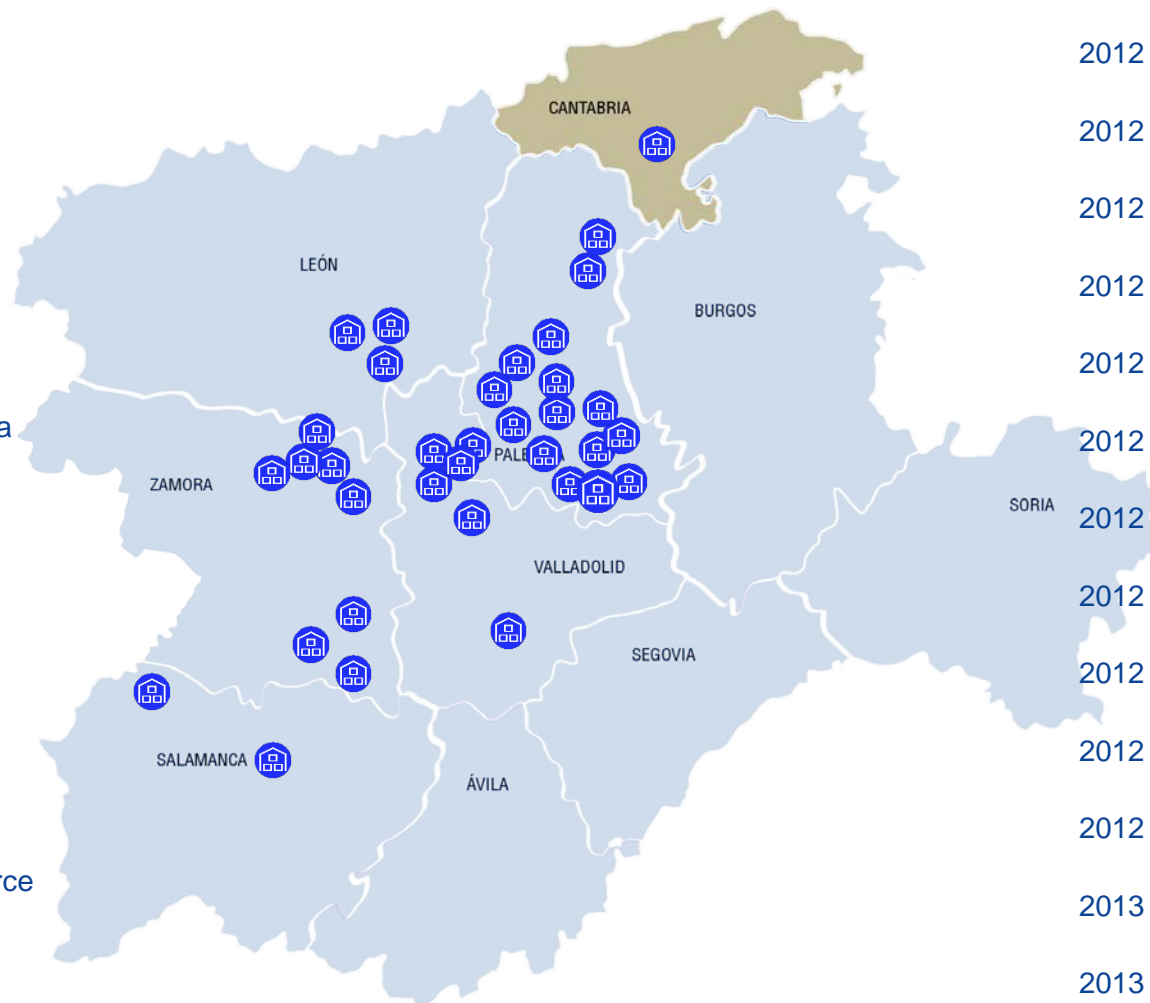
2009 Mayorga

2009 Becilla de Valderaduey

2011 Medina del Campo



Almacenes 35



2012 Saldaña

2012 Benavente

2012 Toro

2012 Villabrágima

2012 Fuentesauco

2012 Corrales

2012 Quiruelas de Vidriales

2012 Santa María de la Vega

2012 Micereces de Tera

2012 Santovenia del Esla

2012 Toral de los Guzmanes

2012 Valcabado del Páramo

2012 Villaquejida

2013 Bañobárez

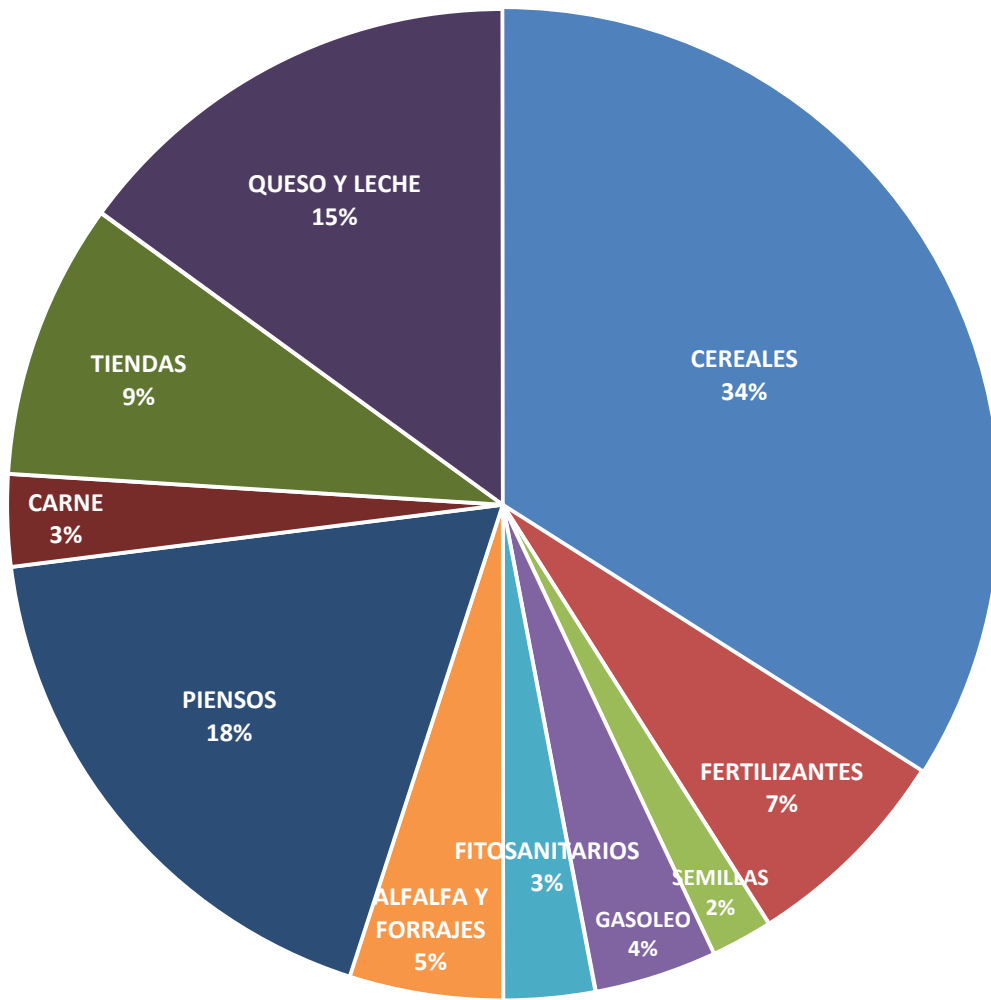
2013 Lumbrerales

2015 Reinosa, Cantabria

2015 Magaz de Pisuergra

2016 Villalón de Campos

Distribución de facturación por actividades



Cuando otros comienzan.....
en AGROPAL llevamos mucho camino recorrido



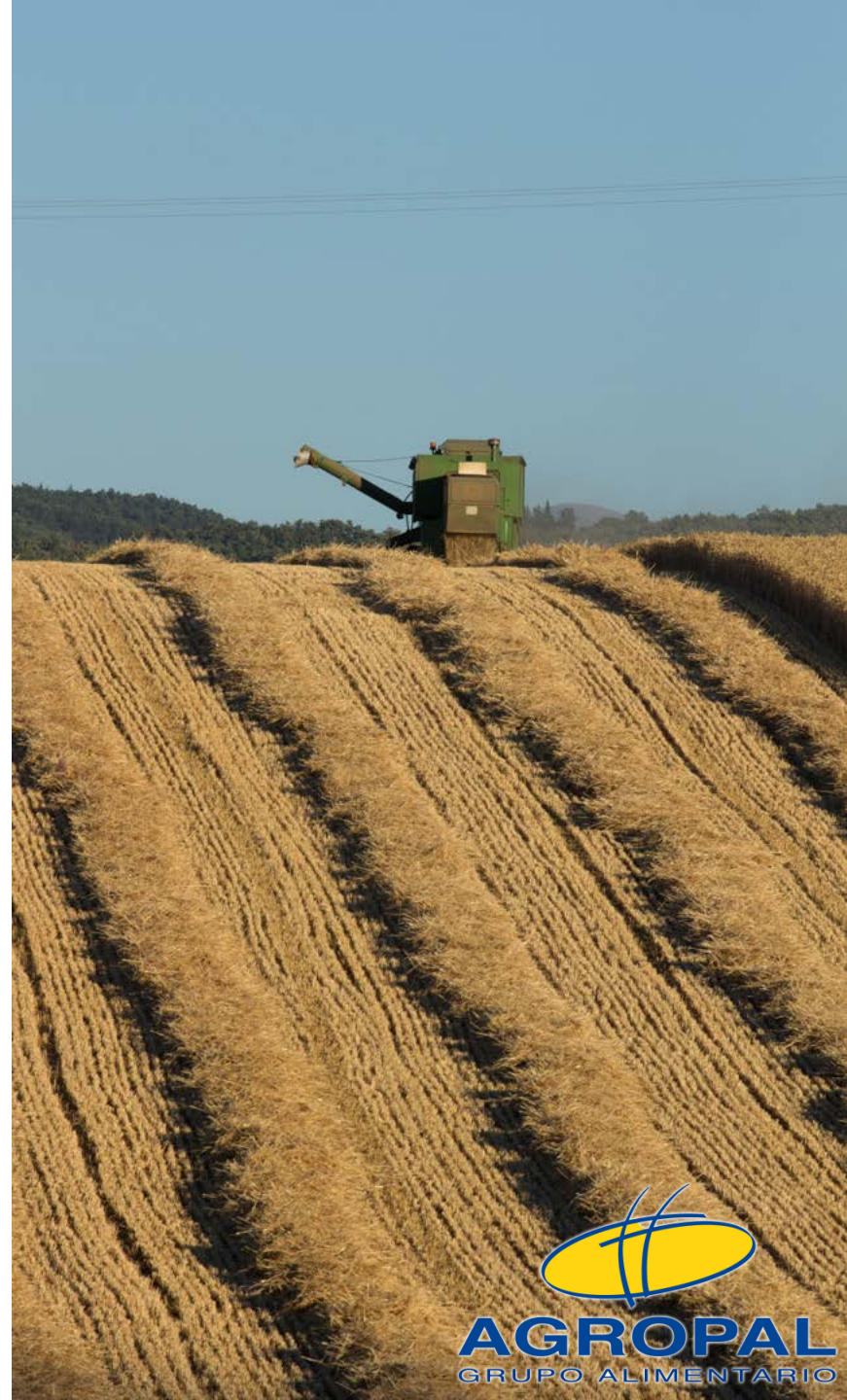
Paja de Cereal

Cada año nuestros socios generan
250.000 Tn de paja

- La ganadería no consume toda la paja que se genera
- Los suelos no tienen capacidad para transformar en materia orgánica esta paja a la velocidad requerida
- Tradicionalmente la quema de rastrojos en otoño resolvía este problema. Hasta que la Quema de Rastrojos fue prohibida

GRAVE PROBLEMA

**para nuestros socios que no pueden realizar
adecuadamente las tareas agrícolas**



Soluciones

En Agropal buscamos otras aplicaciones.

Aprovechando la instalación de granulación de alfalfa y forrajes

- Gránulos para aportar fibra en la fabricación de piensos
- Paja picada para alimentación animal
- Utilización de la paja como combustible



Proyecto de aprovechamiento de biomasa residual (paja de cereal) para su uso como biocombustible.

- ✓ Innovador
- ✓ Rentable
- ✓ Replicable a otros procesos
- ✓ Estratégico para la cooperativa
- ✓ Mejorar el Medio Ambiente



Instalación Caldera Biomasa fábrica de Quesos Cerrato



Producimos vapor, para el tratamiento térmico de la leche y otros procesos de fabricación, con paja de cereal que sustituye a una caldera de Gas



Pot = 4.000 Kg. V.h. 9 bar



Instalación Horno de Biomasa en la deshidratadora de alfalfa y forrajes de Agropal en Villoldo



Producimos con paja de cereal el aire caliente necesario para el secado de la alfalfa y los forrajes de la fábrica sustituyendo a un quemador de combustible fósil (fuel-oil y gasoil)

Retos y dificultades

- Conocimiento del combustible y su comportamiento (laboratorios, centros tecnológicos)
- Optimización de la fabricación del combustible (capacidad técnica propia)
- Conocimiento de los procesos consumidores de energía (Proyecto SCOPE)
- Diseño específico de las calderas (SUGIMAT) (CDTI)
 - Potencia óptima adecuada a procesos
 - Regulación, seguridad, parrilla, sistemas de aires
- Adaptación real a los procesos productivos:
 - Vapor en Quesos Cerrato:
 - Aumento progresivo del uso de pellets: Objetivo 75% (sobre 14 GW/año)
 - Instalación GNL existente: A.C.S., secado suero, consumos menores del vapor, apoyo, seguridad.
 - Aire caliente para secado de forrajes Villoldo: 100% (6 GW/año)
 - Instalación existente combustible fósil: seguridad y apoyo
- Rentabilidad: escenario volátil (5 años)

GNL: 23-38 €/MW	(2022 ≤ 140 €/MW)
Fueles: 18-45 €/MW	(2021-22 ~ 60 €/MW)
Pellets: 18-24 €/MW	(2022 ~ 30 €/MW)






AGROPAL
GRUPO ALIMENTARIO
garantía de futuro

¡MUCHAS GRACIAS!

