

17º CONGRESO INTERNACIONAL BIOENERGÍA



ENGINEERING
DRIVEN
PEOPLE

ORGANIZA



PARTNER TECNOLÓGICO



Gases renovables, los grandes aliados en la **desfosilización** de la economía española

Autoconsumo de Biogas/Biometano dentro del sector primario, integrado en un sistema inteligente

Dtor. de Proyectos

Manuel Moreno Valiente

CT INGENIEROS

2024
1-2/OCT
Valladolid



REFLEXION: SECTORES ECONOMICOS

Relevancia del Sector Primario en nuestro Sistema Económico:

Primario



Dedicado a actividades de extracción de la naturaleza de alimentación y materia prima:

- Agricultura
- Ganadería
- Pesca
- Explotación forestal
- Minería

Secundario



Dedicado a actividades económicas que transforman materias primas en productos elaborados.

Son las vinculadas con la industria.

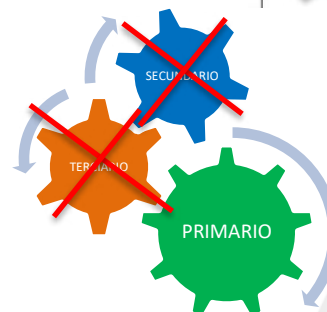
Terciario



Son las actividades que prestan servicios sociales:

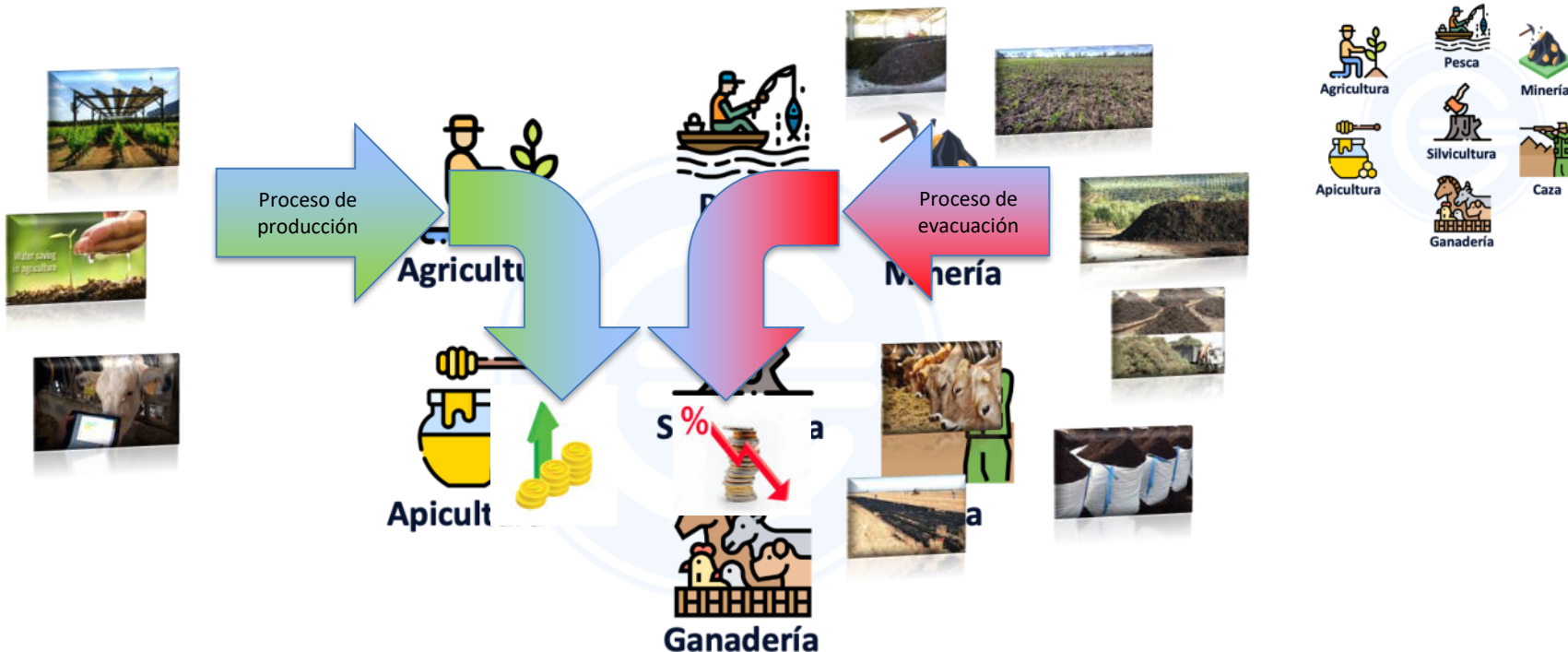
- Comercio
- Transporte
- Educación
- Ocio
- etc.

COVID-19





Estado general actual del Sector Primario



Estado general actual del Sector Primario

Prácticas tradicionales de procesar residuos en función del tipo y la normativa aplicable:



Compostaje



Incorporación Directa al Suelo



Uso como Fertilizante Orgánico



Alimentación animal



Ensacado y Comercialización
como Abono



Gestión externa



Quema Controlada

El Sector Primario debe evolucionar hacia:

Una transformación del Sector:

- **Producción y Consumo Local (AUTOCONSUMO):** Las explotaciones generan su propia energía, mejorando la autosuficiencia energética y reduciendo costes operativos.
- **Tecnologías de Digestión Anaerobia:** Conversión de residuos orgánicos PROPIOS en biogás, biofertilizantes y abono, promoviendo la sostenibilidad.
- **Reducción de Dependencia de Fósiles:** Disminución del uso de combustibles fósiles, mejorando la seguridad energética y reduciendo la huella de carbono.



Una evolución de los Profesionales del Sector

- **Formación Técnica y Gestión de Residuos:** Capacitación en tecnologías de biogás y manejo eficiente de residuos.
- **Nuevas Oportunidades Laborales:** Empleos en diseño, construcción y mantenimiento de plantas de biogás, así como en gestión de sistemas inteligentes de energía.





Impacto en la Forma de Explotación

- **Diversificación de Ingresos:** Ahorro energético o venta de excedentes de biogás y biofertilizantes, generando nuevas fuentes de ingresos.
- **Optimización de Recursos:** Uso eficiente de energía y materiales mediante tecnología de monitorización.
- **Mejora Operativa:** Monitorización en tiempo real para detectar y resolver problemas rápidamente, optimizando operaciones diarias.



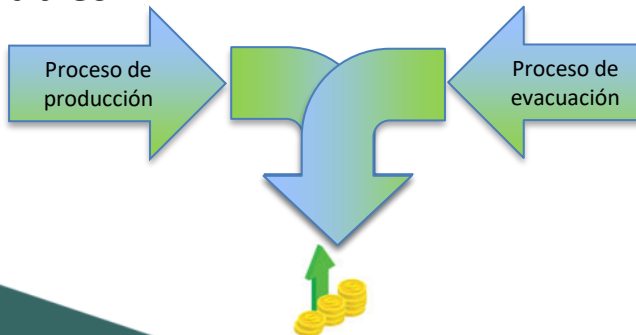
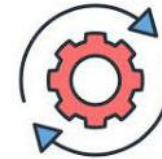
Sostenibilidad y Economía Circular

- **Reducción de Residuos:** Menor cantidad de desechos en vertederos, reduciendo el impacto ambiental y los costes de gestión.
- **Uso Eficiente de Recursos:** Aprovechamiento de residuos orgánicos para producir biogás y biofertilizantes.
- **Impacto Ambiental Positivo:** Menos emisiones de metano y reducción en el uso de combustibles fósiles, contribuyendo a la mitigación del cambio climático.



Y todo integrado en Sistemas Inteligentes

- **Monitorización y Control:** Seguimiento en tiempo real de producción y consumo de biogás y biometano.
- **Optimización de la Producción Energética:** Ajuste automático de la producción de biogás según la demanda energética.
- **Redes Energéticas Inteligentes:** Gestión eficiente de la energía y mejor integración de fuentes renovables.





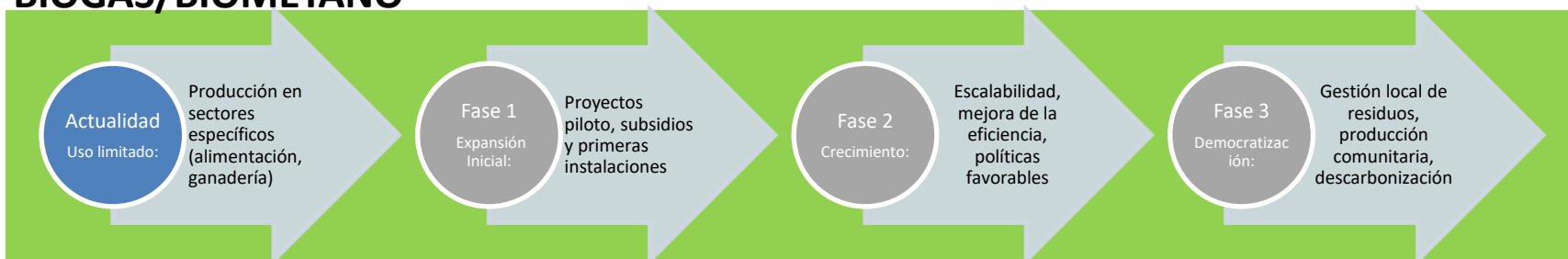
¿Cómo evolucionará?

Tomando como experiencia la energía **fotovoltaica** y la evolucionado en España, desde sus inicios hasta su consolidación actual. Podemos visualizar cómo el **biogás/biometano** podría evolucionar en el futuro, pasando por fases de adopción temprana, expansión y democratización, consolidando el Autoconsumo.

ENERGIA FOTOVOLTAICA



BIOGAS/BIOMETANO





Organización Federal, Ingeniería Global

ESPAÑA
Barcelona, Bilbao, Cadiz,
Ciudad Real
, Madrid, Seville,
Valladolid, Vigo, Ferrol,
Cartagena

FRANCIA
Toulouse,
Vitrollers. Paris

ALEMANIA
Hamburg, Munich

PORTUGAL
Lisbon, Porto

UK
Dursley Bristol

INDIA
Bangalore

BRASIL
Rio de Janeiro

Brasil Francia Alemania India Portugal **España** Reino Unido



Gases renovables, los grandes aliados en la **desfosilización** de la economía española

Manuel Moreno Valiente

Dtor. de Proyectos

CT INGENIEROS (www.ctengineeringgroup.com)

mmoreno@ctengineeringgroup.com

