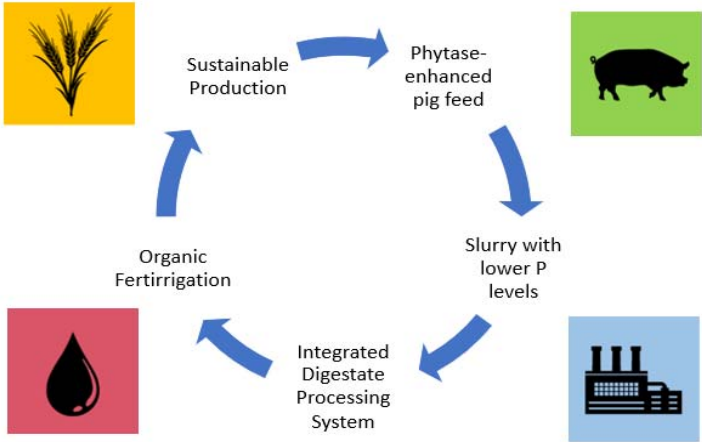


Impacto ambiental y socio-económico del proyecto LIFE Smart Fertirrigation

	Project coordinator of the field trials
	Supplier of the solid fraction drying technology
	Supplier of the liquid fraction filtering technology
	Technical coordinator and supervisor of the assembly of the digestate and slurry treatment plant
	Demonstrators on experimental irrigated farms
	Coordinator of communication and dissemination of results



Agenda

- ✓ El Análisis de Ciclo de Vida (definición, etapas y norma)
- ✓ Resultados
 - ✓ Componentes químicos para cada tipo de fertilizante (mg/L)
 - ✓ Impacto de Recursos en micropuntos para 4 fertilizantes
 - ✓ kg CO₂eq. totales evitados al año por sustituir fertilizante mineral en diferentes cultivos, para el purín tratado y el digestato
 - ✓ Impacto socio-económico de los 4 fertilizantes
- ✓ Conclusión

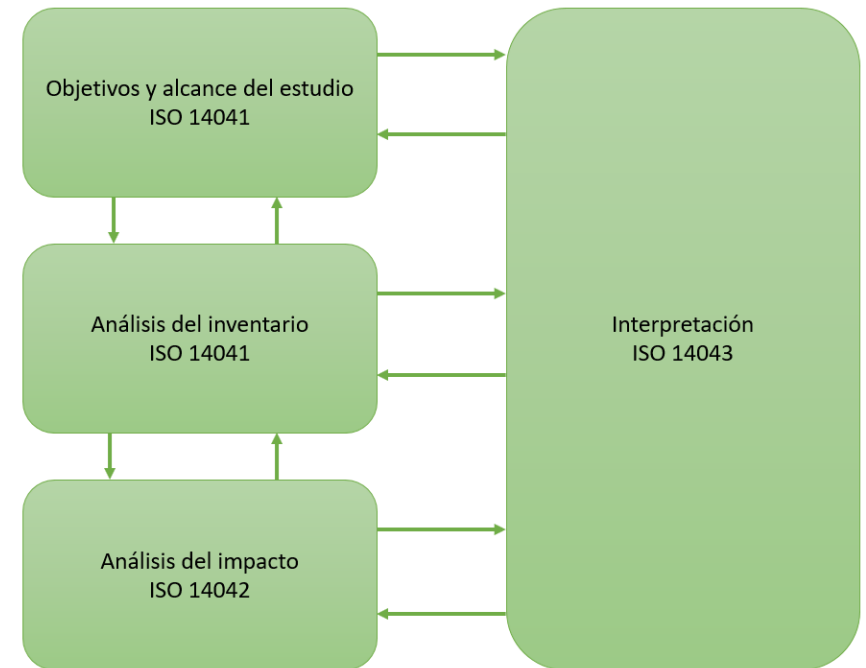
El Análisis de Ciclo de Vida

La organización internacional de normalización (ISO) define el Análisis de Ciclo de Vida de la siguiente manera:

- “Recopilación y evaluación de entrantes y salientes, así como posibles impactos ambientales de un sistema de productos a lo largo de su ciclo de vida”.

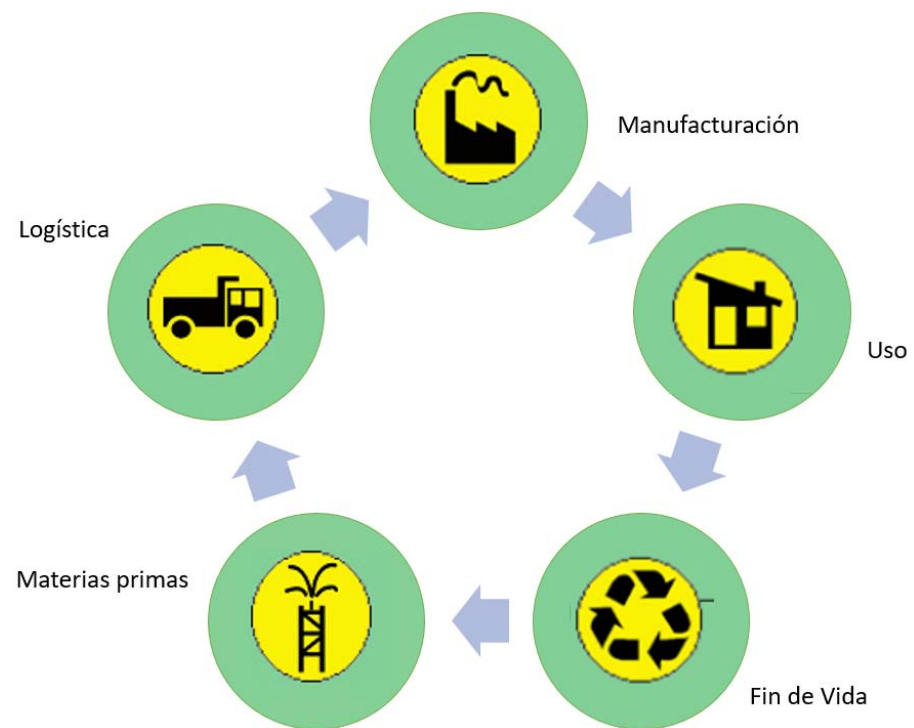
ISO 14040 : 2006

- Herramienta **multi-etapas y multi-criterios** que permite evaluar de forma científica los impactos potenciales de un producto, un proceso o una actividad sobre el medioambiente.



El Análisis de Ciclo de Vida

Metodología multi-etapas ...



El Análisis de Ciclo de Vida

... y multi-criterios

- Criterios ambientales:

- Calentamiento global = Huella de Carbono en Ton CO2 eq.
- Eutrofización
- Uso de suelos
- Acidificación etc...

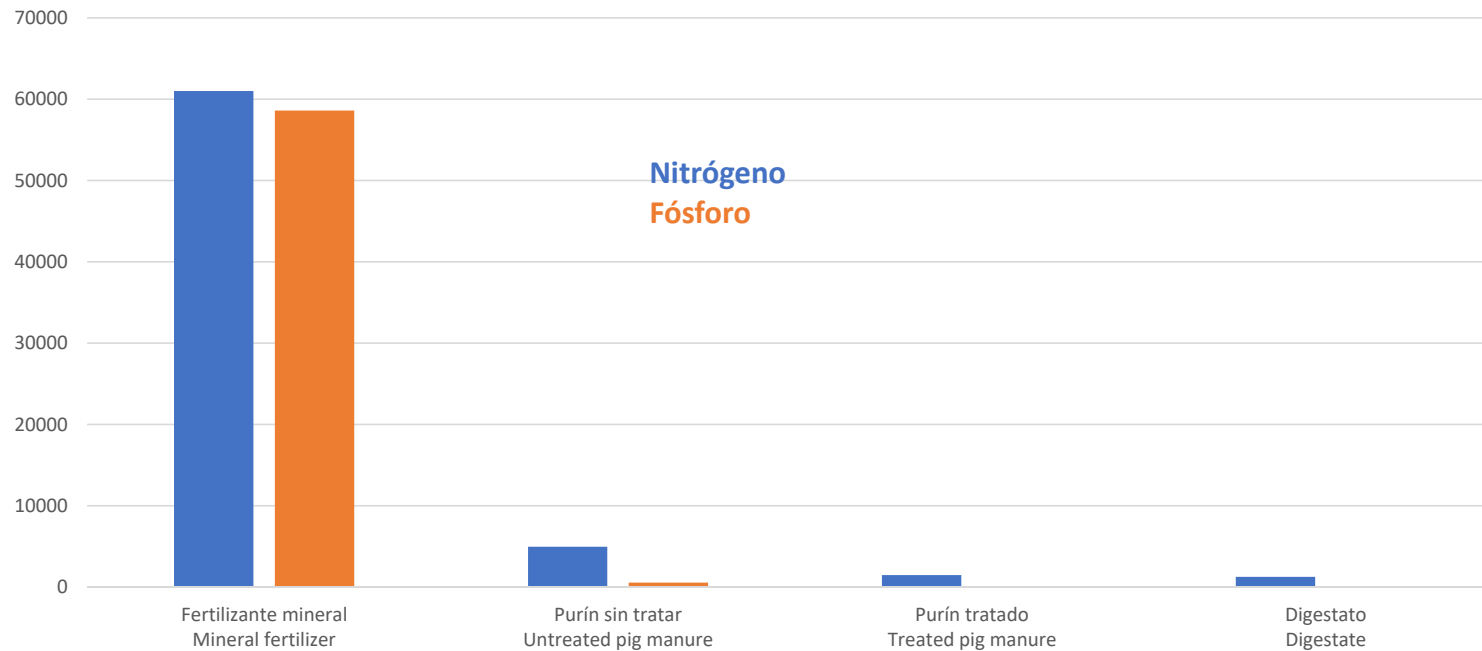
- Criterios sociales:

- Derechos humanos
- Condiciones de trabajo
- Salud y seguridad etc...

- Criterios financieros:

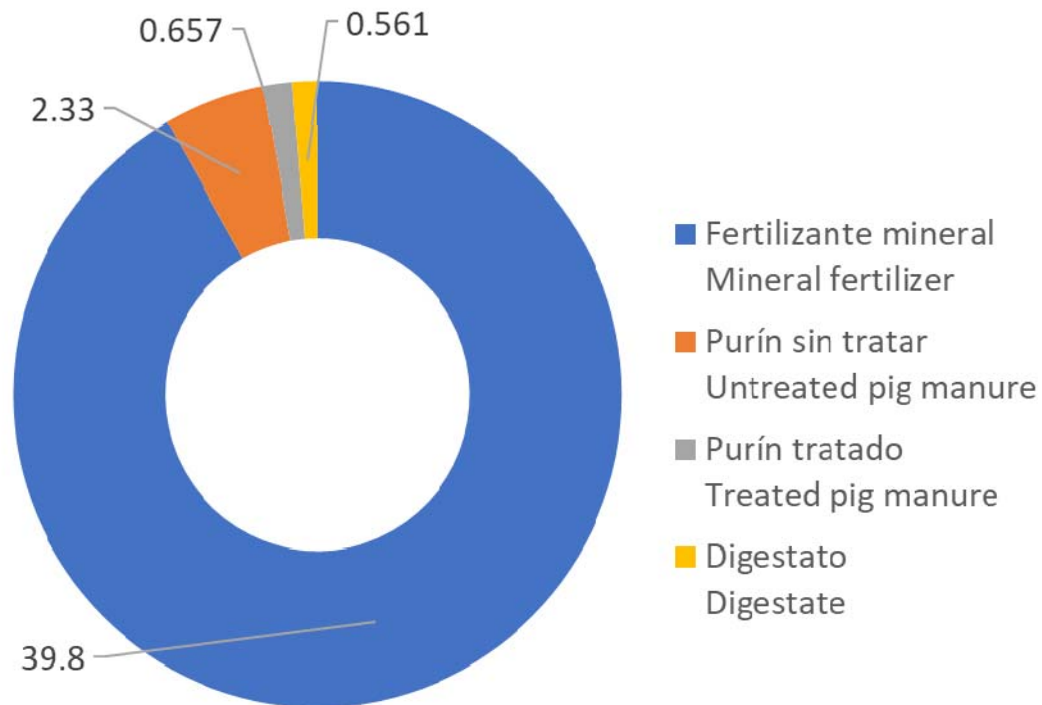
- Costes
- Ahorros
- Inversiones

Resultados: componentes químicos para cada tipo de fertilizante (mg/L)



El nitrógeno es el componente que prevalece en mayor parte en todos los tipos de fertilizante. El fósforo es irrelevante en el purín tratado y el digestato.

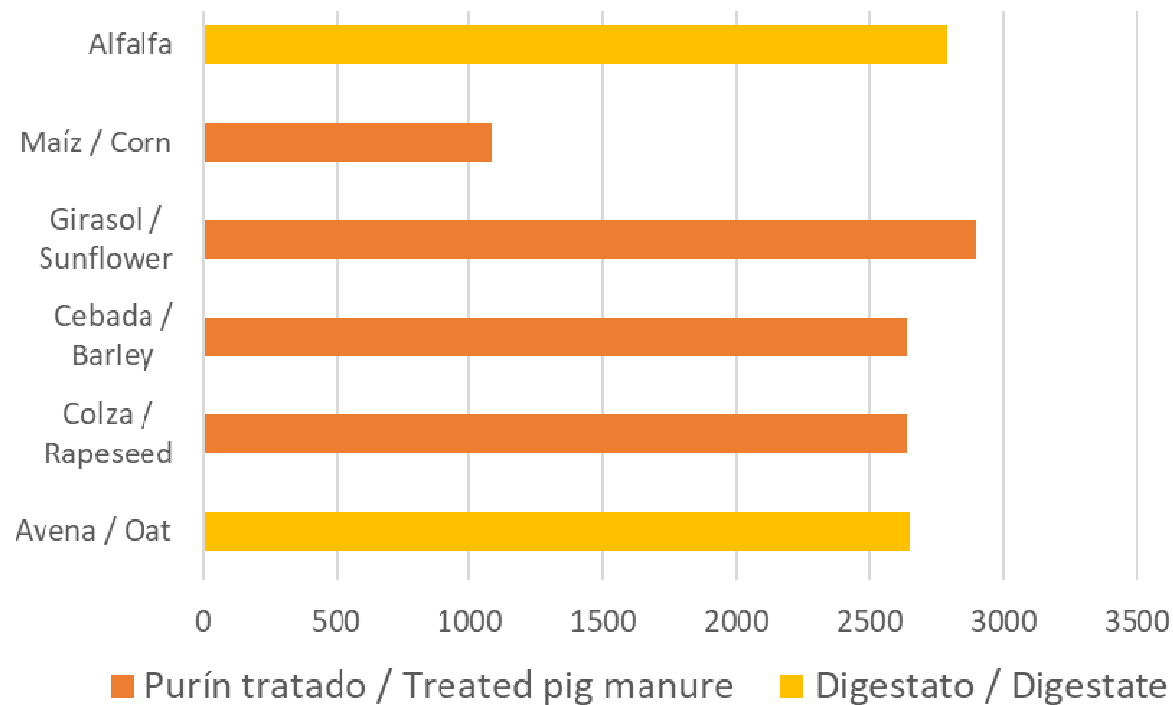
Resultados: Impacto de Recursos en micropuntos para 4 fertilizantes



La figura representa el impacto de recursos en micropuntos por cada tipo de fertilizante analizado.

El fertilizante mineral tiene el mayor impacto ambiental a nivel del uso de recursos.

Resultados: kg CO₂eq. totales evitados al año por sustituir fertilizante mineral en diferentes cultivos, para el purín tratado y el digestato



La figura representa la reducción de la huella de carbono por medio de los kg CO₂ eq, evitados al año por sustituir el uso de fertilizante mineral en los diferentes cultivos ensayados en el proyecto.

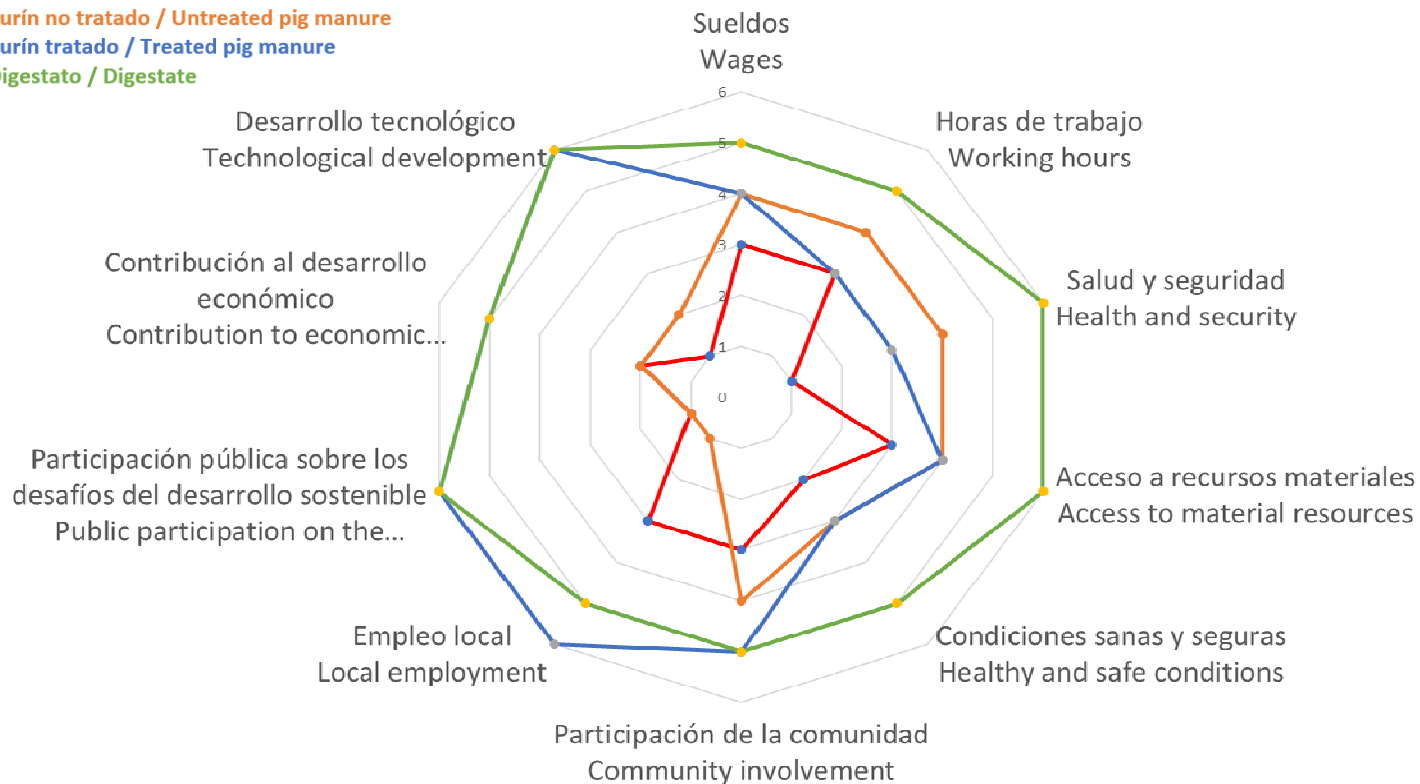
Resultados: Impacto socio-económico de los 4 fertilizantes

Fertilizante mineral / Mineral fertilizer

Purín no tratado / Untreated pig manure

Purín tratado / Treated pig manure

Digestato / Digestate



Los escenarios que usan el digestato (verde) y el purín tratado (azul) tienen el impacto social más positivo:

- mayor participación pública sobre los desafíos del desarrollo sostenible
- mayor desarrollo de las tecnologías demostradas
- aumento en los empleos locales
- reducción de los impactos visuales y olfativos

Conclusión

- ✓ Los fertilizantes líquidos obtenidos a partir del sistema integral de procesamiento de purines de cerdo /digestato tiene un claro beneficio medioambiental: en las 75 ha plantadas y fertilizadas con la fracción líquida obtenida se evita liberar aproximadamente 14.702 kg CO2 eq.
- ✓ No solo se ha reducido el fósforo en el estiércol de cerdo gracias al uso de fitasas de última generación sino también el porcentaje de nitrógeno excretado.
- ✓ Se observó una reducción de la carga contaminante de los purines, recuperando sus recursos útiles y reduciendo los costes y consumos energéticos de las tecnologías de tratamiento alternativas.
- ✓ Mejor opción a nivel de impacto ambiental: implantación de una planta de biogás con generación de electricidad,
Si comparamos con otras fuentes de energía renovable (eólicas o fotovoltaicas), la producción es constante, previsible, gestionable y no satura la red de distribución además de necesitar menos transporte en momentos puntuales.
- ✓ El acoplamiento de la digestión anaerobia con la tecnología de fertirrigación es una manera de optimizar los resultados a nivel de contaminación de los suelos y de emisiones de gases a efectos invernaderos, además de crear empleos, de mejorar las condiciones de trabajo de los empleados y de reducir los perjuicios para la comunidad.

