



Biorrefinerías asociadas a los biocarburantes

Vanessa Schöll
Febrero 26, 2020

Sustainability drives how we do business

WORLD

By 2030, we will help...

2022 targets

CLIMATE

Limit global warming increase to 1.5 degrees

Save 60 million tons CO₂ by enabling low-carbon fuels in the transport sector in 2022

WATER

Ensure clean and efficient water use

Reach >4 billion people by providing laundry solutions that replace chemicals in 2022

PRODUCTION & CONSUMPTION

Produce more and better products with less impact

Gain 500,000 tons of food by improving efficiency from farm to table in 2022

NOVOZYMES

By 2030, we will achieve...

2022 targets

50% reduction in absolute CO₂ emissions from operations on our way to carbon neutral in 2050

Reduce absolute CO₂ emissions from operations by 25% by 2022

100% of sites manage water in balance with local conditions

Develop context-based water management programs at 100% of sites by 2022

100% of key materials and waste managed in circular systems

Achieve 100% circular management of our biomass by 2022

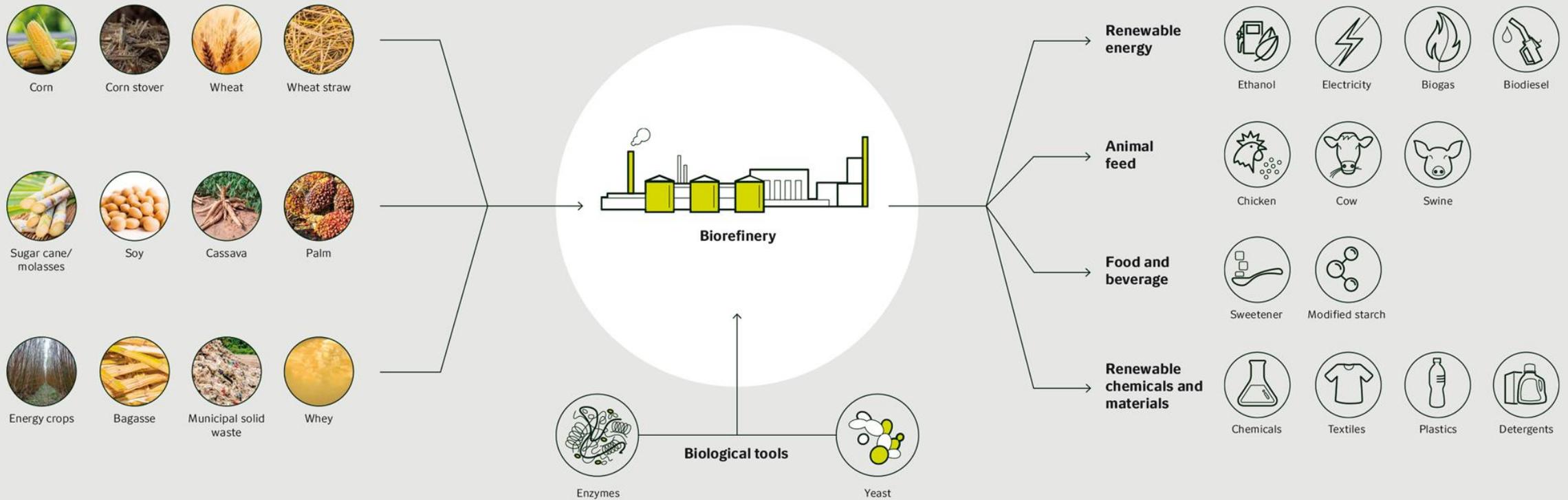
Implement programs to reach zero waste by 2030 at 100% of sites by 2022

Develop plans for circular management of 100% of key packaging materials by 2022



Biorrefinerías:

Alimentando e abasteciendo un mundo em crecimiento



Una variedad de materias primas

Plantas flexibles con procesos optimizados

Una amplia gama de productos para alimentar e abastecer un mundo en crecimiento

La plataforma de biorrefinerías aborda tres desafíos clave recurrentes en las discusiones sobre el cambio climático.



Desafío 1

No hay fórmula
mágica



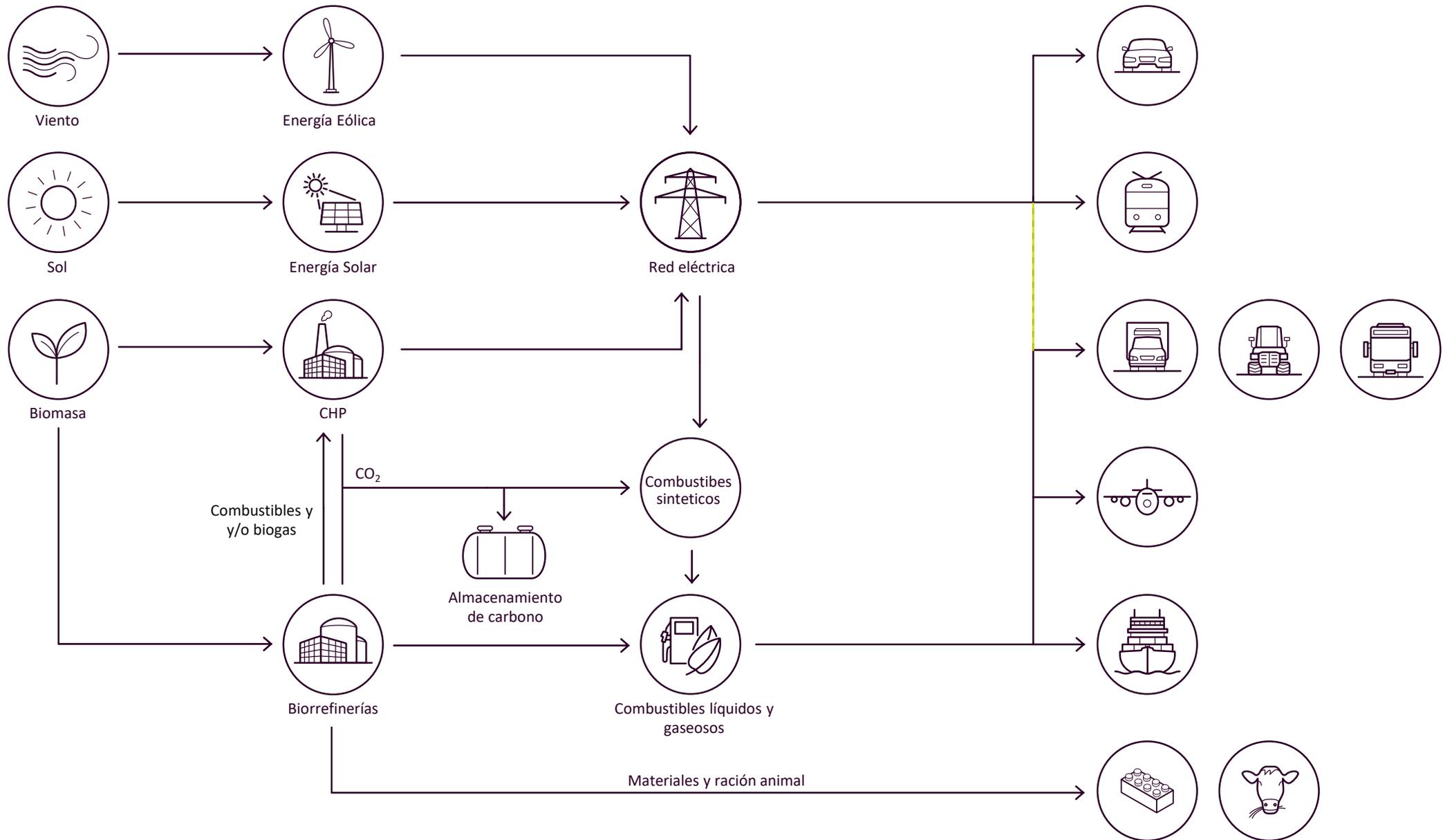
Desafío 2

No hay bola de cristal para
predecir la adopción de
nuevas tecnologías



Desafío 3

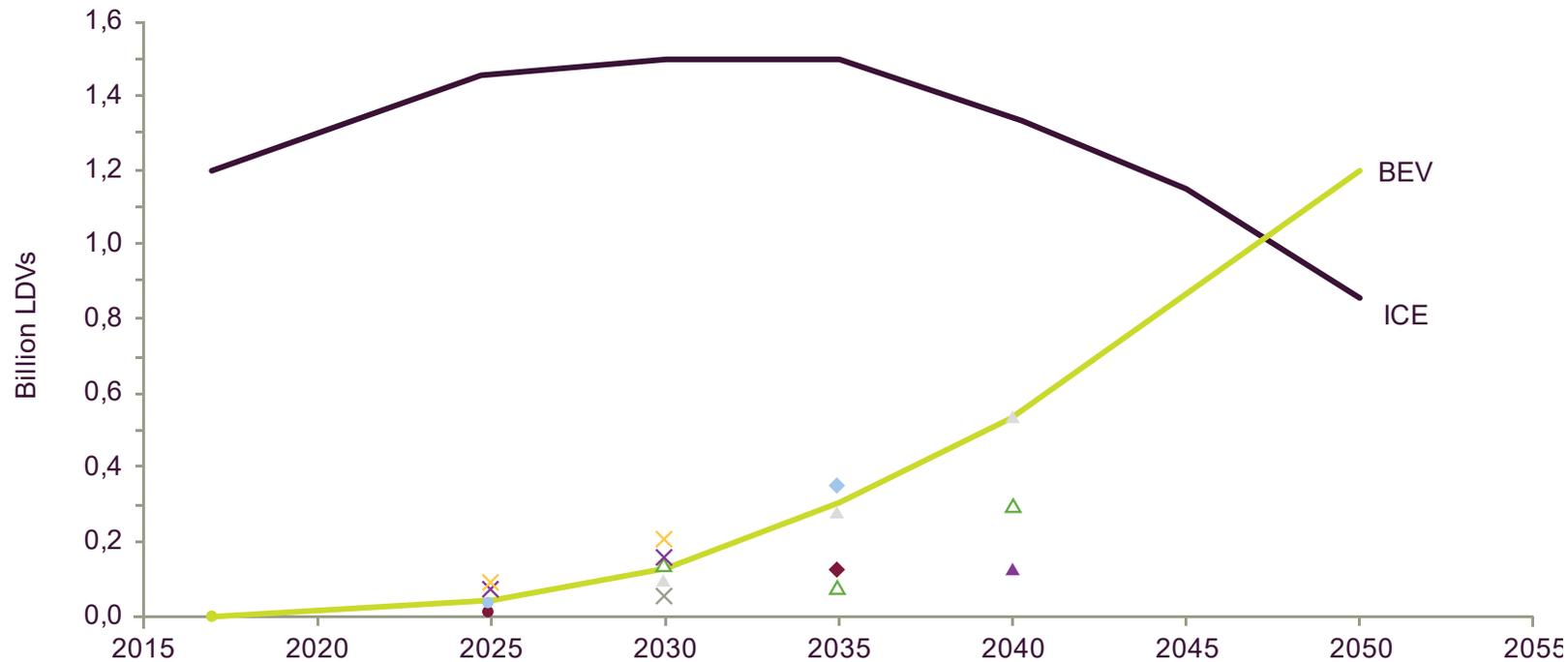
Necesidad de
emisiones negativas



Incluso en los escenarios de electrificación más agresivos, los biocombustibles bajos en carbono son necesarios como un complemento importante

Global fleet of battery EVs and ICE light duty vehicles (incl. hybrids)

Morgan Stanley base case (lines) and other estimates (points)



BEV: Battery electric vehicle

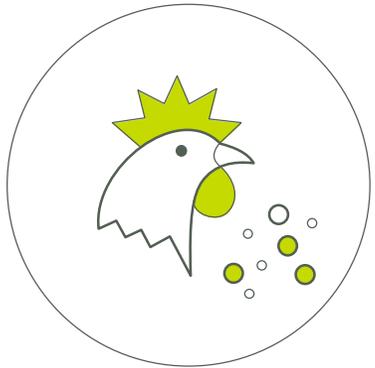
ICE: Internal combustion engine (incl. hybrids)

- Today
- UBS base case
- UBS upside
- UBS downside
- ✕ IEARTS
- ✕ IEA2DS
- ✕ IEAB2DS
- ▲ Bloomberg New Energy Finance
- △ BP
- ◆ Wood Mackenzie Base case
- ◆ Wood Mackenzie Carbonconstrained case
- ▲ OPEC

Potenciales contribuciones futuras del bioetanol

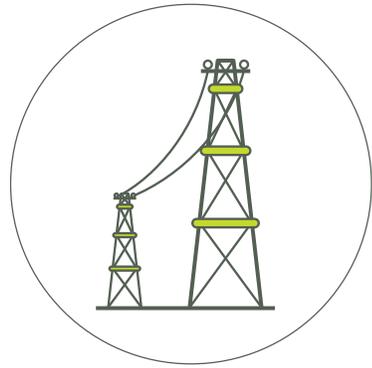
El escenario de 2 grados de la AIE exige 290 mil millones de litros de etanol en 2060. Tres veces el volumen de etanol producido hoy.

Esto podría implicar los siguientes coproductos y beneficios.



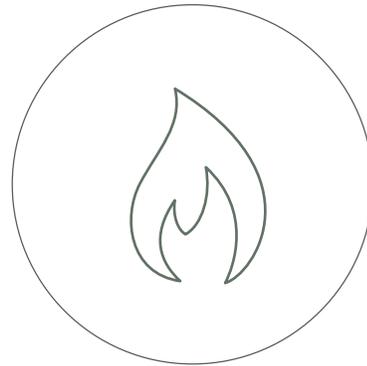
43 millones de ton de coproducto rico en proteína para alimentación animal

Equivalente a producción de 18 mil millones de pollos (>30% de pollos consumidos)



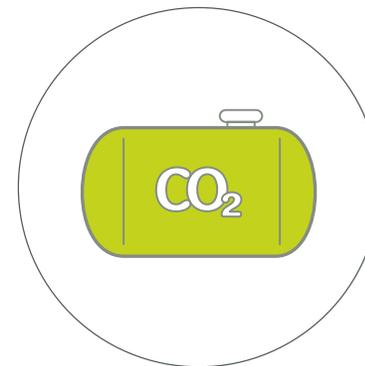
140 mil. MWh bioelectricidad

Equivalente a 0.5 EJ, lo que es 13% de la electricidad requerida para estabilizar la red



31 mil mill. m³ biometano

Equivalente a 1.2 EJ, que es >50% del total de biogás necesarios para transporte en IEA 2DS



240 mill. ton CO₂ capturado en subsuelo

>10% del total de reducción de BECCS en IEA 2DS



Crear hasta 1.5 millones de empleos

Directa e indirectamente en las zonas rurales.

Esto representa los beneficios del etanol solo como se proyecta en la IEA 2DS.

Los beneficios son aún mayores cuando se incluye la producción de bio jet fuel o para vehículos pesados.

Si quieres saber más...

El informe está disponible sin derechos de autor en

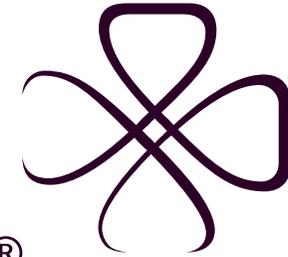
[Novozymes.com / bioenergy](https://www.novozymes.com/bioenergy)



“Modern bioenergy is the overlooked giant of the renewable energy field”,
Fatih Birol, IEA

“Bioenergy is a great way of balancing variable electricity production”, **Kimmo Tiilikainen, Finnish Minister of Environment and Energy**

novozymes®



Rethink Tomorrow