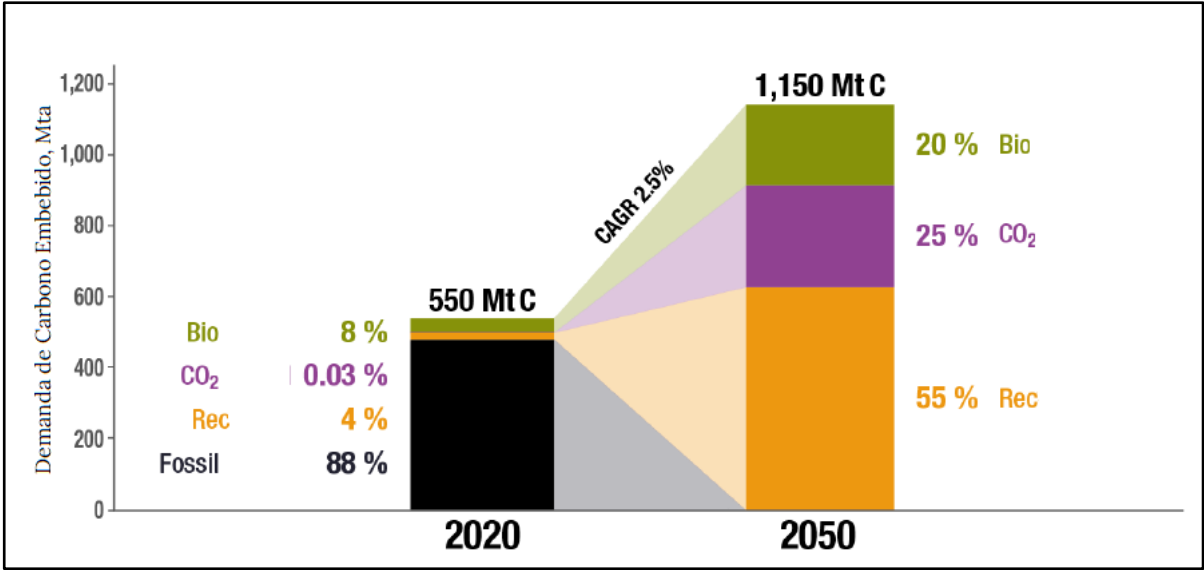
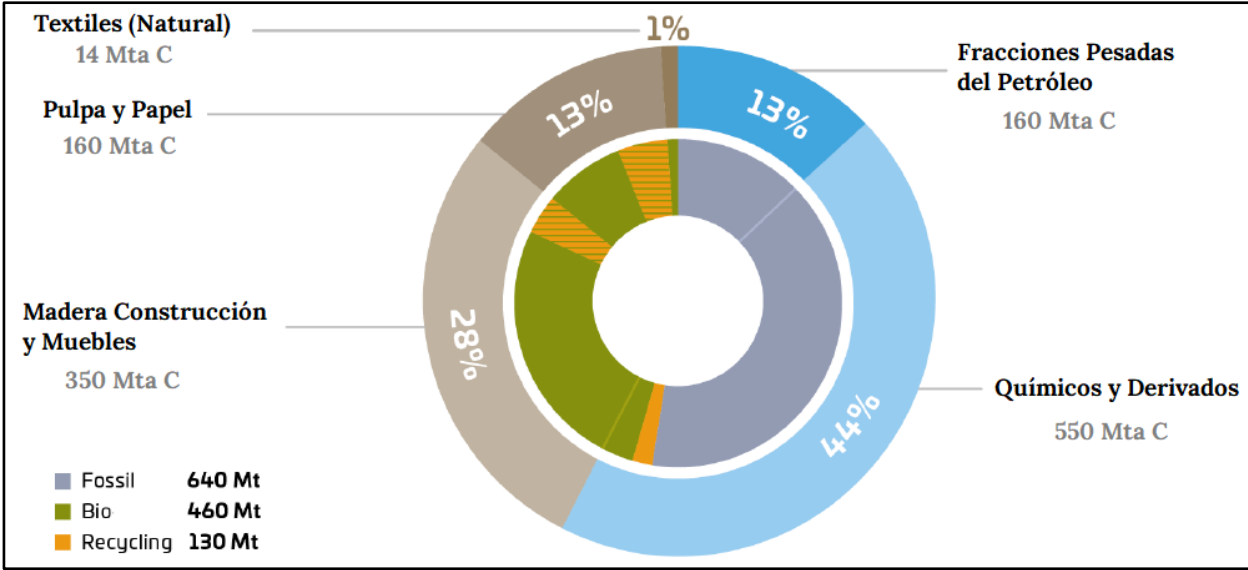


Bienvenidos a Future-Fit PVC

Demanda de C embebido en Materiales y Químicos

1200Mta C de 2015-2022 - Global

Químicos y Derivados- Global



Fuente: Kähler, F., Porc, O. and Carus, M. 2023. RCI Carbon Flows Report: Compilation of supply and demand of fossil and renewable carbon on a global and European level. Editor: Renewable Carbon Initiative, February 2023. Available at: www.renewable-carbon-initiative.com



Nuestra experticia aplicada a la construcción de un mejor futuro

Vestolit es parte de Orbia,
una comunidad de empresas unidas por
un propósito compartido:
***avanzar la vida alrededor del
mundo***

Detalles del Proceso

PVC desde combustible fósil

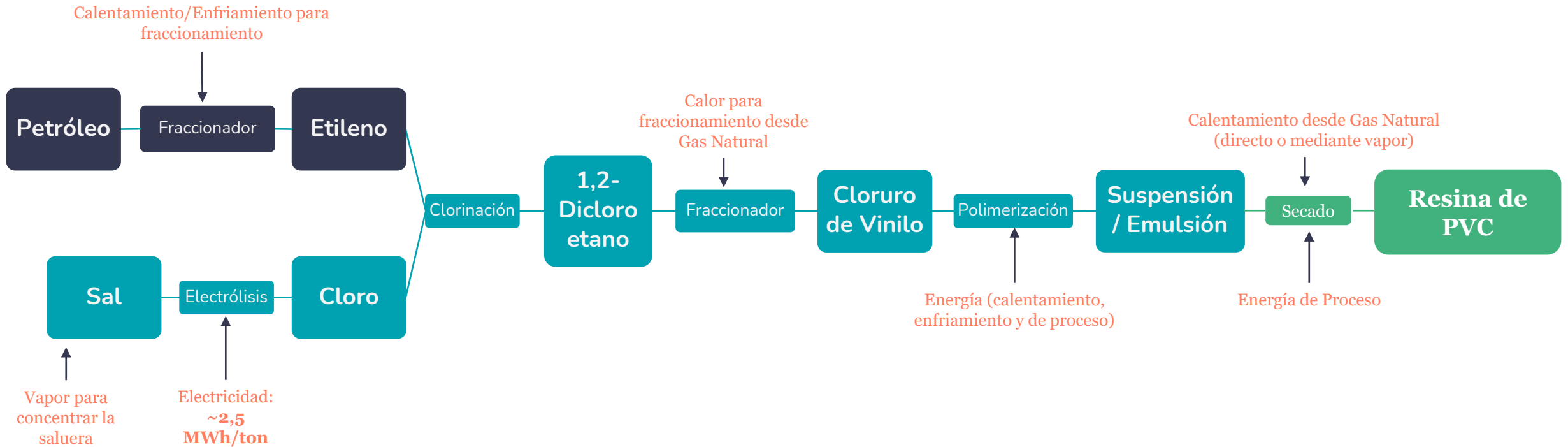


El uso de **etileno** proveniente de combustible fósil tiene un Potencial de Calentamiento Global (GWP) de aproximadamente 1,45.

El uso de **cloro** proveniente de la sal, obtenido con energía eléctrica, consume 2,5 – 3,5 MWh por tonelada de Cloro. GWP por MWh: 0,08 – 0,77 en EU, Para Alemania: 0,31)

La producción de 1t de PVC tiene el mismo efecto en el calentamiento global que la emisión de 1,9 – 2,6t CO2.

Consumo de Energía en la Producción de PVC



Electricidad

~ 2 MWh / ton



Gas Natural

~ 0,8 MWh / ton



Otros servicios

~ 2,2 MWh / ton

Detalles del Proceso

Para Bio-basado PVC



Una fuente clave para el presente, para escalar

La materia prima es aceite extraído de plantas o biomasa, como aceite de canola, o del reciclaje de materiales biológicos usados como el aceite de cocina usado.

Nuestro PVC bio-basado es producido a partir de aceites vegetales no aptos para alimentos.

100% de la energía usada proveniente de fuentes renovables.

Aproximación de la producción basada en Balance de Masa.

Certificado ISCC

> **Más de un 60% en reducción de emisiones vs Materias primas fósiles**

Detalles del Proceso

Para PVC Químicamente Reciclado



Una fuente creciente, alineada con el crecimiento del reciclaje

La materia prima es aceite de pirólisis obtenida del reciclaje químico de residuos plásticos.

Nuestro PVC Circular, producido usando aceite de pirólisis Desde residuos post consumo

Químicamente reciclado, ahorra materiales aprovechando residuos que de otra forma irían a rellenos o incineración.

Aproximación de la producción basada en Balance de Masa. Certificado ISCC

> **Moviendo el PVC hacia la Economía Circular**

Detalles del Proceso

Para PVC Con Huella de Carbono Negativa



Prospecto Futuro, requiere maduración de tecnologías

La materia prima es Carbono presente en la atmósfera, capturado y convertido en etanol, usa Tecnología de punta, que no requiere fraccionamiento con vapor para producir etanol.

PVC producido capturando óxidos de Carbono de gases residuales de procesos industriales.

100% de energía de fuentes renovables en el proceso.

Aproximación de la producción basada en Balance de Masa.

Certificado ISCC

> **Ruta a la producción Neutral en Carbono, hace al PVC parte de la solución contra la emisión de Carbono, usándolo como un sumidero funcional del mismo.**

Detalles del Proceso

Para Future-Fit PVCo



Nuestras alternativas al uso de materias primas basadas en combustibles fósiles para producir PVC no cambia la Calidad del product final y asegura la reducción de la huella de carvbono, demostrable a través de Análisis de Ciclo de Vida (LCA) o declaraciones Ambientales de Producto (EPD).



FUTURE-FIT BIO

Materia prima es aceite extraído de plantas o biomasa, como aceite de canola, o del reciclaje de bio-materiales usados, como aceite de cocina usado.



FUTURE-FIT CIRCULAR

Materia prima es aceite de pirólisis obtenido del reciclaje químico de residuos plásticos.
























FUTURE-FIT CCU

Materia prima es Carbono presente en la atmósfera, capturado y convertido en etanol, usando tecnología de punta que no requiere fraccionamiento con vapor para producir etanol.

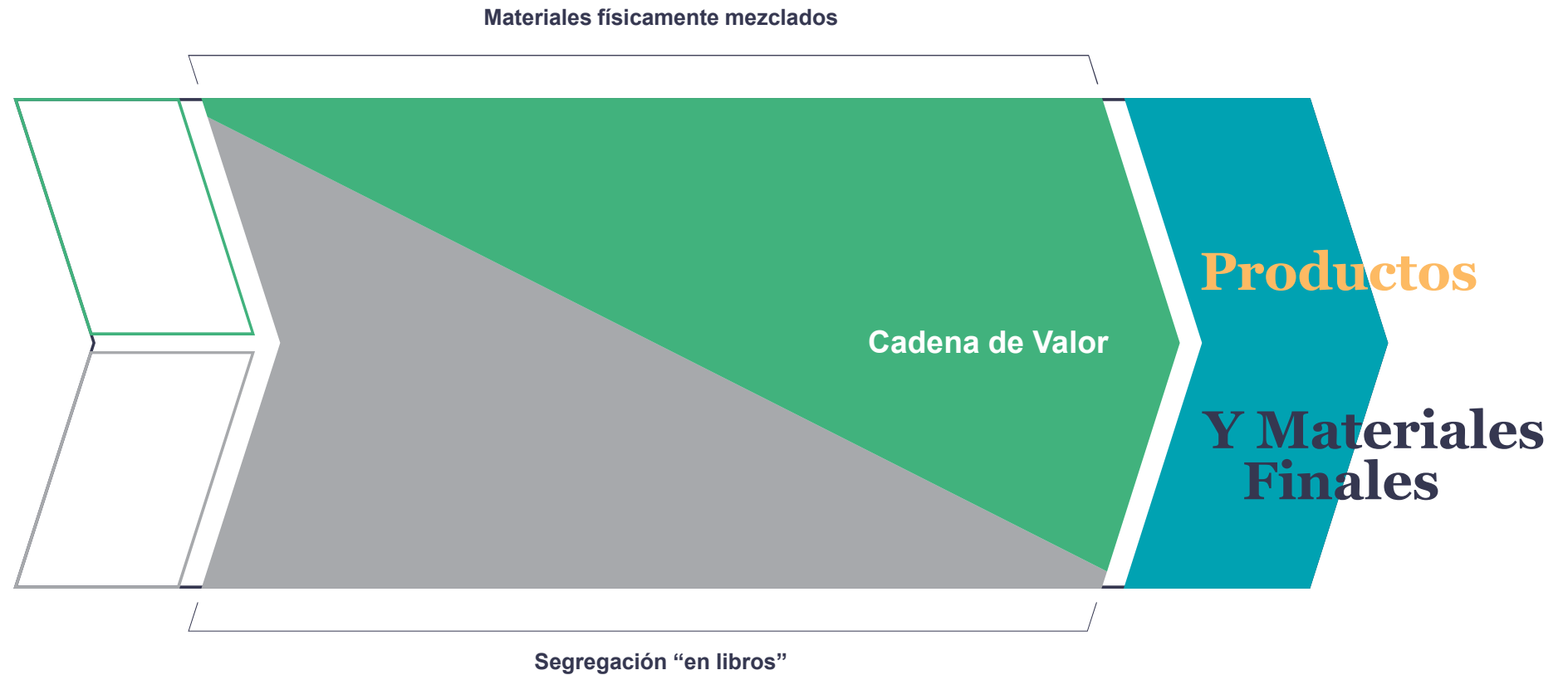
Plásticos C-Neutral 2050 en EU

Alcanzar el escenario de Cero Carbono Neto para 2050 en EU requiere de:

- Reducción y Optimización
- Reciclaje (químico-mecánico)
- Implementar Circularidad
- Decarbonización y CC
- CCU

Escenario 2050	Circularidad [%]	Emisiones GHG [MtCO ₂ e]	Uso Combustible Fósil en Plásticos [Mt]
Caso Base	 14%	 112	 44
Acciones Comprometidas hoy	 33%	 92	 37
Reducción y Sustitución	 52%	 68	 29
Reciclaje	 69%	 41	 24
Circularidad	 78%	 33	 20
Reacondicionamiento de Sistemas	 78%	 25	 20
Procesos que Capturan y usan C	 78%	 -0	 11

Uso del Balance de Masa



Balance de Masa

Materiales y Productos Finales



Nuestras Soluciones

Alto nivel de Calidad

**No hay pérdida funcional
vs. alternativas fósiles**

**Reemplazo directo de
productos actuales,
funcionan hoy y serán el
DEBE del futuro**

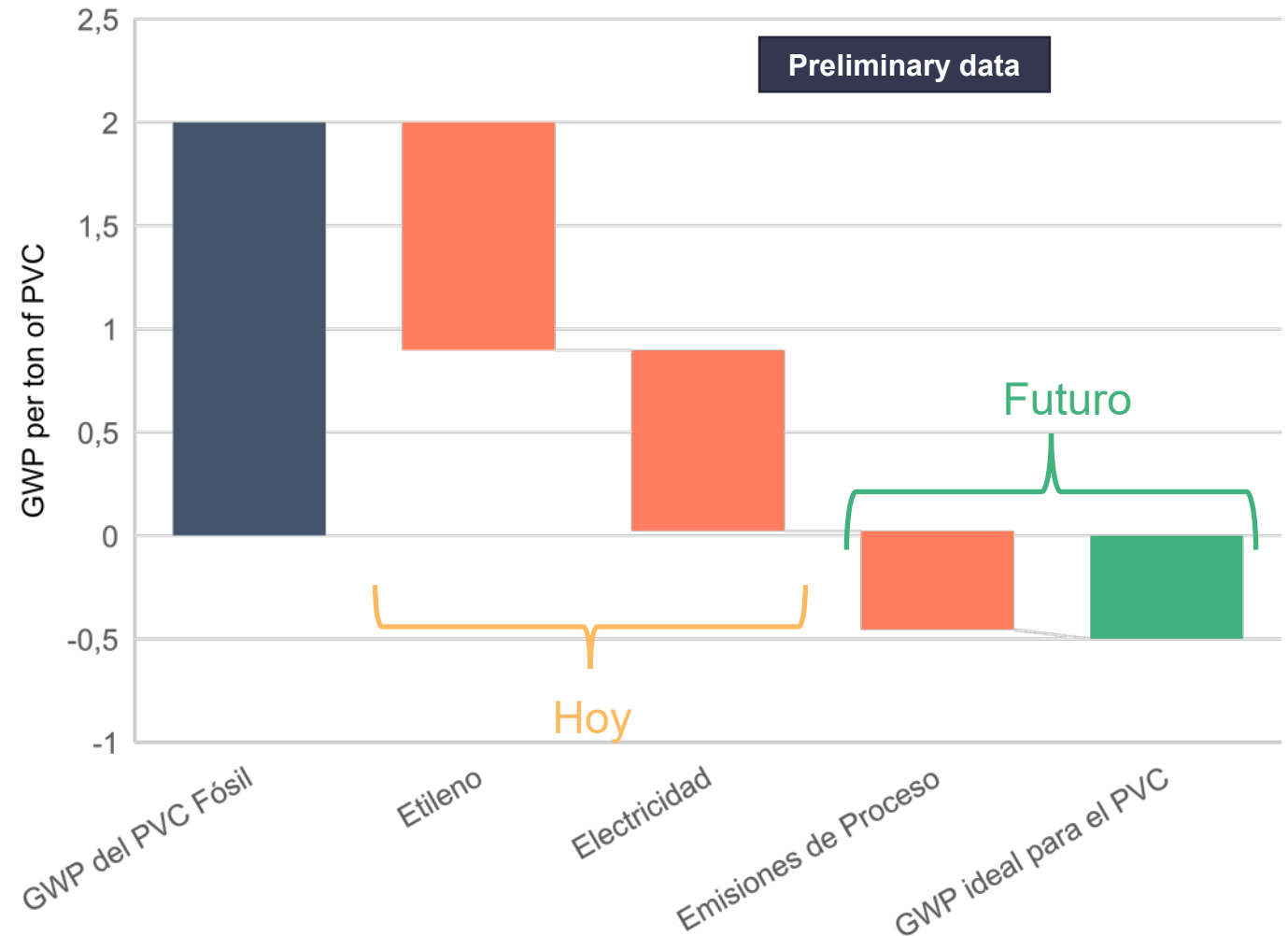
Certificación independiente

**Adaptable a los requisitos
de sus productos**

De ser Parte del Problema a ser Parte de la Solución

Perspectiva: Polímeros como almacenes de carbono

- ✓ Etileno llega a ser Carbono negativo mediante tecnologías de captura o biogénesis de su contenido de Carbono.
- ✓ Electricidad del proceso desde fuentes renovables.
- ⌚ Requerimientos energéticos del proceso convertidos a alternativas Carbono neutral (p.e. Reemplazo de Gas Natural por Hidrógeno)
- ⌚ Subsanan barreras económicas



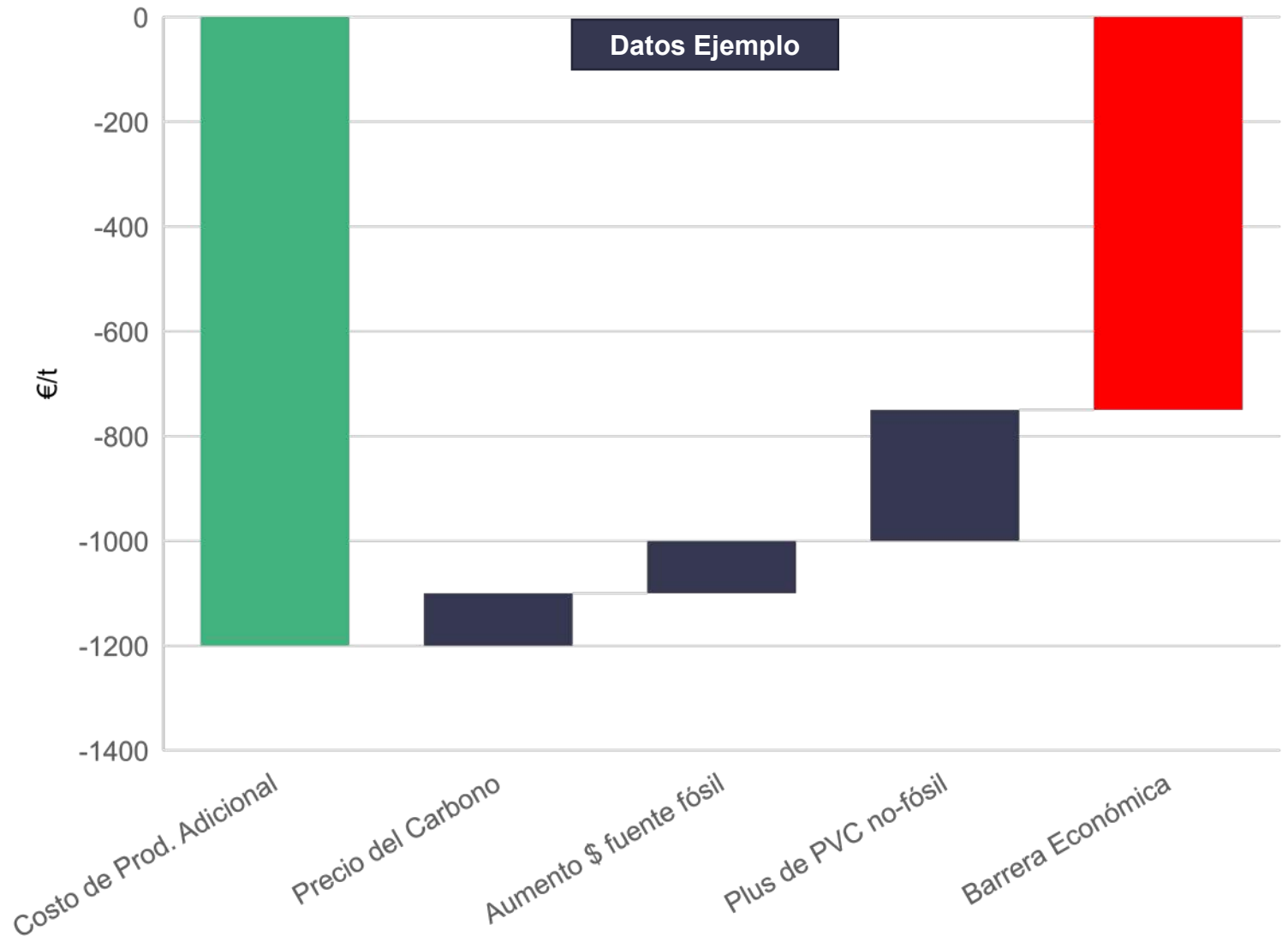
Las Barreras hoy son Económicas más que Tecnológicas

Situación Económica

- Precios mayores al PVC fósil
Sólo aceptado en nichos actualmente.
- Barrera económica para transición

Impulsores del cambio

- Visión del Consumidor
- Regulaciones



**Trabajemos juntos
para hacer que
nuestro **Future-Fit
PVC** trabaje para
ustedes.**

Vestolit Europe

Vestolit GmbH
Paul-Baumann-Str. 1
45772 Marl
Germany
T. +49 2365 9549-100

Customer-Service.Germany@vestolit.com

Technical-Service.Germany@vestolit.com

www.vestolit.com