



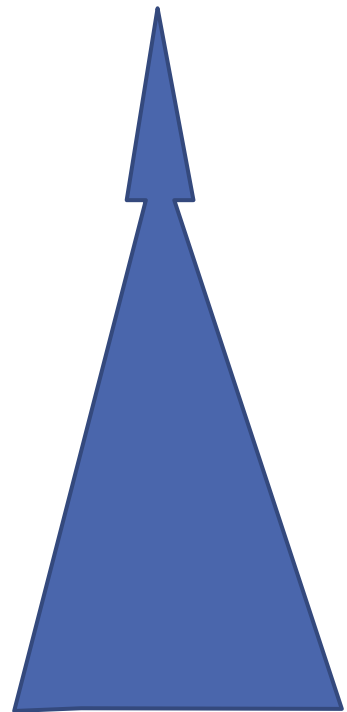
La cadena de suministro

ALBERTO CEÑA

ASESOR

AEE

Modelo de negocio, regulado y con tres grandes fases para la ejecución/operación de los proyectos.



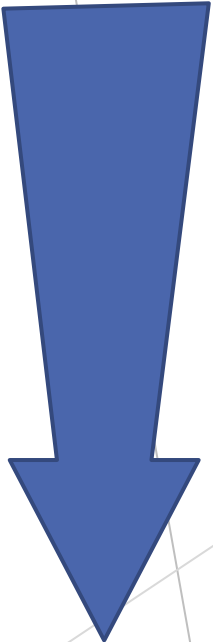
Valor agregado

Obtención de autorizaciones y permisos y posterior venta .

Operación de las plantas y gestión de los activos.

Fabricación y venta de las máquinas y componentes.

Margen



Escenario complejo

MERCADO
GLOBAL EN
EL MUNDO,
EXCEPTO
CHINA MUY
CERRADO

Fabricantes/ OEMs occidentales en stress económico, factores: materias primas y subastas de precios?

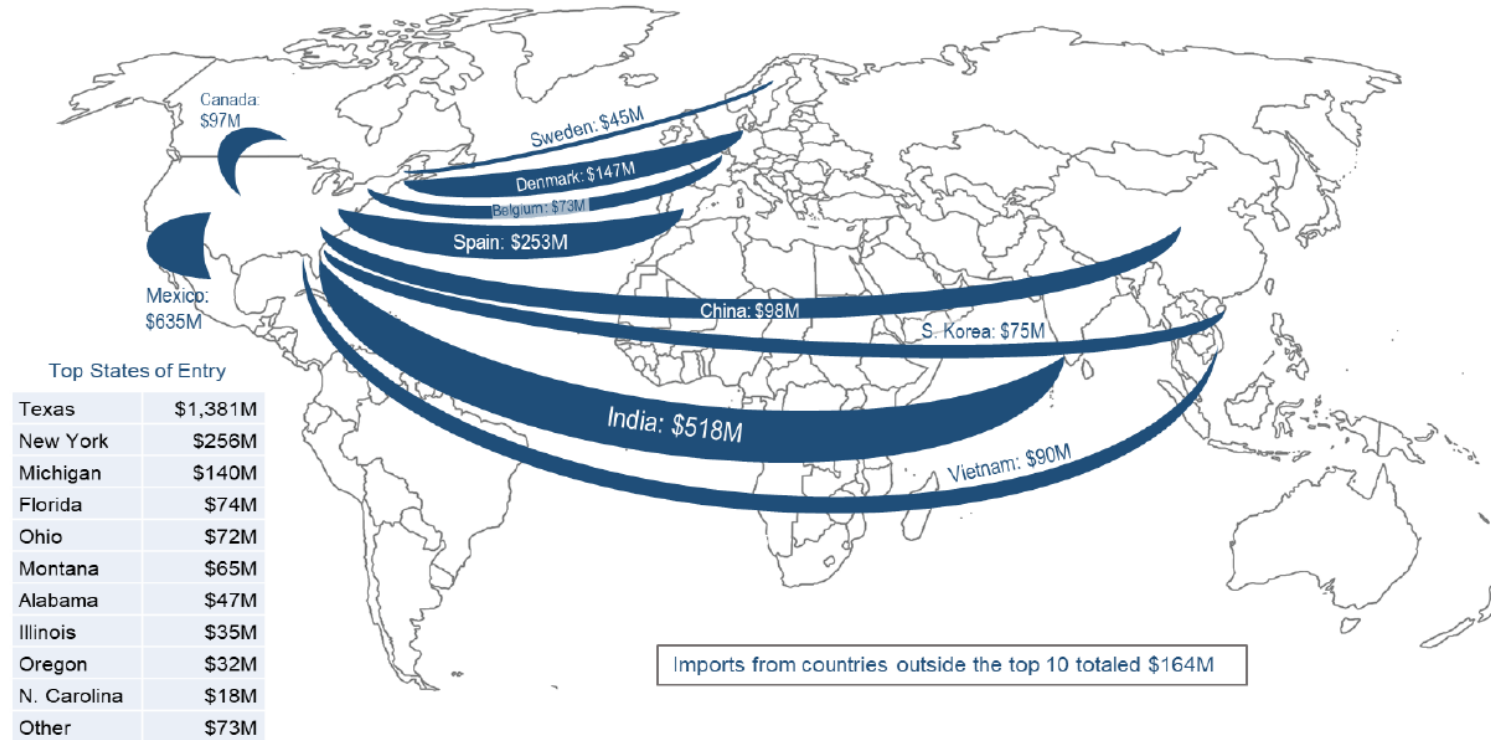
Los fabricantes asiáticos en una posición expectante para entrar en Occidente: certificación de modelos/cumplimiento de los códigos de red.

Excesivas propuestas y de medio plazo en el Wind Power Package y en el CBAM.

A corto plazo: repotenciación y economía circular

A medio plazo: eólica marina flotante

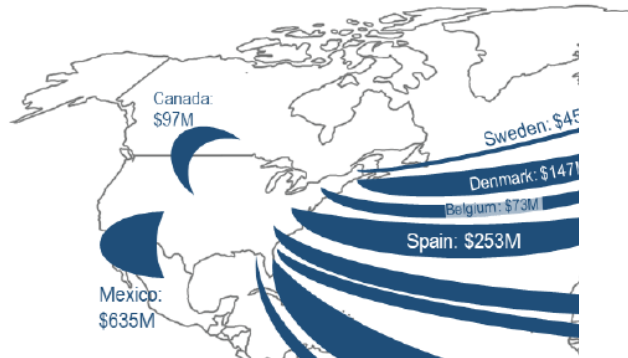
Mercado globalizado: importaciones USA en el año 2022



Source: Berkeley Lab analysis of data from USA Trade Online, <https://usatrade.census.gov>

Notes: Line widths are proportional to amount of imports, by country. Figure does not intend to depict the destination of these imports, by state. Tracked wind-specific equipment includes: wind-powered generating sets and parts, towers, generators and generator parts, blades and hubs, and nacelles

Mercado globalizado: importaciones USA en el año 2022



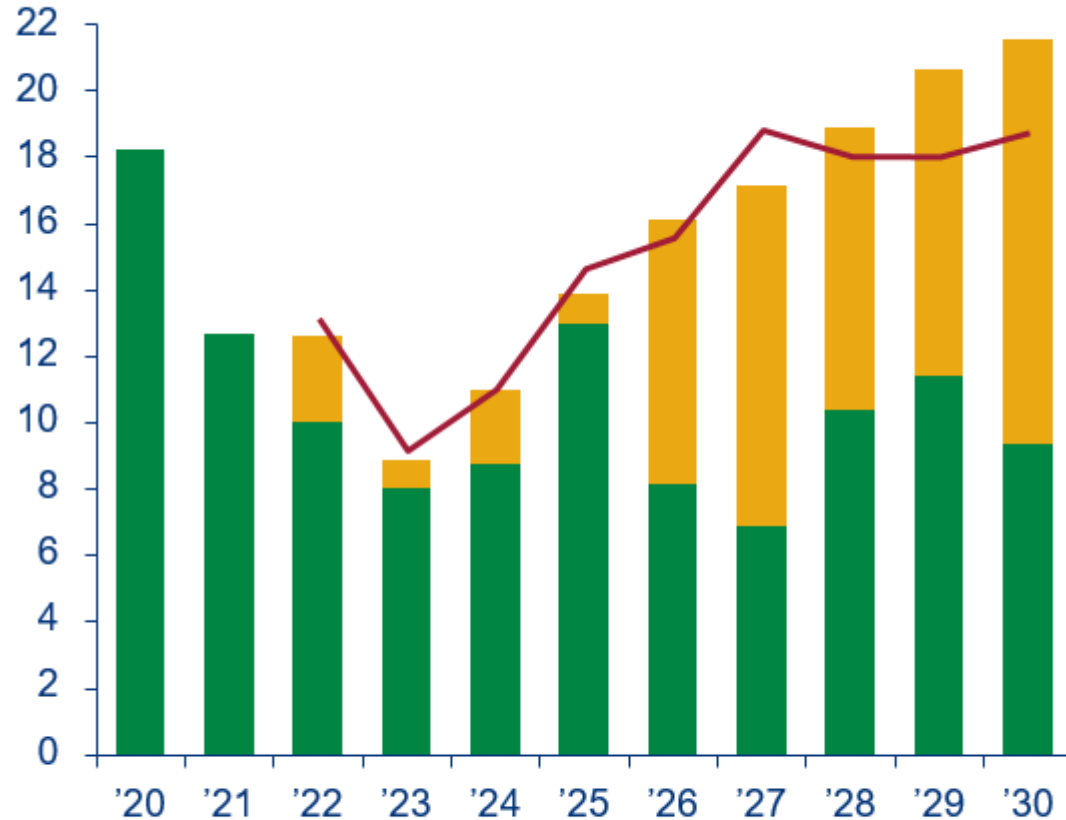
¿Como afectan los aranceles del IRA?

Ohio	\$12M
Montana	\$65M
Alabama	\$47M
Illinois	\$35M
Oregon	\$32M
N. Carolina	\$18M
Other	\$73M

Source: Berkeley Lab analysis of data from USA Trade Online

Notes: Line widths are proportional to amount of imports, by specific equipment includes: wind-powered generating sets

US wind forecast with passage of IRA/PTC extension



— Q1 2022 outlook

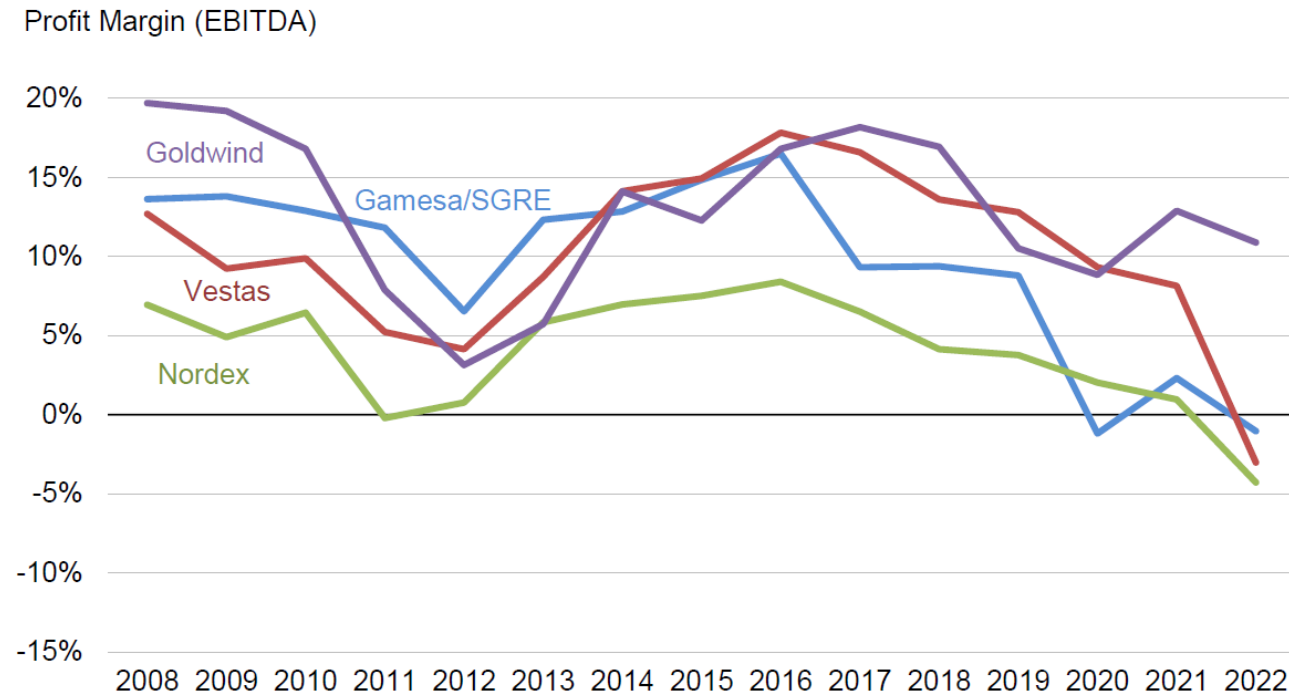
■ Forecast w/o incentive extensions

■ New outlook with IRA

Fuente: Wood Mackenzie

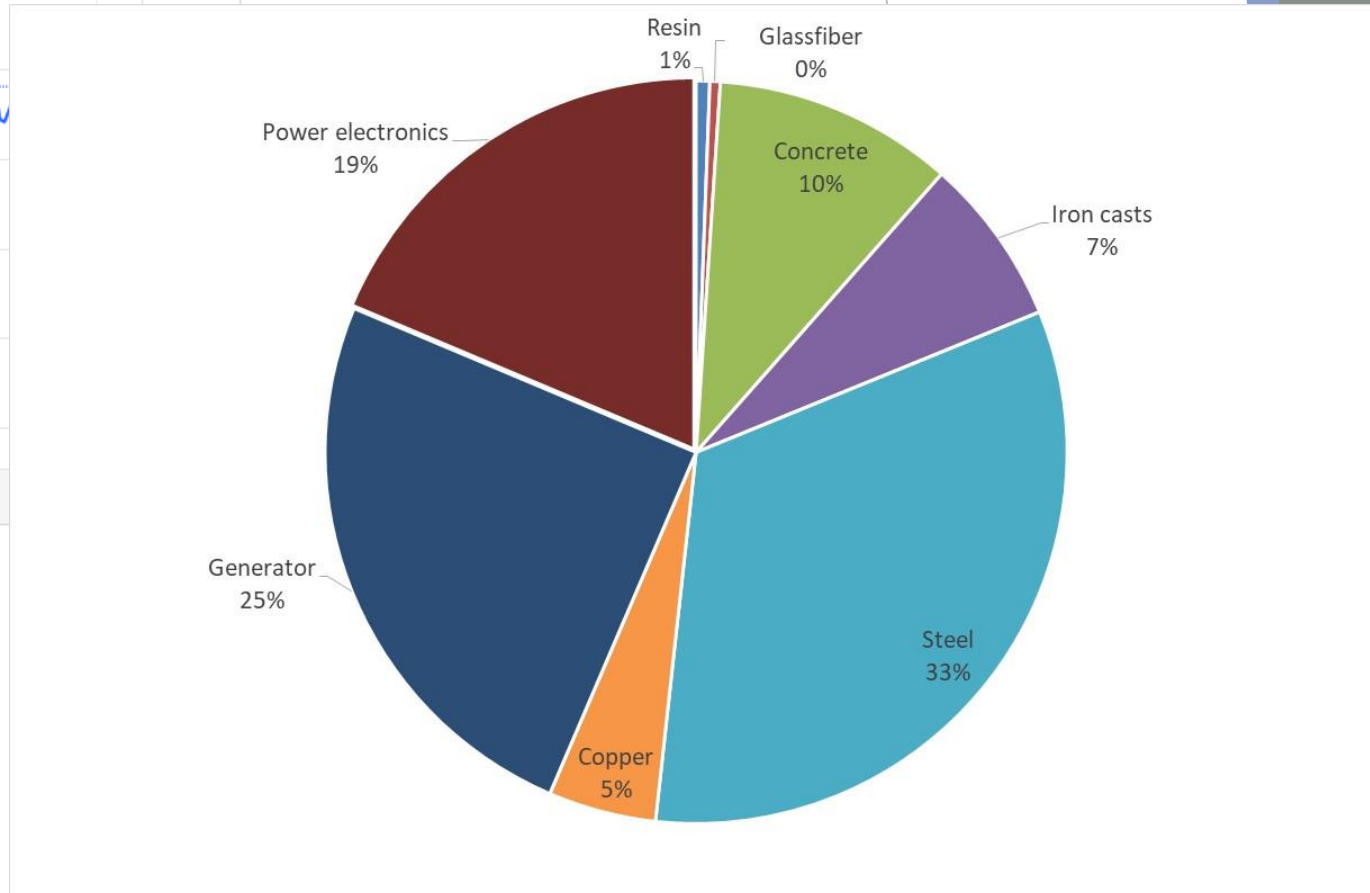
Los beneficios de los OEMs occidentales se han reducido a lo largo del tiempo

The profitability of global wind turbine manufacturers has generally declined over the last several years



Sources: OEM annual reports and financial statements

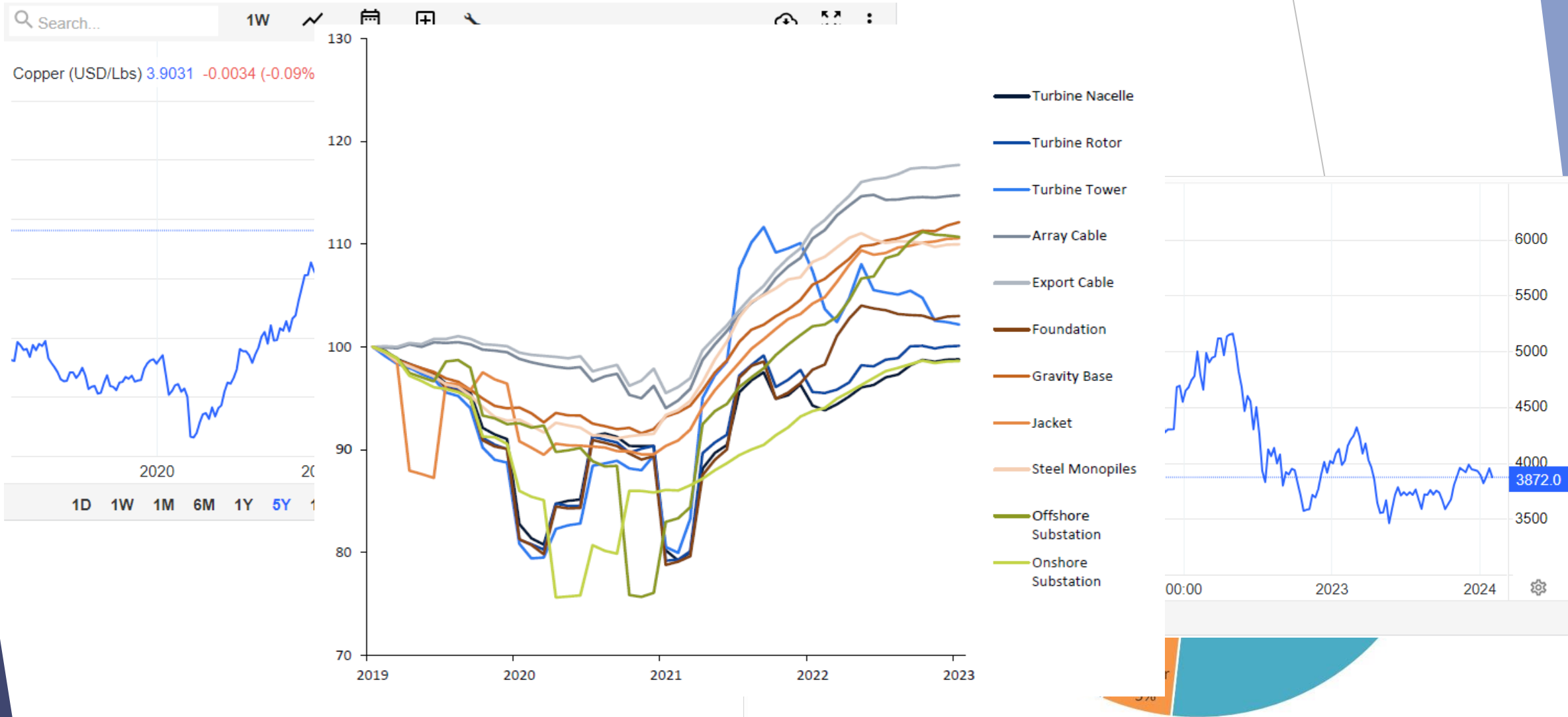
Incremento del coste de las materias primas ha afectado al coste de los aerogeneradores



Incremento del coste de las materias primas ha afectado al coste de los aerogeneradores



Incremento del coste de las materias primas ha afectado al coste de los aerogeneradores



Las subastas y las mejoras fiscales son los dos mecanismos únicos mecanismos incentivadores

Feed
in Tariff

El generador de energía renovables tiene **derecho a a vender toda la energía generada a la red eléctrica** y por ello **recibe un precio fijo o bien el precio horario de mercado más un “incentivo” que compense esa generación renovable.**

Certificados
Verdes

Los **ingresos de los productores** de energía renovable tienen **dos componentes:** precio de mercado + valor certificado verde (en principio, su valor obtenido por competencia)

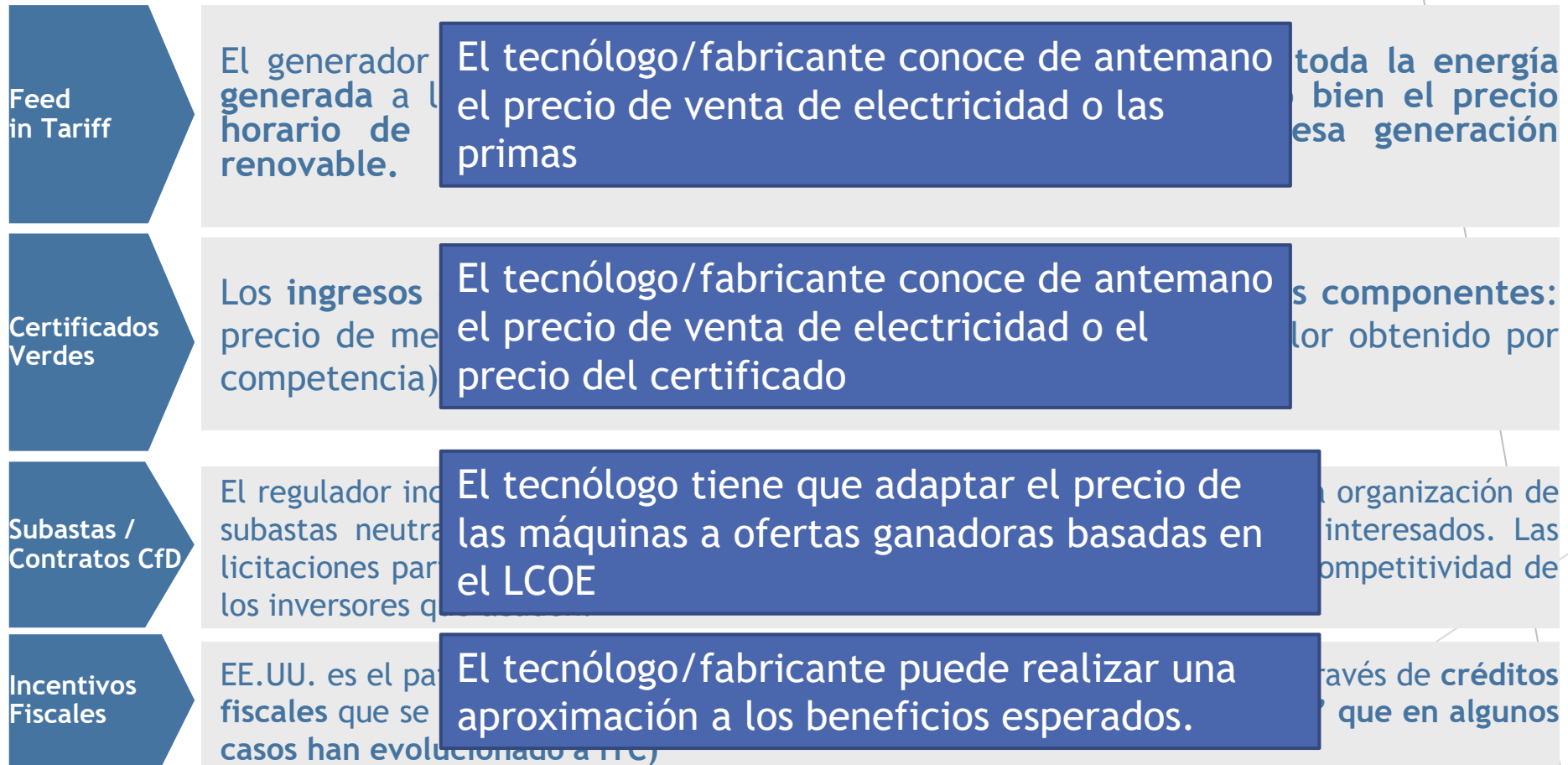
Subastas /
Contratos CfD

El regulador incentiva la implantación de las energías renovables mediante la organización de subastas neutras o por tecnología a la que pueden acudir los inversores interesados. Las licitaciones parten de un precio máximo por tecnología, lo que fomenta la competitividad de los inversores que acuden.

Incentivos
Fiscales

EE.UU. es el país donde se ha implementado este sistema, principalmente a través de **créditos fiscales** que se pueden vender a terceros (“**Production Tax Credits**” o “**PTC**” que en algunos casos han evolucionado a ITC)

Las subastas y las mejoras fiscales son los dos mecanismos únicos mecanismos incentivadores



Las subastas y las mejoras fiscales son los dos mecanismos únicos incentivadores

Feed in Tariffs



El generador genera a lo largo del horario de renovable.

El tecnólogo/fabricante conoce de antemano el precio de venta de electricidad o las primas

toda la energía bien el precio esa generación

Certificados Verdes



Los ingresos precio de mercado (competencia)

El tecnólogo/fabricante conoce de antemano el precio de venta de electricidad o el precio del certificado

los componentes: el valor obtenido por

Subastas / Contratos CfD



El regulador introduce subastas neutras licitaciones para los inversores que

El tecnólogo tiene que adaptar el precio de las máquinas a ofertas ganadoras basadas en el LCOE

la organización de interesados. Las competitividad de

Incentivos Fiscales

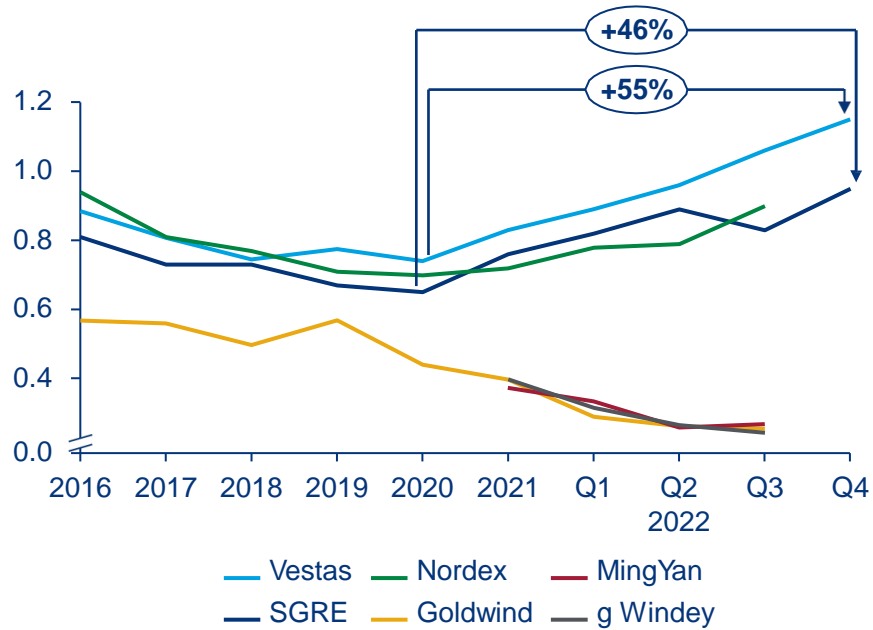
EE.UU. es el país que se han evolucionado a (FC)

El tecnólogo/fabricante puede realizar una aproximación a los beneficios esperados.

través de créditos que en algunos

Subida de los precios de los fabricantes europeos para compensar las pérdidas.

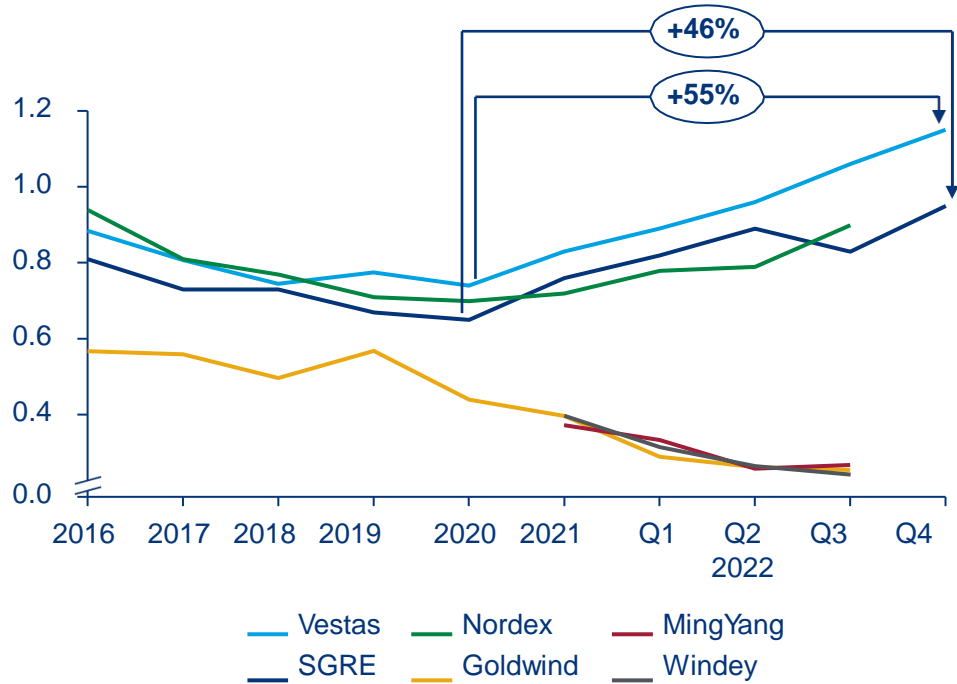
Average Selling Price (ASP) per OEM, €mn/MW, Onshore



Source: Wood Mackenzie
Note: Chinese OEMs' ASP is excluding tower supply

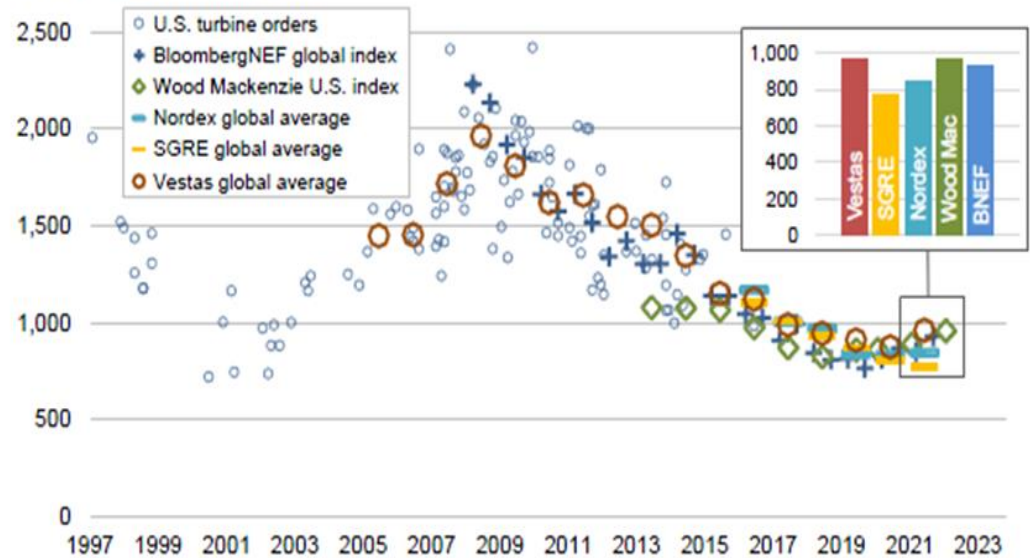
Subida de los precios de los fabricantes europeos para compensar las pérdidas.

Average Selling Price (ASP) per OEM, €mn/MW, Onshore



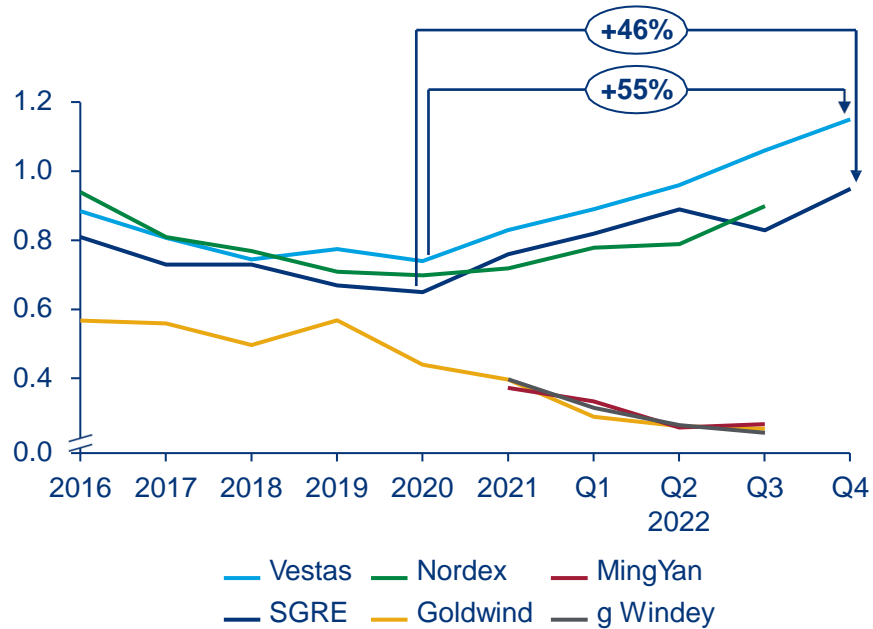
Source: Wood Mackenzie
Note: Chinese OEMs' ASP is excluding tower supply

Turbine Price (2021 \$/kW)



Subida de los precios de los fabricantes europeos para compensar las pérdidas.

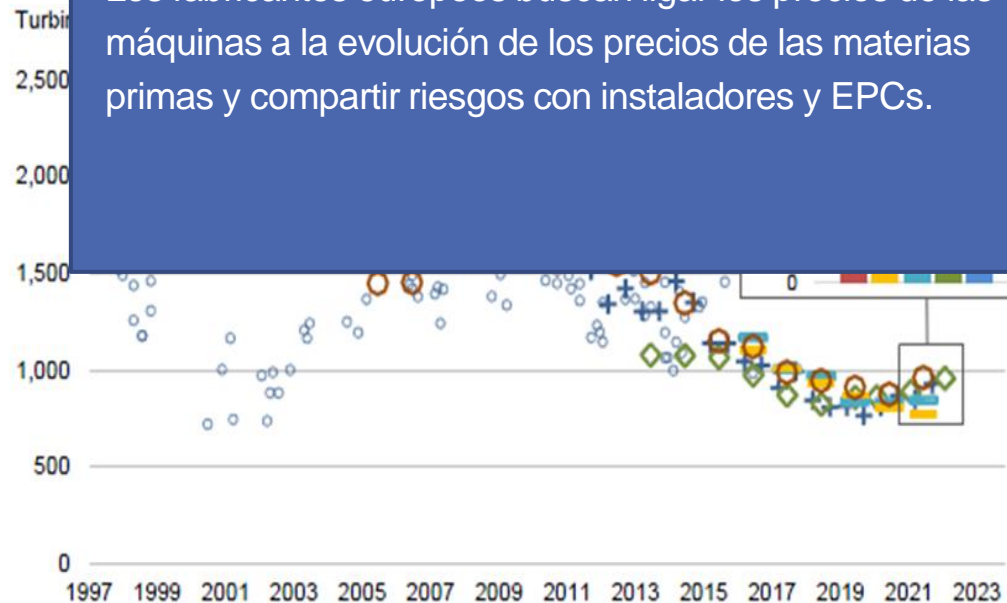
Average Selling Price (ASP) per OEM, €mn/MW, Onshore



Source: Wood Mackenzie
Note: Chinese OEMs' ASP is excluding tower supply

Situación estratégica:

- Los precios más elevados colocan a la eólica en posición de desventaja comparativa.
- Fabricantes chinos excluyen torres y son más baratos en China pero no en UE, los fletes no son convencionales.
- El retraso en la entrega de las máquinas incrementa el riesgo de los fabricantes a la subida de los precios, importante agilizar la tramitación.
- Los fabricantes europeos buscan ligar los precios de las máquinas a la evolución de los precios de las materias primas y compartir riesgos con instaladores y EPCs.



Principales acciones del Wind Power Package

Acceleration

1. Commission and Member States to work together in order to accelerate permitting. 'Accele-RES' - frontloading transposition and implementation of the revised RED. Temporary emergency regime

2. Member States to increase visibility of the wind projects pipeline through wind pledges, publication of mid-term auction schedules, long-term plans for renewables deployment

3. Commission to adopt an action plan to facilitate grids build-out

Auctions

4. Member States to include in their auctions objective, transparent and non-discriminatory qualitative criteria and measures to maximise the execution rate of the projects, supported by Commission recommendation and guidance

5. Tackling cybersecurity risks and addressing data protection aspects

6. Commission to increase the use of strategic procurement in the context of the Global Gateway

Principales acciones del Wind Power Package

Finance

7. Commission to facilitate access to EU financing

8. EIB to provide de-risking tools and guarantees for EU wind companies

9. Member States to make full use of flexibility provided under State aid rules for EU wind value chain

10. Commission to strengthen the dialogue with investors to foster the attractiveness of investment in the EU's wind sector

International

11. Commission to facilitate EU manufacturers' access to foreign markets

12. Protect the internal market against trade distortions and threat to security and public order

13. Enhancing standardisation in the wind energy sector

Skills

14. Large Scale Skills Partnerships for Renewable Energy to design projects that support skills development for the renewable energy sector, including wind

Industry and MS

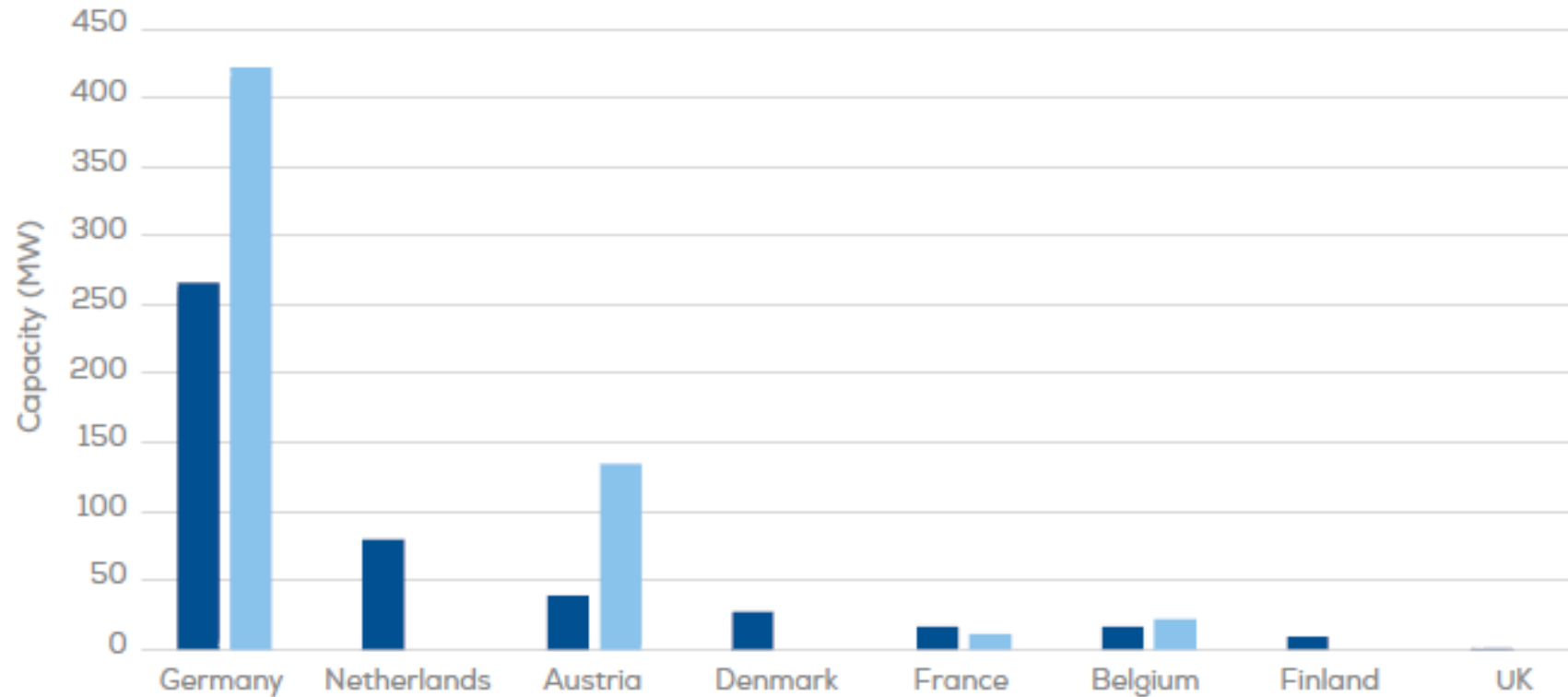
15. EU Wind Charter

El mecanismo del CBAM (Mecanismo de Ajuste del Carbono en Frontera)

1. El CBAM pretende regular las emisiones de GEI incorporadas en mercancías específicamente definidas importadas en el territorio aduanero de la Unión.
2. Complementar al nuevo Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (RCDE UE).
3. Evitar la fuga de carbono, de tal forma que las entidades europeas no deslocalizan
4. Si respecto del producto importado puede demostrar que se ha pagado en el país de origen un precio al carbono, dicho precio se puede deducir del precio del ajuste en frontera.
5. Este mecanismo hace que las importaciones paguen un precio al carbono como si dicha producción se hubiera producido en la UE bajo el RCDE UE.
6. Entrada en vigor de forma progresiva.
Periodo transitorio hasta el 1 de enero de 2026.

Excepto en Alemania, la repotenciación avanza lentamente

FIGURE 5. Decommissioned and repowered capacity in 2022



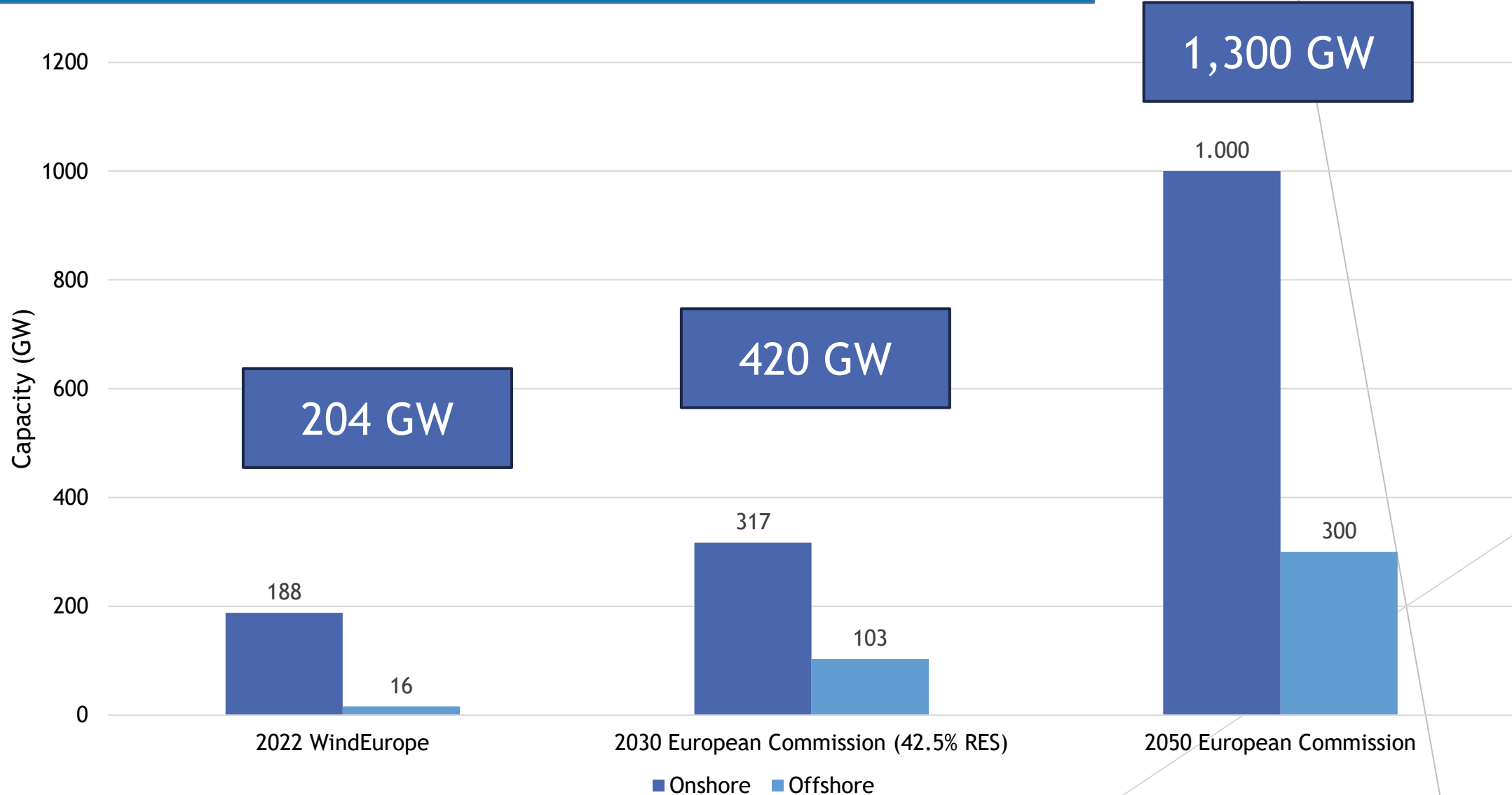
	Germany	Netherlands	Austria	Denmark	France	Belgium	Finland	UK
● Decommissioned	266	80	39	27	16	16	9	1
● Repowered	423	0	135	0	11	22	0	0

Source: WindEurope

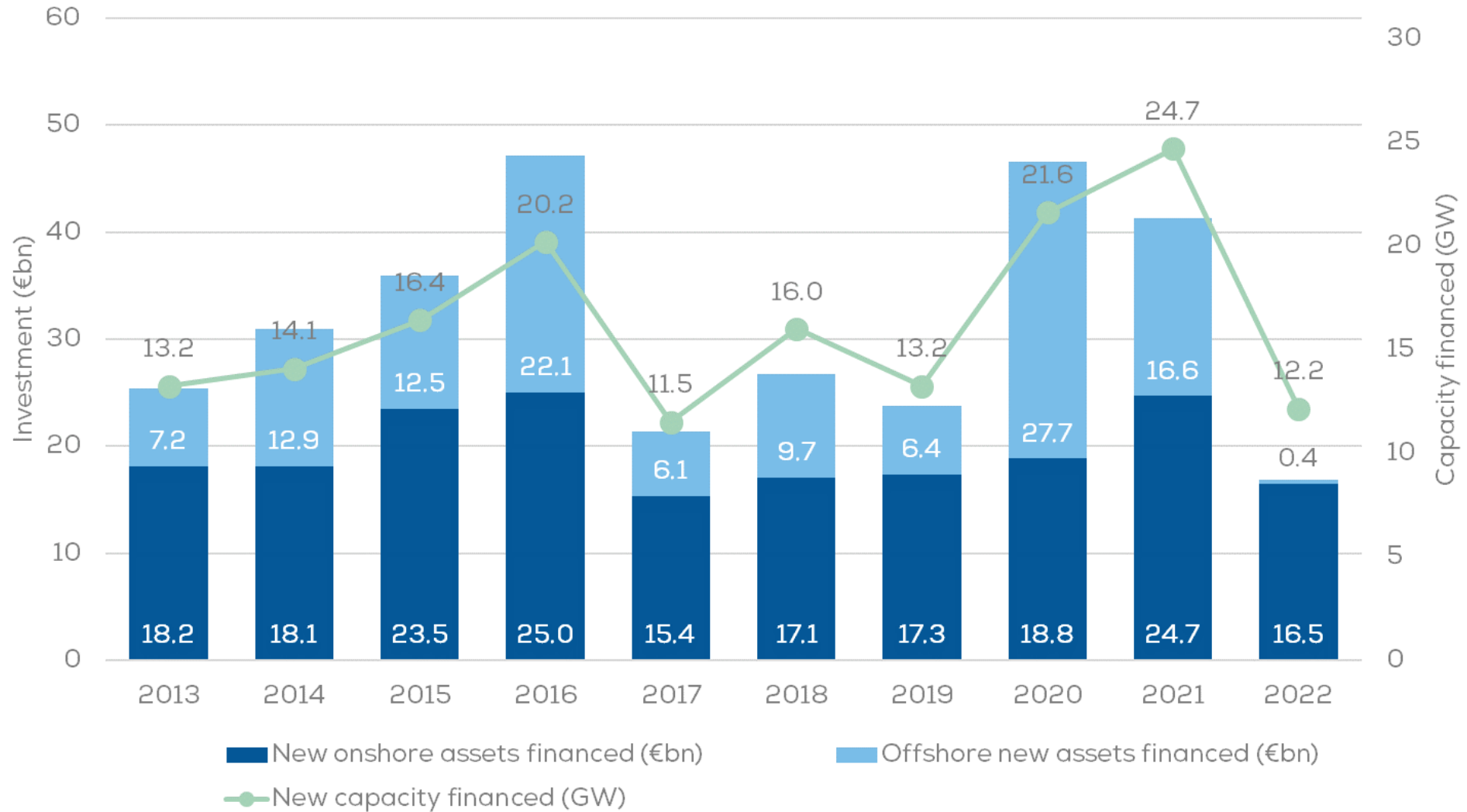
¿Hay palas para tantas plantas de reciclaje?



Buenas perspectivas para la eólica marina



Sin embargo, en el 2022 se observa el retraimiento de los proyectos marinos



MUCHAS GRACIAS
Alberto Ceña
acena@bepete.com