

# Contratos por Diferencias de Carbono

Una propuesta para España

*Presentación en el Club Español de la Energía*

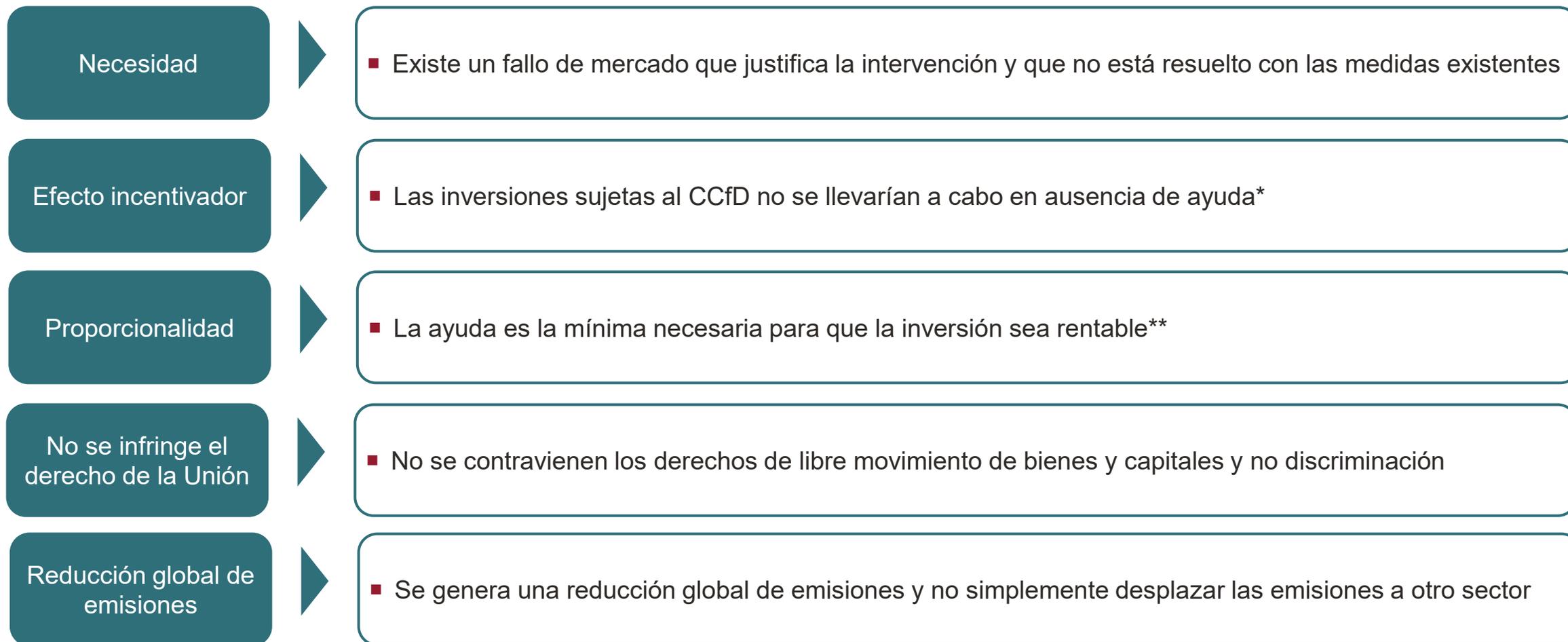
16 de septiembre de 2025

# Agenda

#	Tema	Página
1	<b>Introducción a los CCfDs</b>	<b>3</b>
2	Propuesta para España	7



# Requisitos para la aprobación de los CCfD como ayuda de estado por la Comisión Europea



# Agenda

#	Tema	Página
1	Introducción a los CCfDs	3
<b>2</b>	<b>Propuesta para España</b>	<b>7</b>

# Principales elementos de diseño



**Ámbito de aplicación:** ¿a qué sectores de actividad y tecnologías aplica?



**Tipo de mecanismo:** Bidireccional o unidireccional con control de rentabilidad



**Método de asignación:** subasta, licitación competitiva ...

€/tCO<sub>2</sub>

**Precio de ejercicio:** ¿cómo se calcula?



**Duración del contrato**



**Nivel de emisiones cubiertas por el contrato** y su posible flexibilización

# Ambito de aplicación: industria sujeta al ETS y neutralidad tecnológica con presupuesto separado para ciertas tecnologías



Ámbito de aplicación  
sectorial

- Industria sujeta al ETS
- Que lleve a cabo una inversión en descarbonización sustancial y cuantificable



Ámbito de aplicación  
tecnológico

- Neutralidad tecnológica con presupuesto diferenciado para:
  - electrificación
  - adopción de H2
  - captura de CO2
  - adopción de biometano
- Equilibra los objetivos de neutralidad tecnológica y de diversidad de tecnologías

# Tipo de mecanismo: CCfD unidireccional con control de rentabilidad

- El precio del CO2 no afecta directamente los beneficios de la planta industrial una vez descarbonizada
- Por tanto, si el precio del CO2 sube mucho, puede no tener ingresos para pagar el contrato
- Este riesgo dificulta la aprobación de la inversión en descarbonización

## Tipo de mecanismo

- **CCfD unidireccional** con un control de rentabilidad ex – post
- Asegura el criterio de proporcionalidad
- Empleado en Holanda, Dinamarca y Francia

## Garantías para los beneficiarios

(Holanda, Dinamarca, Francia, Alemania)



### Compartición de riesgos

- Comparación costes previstos con costes reales al año de finalizar la construcción del proyecto.
- Reparto de sobrecostes/ahorros con respecto a previsiones entre industria y estado



### Cláusula de salida

- Posibilidad de que el beneficiario renuncie al contrato con preaviso de 2 años, que se puede dar:
  - después de haber tenido que realizar una devolución al estado (tras un control de rentabilidad),
  - a partir del quinto año del contrato.



### Límite máximo a las devoluciones

- Garantía de que el beneficiario no pueda devolver al Estado más de lo que ha recibido

# Método de asignación, precio de ejercicio, y duración del contrato



## Método de asignación

- Procedimiento de licitación competitiva del tipo *pay as bid*
- Basado en el precio de ejercicio y otras condiciones determinadas por el gobierno (por ejemplo, la proporción de emisiones abatidas)

€/tCO<sub>2</sub>

## Precio de ejercicio y precio de referencia

### Precio de ejercicio:

- Lo indican las empresas en el proceso competitivo.
- Basado en los costes adicionales del proyecto de descarbonización (i.e. opex, capex) frente a la alternativa contaminante
- Indexación (en ausencia de PPA relevante) para mitigar el riesgo de precio de las fuentes de energía

### Precio de referencia:

- Precio medio anual del ETS



## Duración del contrato

- Afecta a:
  - la velocidad de recuperación de los costes de inversión
  - la duración y monto anual de la cobertura del opex
- 15 años

# Volúmenes de producción: banking para suavizar el riesgo de volumen

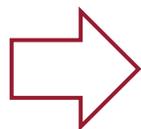
## Riesgo de volumen

- Los pagos del contrato se calculan en base al volumen de emisiones abatidas cada año y, por tanto, dependen del nivel de producción
- Una producción mayor (menor) de lo esperado redonda en sobre-recuperación (infra-recuperación) de los costes de inversión



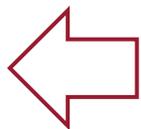
## Banking

- Mecanismo que permite suavizar el riesgo de volumen contabilizando las reducciones de emisiones en un año distinto al que se producen



## Forward Banking

- Aplica cuando la producción es menor a la esperada en un año.
- Los beneficiarios pueden transferir el monto no utilizado a años posteriores.



## Backward Banking

- Aplica cuando la producción es mayor a la esperada en un año.
- Se permite transferir parte del monto sobrante a años anteriores si en estos se produjo de menos

# Conclusiones

Los Contratos por Diferencias de Carbono incentivan la descarbonización de la industria manteniendo su competitividad



Para incentivar la descarbonización y cumplir con los requisitos de la Unión Europea es necesario que el contrato asigne adecuadamente entre la industria y el estado los riesgos que provoca el cambio en los procesos productivos

Existen ya tres países de la Unión Europea con CCfDs en funcionamiento y Francia ya ha obtenido la aprobación de la Comisión Europea



Es decir, aprobar los CCfDs es posible y cada vez más necesario si queremos competir dentro y fuera de la Unión Europea



## PABLO GONZÁLEZ

[Pablo.gonzalez@frontier-economics.com](mailto:Pablo.gonzalez@frontier-economics.com)  
[www.linkedin.com/in/pablo-gonzález-pinillos-850639a5](https://www.linkedin.com/in/pablo-gonzález-pinillos-850639a5)

Frontier Economics Ltd is a member of the Frontier Economics network, which consists of two separate companies based in Europe (Frontier Economics Ltd) and Australia (Frontier Economics Pty Ltd). Both companies are independently owned, and legal commitments entered into by one company do not impose any obligations on the other company in the network. All views expressed in this document are the views of Frontier Economics Ltd.