El mecanismo de ajuste en fronteras por emisiones de carbono de la UE como riesgo de transición al modelo agroexportador en Argentina

Un análisis de equilibrio parcial\*

Mats Marquardt (NewClimate Institute)

#### Seminario de Gestión del Riesgo Agropecuario

Presentación original: 17 de Septiembre de 2021

Revisión: 08 de Noviembre de 2021





<sup>\*</sup> Apoyado por fondos de la "International Climate Initiative (IKI)" del Ministerio Federal de Medio Ambiente de Alemania bajo el proyecto "Ambition to Action"





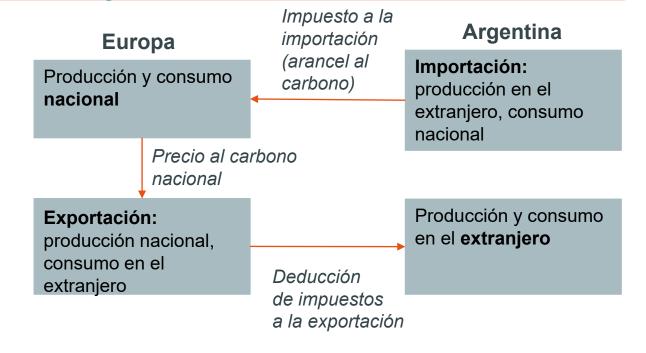
Ajuste en frontera por emisiones de carbono: un riesgo futuro?

Introducción y Pregunta de Investigación

# El mecanismo de ajuste en frontera por emisiones de carbono europeo



- La UE planea introducir un mecanismo de ajuste en frontera por emisiones de carbono (CBAM), para prevenir la filtración de emisiones hacia países que no cuenten con políticas de precio al carbono equivalentes.
- En países con sistemas de producción basados en industrias con altas emisiones, los cambios en el comercio inducidos por un CBAM pueden resultar en pérdidas para los sectores afectados.
- El CBAM incialmente no alcanzará commodities agropecuarias. Este es un análisis hipotético para entender el impacto del precio al carbono sobre el comercio internacional de estos bienes.
- Evaluamos el impacto potencial de la introducción de un CBAM sobre las exportaciones y el PBI para commodities clave, asumiendo que todas las importaciones agropecuarias argentinas se verán afectadas.



#### Pregunta de investigación:

Cómo se verían afectados los ingresos de exportación argentinos por un impuesto al carbono de las commodities agropecuarias en la Union Europea?





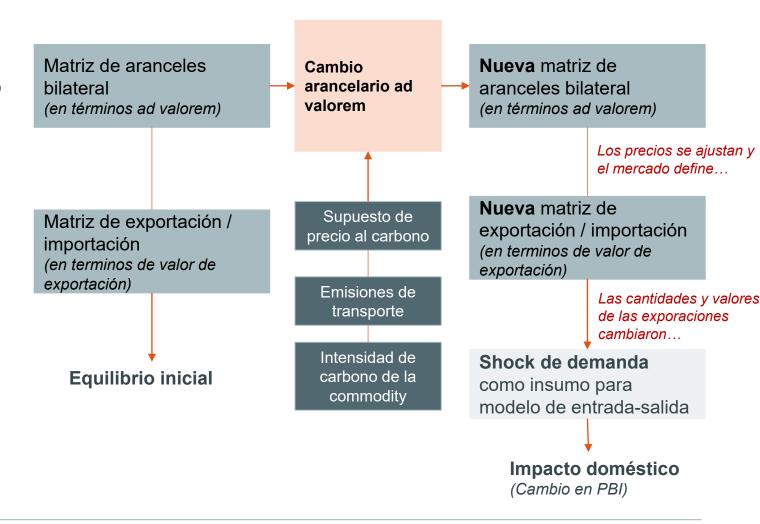
# Como analizamos un riesgo hipotético?

Metodología

# Resumen de la metodología: modelo de equilibrio parcial GSIM



- ) Los mercados de commodities agropecuarias globales son complejos y dinámicos:
  - Estimar los impactos de primer orden (el costo del carbono) no es suficiente!
  - Los modelos de EGC no tienen suficiente granularidad para representar las dinámicas subyacentes!
- Análisis de Equilibrio Parcial (EP), una adaptación del modelo de simulación global (GSIM) de Francois & Hall (2002):
  - Es una representación del comercio global a nivel producto en varios países.
  - El modelo no da cuenta de efectos cruzados entre sectores, o efectos de renta
- ) Utiliza análisis de entrada-salida para estimar el impacto económico a nivel doméstico



### Países, commodities, supuestos, y fuentes de datos:



#### Argentina's Agriculture Exports to Key Trading Partners

Flows represent export value (USD) in 2020



- Datos de comercio: UN Comtrade
- Datos de aranceles: TRAINS
- Datos de producción: <a href="#">FAOSTAT</a>
- Intensidad de emisiones: FAOSTAT
- y otros
- Emisiones del transporte: <u>ECTA</u>

#### Otros supuestos clave:

- )) Las elasticidades de demanda de importaciones, oferta de exportaciones y substitución (supuesto de Armington de substitución imperfecta) están basadas en la literatura disponible.
- )> El precio al carbono sobre el cual se modela el impuesto es representado como un rango de valores.
- Se asume que la intensidad de emisiones por commodity es uniforme en todos los países (por el momento).
- No se consideran aranceles preferenciales. Se utilizan aranceles Nación Más Favorecida (NMF).





Hay un riesgo comercial significativo en el horizonte?

Resultados y discusión

### Vista general del rango de precios al carbono



- Modelamos los ingresos comerciales no percibidos de cinco commodities siguiendo la introducción de un CBAM con distintos escenarios de precio al carbono (USD 25 – USD 100).
- ›› Los mayores ingresos comerciales no percibidos serán probablemente los de derivados de soja.
- Nos ingresos no percibidos son el resultado de una disminución de las exportaciones hacia la UE, y de una disminución de los precios internacionales de commodities provocada por sobreoferta.
- Con altos precios al carbono, el modelo sugiere que las exportaciones a la UE cesarían por completo.

| Commodity                                  | USD 25 per tonne of CO₂eq | USD 50 per tonne of CO₂eq | USD 75 per tonne of CO₂eq | USD 100 per tonne<br>of CO₂eq |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Soybeans                                   | \$ -281,489               | \$ -557,181               | \$ -827,238               | \$ -1,015,573                 |
| Maize                                      | \$ -30,544                | \$ -60,811                | \$ -88,021                | \$ -112,976                   |
| Bovine meat                                | \$ -124,705               | \$ -249,840               | \$ -254,967               | \$ -227,484                   |
| Wheat                                      | \$ -9,722                 | \$ -19,351                | \$ -28,888                | \$ -38,334                    |
| Milk and cream                             | \$ -46                    | \$-91                     | \$ -137                   | \$ -183                       |
| Total forgone revenue                      | \$ -446,507               | \$ -887,274               | \$ -1,199,252             | \$-1,394,550                  |
| Total domestic impact                      | \$ -994,057               | \$ -1,976,974             | \$ -2,605,539             | \$ -2,974,330                 |
| Impact on total GDP (%)<br>(2019)*         | -0.2%                     | -0.4%                     | -0.6%                     | -0.7%                         |
| Impact on agricultural GDP<br>(%) (2019)** | -3.1%                     | -6.1%                     | -8.1%                     | -9.2%                         |
| Impact on employment (job<br>years)        | -9,192                    | -18,284                   | -23,937                   | -27,188                       |

Note: USD values refer to '000s

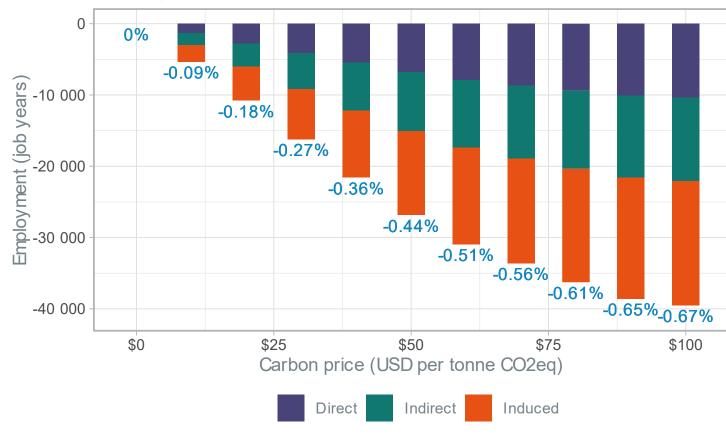
### Vista general del rango de precios al carbono



- En base a un análisis input-output, estimamos el impacto económico nacional asociado a precios del carbono entre 0-100 dólares
- » El impacto en empleo puede ser importante, incluyendo pérdidas de empleo directo, indirecto e inducido.
- » El impacto anual en el PIB (valores al 2019) también es significativo, teniendo en cuenta:
  - (i) que sólo se han modelado 5 productos básicos;
  - (ii) que la UE no es un mercado de exportación importante para el trigo, el maíz o leche.

#### Change in employment

% change in GDP indicated below bars



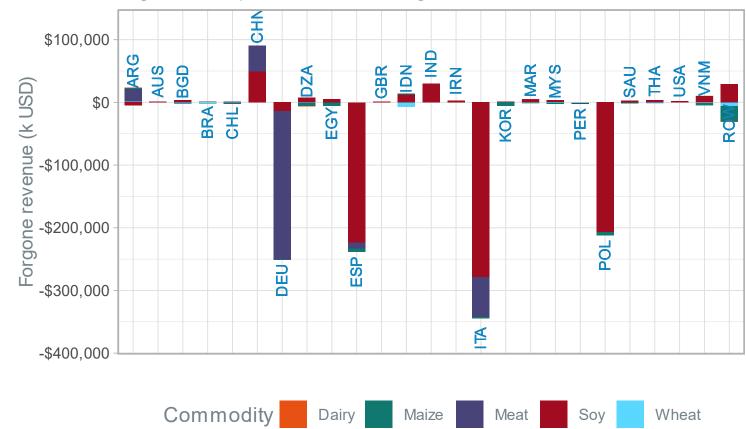
# Asumiendo un precio al carbono de USD 50 por tCO2



- Determinar cuál precio al carbono representa el supuesto más realista es complejo. Un ejemplo conservador y representativo sería USD 50.
- Sepecialmente la exportación de derivados de soja a la UE declina fuertemente. Esto es compensado solo parcialmente por incrementos en exportaciones a China, la India y otros.
- Los ingresos no percibidos totales para las cinco commodities es de approx.
  USD 890 millones por año.
- El análisis de entrada-salida registra un impacto total sobre el producto incluyendo efectos inducidos de USD 1,98 billones (~ 0,4% del PBI).

#### Change in trade flows

Argentina's export trade value change





### Key takeaways



- Actualmente no está planificada la introducción de un ajuste en frontera por emisiones de carbono; este estudio solo explora escenarios hipotéticos.
- )> La metodología EP utilizada en el estudio conlleva varias simplificaciones y supuestos, pero de todos modos representa un método directo para modelar los efectos comerciales de un arancel al carbono.
- )> El estudio demuestra que un ajuste en frontera por emisiones de carbono que cubra commodities agropercuarias en un destino de exportación clave como es la UE **probablemente será disruptivo**, especialmente para la Argentina.
- Los ingresos no percibidos son especialmente grandes para commodities de exportación claves apuntadas al mercado Europeo y con alta intensidad de emisiones. La sobreoferta en mercados mundiales también puede tener impacto en los precios de las commodities, contribuyendo a reducir los ingresos de exportación, incluso en relaciones comerciales que no se vean afectadas en términos de volumen.
- De esto se sigue que los medios de producción con baja intensidad de carbono pueden representar una ventaja competitiva en mercados con emisiones de carbono limitadas.
- )) Indentificar e implementar opciones de mitigacion en el sector agrícola no sólo **puede reducir riesgos comerciales**, sino también puede presentar una **oportunidad económica**.



Mats Marquardt

015735258421

m.marquardt@newclimate.org



www.newclimate.org