

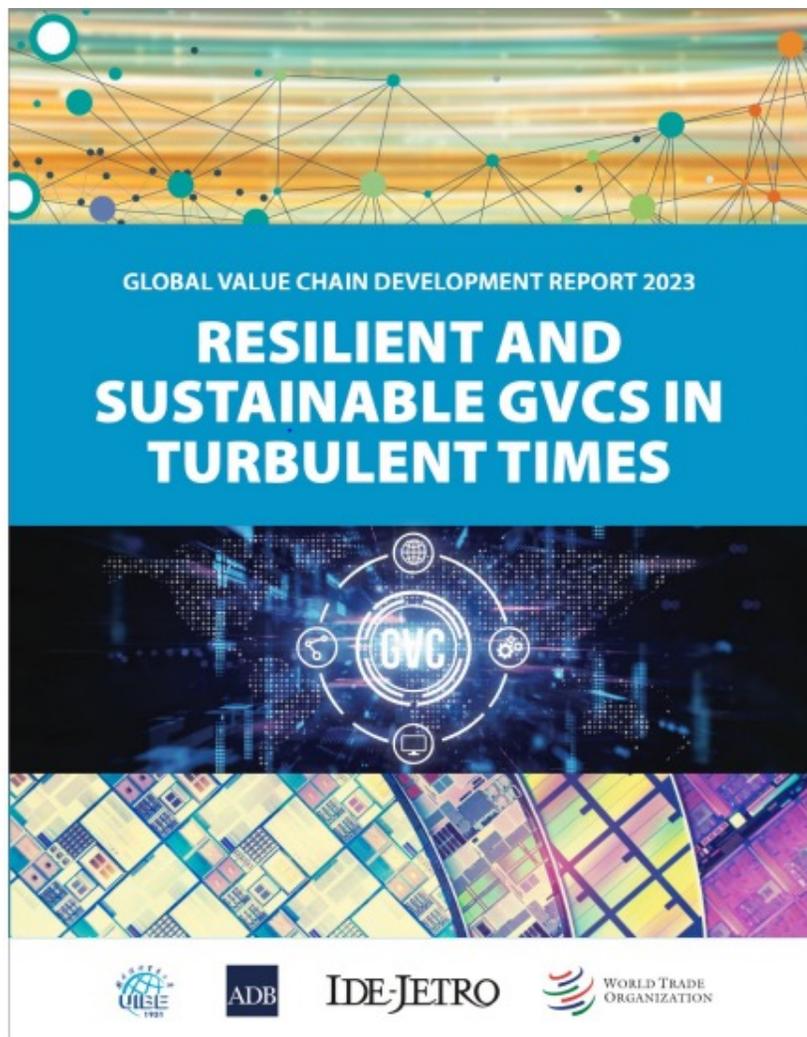


# ¿Cómo pueden contribuir las cadenas de valor globales a enverdecer la economía mundial?

Roberta Rabelotti  
Università di Pavia

Febrero 2024

Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible(CINPE)



# 6

## Greening Global Value Chains: A Conceptual Framework for Policy Action

Elisabetta Gentile, Rasmus Lema, Roberta Rabellotti, Dalila Ribasdo



### 6.1 Introduction

The greening of a global value chain (GVC) is the process that results in the reduction of its ecological footprint, such as the impact on greenhouse gas (GHG) emissions, biodiversity loss, and overexploitation of existing natural resources (De Marchi et al. 2019). Reducing global GHG emissions is fundamental to achieving the Paris Agreement objective of keeping warming below 1.5°C. However, the fact that international production, trade, and investment are increasingly organized in GVCs, with different production stages located across different countries, makes it more challenging to coordinate the multiple actors involved in the chain towards this common goal (ADB forthcoming).

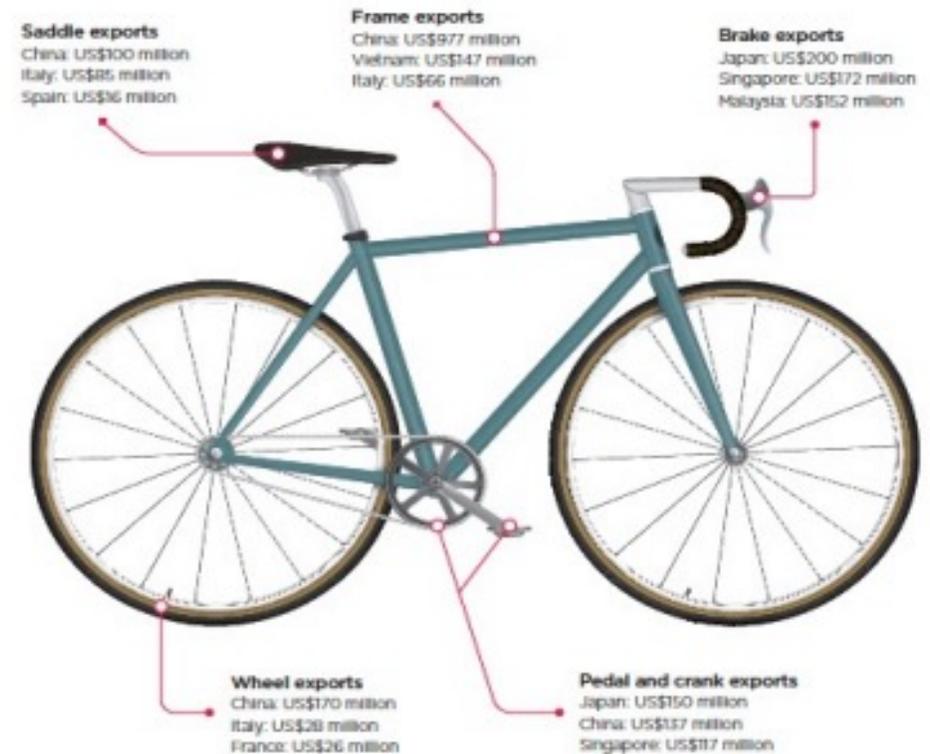
To analyze how greening can occur along the value chain, one must first understand the impact that GVCs have on the environment. There are three main channels through which GVCs affect the environment: a *scale effect*, a *composition effect*, and a *technique effect* (World Bank 2020). The scale effect is described as an increased level of production, leading to increased transport volumes and travels, waste production, and overexploitation of scarce resources, resulting in increased GHG emissions. As GVCs involve multiple cross-border flows of intermediate goods, an increase in economic activity leads to additional emissions from transportation and packaging of intermediate inputs. Indeed, Chapter 5 shows that GVCs have led to a surge in CO<sub>2</sub> emissions from international production-sharing through trade and investment. The international transport sector, in particular, was estimated to account for more than 10% of global emissions in 2018 (OECD 2022), and although overall carbon emissions from international transport dipped during the COVID-19 pandemic,

Note: Chapter contributed by the Asian Development Bank (ADB). The views expressed are those of the authors and do not necessarily reflect the views and policies of ADB or its Board of Governors or the governments they represent.

# Las cadenas globales de valor (GVCs) en pocas palabras

- Una cadena global de valor es el conjunto de actividades en la producción de bienes o servicios vendidos a los consumidores.
- Cada actividad agrega valor y al menos dos actividades se ubican en diferentes países.
- Un país, sector o empresa participa en una cadena global de valor si participa en (al menos) una actividad.

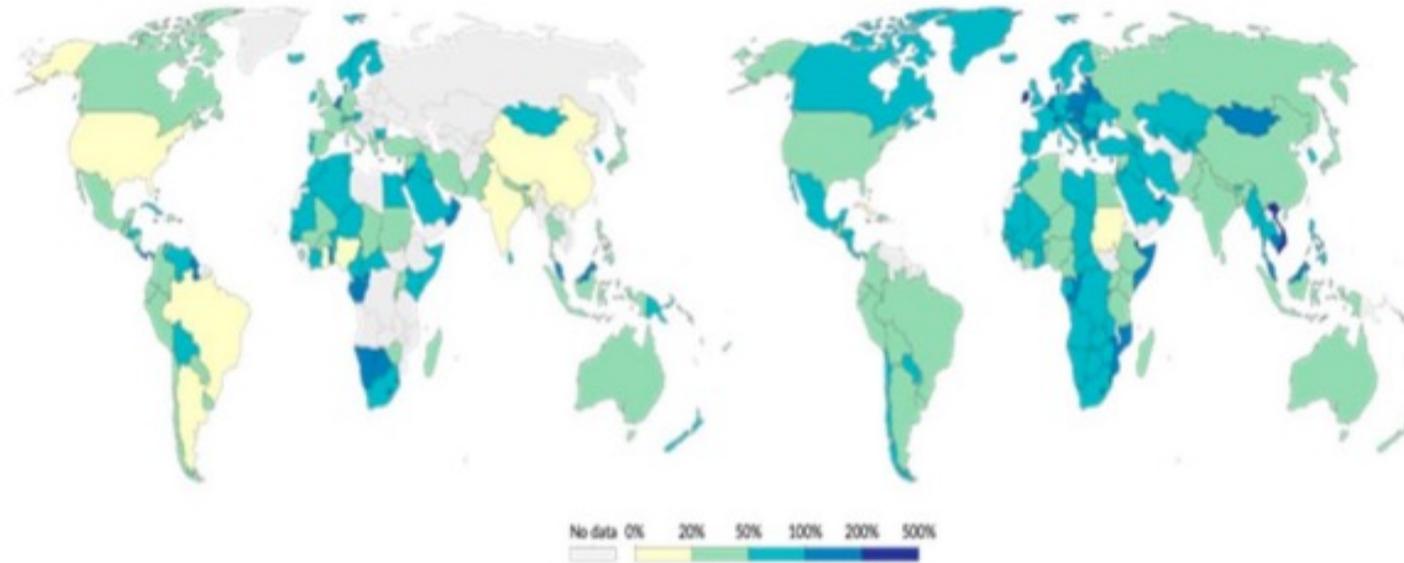
Figure 1.1 Where do bicycles come from?



Source: WDR 2020 team, using data from UN Comtrade database. See appendix A for a description of the databases used in this Report.

# GVCs y el aumento de la globalización de la producción

- En las últimas cuatro décadas, la economía mundial se ha vuelto más interconectada a través del comercio.
- Aunque la reciente pandemia de COVID-19, la guerra de Ucrania y las tensiones geopolíticas entre Estados Unidos, China y la UE plantean importantes interrogantes sobre las tendencias futuras.
- Las GVCs son un poderoso motor para el crecimiento económico de los países, aumentando la productividad y el empleo.



*Note: Our World in Data, using World Bank and OECD data*

**Fig. 2** Export and imports of goods and services as share of GDP in 1982 (left) and 2020 (right)

# GVCs en los países de América Latina y el Caribe: principalmente especializados en productos básicos o fabricación limitada

Figure 8: Classification of countries by GVC taxonomy, 2015

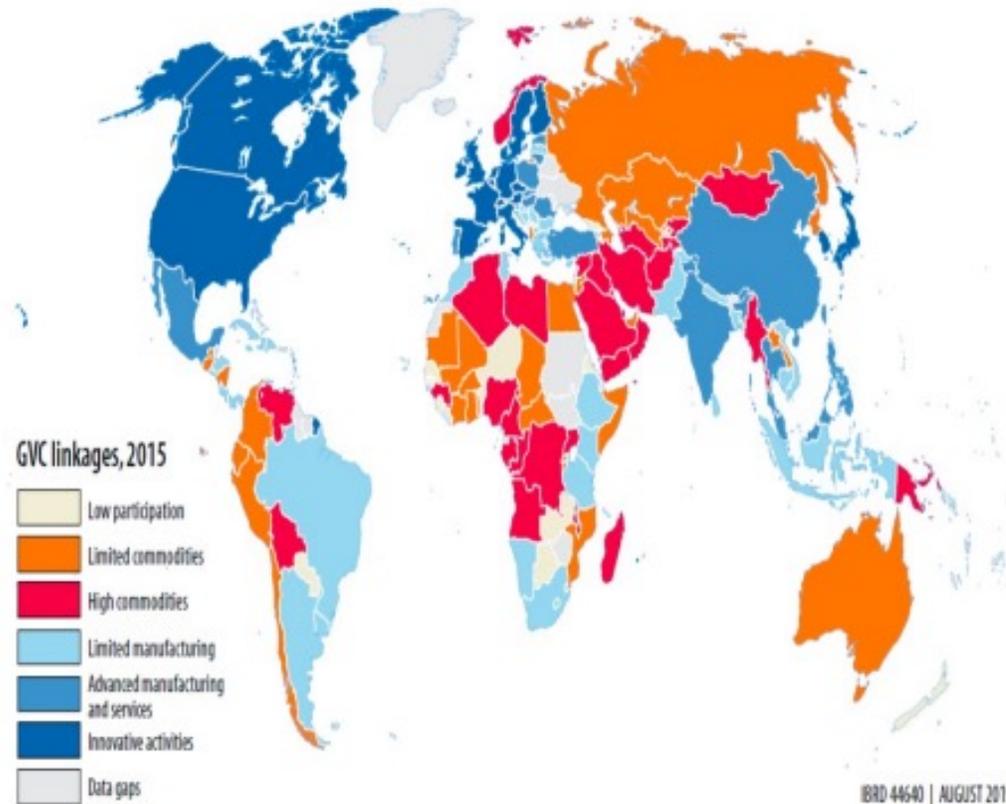


Table 1: GVC taxonomy group 1990 vs. 2015 in LAC

Country	Taxonomy 1990	Taxonomy 2015
Argentina	commodity	limited manufacturing
Bolivia	commodity	commodity
Brazil	limited manufacturing	limited manufacturing
Chile	commodity	commodity
Colombia	commodity	commodity
Costa Rica	commodity	limited manufacturing
Dominican Republic	limited manufacturing	limited manufacturing
Ecuador	commodity	commodity
El Salvador	commodity	limited manufacturing
Guatemala	commodity	commodity
Haiti	limited manufacturing	limited manufacturing
Honduras	limited manufacturing	limited manufacturing
Jamaica	commodity	commodity
Mexico	advanced mfg & services	advanced mfg & services
Nicaragua	commodity	commodity
Panama	limited manufacturing	limited manufacturing
Paraguay	commodity	commodity
Peru	commodity	commodity
Trinidad & Tobago	commodity	commodity
Uruguay	limited manufacturing	limited manufacturing
Venezuela	commodity	commodity

Source: GVC taxonomy for 2015. Note: See World Bank (2019b, p. 21). World Bank (2019b, pp. 22-23) gives a detailed definition of the taxonomy groups.

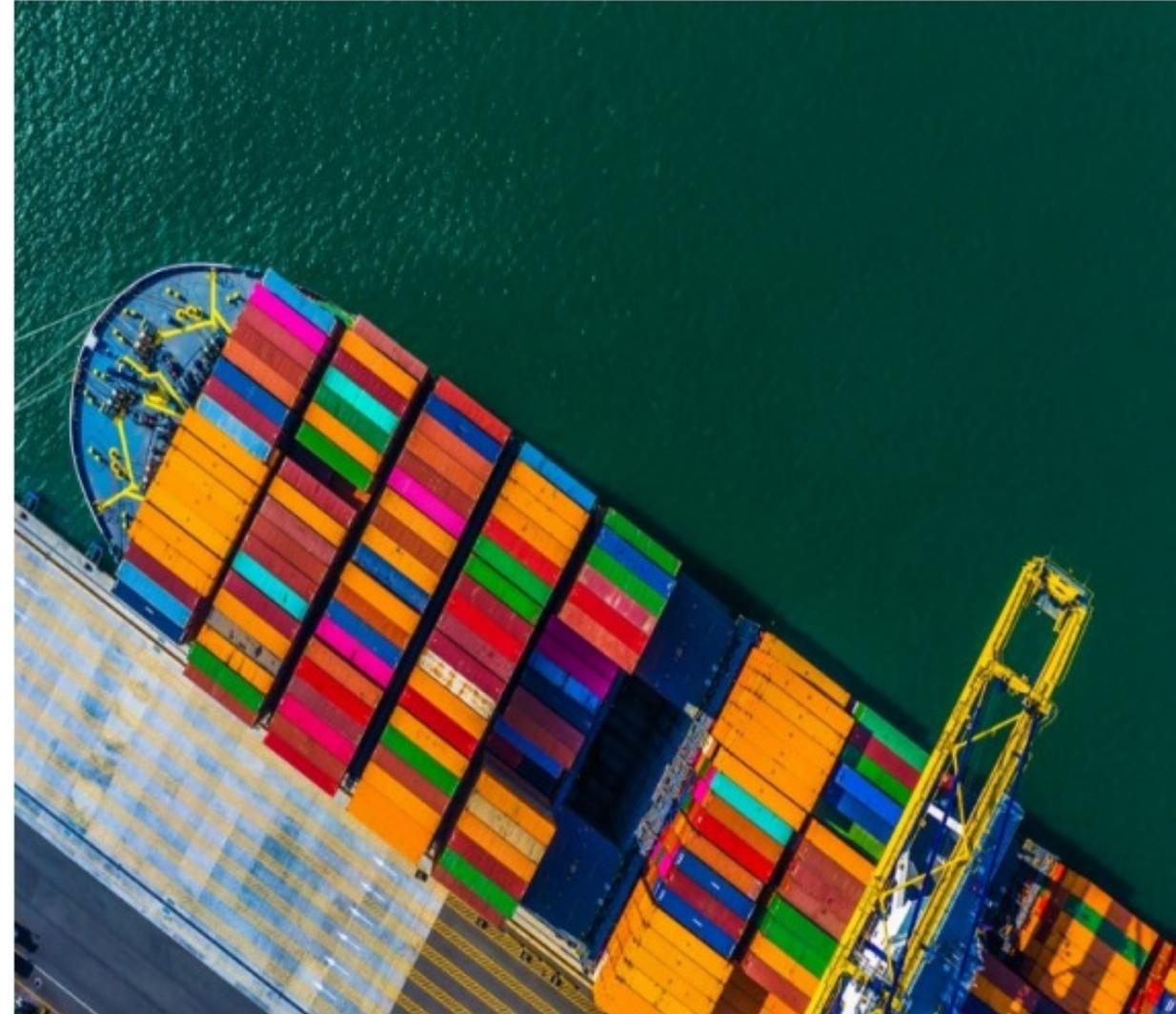
# Las consecuencias medioambientales de las GVCs

*Efecto de escala:* Más producción, más mercancías transportadas a nivel mundial, más viajes de negocios y más residuos.

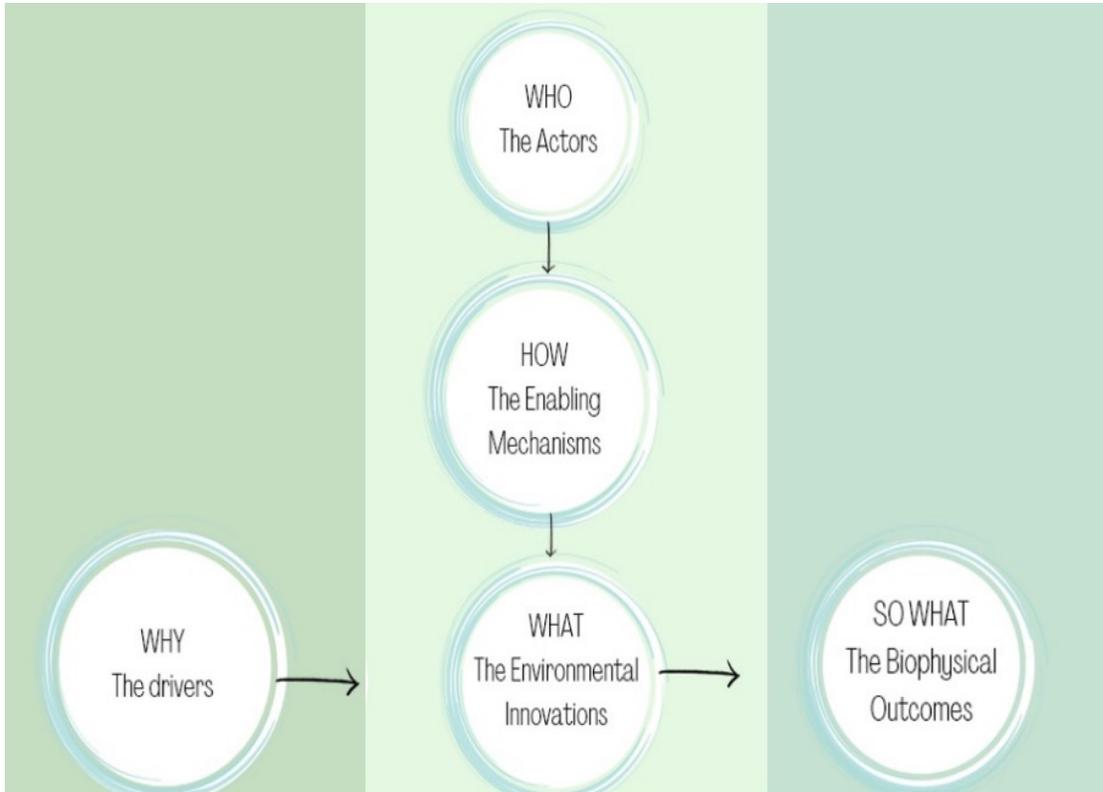
*Efecto de composición:* Las actividades pueden trasladarse a países donde las regulaciones ambientales son laxas.

*Efecto técnico:* La difusión del conocimiento en las cadenas global de valor impulsan y permiten las innovaciones ecológicas.

¿Cómo hacer que las GVCs sean más ecológicas?



# El marco de investigación para la ecologización de las GVCs



- Los **impulsores** de la ecologización de las GVCs: **¿POR QUÉ?**
- Las **innovaciones medioambientales** que generan la ecologización de las GVCs: **¿QUÉ?**
  - **¿QUIÉNES** son los **actores** involucrados en el proceso de innovación verde?
  - **¿CÓMO** se lleva a cabo la ecologización (los **mecanismos facilitadores** adoptados por los diferentes actores)?
- Los **resultados biofísicos** de la ecologización de las cadenas global de valor: **¿PARA QUÉ?**

# ¿Por qué?

## Los impulsores de la ecologización de las GVCs

### Impulsores institucionales.

- **Legislaciones ambientales** que inducen innovaciones verdes en la economía nacional (por ejemplo, impuestos sobre el carbono).
- El consumo de carbono se aplica cada vez más no solo a las emisiones de la empresa, sino también a las **emisiones indirectas en los vínculos previos y posteriores de la empresa** (**Emisiones de alcance 3**: emisiones indirectas que se producen en la cadena de valor de la empresa, incluidas las emisiones ascendentes y descendentes; por ejemplo, en Apple más del 75% de las emisiones totales son de alcance 3).

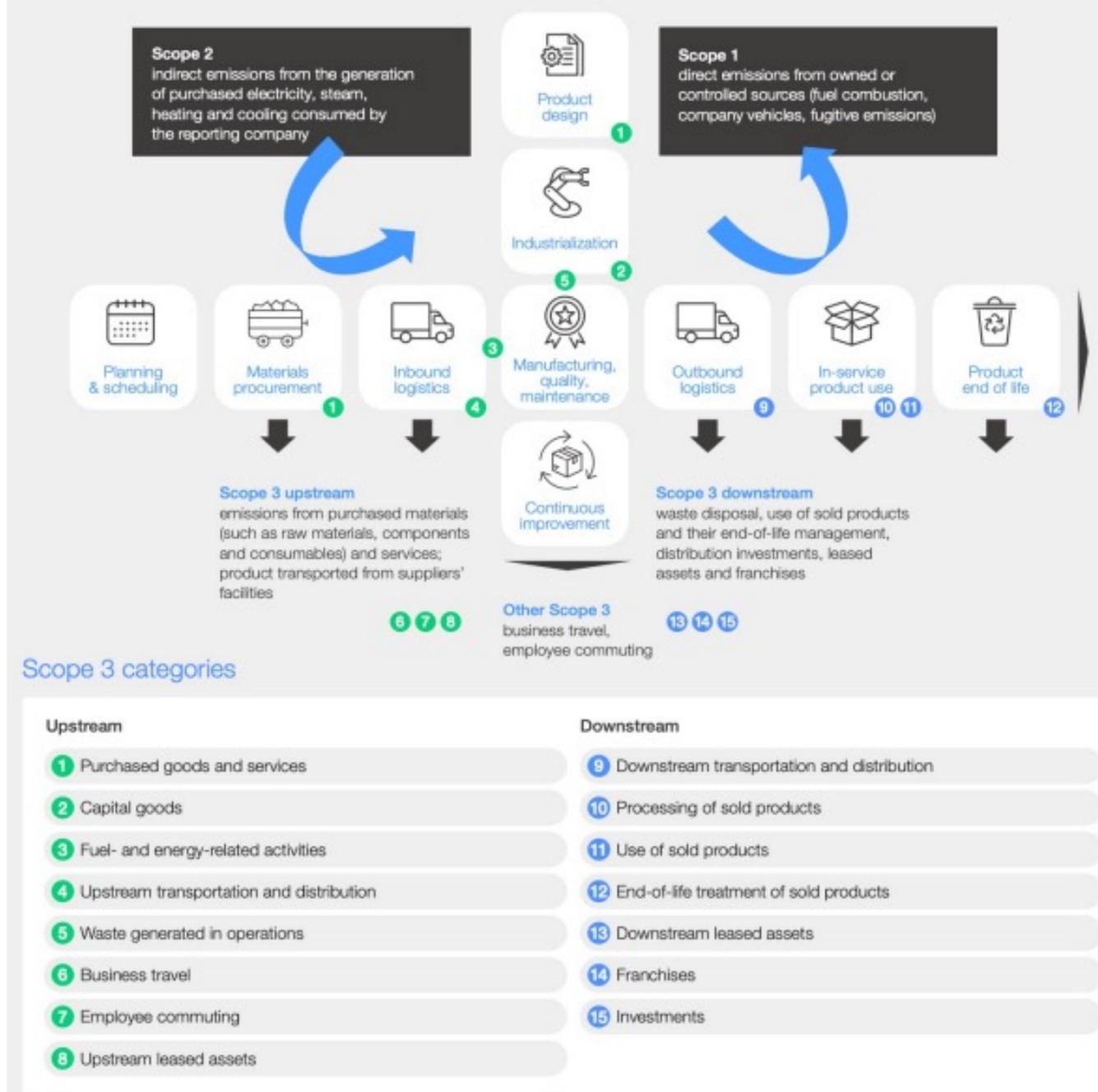
### Impulsores de mercado.

- Cambios en las preferencias de la demanda entre los consumidores de los mercados existentes.
- Desplazamiento de la demanda del mercado a mercados verdes, es decir, de localidades con regímenes medioambientales laxos a mercados con protocolos medioambientales más estrictos.

# Emisiones de alcance 3

Pasaporte de baterías en la UE: Una política sectorial para mejorar la transparencia en toda la cadena de valor.

- La fabricación de baterías implica importantes retos de sostenibilidad vinculados a los impactos ambientales y sociales.
- La fabricación responsable de estos componentes requiere la capacidad de rastrear las baterías a lo largo de toda la cadena de suministro, desde la materia prima hasta el producto final.
- En respuesta a este desafío, el Reglamento de Baterías de la UE exige la creación de pasaportes digitales de baterías para documentar e intercambiar datos de sostenibilidad a lo largo de la cadena de valor.
- La trazabilidad permite una producción, un uso y una eliminación más responsables de las baterías junto con un mayor conocimiento por parte de los consumidores.



# ¿Qué?

## Las innovaciones medioambientales

- Las GVCs se vuelven más ecológicas con la introducción de innovaciones ambientales como cambios radicales o incrementales en los procesos y productos que conducen a la **reducción de la huella ecológica de la cadena** - medida como el impacto en las emisiones de CO2, la pérdida de biodiversidad y la sobre explotación de los recursos naturales.
- **Innovación de procesos:** reorganización del proceso productivo y/o uso de tecnología superior para aumentar la ecoeficiencia a lo largo de las diferentes etapas de la cadena de valor.
  - Ejemplos: Reducción o sustitución de fuentes de energía y recursos naturales escasos, reducción de residuos, eliminación de insumos tóxicos, optimización del flujo de materiales.
- **Innovación de productos:** Desarrollo de productos respetuosos con el medio ambiente, es decir, diseñados para la durabilidad, utilizando insumos reciclados, reduciendo los envases y reutilizando los residuos.

# ¿Quién? & ¿Cómo?

## Los actores y los mecanismos facilitadores.

- Las **empresas líderes** son las principales responsables de la introducción de innovaciones medioambientales en las GVCs:
  - *Enfoque basado en estándares*: Las empresas líderes introducen reglas y códigos de conducta específicos para reducir el impacto ambiental de la cadena, que los proveedores deben cumplir.
  - *Enfoque basado en la mentoría*: Las empresas líderes transfieren conocimientos y apoyan el proceso de ecologización de los proveedores.
- Los **proveedores** invierten de forma autónoma en innovaciones ecológicas para obtener una ventaja competitiva.
- El **estado** proporciona la infraestructura básica que contribuye a la ecologización de las cadenas globales de valor (por ejemplo, una planta de tratamiento de agua y un sistema de alcantarillado industrial para las empresas de curtidurías del cluster del cuero de Arzignano en Italia y un parque ecoindustrial con acceso a la energía renovable en Etiopía).

## ¿Para qué?

### Los resultados biofísicos de la ecologización de las GVCs

- *Emisiones de CO<sub>2</sub>*: Cuando el foco está puesto en la la reducción potencial de emisiones.
- *Biodiversidad*: En empresas involucradas en el monitoreo ambiental de la deforestación para asegurar el aprovechamiento sostenible de la madera.
- *Uso sostenible de la tierra*: Resultado de la introducción de sistemas de certificación y normalización para reducir o evitar la degradación del suelo, por ejemplo, en el cacao, el aceite de palma, los frijoles y el aguacate.
- *Uso de la energía*: En iniciativas de energías renovables.
- *Materiales tóxicos*: Cuando el enfoque es la reducción o eliminación de los peligros químicos en los productos o en el agua.

# Desafíos en la evaluación de los resultados ambientales

- Los esfuerzos de medición sistemática son escasos y los resultados son muy complejos de medir.
- Es difícil aislar, generalizar y atribuir factores causales a las iniciativas a nivel de empresa o sectorial.
- Las empresas pueden exagerar las afirmaciones de reducción del daño ambiental o aumento del beneficio ambiental, mientras reciben una mejora de su imagen percibida, es decir, “greenwashing”.
- *Trade off* entre diferentes resultados ecológicos:
  - Impacto ambiental de las energías renovables, como la solar o la eólica, produciendo gran cantidad de residuos en el desmantelamiento de sistemas obsoletos.
- *Trade off* entre los resultados ambientales y socioeconómicos:
  - Los proveedores no pueden capturar una parte de los beneficios de la mejora ambiental que sea proporcional a su participación en la inversión en costos iniciales.

# Un programa para la ecologización de las GVCs

- *Perspectiva de múltiples actores*: La sostenibilidad es experimentada de manera diferente por los diferentes actores y las motivaciones, las acciones y los resultados del desempeño de la sostenibilidad en las GVCs pueden ser diferentes. Las empresas líderes pueden promover esfuerzos de sostenibilidad, pero no abordar de manera efectiva el problema ambiental más apremiante.
- *La sostenibilidad es un concepto multifacético*: Ciertos impactos tienen medidas bien establecidas (por ejemplo, las emisiones de CO2), otros problemas ambientales (como la biodiversidad) no tienen medidas universalmente válidas. En general, hay una falta de datos sistemáticos, dispersos entre los actores de las cadenas de valor mundiales geográficamente distantes.
- *Posibles trade off* entre los resultados ambientales y socioambientales deberían ser considerados.
- *Las oportunidades económicas deben ir asociadas a la introducción de prácticas más respetuosas con el medio ambiente a lo largo de las GVCs*: Las empresas deben ser capaces de captar el valor económico de sus prácticas medioambientales.
- *Las GVC son diferentes*: Por ejemplo, en la **industria de la moda** la ecologización está impulsada principalmente por actores externos, como las ONG, que impulsan la concienciación tanto de las empresas como de los consumidores. Mientras que en la **industria marítima** el cambio está impulsado principalmente por motivaciones internas de la empresa (es decir, la reducción de costos).

