

Avances en la medición del Capital Natural en el sector forestal

Luis E. Gonzales

lwgonzal@uc.cl

Coordinador Económico de Cambio Climático, Energía y Medio Ambiente de Clapes UC
25 de mayo de 2023

Nuestra investigación en economía del cambio climático, energía y medio ambiente

JOURNAL OF WINE RESEARCH
<https://doi.org/10.1080/09571264.2023.2205118>



Weather and wine quality in Chile's Casablanca Valley

Ventura Charlin , Arturo Cifuentes , Luis Gonzales and Felipe Larrain

^aV.C. Consultants, New York, USA; ^bCLAPES-UC, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile; ^cInstituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

ABSTRACT

The Casablanca Valley, which is located in Chile's central region and is one of the eleven Wine Capitals of the World, presents a most unusual climate among the global wine regions: cold summers (Csc according to the Koppen classification). In this study we explore the relationship between weather and wine quality in Casablanca and we conclude that this relationship is quite different from what has been reported in reference to other wine regions. Specifically, we find that: (a) the weather affects the quality of red wines much more than that of white wines; (b) both, winter season and growing season weather variables play an important role in determining wine quality; (c) humidity and solar radiation also matter; and (d) absolute maximum and minimum temperatures during the grapevine cycle are also important explanatory variables. This is in stark contrast with several previous studies where the average temperature during the growing season and rainfall before the harvest season were found to be the most relevant weather variables to account for wine quality.

ARTICLE HISTORY

Received 17 August 2022
Accepted 2 April 2023

KEYWORDS

Casablanca Valley wines; wine ratings; weather-wine quality relationship; weather effects; Chilean wines; South American wines

JEL CLASSIFICATION CODES

C40; Q51; Q54

Observatorio norma N°461: ¿Cómo reportaron el riesgo climático las empresas en Chile en 2022?

24 de abril de 2023

Luis Gonzales Javiera Muñoz Joaquín Vial Arturo Cifuentes
lwgonzal@uc.cl jmunoz10@uc.cl jvialr53@gmail.com aocusa@gmail.com

Resumen

La gestión del cambio climático en Chile y el mundo está demandando la acción de la política fiscal, monetaria y financiera. Chile a través de la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) ha decidido solicitar el reporte de riesgos de sostenibilidad de manera integral en la memoria anual de las empresas a través de la norma N°461. Ello fue voluntario en las memorias de 2022 y comienza en ser obligatoria a partir de la publicación de las memorias para 2023, con un aumento gradual de cobertura de empresas. Este documento evalúa las memorias del año 2022 de 116 empresas monitoreadas por la CMF, concentrándose solamente en el reporte de riesgos climáticos. Para ello se cubre el universo de sociedades anónimas abiertas cuyos activos hayan estado en torno a los US\$900 millones en 2022, aplicando los estándares emitidos por el Sustainability Accounting Standards Board (SASB). Se encuentra que antes de la obligatoriedad de informar, la mitad de las empresas estaban informando menos que lo requerido para el futuro I reporte de riesgos climáticos. También se observa elevada heterogeneidad en los informes entre industrias: De hecho, existen cinco industrias donde ninguna de sus empresas reporta correctamente sus riesgos según los estándares SASB. Se concluye que la gran mayoría de las empresas deberán mejorar tanto los criterios de reporte como la claridad en la definición e identificación de riesgos físicos y de transición que implica el cambio climático. Además, se necesita mayor investigación para establecer los canales por los cuales variables como las



Análisis de las características del gas natural para consumo residencial y mecanismos de estabilización de precios

www.clapesuc.cl

Informe (marzo, 2022)



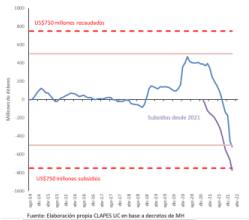
ción



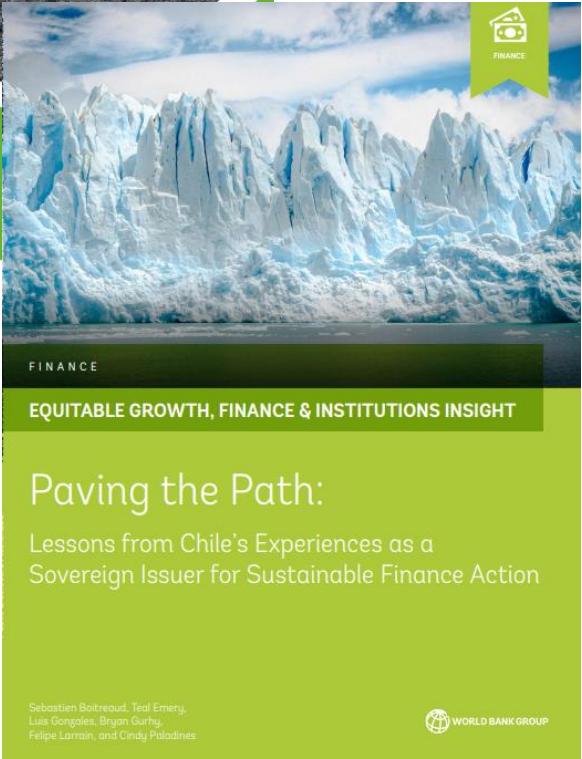
Minuta: Actualidad del MEPCO bajo escenario de Guerra Rusia – Ucrania

Por: Luis E. Gonzales C.
MEPCO Acumula US\$ 770 millones de dólares en subsidio a febrero de 2022

En 2021 se habían entregado US\$ 600 millones y en los dos primeros meses de 2022 ya sea por las fluctuaciones internacionales y por la Guerra de Ucrania, se sumaron US\$170 millones más. Además, la recomendación realizada por CLAPES UC de extender el límite de los US\$ 500 millones hasta marzo se cumplió, ya que a febrero de 2022 - tomando en cuenta todo el actuar del MEPCO desde 2014-, se acumulan US\$ 514 millones de subsidio entregado en estas condiciones anormales de mercado.



Fuente: Elaboración propia CLAPES UC en base a decretos de 2014

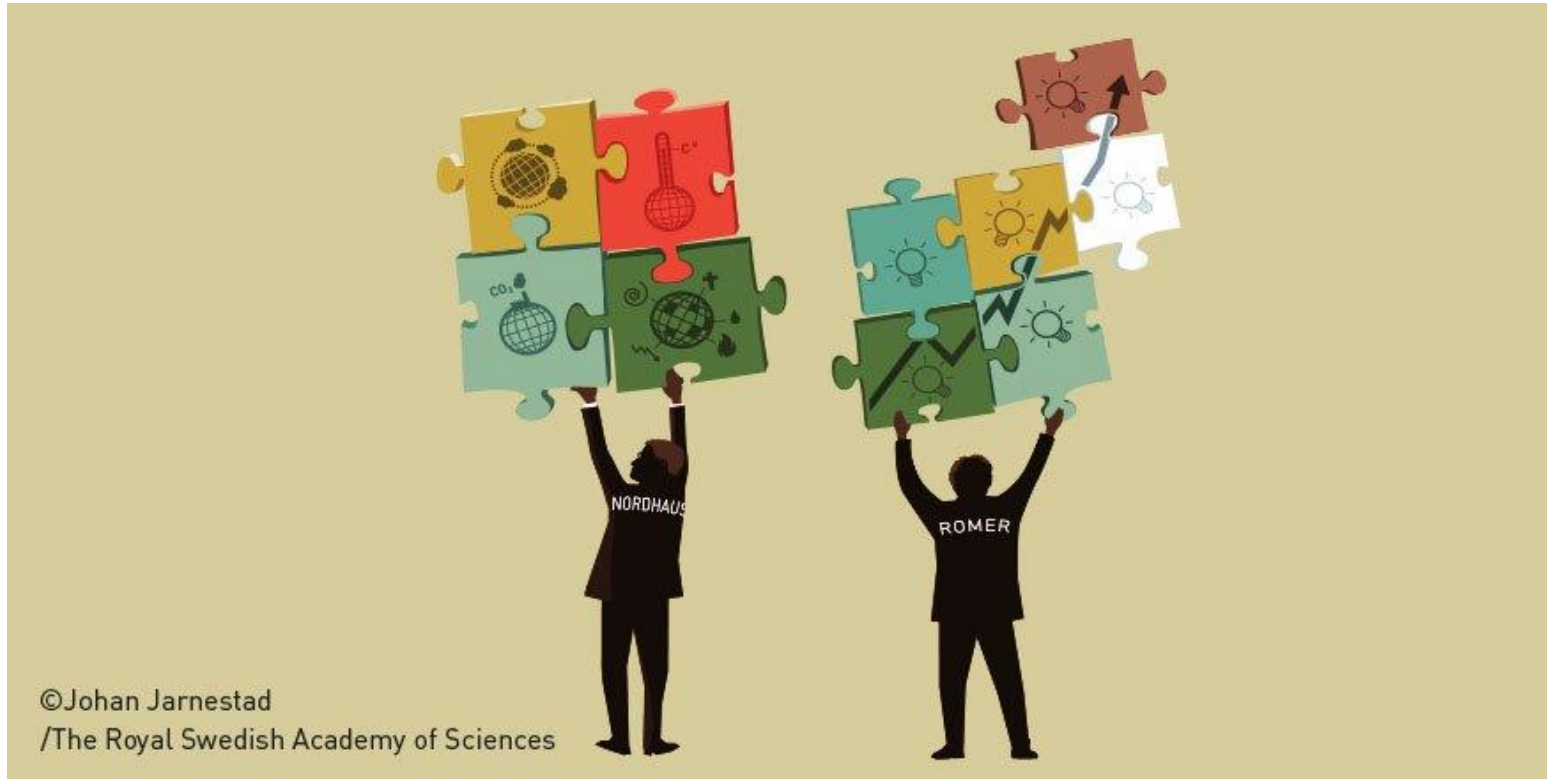


Fuente: Visitar las publicaciones en <https://clapesuc.cl/investigacion?TipoInvestigacion=&Autor=luis-e-gonzales&Categoria=&Etiqueta=&ColaboracionesUC=&ColaboracionesNacionales=&ColaboracionesLatinoamericanas=&ColaboracionesInternacionales=&Buscar=&page=3>

Contenido

- La importancia de la medición del capital natural para el Desarrollo Sustentable
- Definición capital natural y estrategia de estimación
- Incendio 2017 en pérdida
 - I. Plantaciones - Valuación pérdida capital forestal y costo reposición
 - II. Emisión/Absorción CO_2eq
- 1. Ampliaciones a la región

La importancia de la medición del capital natural para el Desarrollo Sostenible



¿Qué es el capital natural?

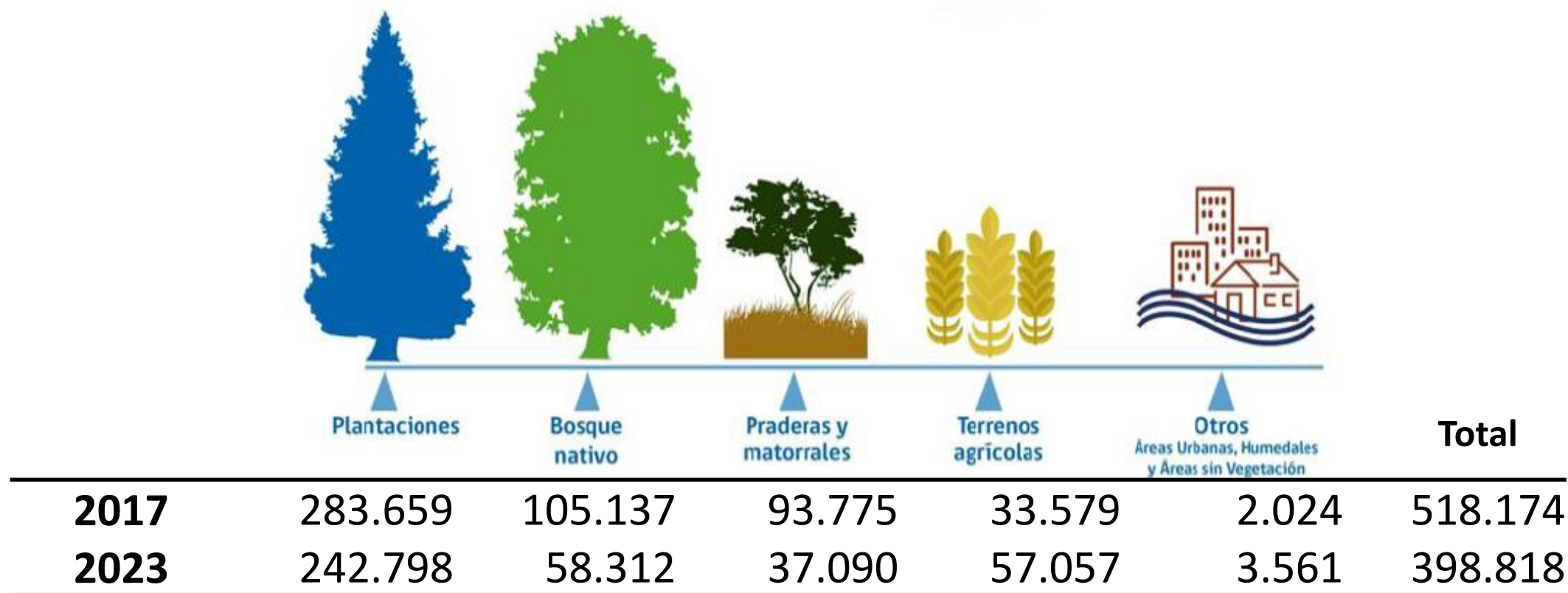
El enfoque de capital actual asume que la vida humana depende de la integridad de los ecosistemas y de los diversos servicios que prestan:

- El **stock de ecosistemas naturales** que producen un flujo de bienes o servicios ecosistémicos valiosos hacia el futuro (Kubiszewski y Cleveland, 2008).
- Corresponde a el **valor presente descontado de servicios ecosistémicos, valorados a "precios sombra/contable"** que dependen del estado del ecosistema (Dasgupta, 2021)



Sin embargo, el capital natural **sigue siendo un concepto abstracto** dado los **enormes desafíos** prácticos de medición que representa (Banco Mundial, 2018).

Comparación de superficie en hectáreas para incendios 2017 – 2023 por tipo de uso de suelo



Fuente: Elaboración propia en base a datos 2017 y 2023 obtenidos de INFOR, 2018 y 2023 respectivamente.

De acuerdo con estudio de Clapes UC:

Costo fiscal de incendios llega a US\$ 278 millones y se estima impacto en PIB regional

Efecto en economía de provincias asciende a US\$ 197,7 millones por los daños en los sectores productivo y turístico.

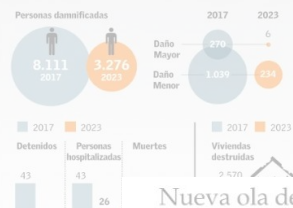
J. P. PALACIOS

La ola de incendios forestales que está ocurriendo en el centro-sur del país es la segunda más catastrófica de la historia de Chile, hasta donde se tiene registro, luego del megaincendio de la temporada 2016-2017. En cinco días, las personas damnificadas llegan a un total de 3.276, con un número de muertes cercano al doble que el observado en 2017 (ver gráfico).

Dichos datos fueron levantados en un estudio de Clapes UC elaborado por los investigadores Luis Gonzales y Valentina Hernández, análisis que también realiza una estimación del costo fiscal y económico del evento de este año.

Como antecedente se recuer-

Comparación de daños materiales y humanos enero-febrero 2023 y enero-febrero 2017



■ CMPC calcula en más de 10.000 sus hectáreas afectadas

Empresas CMPC S.A. informó anoche a la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) que los incendios ocurridos en diversas zonas del país han afectado a sus plantaciones en una superficie que superaría las 10.000 hectáreas, aunque todavía no le es posible precisar esa cantidad con exactitud.

"No están aún dadas las condiciones para evaluar el daño efectivo que pueden haber sufrido cultivos, especies nativas, etc."

Nueva ola de calor extremo amenaza el control de las llamas:

¿Cuál es el impacto en Capital Natural?

ya han provocado pérdidas por US\$ 540 millones

En tanto, la alcaldesa de Santa Juana afirma que algunos de sus vecinos denuncian que les habrían robado "lo poco que les quedaba" durante la noche. Jefe militar estudia aplicar toque de queda.

GREMIO DE LA MADERA RECLAMA QUE SOLO EL 1% DE LOS SINIESTROS INTENCIONALES ES CASTIGADO | B1, C4 y C5



Animales, las otras víctimas del fuego

Caballos, pumas, vacunos y polluelos, entre las especies más afectadas por los siniestros.

ECONOMÍA

INCENDIOS FORESTALES

17.02.2023 / 22:28

Hacienda actualizó costo conta incendios forestales: Estimación US\$309 millones

De acuerdo a la información proporcionada por la cart destinado a financiar el combate de incendios y otro 3 casas afectadas.

Incendios Forestales y Carbono Neutralidad para Chile

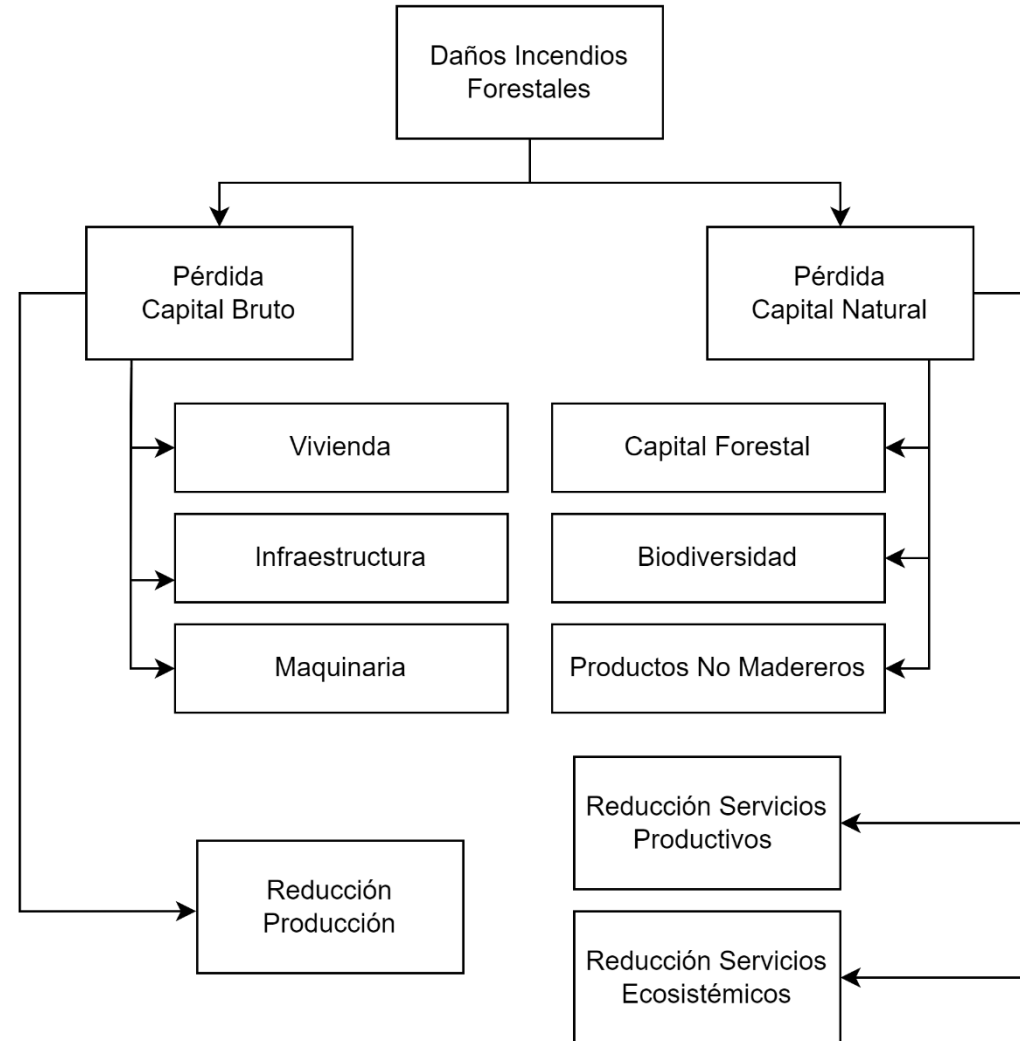
La temporada 2022-2023, con más de 400 mil hectáreas afectadas como consecuencia de una serie de megaincendios, probablemente pasará



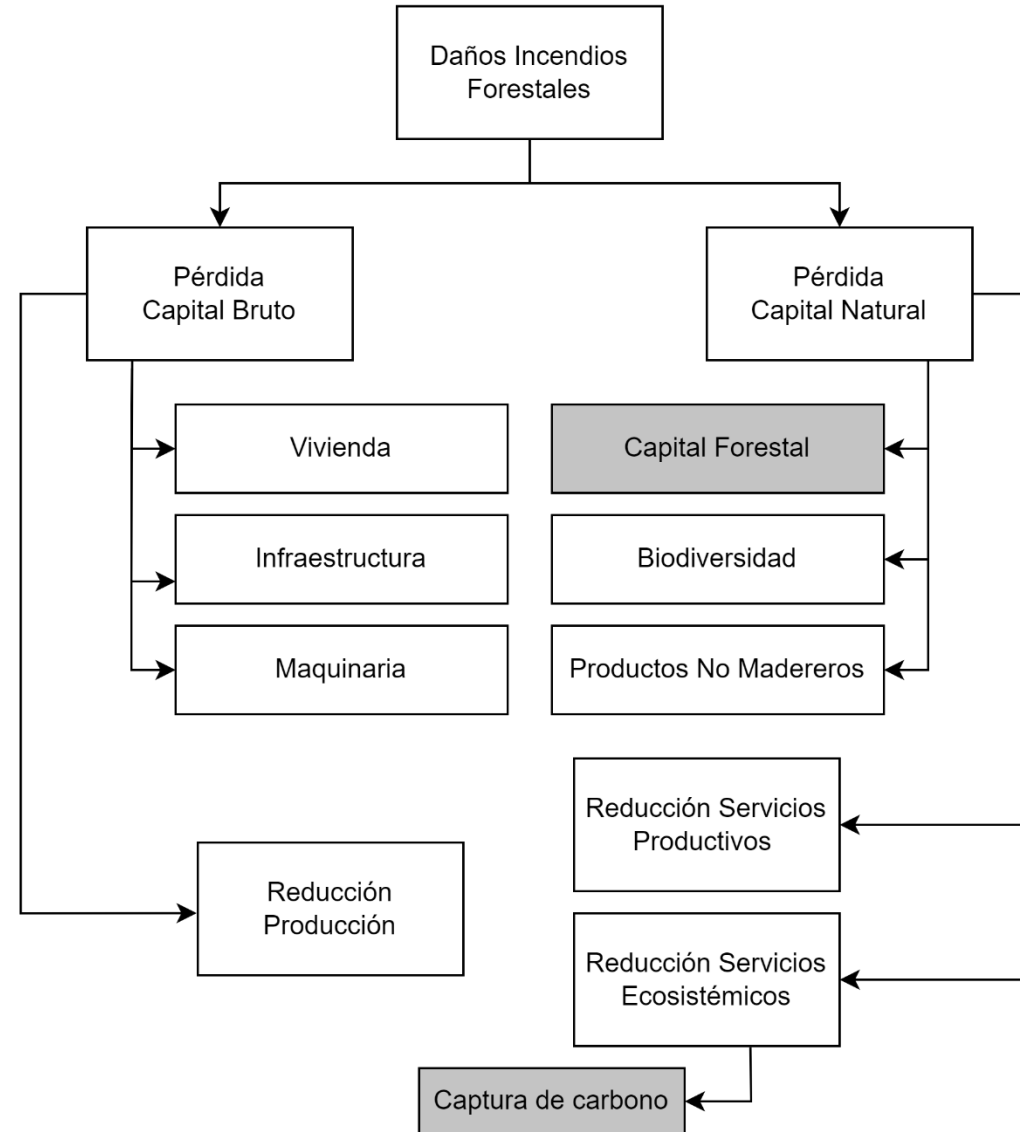
mes, partiendo por lo más importante: estos incendios han provocado la muerte de 26 chilenos. Adicionalmente se ha afectado a nuestras comunidades, a la biodiversidad, al patrimonio natural y cultural, y a la infraestructura rural y urbana.

Una dimensión adicional que debe ser considerada respecto de los daños

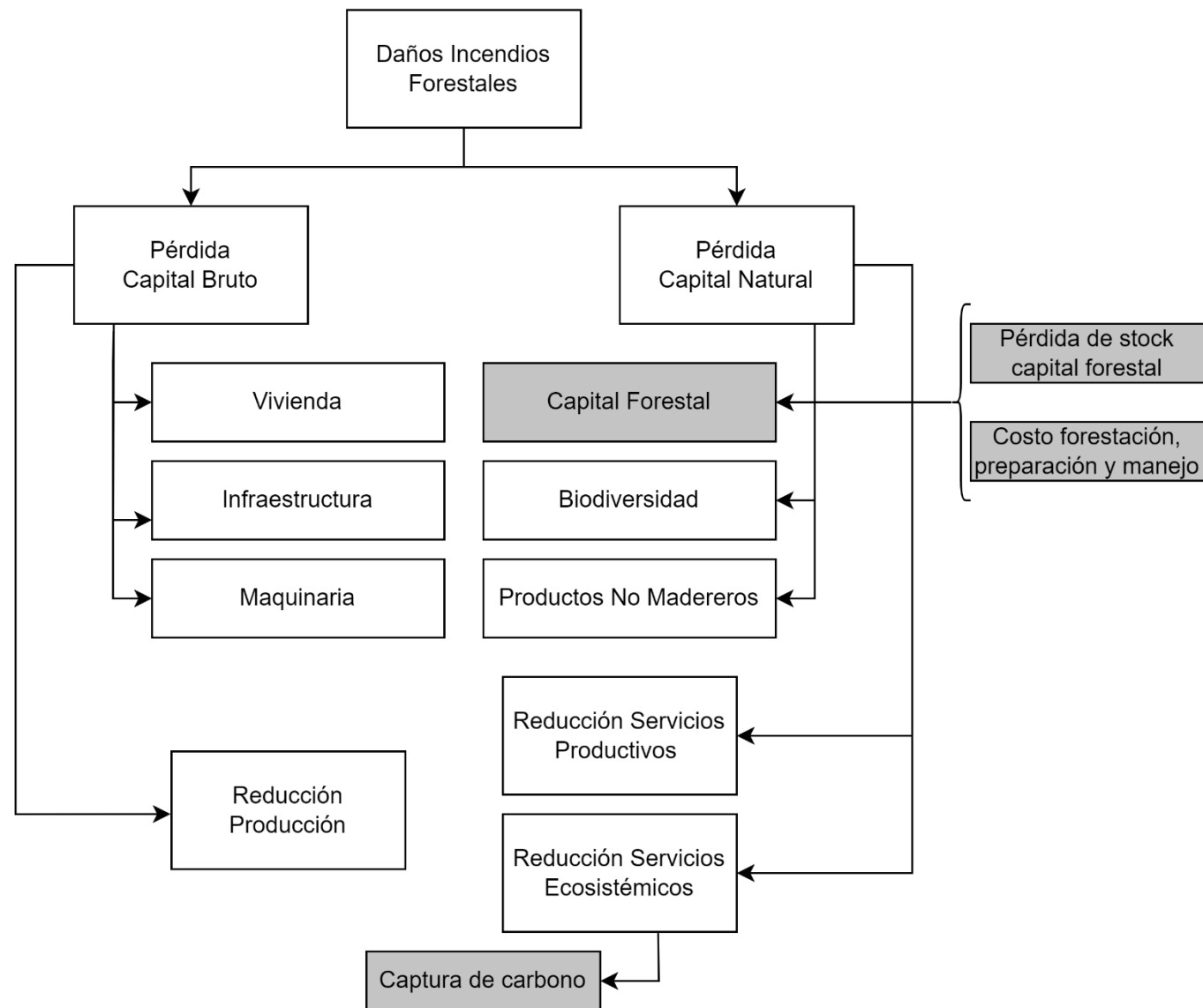
Esquema para la contabilización de las pérdidas asociadas a los incendios



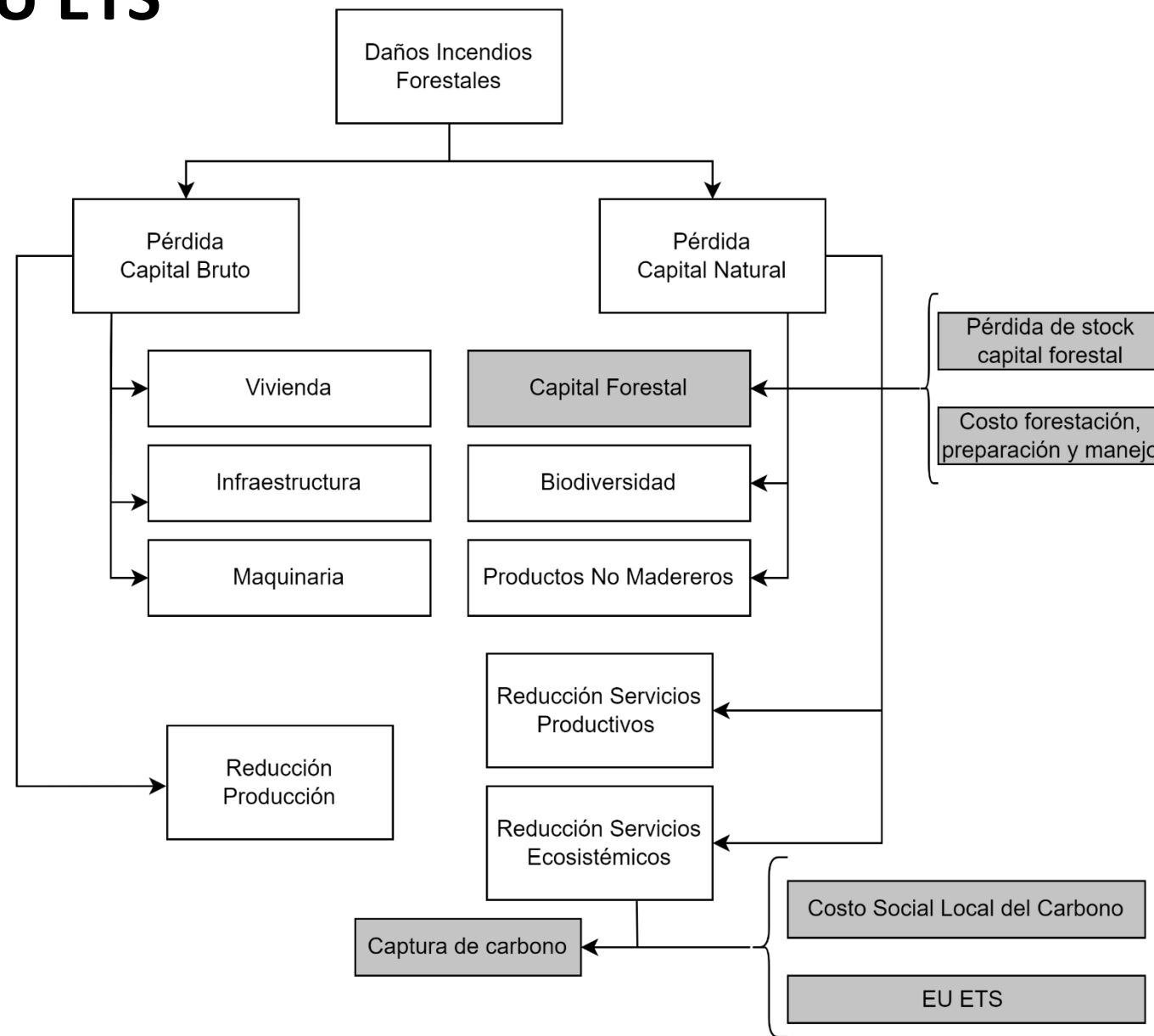
El aporte de nuestro estudio: Capital Forestal y pérdida en captura de CO2eq



Capital forestal dos mediciones: Stock de capital y reposición



Captura de carbono dos mediciones: Costo Social Local del Carbono (LSCC) y EU ETS



Pérdida de stock forestal de USD\$ 1.019 millones en 2017

1. Volumen potencial por hectárea según rango de edad y región (m3ssc / ha)
2. Distribución 2017 de productos de origen maderero
3. Porcentaje de afectación = 50% pérdida total*
4. Precio m3ssc promedio 2017:
 - Pulpa Pino = 14.044 CL\$
 - Aserrado Pino = 65.843 CL\$

Especie	Sub-Total	Total (ha)	50% pérdida total volumen (miles m3ssc)	Valor millones USD\$
Pino	Pulpa y astillas	55.983	4.579,4	99,0
	Aserrado	81.430	6.660,9	675,4
	Otros productos	20.358	1.665,2	19,4
Eucaliptos	Total Eucaliptos	41.029	3.667,3	225,9
Total general		198.800	16.572,7	1.019,8

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INFOR. Para los datos de volumen por hectárea se obtuvieron los datos de INFOR, 2017. Los datos de la distribución 2017 de productos de origen maderero y el porcentaje de afectación con pérdida total se obtuvieron de INFOR, 2018. Los datos de precios por m3ssc 2017 se obtuvieron de INFOR, 2022.

*Se ha encontrado otro estudio con un porcentaje de afectación menor al utilizado en este estudio, en torno a 30% de afectación.

Pérdidas totales en capital forestal de \$USD 1.046 millones en 2017

- Para los árboles de 1 a 5 años se consideró el valor de reposición (forestación, preparación y manejo)
- Para los árboles de 6 años o más se consideró su valor productivo

Especie	1-5 (ha)	Costo forestación, preparación y manejo (millones USD\$)	6 o más (ha)	Pérdida de capital forestal productivo (millones USD\$)	Total (millones USD\$)
Pino	31.074	19,9	126.697	793,9	813,8
Eucalipto	10.616	6,4	30.413	225,9	232,3
Total	41.690	26,3	157.110	1.019,8	1.046,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CONAF, 2011.

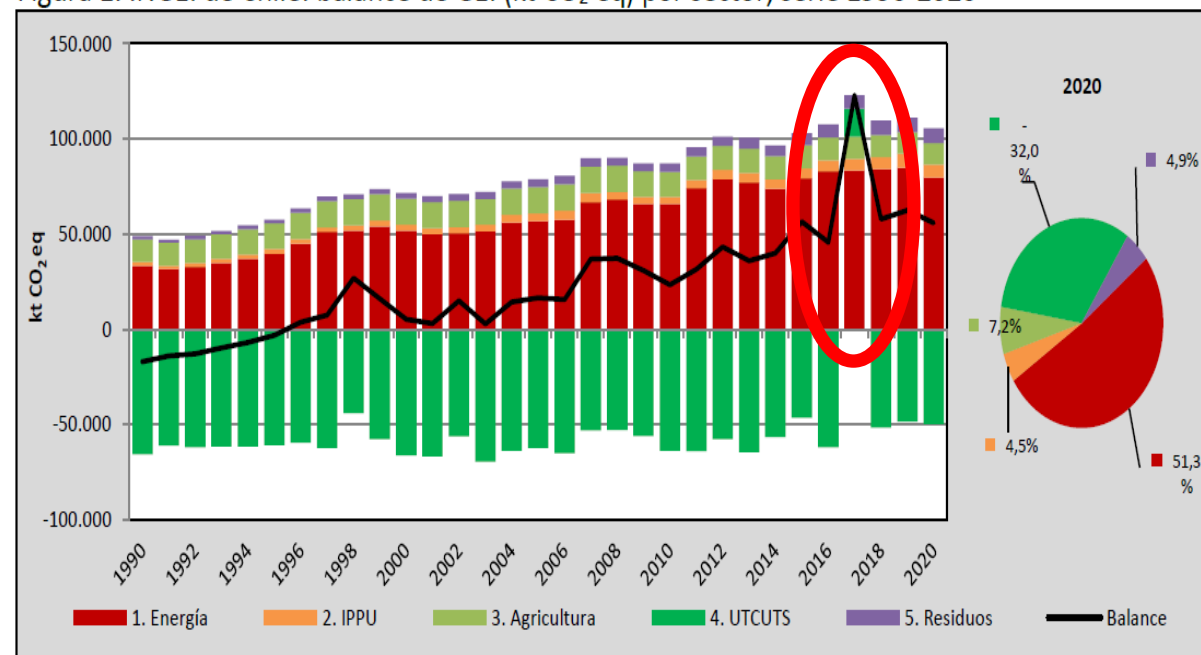
Incendio 2017: Emisiones por el carbono liberado (CO_2eq)

	Millones de toneladas de CO_2eq	Valor EU ETS (mill. USD\$)	Valor EU ETS
Emisión	68,2	422,8	2.983,1

Equivalente a 7,9 veces las emisiones del parque automotor del 2017

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, 2022. Datos de EU-ETS del Banco Mundial, 2022. Dato de LSCC de Cruz y Rossi-Hansberg, 2022. Dato de pérdida de absorción de Gilabert y Meza, 2023.

Figura 1. INGEI de Chile: balance de GEI (kt CO_2eq) por sector, serie 1990-2020



Fuente: Equipo Técnico Coordinador del MMA

Pérdida de capacidad de absorción

	Millones de toneladas de CO_2eq	Valor a LSCC (millones de USD\$)	Valor EU-ETS 2022 (millones de USD\$)
		USD\$ 43,7 x ton. de CO_2eq	USD\$ 86,5 x ton. de CO_2eq
Pérdida absorción	547	18.666	34.824,6

Fuente: Elaboración propia en base a Gilabert y Meza (2023).

- Para la estimación se considera la edad promedio de las plantaciones en pie, de 12 años.
- Se supone una pérdida de absorción por los siguientes 9 años considerando una edad de cosecha de 21 años.

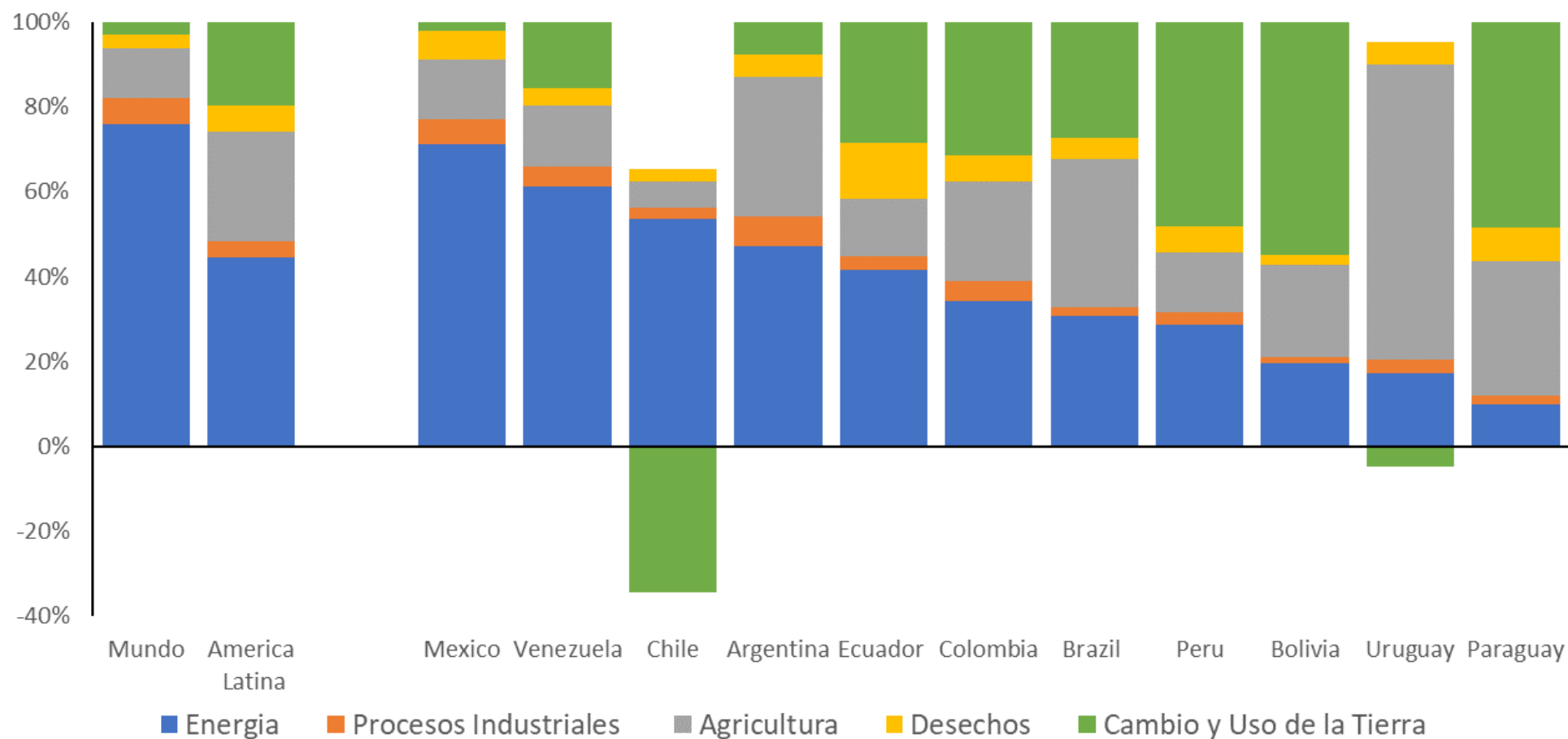
Daños estimados: capital forestal y emisión CO_2eq

Categoría costo	Valor (millones de USD\$)
Pérdida de capital forestal en plantaciones	1.046,1
Pérdida de absorción CO2 a LSCC	18.666

Categoría costo	Valor (millones de USD\$)
Emisiones de CO2 a LSCC	2.983,1

Fuente: Elaboración propia.

Relevancia regional de la medición del capital natural forestal



Fuente: Elaboración propia Luis E. Gonzales C.



Muchas gracias

Luis Gonzales

lwgonzal@uc.cl

Coordinador Económico de Cambio Climático, Energía y Medio Ambiente de Clapes UC
25 de mayo de 2023