

Rol de la Biomasa en la Transición Energética

Julio 2023

ACHBIO



ENERGY PARTNERSHIP
CHILE-ALEMANIA



Deutsch-Chilene
Industrie- und Handelskammer
Cámara Chileno-Alemana
de Comercio e Industria

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Agenda

- Actualidad de la Biomasa-Bioenergía
- Biomasa Tradicional a Biomasa moderna (Bioenergía) =Transición “interna”
- Trabajo público privado
- Más allá de la Energía
- Conclusiones





Actualidad de la Biomasa- Bioenergía

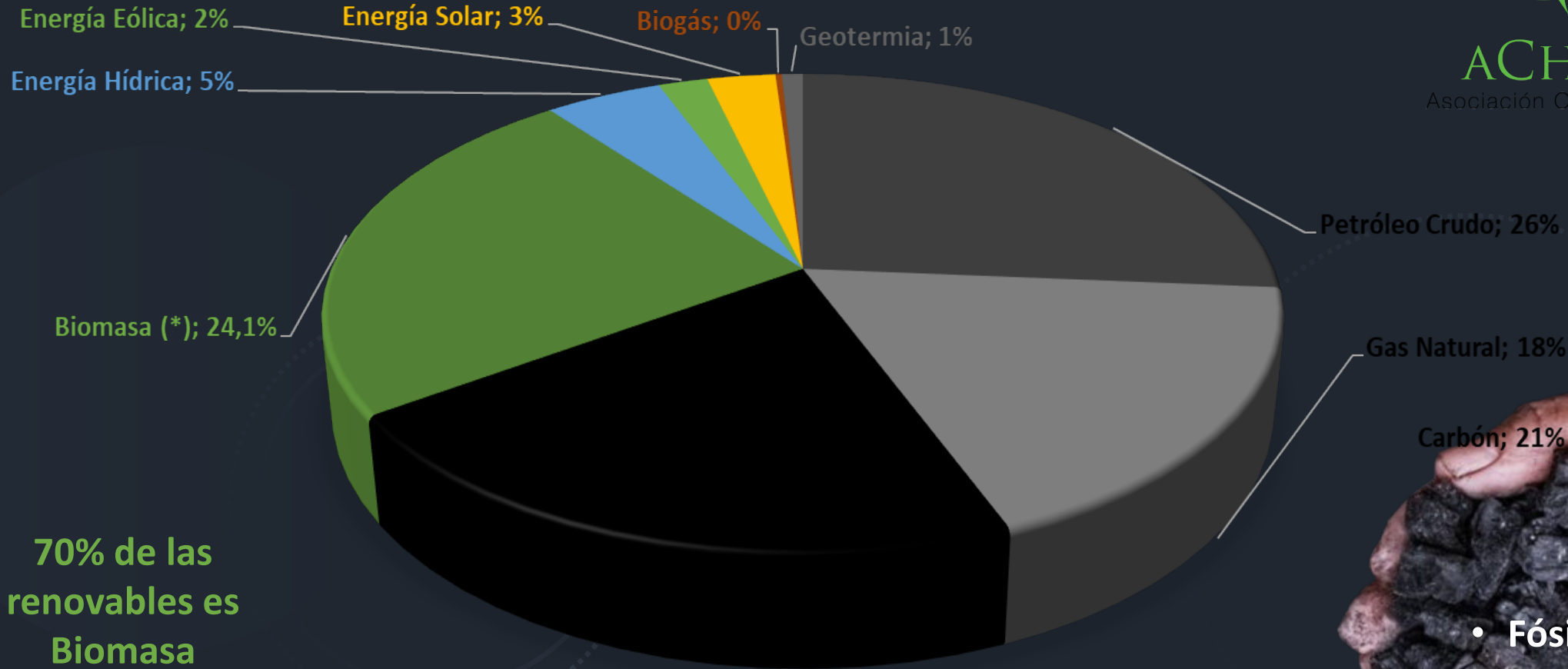




ACHBIOM

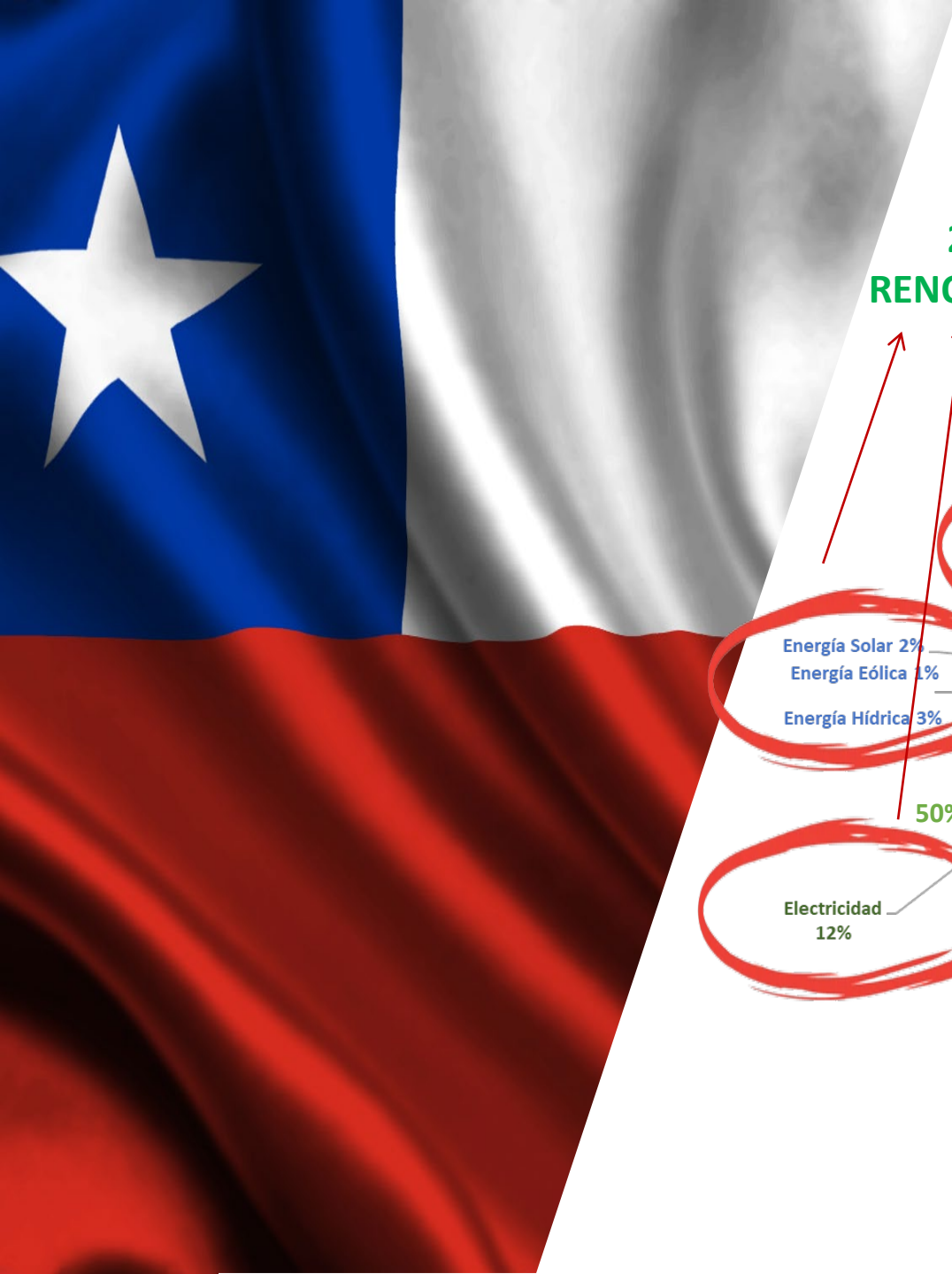
Asociación Chilena de Biomasa

MATRIZ PRIMARIA BNE 2021, MEN



70% de las renovables es Biomasa





ACHBIOM
Asociación Chilena de Biomasa

**26%
RENOVABLES**

CONSUMO FINAL DE ENERGÍA CHILE 2021



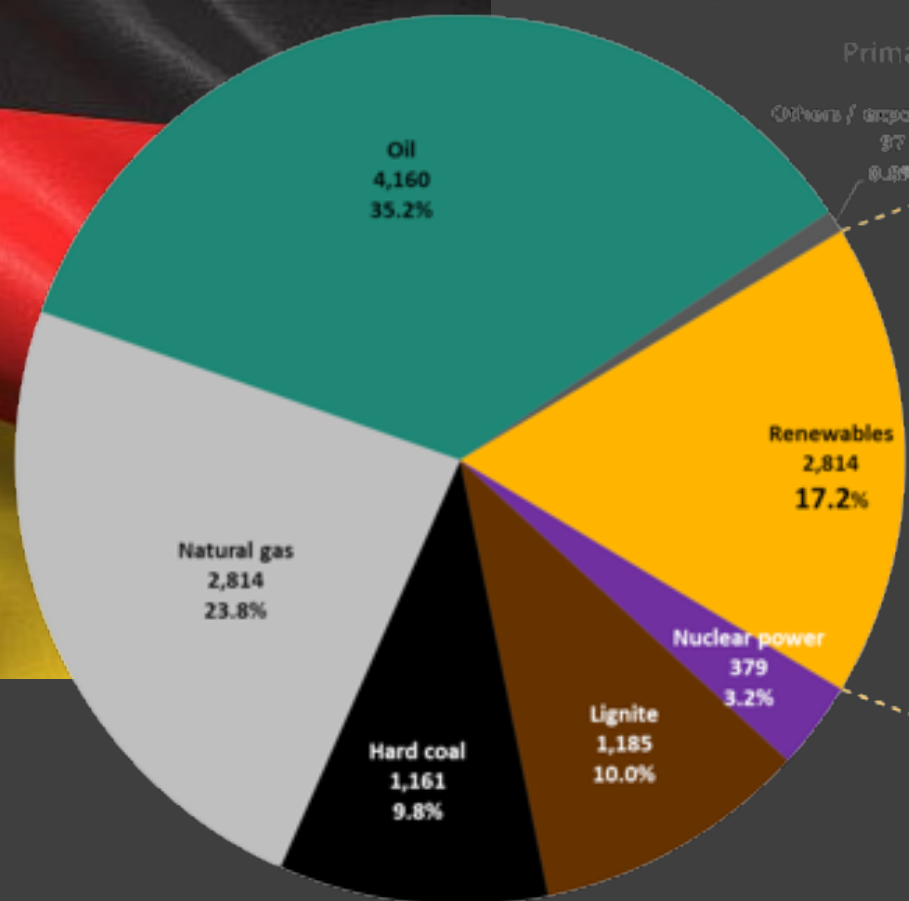
74% Fósil

50% ERNC
Electricidad 12%

Energía Solar 2%
Energía Eólica 1%
Energía Hidráulica 3%

Licor Negro 4%
Biogás 0%
Biomasa 10%

Primary energy consumption in petajoules (PJ)



Waste	130	1.1%
Hydro power	62	0.5%
Wind power	461	3.9%
Solar	252	2.1%
Biomass	1,040	8.8%
51% RENOVABLES		
Geothermal	90	0.8%

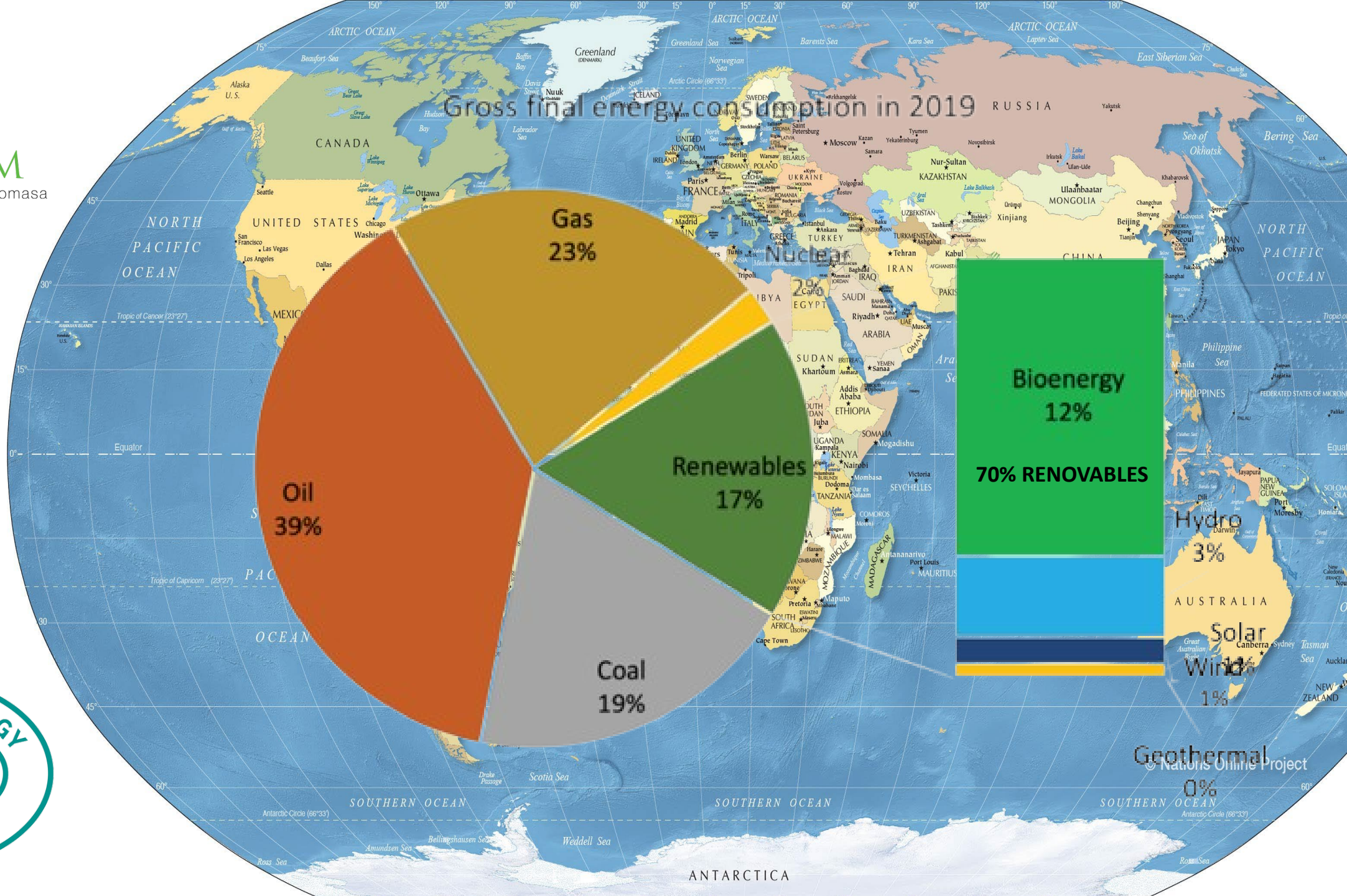




ACHBIOM

Asociación Chilena de Biomasa

Gross final energy consumption in 2019



Bioenergy
12%

70% RENOVABLES

Hydro
3%

Solar
1%

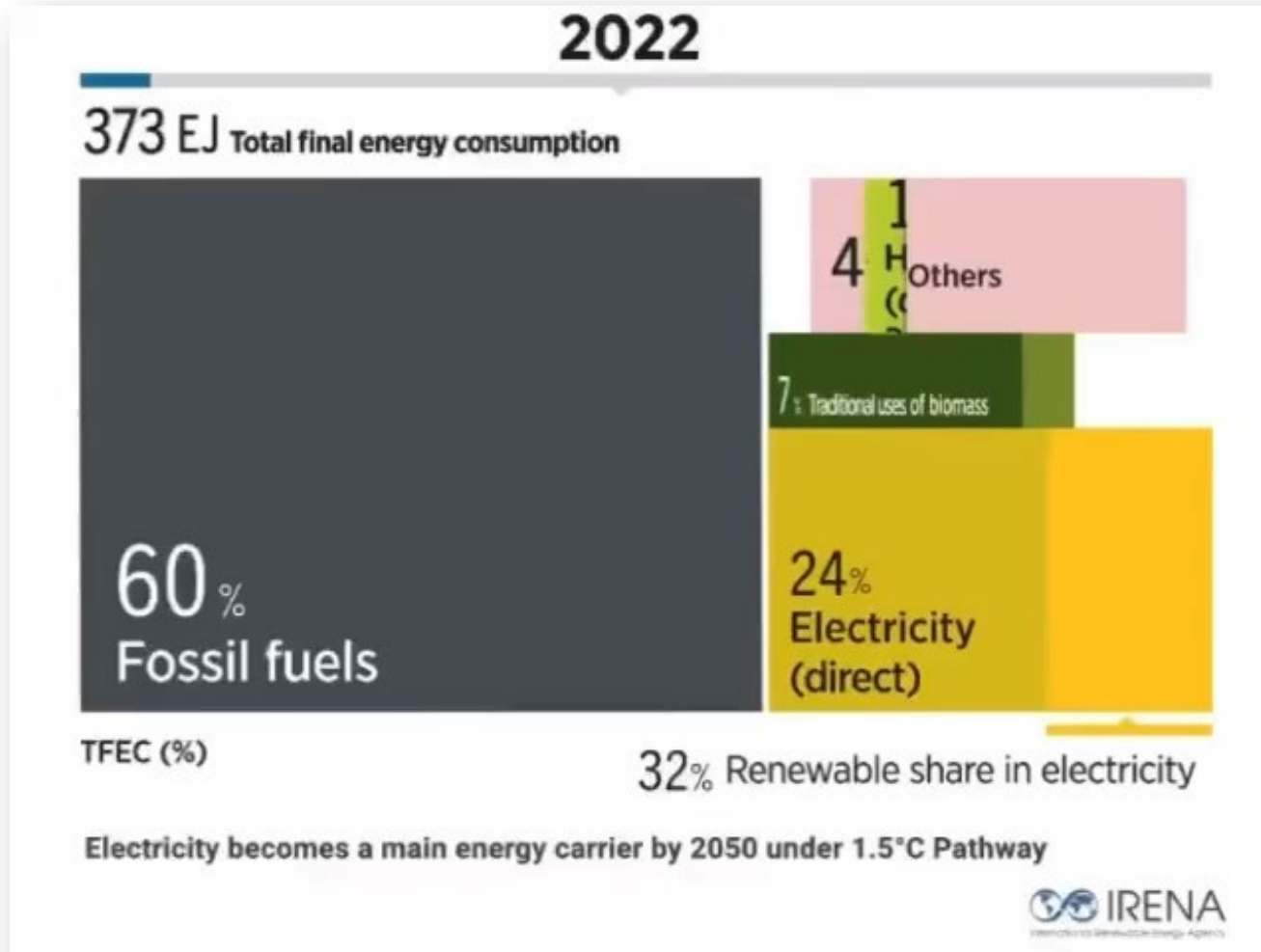
Wind
1%

Geothermal
0%

© Nations Online Project



Escenario Carbono Neutralidad al 2050 según IRENA





Biomasa Tradicional a Biomasa moderna (Bioenergía)

- Sustentabilidad
- Trazabilidad
- Refinación
- Tecnologías





Biomasa Tradicional a Biomasa moderna (Bioenergía)

SUSTENTABILIDAD-TRAZABILIDAD



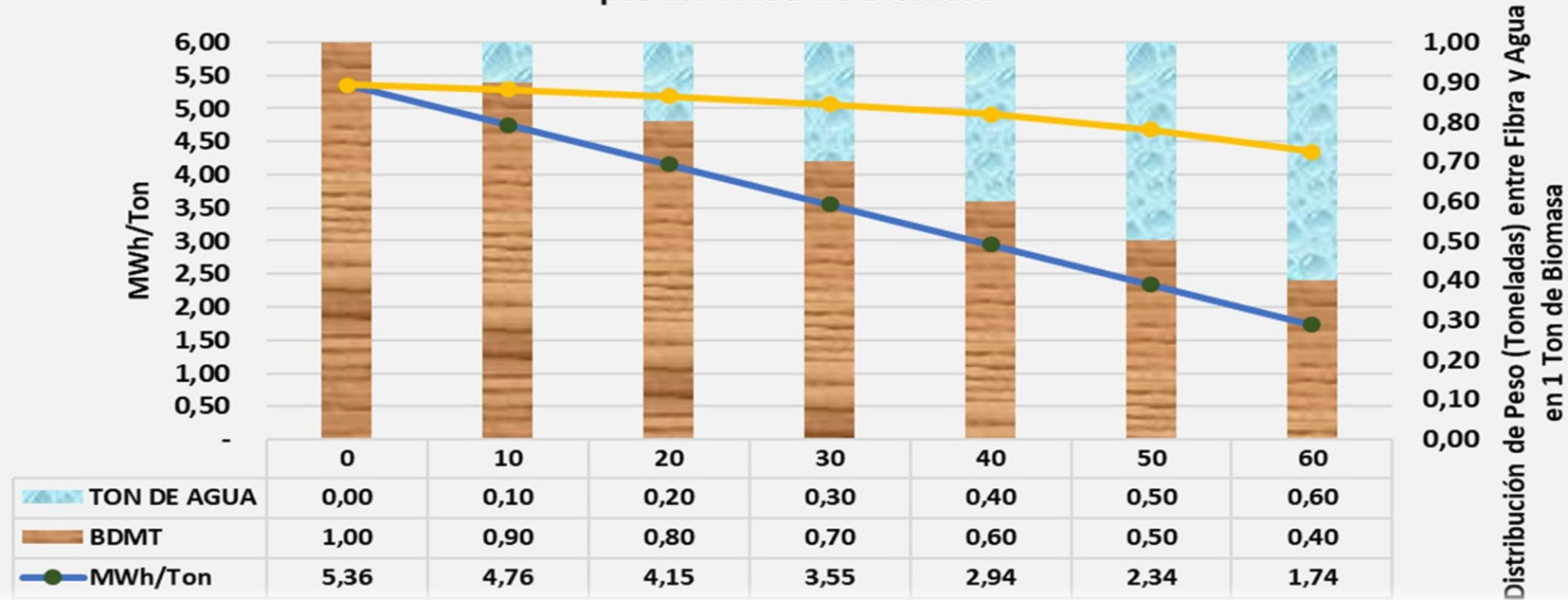
Biomasa Tradicional a Biomasa moderna
(Bioenergía)




CENTROS INTEGRALES DE BIOMASA

Refinación de Biomasa
Centros Integrales de Biomasa
Centros de Procesamiento de Biomasa

Influencia de la Humedad en Contenido de Fibra y Energía por Tonelada de Biomasa



Ejemplo de
refinación

- Reducir los contenidos de humedad incrementa la eficiencia energética de los bicom bustibles.
- Existen las tecnologías a nivel industrial para diferentes C.H%
- La refinación puede ir más allá de sólo reducir el C.H.%



Biomasa Tradicional a Biomasa moderna (Bioenergía)

Tecnologías domiciliarias
Tecnologías industriales





Biomasa Tradicional a Biomasa moderna (Bioenergía)

Tecnologías Institucionales e industriales



ACHBIOM

Asociación Chilena de Biomasa



ACHBIOM

Asociación Chilena de Biomasa

Biomasa Tradicional a Biomasa moderna (Bioenergía)

Emisiones locales y globales.

Emisiones locales (MP10 y MP2,5)

Filtro Vivo: Innovación nacional tanto a nivel industrial como domiciliario

Filtros electroestaticos (industriales)

Filtros de mangas (industriales)



ACHBIOM

Asociación Chilena de Biomasa



Emisiones locales (MP10 y MP2,5)

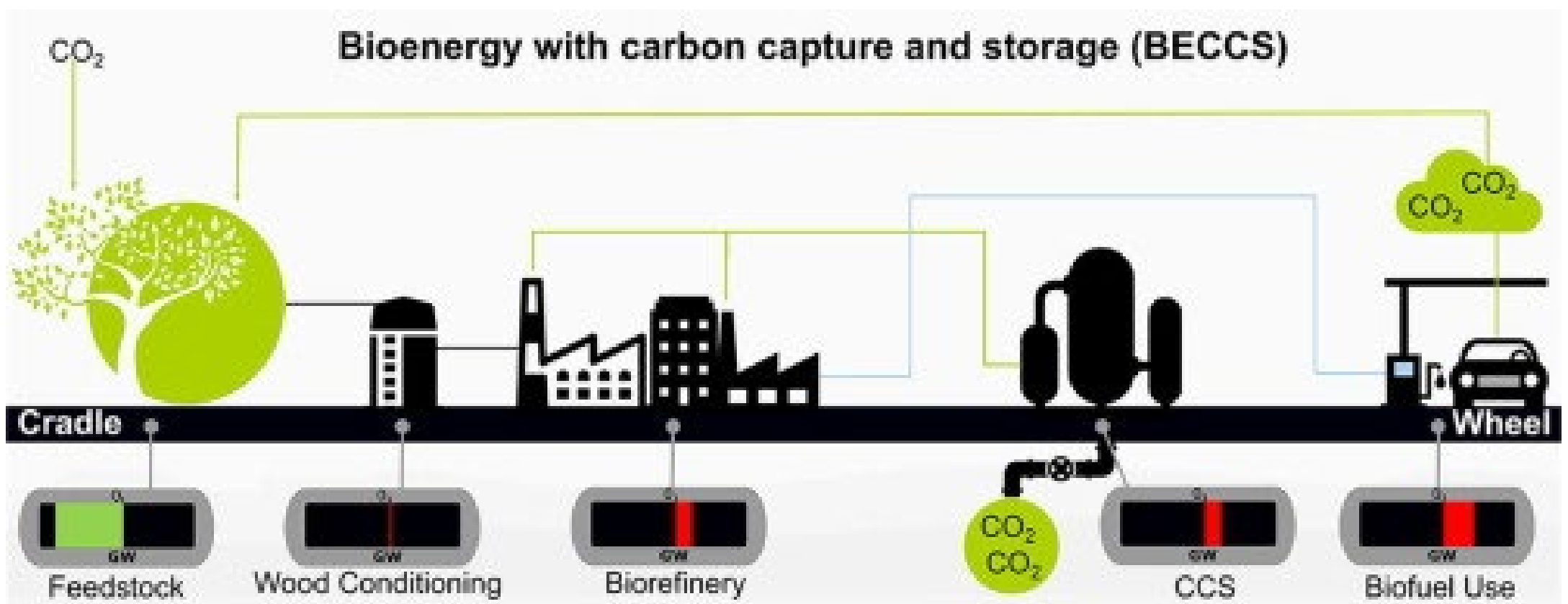


Otros ejemplos
“fuera de AChBIOM”



Emisiones globales (CO₂)

- BECCS (captura de carbono)
- Bonos de carbono y Mercado de carbono Biogénico (parte del negocio futuro de la bioenergía)





ACHBIOM
Asociación Chilena de Biomasa



Agencia de
Sostenibilidad
Energética



Trabajo Público privado

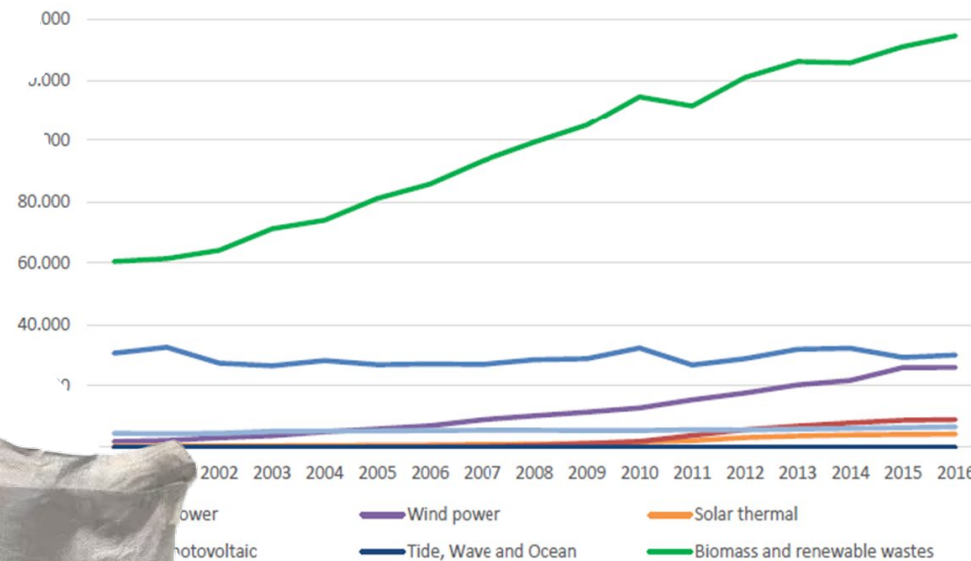


Trabajo Público - Privado

- Visiones desde el Estado:
 - Problema de salud
 - Problema de mercado y desarrollo (Pobreza Energética)
- Visión desde el sector Privado:
 - Oportunidad de desarrollo de sectores relevantes como Forestal y Agricultura



Figure 1.11 Evolution of primary production of renewable energy in EU28 (ktoe)



Bioenergy Europe | European Bioenergy Outlook 2018



Trabajo Público - Privado

- Instrumentos Públicos (Políticas)
 - PDA (Programa de recambio de calefactores)
 - Ley de Biocombustibles Sólidos (2022)
 - Estrategia Frío Calor (Recambio Industrial)
 - Estrategia Nacional de Bioenergía (Agenda 2022-2026) **2da Oportunidad**
 - Oficina Nacional de Energía Distrital (ASE)
 - Política Forestal 2015-2035
 - Oficina Dendroenergía Conaf



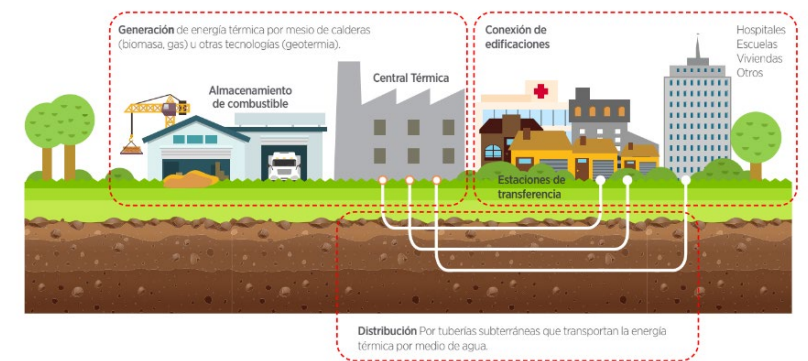
Informe Final Estudio “Recomendaciones para la elaboración de una Estrategia Nacional de Bioenergía”

Versión 11 de julio 2013



Estrategia de Calor y Frío

El calor y el frío en manos de todos





Trabajo Público - Privado

- Instrumentos Públicos (Políticas)
 - PDA (Programa de recambio de calefactores)

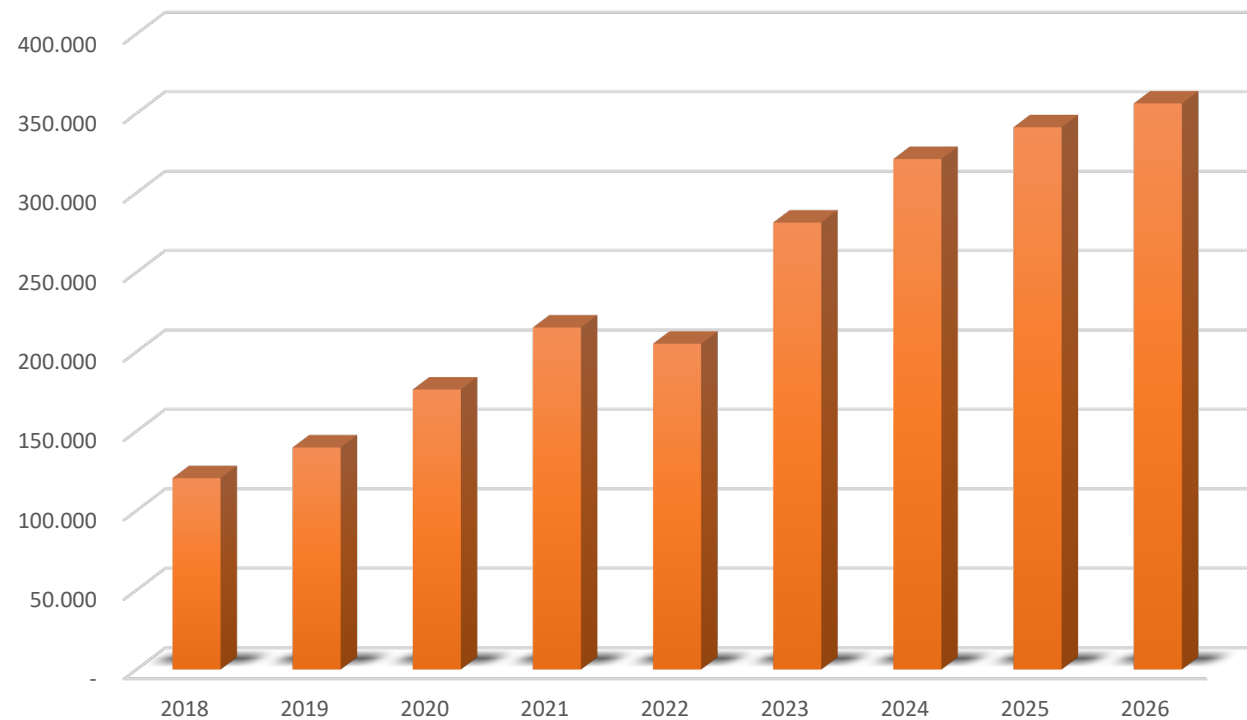
Nueva capacidad productiva confirmada

Regiones

- Maule
- Araucanía
- Los Ríos
- Aysén



Producción y proyección pellets en Chile



+ 60 mil equipos nuevos, llegando a cerca de 250 mil (25% mercado leña)

Trabajo Público - Privado

- Instrumentos Públicos (Políticas)

- Desafíos: Fuentes de Biomasa
- Sector Forestal
 - < 2% de cumplimiento de forestación y reforestación
 - Bajísima incorporación de MFS en Bosque Nativo
 - Incendios intencionales/Negligencia reducción de superficie boscosa.
- Sector Agrícola
 - Segundo sector en emisiones después de energía (Potenciar carbono-neutralidad)



CONTRIBUCIÓN NACIONAL TENTATIVA
DE CHILE (INDC)
PARA EL ACUERDO CLIMÁTICO
PARÍS 2015



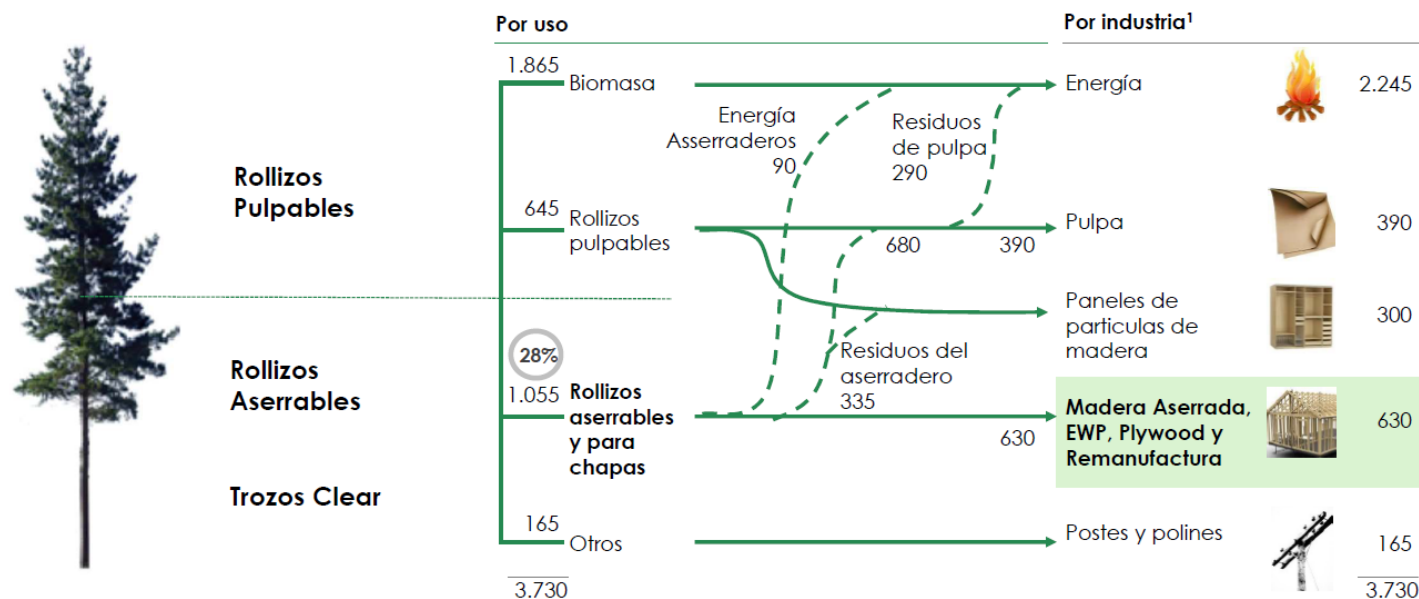


Trabajo Público - Privado

- Instrumentos Públicos (Políticas)
 - Desafíos: > Fuentes de Biomasa
 - **Sector Forestal**

¿CUÁNTO PESA EL NEGOCIO DE ASERRADEROS EN NUESTRA INDUSTRIA?

Equivalente de madera en rollizos (m³) por producto

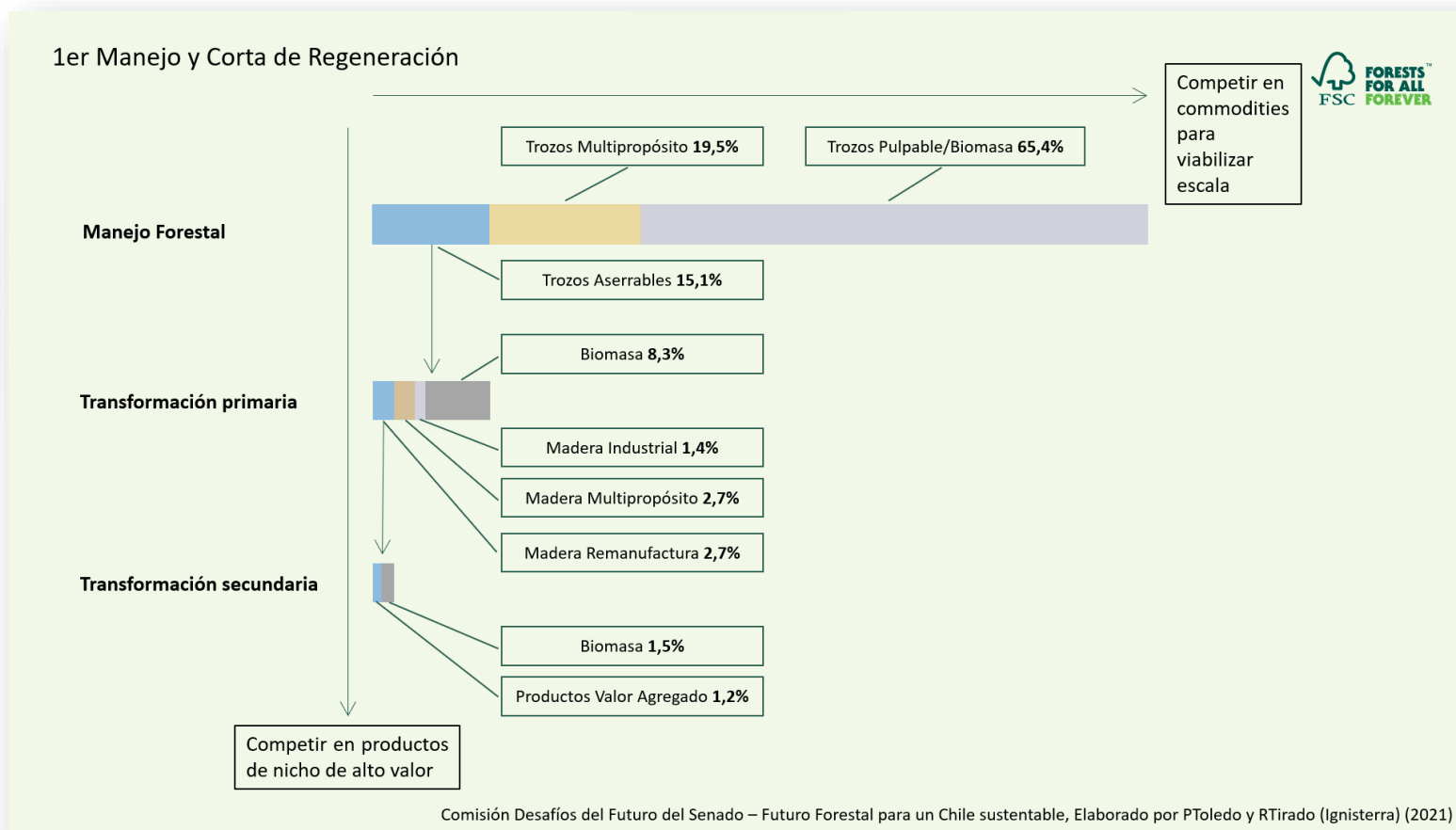


¹ Rollizo equivalente (m³) de madera en producto.
Fuente: FAOSTAT; McKinsey analysis



Trabajo Público - Privado

- Instrumentos Públicos (Políticas)
 - Desafíos: > Fuentes de Biomasa
 - **Sector Forestal**





Más allá de la Energía

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



**futuro
madera**
PROPUESTAS PARA UN
DESARROLLO REGIONAL,
VERDE Y SOCIAL



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



**futuro
madera**

PROPUESTAS PARA UN
DESARROLLO REGIONAL,
VERDE Y SOCIAL

Más allá de la Energía

- Sector forestal (BN y Plantaciones – industria (Madera-Celulosa-papel-Construcción en madera) – “Subproductos” – Valorización energética de residuos)
- Sector Agrícola (Residuos sólidos y líquidos – Biogás/cascarilla arroz/estiercol).
- Residuos urbanos (WTE y “Biomasa sólida: podas urbanas”)

conclusiones

- BioEnergía: Principal fuente de energía renovable hoy y principal renovable térmica al 2050.
- Hoy como país en desarrollo, foco en las emisiones locales, pero existirán nuevas oportunidades de negocios en la captura de carbono biogénico que se suman al resto de los beneficios de cadenas productivas mayores.
- Transición de Biomasa tradicional a Biomasa Moderna (Bioenergía) con criterios de sustentabilidad + Trazabilidad + refinación + tecnología.
- Beneficios más allá de la energía, asociado a los sectores productivos renovables: Forestal y Agrícola.



Socios AChBIOM

Promoviendo el desarrollo de la Bioenergía en Chile



ACHBIOM

Asociación Chilena de Biomasa



bosquesdelnorte
por un mundo sustentable



WOOD
PELLET
PELLET PREMIUM DE MADERA



John O'Ryan
SURVEYORS
HONESTY ABOVE ALL



SERFRAL SpA
Soluciones Industriales



RIO
CLARO



Filtrovivo



kpa unicon



INCONTRO
Fabrica de pellet



BIOMASA S&W
CONFIABILIDAD Y AHORRO



neoelectra

NEUMANN
CALDERAS Y SECADORES DE MADERA



PUROPELLET
COMBUSTIÓN LIMPIA



Maquinarias & Equipos Industriales



INNAPEL





ACHBIOM
Asociación Chilena de Biomasa

¡GRACIAS!