



UNIVERSIDAD
DE CHILE



fcfm

Ingeniería de Minas
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

amtc
ADVANCED MINING TECHNOLOGY CENTER

Reducción de emisiones en minería

Constanza Araya Ibarra

Universidad de Chile

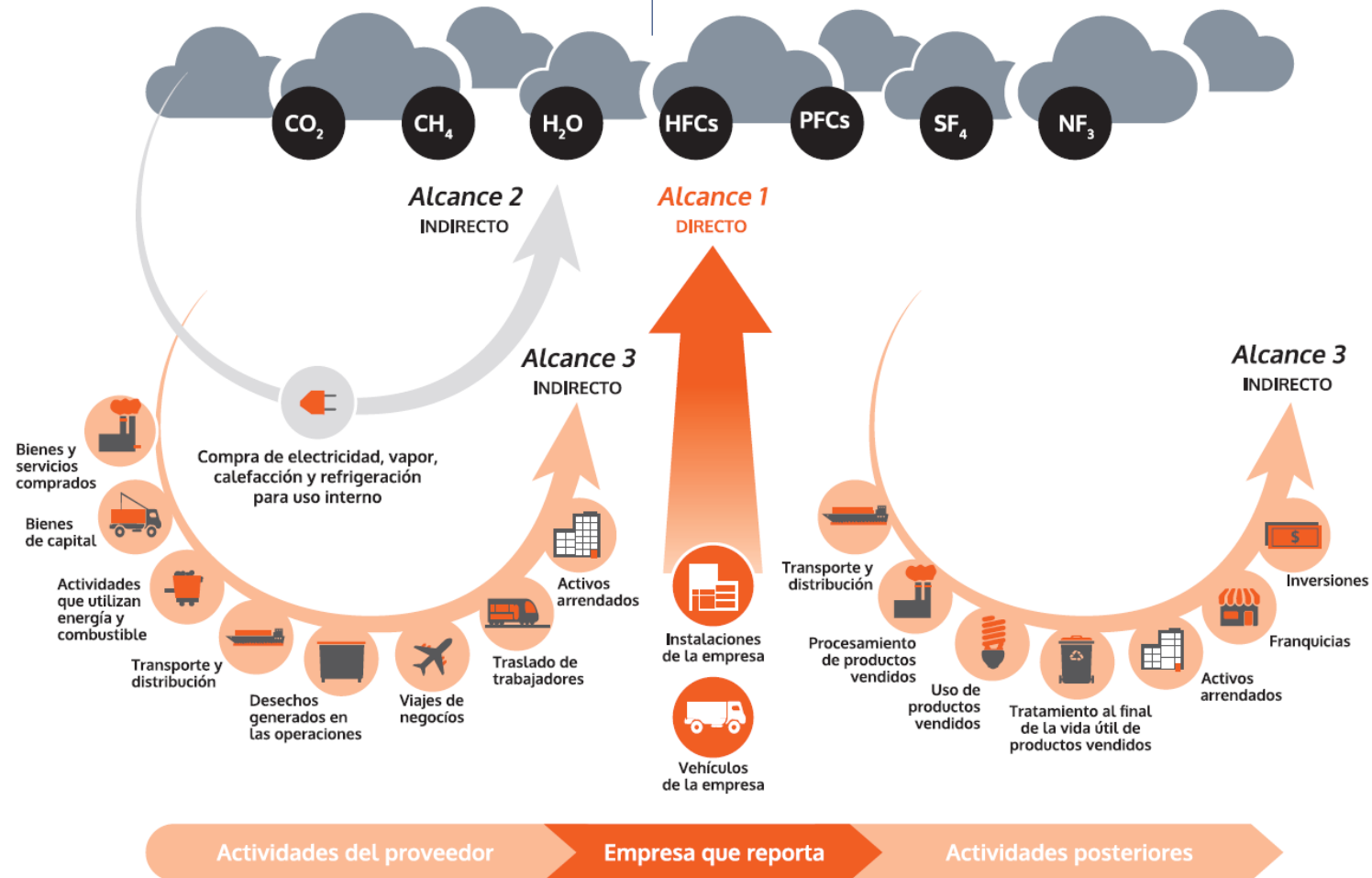
Octubre 2021

Agenda

- 1 Emisiones directas e indirectas
- 2 Desarrollo herramienta de cálculo
- 3 Emisiones en la industria minera del cobre en Chile
- 4 Proyecciones
- 5 Sustainable Development Goals

Emisiones

Tipos de emisiones a lo largo de la cadena de valor



Adaptado de World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2018

Herramienta de cálculo

1 Caracterización fuentes de emisión

3 Definición tasas de consumo

2 Recolección de datos

4 Supuestos

- Ubicación
- Método de explotación
- Material movido y procesado
- Tipo de procesamiento
- Productos
- País de exportación
- N° Personas trabajando
- Fundación



HERRAMIENTA DE
CÁLCULO



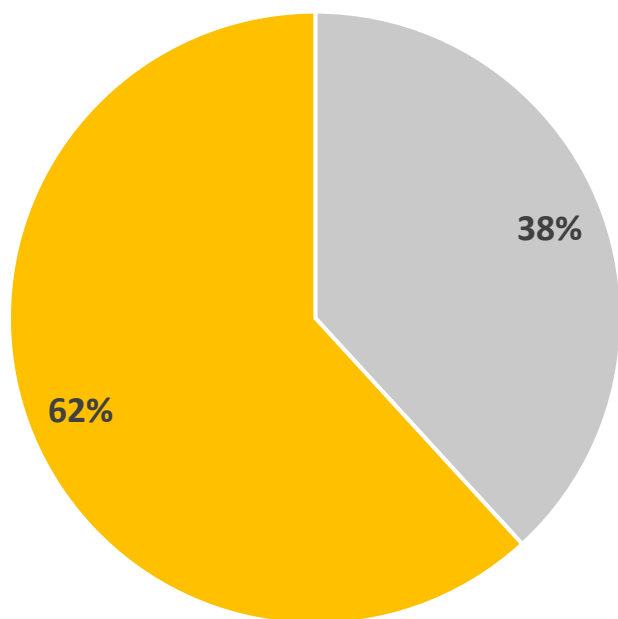
Emisiones:

- Alcance 1
- Alcance 2
- Alcance 3

Emisiones en la industria del cobre

CHILE

Emisiones nacionales reportadas [MtCO₂e]

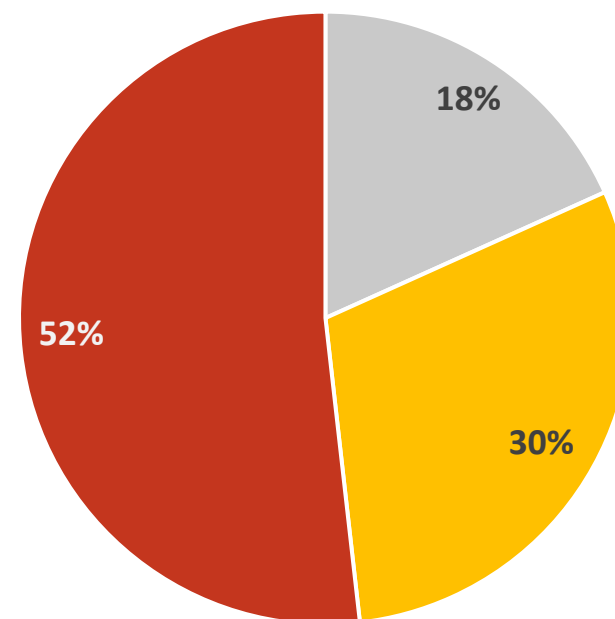


■ Alcance 1 ■ Alcance 2

6.3
MtCO₂e

10.1
MtCO₂e

Emisiones nacionales [MtCO₂e]



■ Alcance 1 ■ Alcance 2 ■ Alcance 3

6.1
MtCO₂e

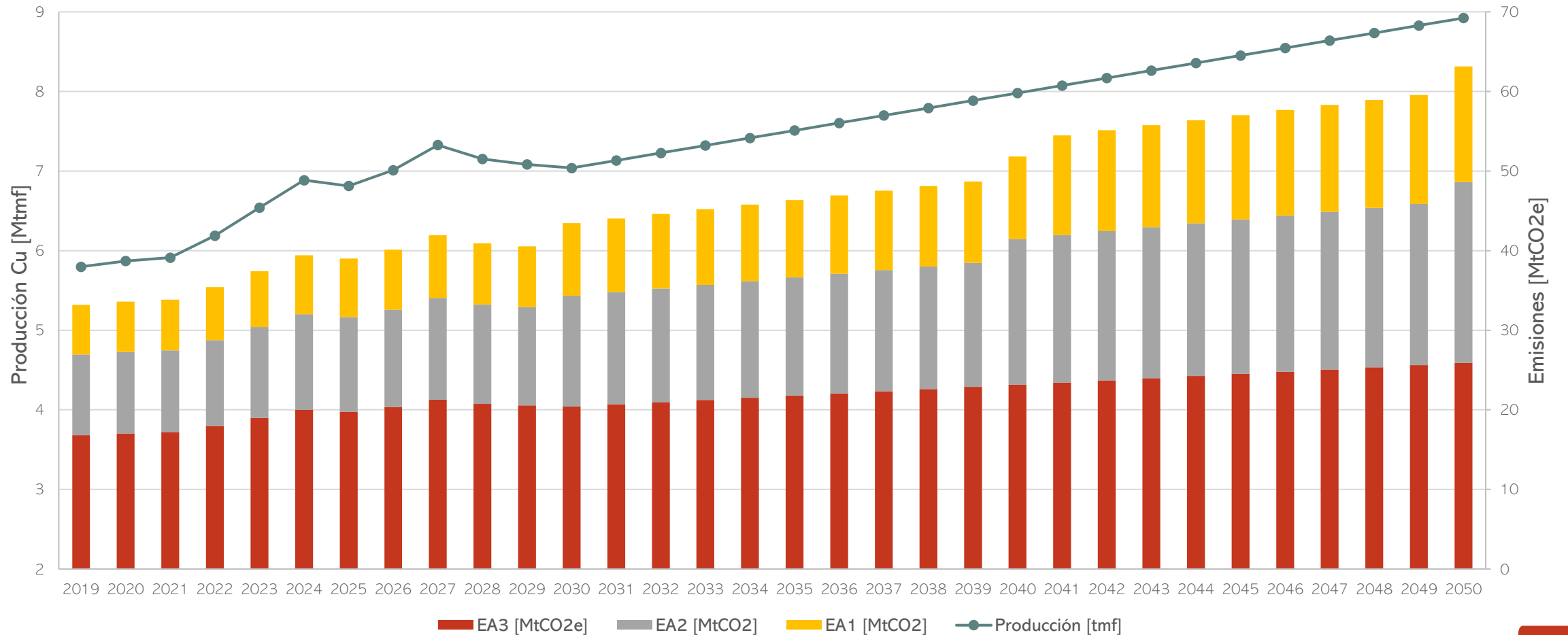
10.0
MtCO₂e

17.3
MtCO₂e

Fuente: COCHILCO, 2020.

Proyecciones

Proyección emisiones



Proyecciones

TECNOLOGÍAS E INICIATIVAS

EFICIENCIA ENERGÉTICA

HIDRÓGENO VERDE

ELECTROMOVILIDAD

FINANZAS LOW CARBON

TECNOLOGÍAS EN
FUNDICIONES

OPERACIONES EFICIENTES

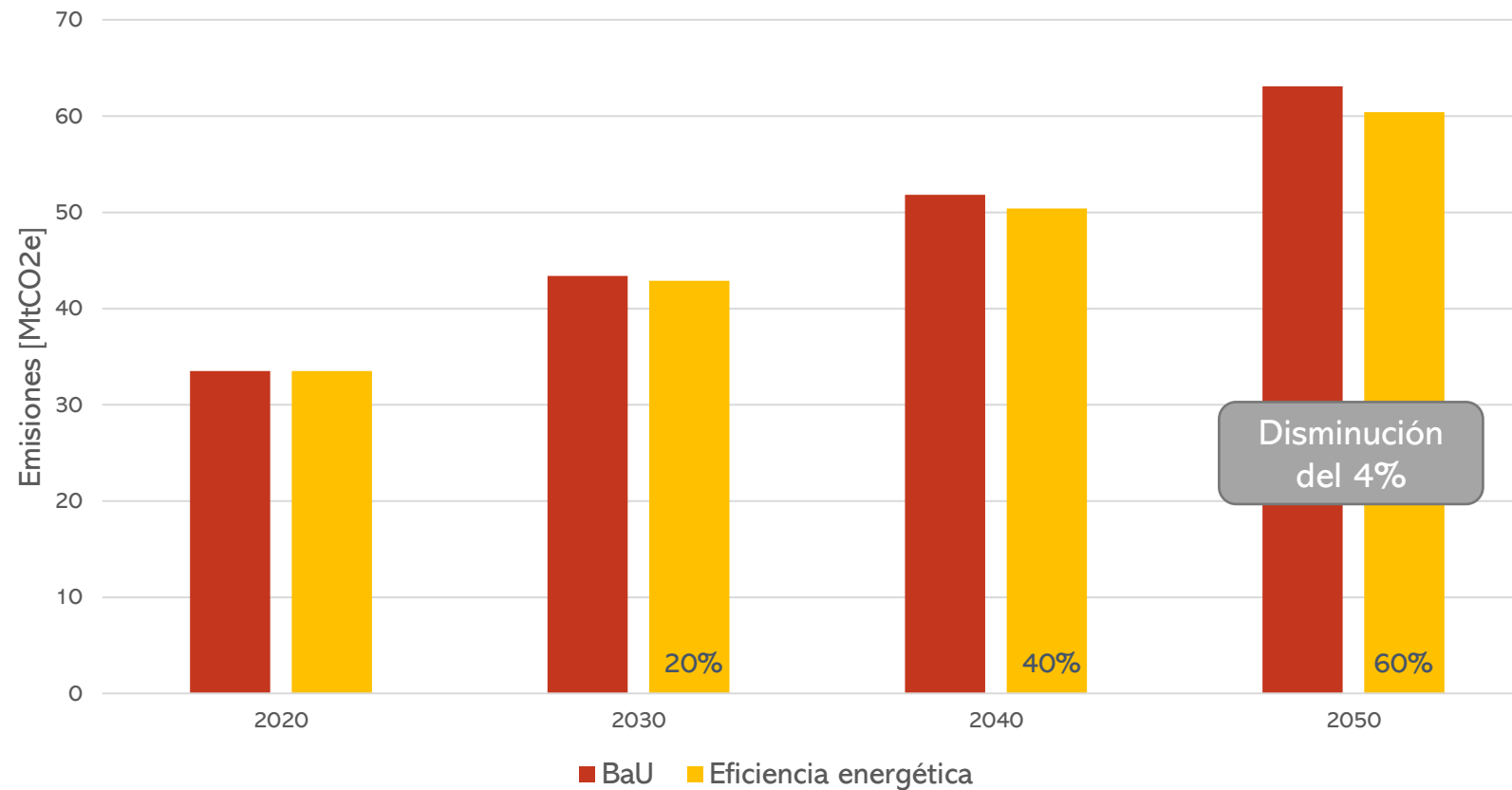
SOLUCIONES BASADAS EN LA
NATURALEZA

COVID-19

Proyecciones

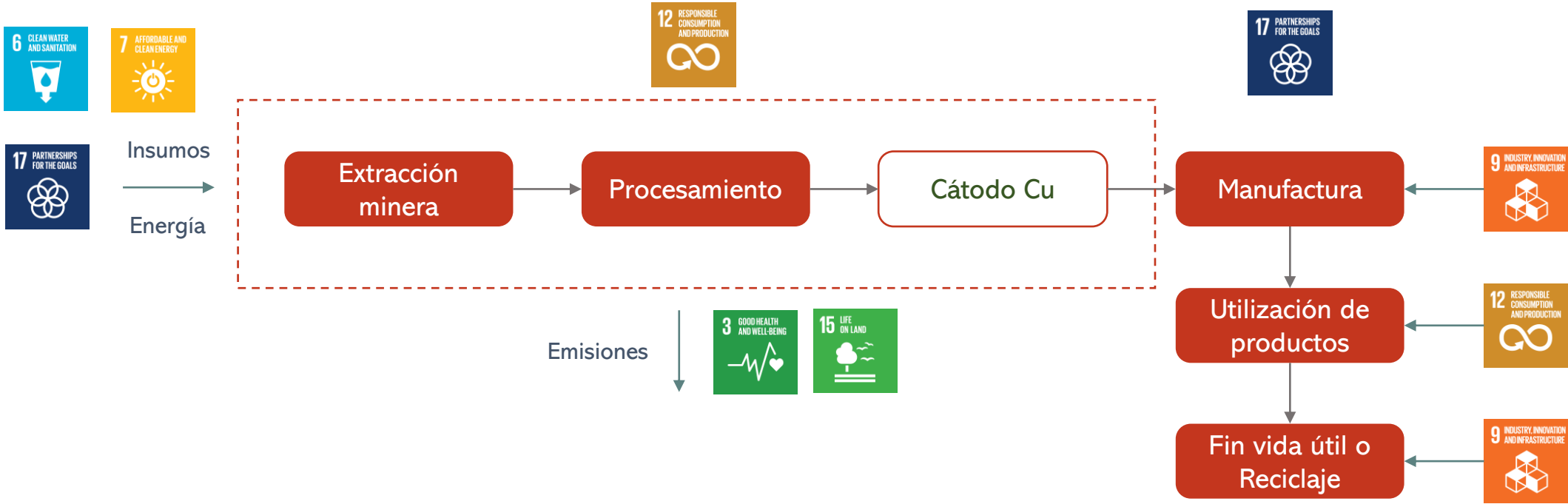
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Modificación en las emisiones largo plazo



Sustainable Development Goals (SDG)

CADENA DE VALOR





UNIVERSIDAD
DE CHILE



fcfm

Ingeniería de Minas
FACULTAD DE CIENCIAS
FISICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

amtc
ADVANCED MINING TECHNOLOGY CENTER

Reducción de emisiones en minería

Constanza Araya Ibarra

Universidad de Chile

constanza.araya@ing.uchile.cl