



ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agenzia Italiana per il Commercio Estero



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



# MISIÓN ANIE CONFINDUSTRIA

## Rol y potencial de las energías renovables en el marco de la Agenda de Energía de Chile

José Ignacio Escobar

Vicepresidente

Santiago, 7 de Julio 2014



[www.acera.cl](http://www.acera.cl) / [info@acera.cl](mailto:info@acera.cl)



**ACERA**

asociación chilena de energías renovables alternativas a.g.

[PURA ENERGÍA]

# Asociación Chilena de Energías Renovables A.G. **ACERA**

- Asociación gremial sin fines de lucro, creada en el año 2003 para promover y fomentar el desarrollo de las Energías Renovables no Convencionales (ERNC) en Chile.
- El objetivo principal es fomentar la implementación de una estrategia nacional de energía sustentable.



**ACERA**  
asociación chilena de energías renovables alternativas a.g.

**ITIA**   
ITALIAN TRADE AGENCY  
ICE - Agenzia Italiana per il Commercio Estero



  
CONFINDUSTRIA

# ACERA

## Misión

- Promover un marco regulatorio que permita a las ERNC competir en igualdad de condiciones con otras fuentes tradicionales.

## Objetivos

- Promover la generación a base de ERNC.
- Contribuir permanentemente al desarrollo de un marco regulador para incentivar la producción de ERNC.



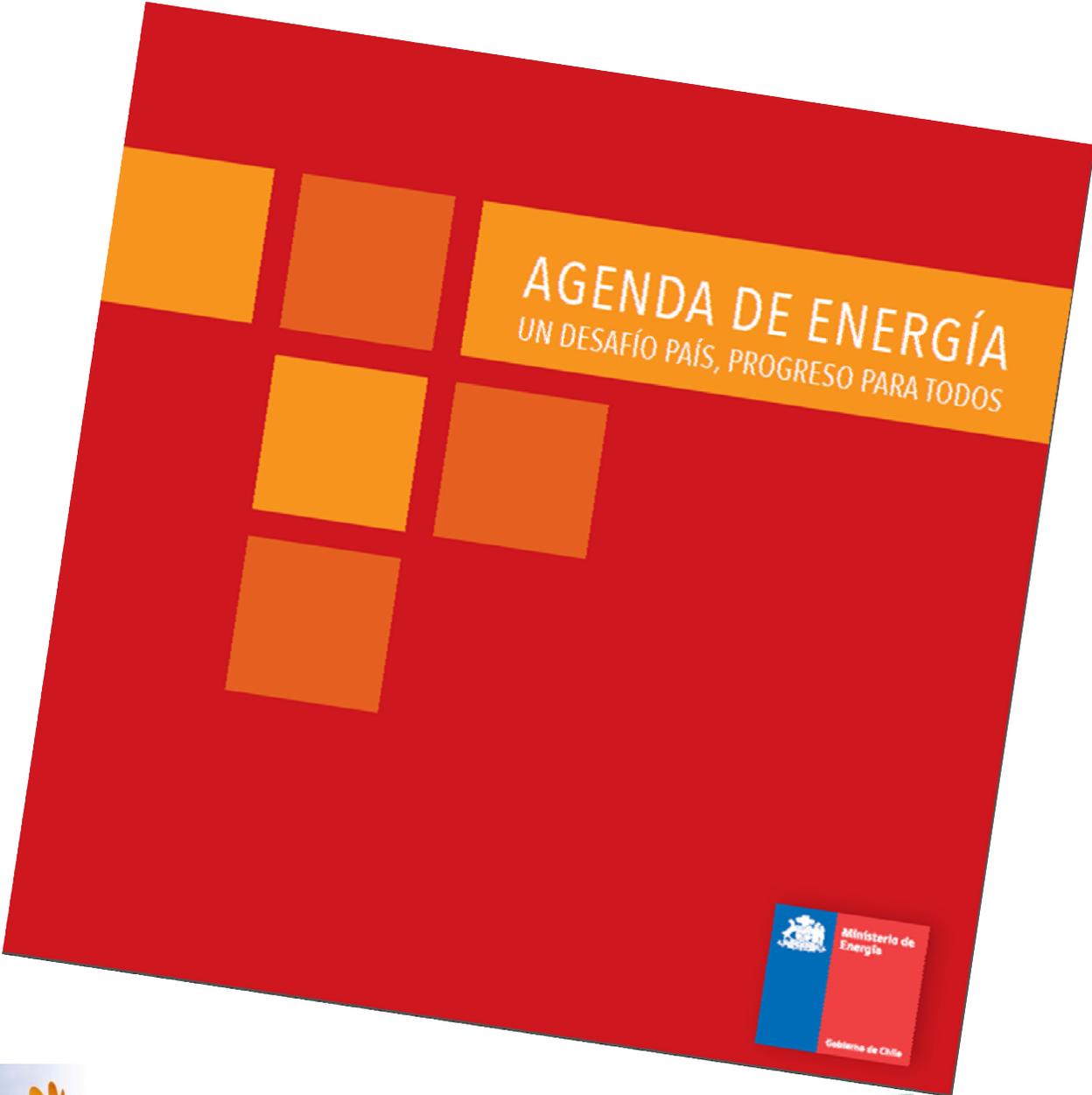
## Empresas Asociadas



## Personas Naturales

Alberto Treknais - Felipe Risi - Guillermo Baltra (Global Axxis) - Hugo Correa - Jaime Eidelstein - Jaime Vasquez - José Luis Welsch - Mauricio Zeman (Eólica Tablaruca) - Ricardo González (Anabática) - Rodrigo García (Megawind)





**ACERA**

asociación chilena de energías renovables alternativas a.g.

[www.acera.cl](http://www.acera.cl) / [info@acera.cl](mailto:info@acera.cl)



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESSE ELETTRICHE  
ED ELETTRONICHE



# Ejes de la AGENDA

01

UN NUEVO ROL  
DEL ESTADO

02

REDUCCIÓN DE  
LOS PRECIOS  
DE LA ENERGÍA,  
CON MAYOR  
COMPETENCIA,  
EFICIENCIA Y  
DIVERSIFICACIÓN  
EN EL MERCADO  
ENERGÉTICO

03

DESARROLLO  
DE RECURSOS  
ENERGÉTICOS  
PROPIOS

04

CONECTIVIDAD  
PARA EL  
DESARROLLO  
ENERGÉTICO

05

UN SECTOR  
ENERGÉTICO  
EFICIENTE Y QUE  
GESTIONA EL  
CONSUMO

06

IMPULSO A LA  
INVERSIÓN EN  
INFRAESTRUCTURA  
ENERGÉTICA

07

PARTICIPACIÓN  
CIUDADANA Y  
ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL



**ACERA**  
asociación chilena de energías renovables alternativas a.g.

**ITTA**   
ITALIAN TRADE AGENCY  
ICE - Agenzia Italiana para el Comercio Exterior



  
CONFINDUSTRIA

# Las ERNC en la Agenda de Energía

*“Levantamos las barreras existentes para las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) del país, comprometiendo que un 45% de la capacidad de generación eléctrica que se instalará en el país entre los años 2014 a 2025 provenga de este tipo de fuentes, cumpliendo de esta manera la meta de un 20% de inyección de ERNC en nuestro sistema eléctrico para el año 2025, conforme a la ley vigente”.*



# Eje 1: Un Nuevo Rol del Estado

- *“Los desafíos de las próximas décadas requieren un Estado que, con el objeto de garantizar el bien común de los chilenos y chilenas, articule a los diversos actores en torno a una visión compartida y oriente el desarrollo energético”.*



**ACERA**  
asociación chilena de energías renovables alternativas a.g.

**ITA**   
ITALIAN TRADE AGENCY  
ICE - Agenzia Italiana para el Comercio Exterior



  
CONFINDUSTRIA

# Eje 2: Reducción de Precios de la Energía con Mayor Competencia, Eficiencia y Diversificación en el Mercado Energético

1. **En materia de Licitaciones de Suministro para clientes regulados (55% del mercado):**
  - *1.1 Rediseño de las Bases de Licitación de largo plazo: Con el fin de mejorar la competencia de los procesos y disminuir un 25% los precios actuales de adjudicación (...) incorporaremos la participación de las ERNC, rediseñando la estructura de los bloques de suministro.*
  - *1.2 Rediseño de las Bases de Licitación de corto plazo: Con el propósito de asegurar el suministro contratado de clientes regulados, diseñaremos uno o más “productos de corto plazo”, que puedan ser atractivos para generadores que se encuentren en el mercado, en especial las ERNC.*
  - *1.3 Regulación de Suministro sin Contrato.*
  - *1.5 Licitación de terrenos para proyectos de generación de interés público.*
  - *1.6 Cambios normativos al Reglamento de Licitaciones.*



## Eje 3: Desarrollo de Recursos Energéticos Propios

- **1. Apoyaremos el desarrollo hidroeléctrico con criterios de sustentabilidad.**
- **2. Estimularemos la integración de las ERNC en cumplimiento a la Ley de Fomento de las ERNC (20/25)**
  - 2.1 Enfrentaremos las barreras que limitan una mayor participación de las ERNC en el mercado eléctrico.
- **3. Promoveremos el desarrollo de un mercado ERNC de autoconsumo, socialmente eficiente y transversal a todos los actores económicos**
  - 3.2 Promoción de energía fotovoltaica.
- **4. Promoveremos el desarrollo de la energía geotérmica para el desarrollo local**
- **5. Desarrollaremos, en conjunto con las regiones y comunas, planes especiales para zonas extremas o aisladas**



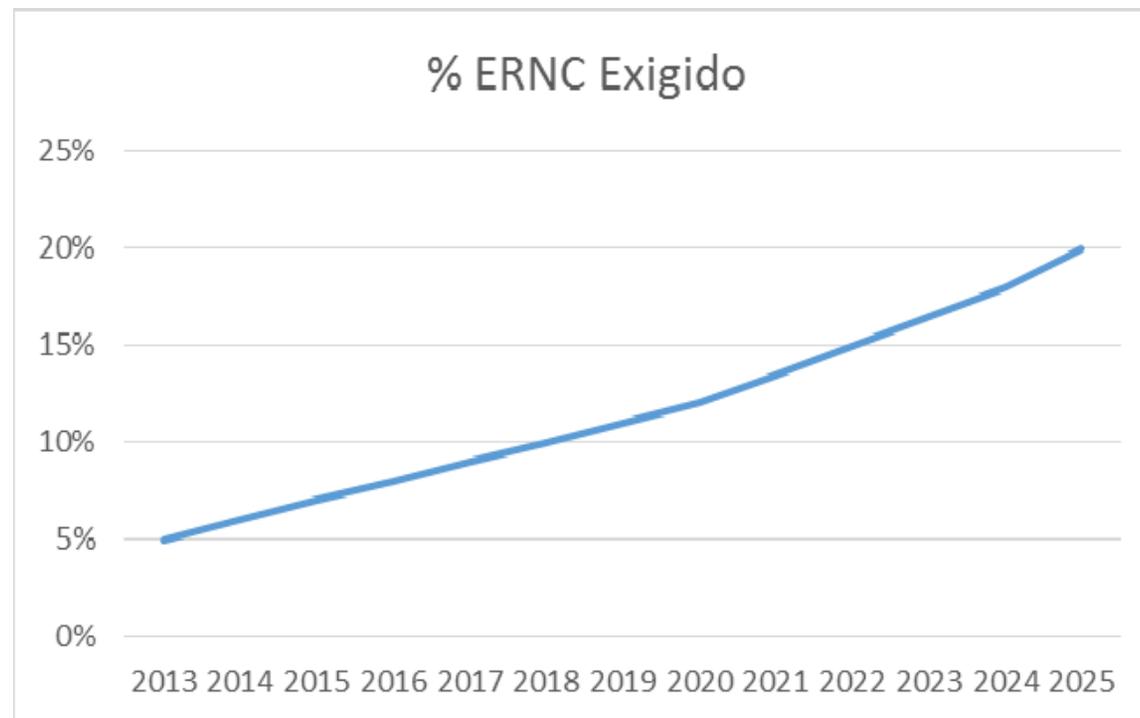
# Eje 4: Conectividad para el Desarrollo Energético

- **1. Nuevo marco regulatorio para el transporte de energía (Transmisión troncal, Subtransmisión y Adicional)**
  - (...) Se definirán las principales dificultades y cambios que requiera el marco regulatorio del sistema de transmisión chileno, en materias tales como acceso abierto y utilización de líneas adicionales; desarrollo de redes transversales; polos de generación y ERNC.
- **3. Adecuación normativa de la operación de los Sistemas Interconectados para la incorporación eficiente y segura de las ERNC**
  - Emisión de norma técnica de la Comisión Nacional de Energía que dispondrá la adecuación de los esquemas operacionales del SING y SIC. El objetivo es dotarlos de mayor flexibilidad para la incorporación eficiente y segura de ERNC a los sistemas eléctricos. Entre las materias que se revisarán se encuentran los parámetros definidos para el despacho de centrales térmicas, el control automático de generación y el pronóstico de generación ERNC.
- **4. Reforma a los Centros de Despacho Económico y Carga (CDEC)**
  - Se revisará la naturaleza jurídica y gobernanza de los CDECs, acorde con la nueva realidad de un sistema interconectado nacional que proyectamos y las mejores prácticas de países de la OCDE”.

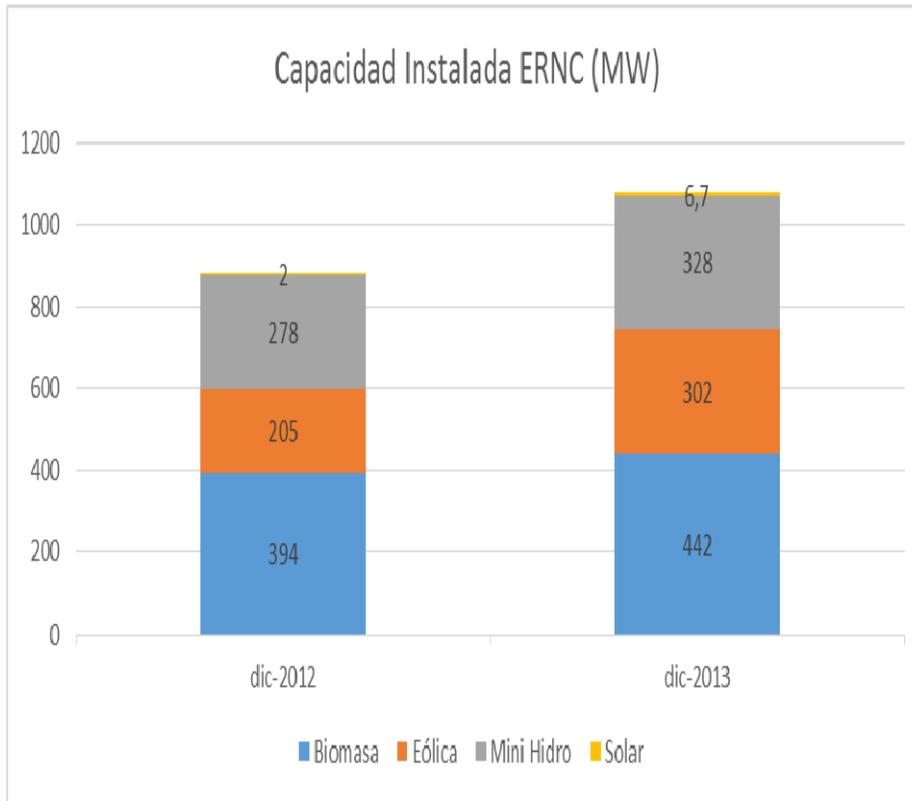


## ¿Hacia dónde van las ERNC?

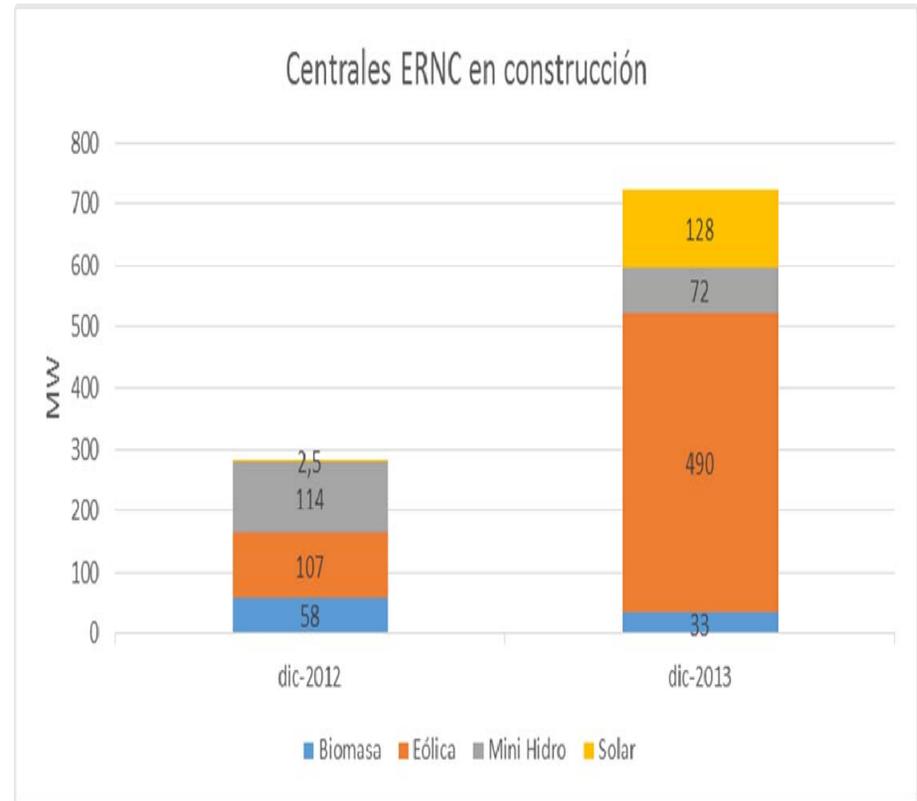
- Para dar cumplimiento a la ley 20/25, ACERA estima que será necesario incorporar anualmente unos 600 MW de potencia en centrales ERNC.



# ¿Hacia dónde van las ERNC?



Capacidad instalada creció en 23%



Centrales en construcción crecieron en 157%.

# ¿Hacia dónde van las ERNC?

- A abril de 2014, se encuentran **operando** en el SIC y en el SING un total de **1.414 MW**:
  - Bioenergía 482 MW
  - Eólica 421 MW
  - Mini-Hidro 338 MW
  - Solar 173 MW
- A **abril de 2014** las ERNC se encuentran construyendo un total de **948 MW**:
  - Minihidro 85 MW
  - Eólica 671 MW
  - Biomasa 22 MW
  - Solar 170 MW

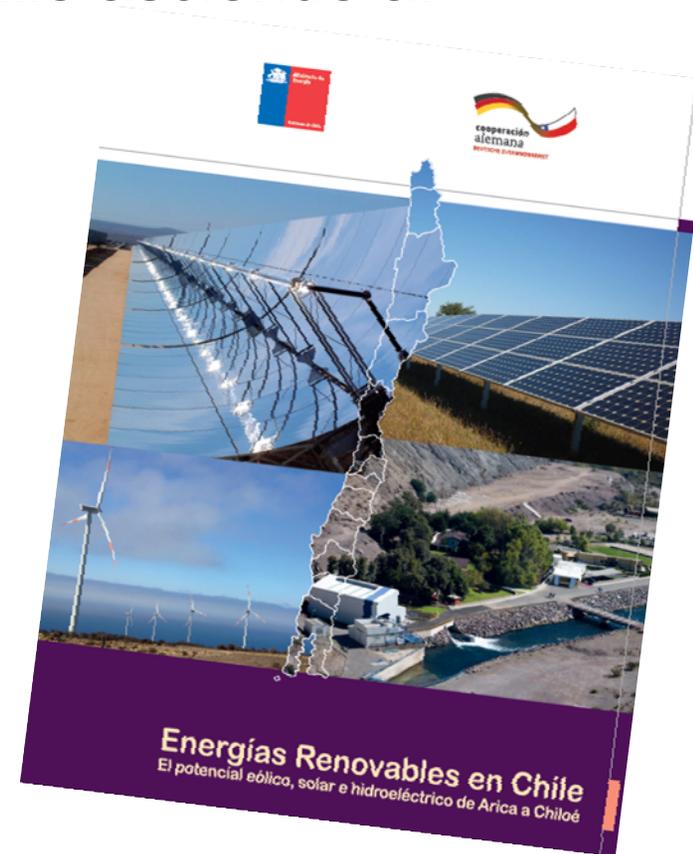
# ¿Qué se puede esperar de las ERNC?

| RCA Aprobada (MW) |              |               |
|-------------------|--------------|---------------|
|                   | jun-13       | jun-14        |
| Biomasa           | 108          | 75            |
| Eólica            | 4.106        | 4.338         |
| Mini-Hidro        | 273          | 292           |
| Solar PV          | 4.012        | 5.790         |
| CSP               | -            | 760           |
| Geotermia         | 120          | 120           |
| <b>Total</b>      | <b>8.619</b> | <b>11.375</b> |

| En Calificación (MW) |              |              |
|----------------------|--------------|--------------|
|                      | jun-13       | jun-14       |
| Biomasa              | 6            | 66           |
| Eólica               | 1.899        | 1.753        |
| Mini-Hidro           | 121          | 188          |
| Solar PV             | 2.201        | 3.698        |
| CSP                  | -            | -            |
| Geotermia            | -            | -            |
| <b>Total</b>         | <b>4.227</b> | <b>5.705</b> |

# ¿Qué se puede esperar de las ERNC?

- La estimación más reciente de capacidad potencial **real** de **ERNC** disponible en Chile asciende a:
  - Solar CSP: 548.478 MW
  - Solar PV: 1.263.407 MW
  - Minihidro: 12.472 MW
  - Eólico: 37.477 MW



# Conclusiones

- El sector ERNC ha demostrado una gran capacidad de realizar proyectos, duplicando la exigencia legal.
- Las tecnologías ERNC aún tienen un importante margen para mejorar su eficiencia.
- La calidad y cantidad de los recursos renovables en Chile permite un crecimiento ilimitado en la práctica.



# Conclusiones

- Chile ocupa el lugar 13vo en el mundo en atracción de inversiones ERNC (RECAI index, EY2014)

| Rank | Previous ranking | Country      | RECAI score | Technology-specific indices rankings |               |          |           |         |            |       |        |
|------|------------------|--------------|-------------|--------------------------------------|---------------|----------|-----------|---------|------------|-------|--------|
|      |                  |              |             | Onshore wind                         | Offshore wind | Solar PV | Solar CSP | Biomass | Geothermal | Hydro | Marine |
| 1    | (1)              | US           | 75.2        | 2                                    | 4             | 2        | 1         | 2       | 1          | 2     | 4      |
| 2    | (2)              | China        | 74.7        | 1                                    | 3             | 1        | 5         | 1       | 12         | 1     | 19     |
| 3    | (3)              | Germany      | 67.0        | 3                                    | 2             | 4        | 26        | 8       | 7          | 9     | 27     |
| 4    | (4)              | Japan        | 64.8        | 10                                   | 9             | 3        | 27*       | 3       | 3          | 3     | 12     |
| 5    | (6)              | Canada       | 60.4        | 4                                    | 10            | 7        | 24        | 12      | 19         | 5     | 5      |
| 6    | (5)              | UK           | 60.3        | 6                                    | 1             | 8        | 27*       | 4       | 18         | 23    | 1      |
| 7    | (7)              | India        | 59.5        | 8                                    | 21            | 5        | 4         | 15      | 15         | 8     | 11     |
| 8    | (9)              | France       | 58.2        | 11                                   | 8             | 9        | 17        | 9       | 14         | 16    | 6      |
| 9    | (8)              | Australia    | 58.1        | 14                                   | 17            | 6        | 3         | 19      | 11         | 17    | 7      |
| 10   | (12)             | Brazil       | 55.6        | 7                                    | 26            | 15       | 10        | 5       | 32         | 4     | 24     |
| 11   | (10)             | South Korea  | 55.1        | 22                                   | 13            | 11       | 25        | 11      | 28         | 18    | 3      |
| 12   | (11)             | Italy        | 53.7        | 21                                   | 20            | 13       | 11        | 14      | 6          | 11    | 22     |
| 13   | (14)             | Chile        | 53.0        | 27                                   | 24            | 12       | 2         | 22      | 10         | 15    | 16     |
| 14   | (13)             | Belgium      | 51.8        | 23                                   | 6             | 20       | 27*       | 16      | 20         | 30    | 32     |
| 15   | (16)             | Netherlands  | 51.7        | 15                                   | 7             | 27       | 27*       | 10      | 27         | 31    | 30     |
| 16   | (15)             | Denmark      | 51.6        | 12                                   | 5             | 29       | 27*       | 13      | 35*        | 36    | 15     |
| 17   | (19)             | South Africa | 51.5        | 25                                   | 29            | 14       | 6         | 37      | 35*        | 25    | 18     |
| 18   | (17)             | Portugal     | 51.3        | 20                                   | 19            | 21       | 18        | 23      | 16         | 19    | 9      |
| 19   | (18)             | Spain        | 50.7        | 26                                   | 23            | 18       | 9         | 25      | 34         | 29    | 14     |
| 20   | (23)             | Turkey       | 50.6        | 16                                   | 25            | 26       | 12        | 32      | 4          | 10    | 20     |



**Muchas Gracias!!**

# **MISIÓN ANIE CONFINDUSTRIA**

**Rol y potencial de las energías renovables en el marco  
de la Agenda de Energía de Chile**

Si desea recibir el Boletín Mensual de ACERA, solicite inscribirse enviando un correo a [informaciones@acera.cl](mailto:informaciones@acera.cl)

