

Il Settore Energetico Cileno

Autore: Laura Iannicelli

Indice

1. Panorama energetico cileno -----	3
2. Il mercato energetico nazionale -----	8
3. Quadro normativo in materia energetica -----	10
4. Potenziale apporto delle Energie Rinnovabili al mix energetico cileno -----	13
5. Tendenze e prospettive -----	15

1. Panorama energetico Cileno

Il Cile, come altri paesi del mondo e latinoamericani, sta conducendo una riformulazione del settore energetico, attraverso una pianificazione strategica di medio e lungo periodo. Ciò significa una revisione, in modo integrato e innovativo del sistema: il ruolo del petrolio e dei suoi derivati, ma soprattutto incentivi alle fonti energetiche rinnovabili e all'efficienza energetica. Le sfide che il Cile si trova a far fronte sono, principalmente, il cambiamento climatico e i suoi effetti, la progressiva diminuzione mondiale delle fonti energetiche fossili a livello internazionale e il raggiungimento di una sicurezza energetica sostenibile a livello nazionale.

Oltre agli andamenti e le pressioni internazionali, la tendenza cilena si muove in un contesto energetico nazionale fortemente vulnerabile e dipendente da importazioni di risorse energetiche dall'estero. Il Cile è, infatti, un importatore netto: importa il 98% del consumo di petrolio, il 96% di carbone e il 75% di gas naturale¹.

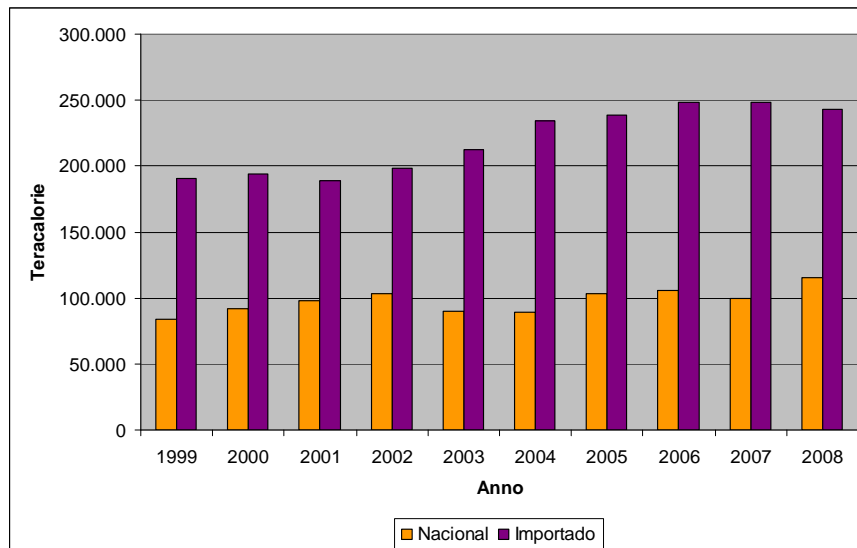
Tabella 1.1 - Bilancio Energia Primaria 2008 (Teracalorie)

COMBUSTIBILE	PRODUZIONE LORDA	IMPORT	EXPORT	VAR. STOCK + PERD+CHIUSURA	CONSUMO LORDO
PETROLIO GREZZO	1.397	108.806	0	-216	110.420
GAS NATURAL	19.695	7.287	0	2.188	24.795
CARBONE	2.765	43.400	0	2.469	43.695
IDROELETTRICITÀ	21.496	0	0	631	20.865
ENERGIA EOLICA	33	0	0	0	33
LEGNA <i>et al.</i>	51.170	0	0	0	51.170
BIOGAS	0	0	0	0	0
TOTALE	96.556	159.493	0	5.072	250.977

Fonte: CNE, *Balance Nacional de Energia 2008*, Santiago, Chile, Ottobre 2009.

¹ *Sudamerica situación energética 2008*, Ecología Política, 24 Gennaio 2008.

Grafico 1.2 – Dipendenza Energetica cilena 1999-2008



Fonte dati: CNE, *Balance Nacional de Energia 2008*, Santiago, Chile, 2008.

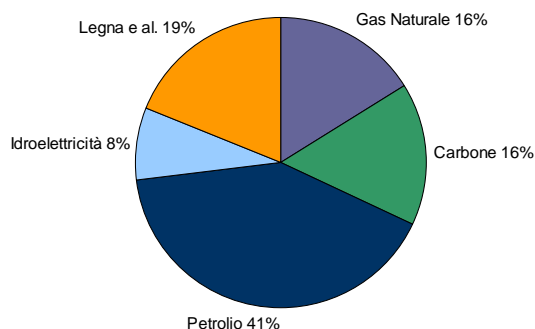
Tale situazione deriva dalla limitatezza delle risorse fossili nazionali (petrolio, gas naturale e carbone) offerte dal sottosuolo cileno. La riserva nazionale di petrolio grezzo, nella regione di Magallanes, in Patagonia, è stimata in 30 miliardi di barili. Per quanto riguarda il gas naturale, invece, il Cile possiede circa 200 miliardi di metri cubi, conservati in 19 riserve, sempre nella zona patagonica, le cui licenze d'esplorazione sono in mano a imprese straniere.² Le riserve di carbone, infine, localizzate nelle regioni del Bio-Bio e Magellano, contribuiscono al 4% del fabbisogno nazionale, registrando crollo dell'attività estrattiva dal 1991³. Queste tre fonti al 2007 hanno contribuito fornendo il 63% dell'offerta energetica primaria cilena (petrolio grezzo 41%, gas naturale 16% e carbone 16%). Il restante apporto energetico nazionale è fornito da idroelettricità 8%, legna e altre risorse per un 19% generando 301,381 GWh⁴.

² Tra le imprese straniere: la francese Total, Apache Canada, Greymouth della Nuova Zelanda, Panamerican Energy, e un consorzio formato da International Petroleum Resources (Egitto) e Manas Petroleum.

³ Tra il 1991 e il 2007 si è registrato un crollo del 90% della produzione CNE, *Política Energética: Nuevos Lineamientos. Transformando la crisis energética en una oportunidad*, Cile, 2008.

⁴ Fonti dati Commissione Nazionale dell'Energia. www.cne.cl

Grafico 1.2 - Matrice dell'offerta di energia primaria al 2007



Fonte dati: CNE

Sempre relativamente al 2007, è possibile scomporre la produzione di elettricità in un 38% proveniente da centrali idroelettriche, 10% dal gas naturale, 26% dal carbone, 22% dal petrolio combustibile e un 3,1% da fonti rinnovabili non convenzionali (ERNC: piccola idraulica, biomassa ed eolica) la cui produzione totale annuale è stata di 55.914 GWh⁵.

Ciò significa che, circa il 41,5 % dell'energia prodotta è stato ottenuto utilizzando fonti di energia rinnovabili: energia idroelettrica per il 40 %, e energia eolica e biomassa per il restante 1,5 %.

Origine principale dell'offerta energetica sono centrali considerate di tipo convenzionale: termoelettriche a carbone, ciclo combinato, motori diesel, turbine a gas/petrolio ed idroelettriche di grandi dimensioni. Tecnologie di produzione, queste, la cui capacità elettrica installata è di circa 13.000 MW e la produzione totale lorda di elettricità sfiora i 57.000 GWh (al 2008)⁶. Energia, questa, che è stata generata – sempre nel 2007 - da centrali idroelettriche per il 37%, da impianti a gas per il 36%, a carbone per il 17%, a diesel per un 7% e 3,1% da ERNC. La produzione energetica proveniente da centrali convenzionali ha, quindi, costituito il 97% della produzione totale nazionale di elettricità, mentre solo il 3,1% restante è stato prodotto mediante centrali rinnovabili non convenzionali.

⁵ Scomposizioni elettrica per fonti 2007: Eolica 0,01%, Idraulica a bacino 24,20%, Idraulica ad acqua fluente 13,74%, Piccola idraulica >20MW 1,80%, Gas Naturale 10,41%, Carbone 26,31%, Petrolio 22,19%, Biomassa 1,33%. Fonte CNE.

⁶ CNE, *Política Energética: Nuevos Lineamientos. Transformando la crisis energética en una oportunidad*, Cile, 2008.

Grafico 1.3 – Produzione di energia elettrica cilena al 2007

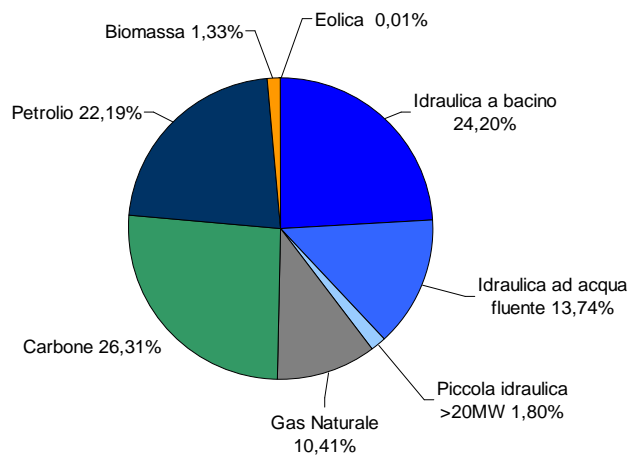
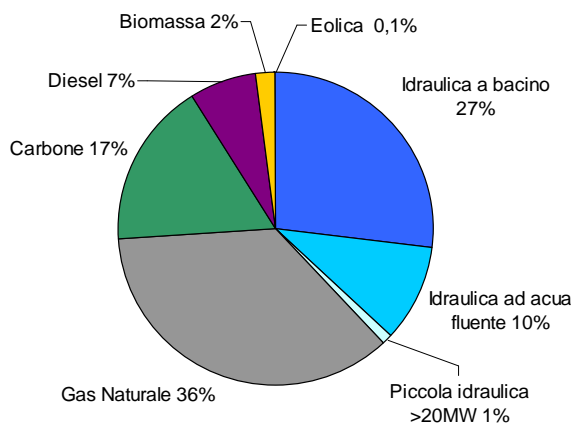


Grafico 1.4 - Capacità energetica installata per tecnologia di produzione al 2007



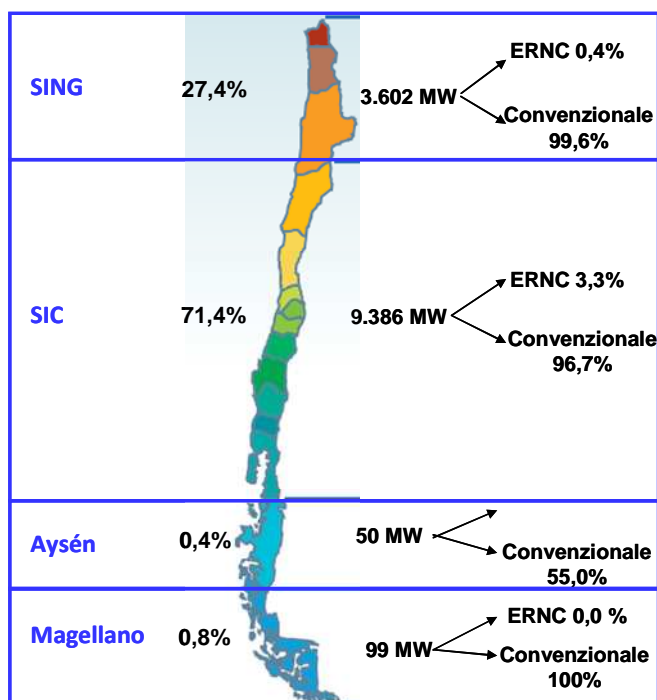
Fonte dati: CNE

La **capacità installata** si distribuisce tra quattro diversi sistemi elettrici in cui si scompone il Paese⁷: i sistemi grandi, il Sistema Interconnesso del Nord Grande (SING), Sistema Interconnesso Centrale (SIC); e i sistemi medi di Aysen e di Magellano.

- Il *Sistema Interconnesso del Nord Grande* (SING): fornisce la zona nord del paese, e a fine 2008 contribuiva con circa il 28% della capacità totale installata nel paese, provvedendo, però, solo il 5,8% della popolazione. La sua produzione, fondamentalmente termica, è infatti per lo più orientata all'industria mineraria.
- Il *Sistema Interconnesso Centrale* (SIC): fornisce la zona centrale del paese, e costituisce il 71% della capacità installata totale nel paese servendo il 90% della popolazione.
- Il *Sistema Elettrico di Aysén*: è formato da cinque piccoli sistemi, situati nella zona sud del paese: Palena, Hornopirén, Carrera, Cochamó e Aysén. Ha una capacità installata complessiva dello 0,4% di quella nazionale.
- Il *Sistema Elettrico di Magellano*: si trova nell'estremo australe del paese ed è composto da quattro sottosistemi: Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir e Puerto Williams, che forniscono le stesse città. La sua capacità installata totale corrisponde allo 0,7% della nazionale.

⁷ I sistemi elettrici in Cile si classificano secondo le dimensioni della capacità installata di generazione. I sistemi maggiori corrispondono a quelli con capacità installata uguale o superiore a 200MW, i medi con una superiore a 1,5 MW ed inferiore a 200 MW, ed i piccoli uguale o inferiore a 1,5MW. Art.1730 DL n.4. del 1982 (LGSE).

Figura 1.1 – Capacità energetica installata in Cile al 2008



Fonte: CNE, 2009

Tale capacità energetica installata è in grado di fornire solo il 10% del consumo di elettricità, di cui i maggiori consumatori-beneficiari sono i settori industriale e minerario, insieme a quello del commercio e dei trasporti, che utilizzano l'80% dell'elettricità del SIC e più dell'85% del SING. Nel 2007, il 37% del consumo d'energia elettrica si è concentrato nel settore minerario, mentre le altre industrie consumano il 31%, il settore residenziale il 17%, ed il commerciale-pubblico il 14%⁸. Nel 2006, l'assorbimento di potenza da parte del settore pubblico è stato di 12.132 MW in totale, di cui 7.400 MW prodotte con energia termica e 4.730 MW con energia idroelettrica.

⁸ Fonte statistiche CNE e INE.

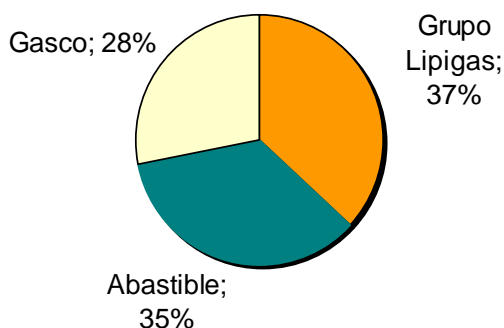
2. Il mercato energetico nazionale

Il mercato dell'energia elettrica in Cile è stato disegnato con l'idea che gli investimenti e l'operazione dell'infrastruttura energetica fosse realizzata da operatori privati, promuovendo l'efficienza economica e la trasparenza in mercati competitivi attraverso una deregolarizzazione (1981) e privatizzazione (1986–'88) del settore energetico produttivo. Con la **Legge Generale sui Servizi Elettrici⁹ del 1982** si sono separate le attività di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, prevedendo per ciascuna trattamenti regolatori differenziati. Si stabilì un modello di operazione a minimo costo globale, incoraggiando le imprese di generazione a sottoscrivere liberamente contratti di rifornimento con clienti liberi e imprese distributrici (clienti regolati). Attualmente nell'industria elettrica nazionale partecipano 70 imprese, tra le quali 28 sono generatrici, 5 sono di trasmissione e 37 distributrici.

Da questi dati si evince che nonostante i propositi legislativi, in Cile si è creato un alto livello di concentrazione nel mercato elettrico. Al 2006, tre sole imprese e corrispettive filiali possedevano il 90% della potenza installata del servizio pubblico del SIC¹⁰ (Endesa 51%, Colbún 20%, AES Gener 19%); mentre il 10% restante era nelle mani di altre 12 imprese.

Per quanto riguarda il rifornimento e la distribuzione di **gas** in Cile, a livello domestico e industriale le principali imprese sono: *Grupo Lipigas*, *Abastible* e *Gasco*, che al 2008 hanno partecipato rispettivamente con il 37%, 35% e 28%¹¹ al mercato cileno.

Grafico 2.1 – Imprese distributrici di Gas in Cile



Fonte: Hawkins Wright, Arauco, Empresas Copec, 2008.

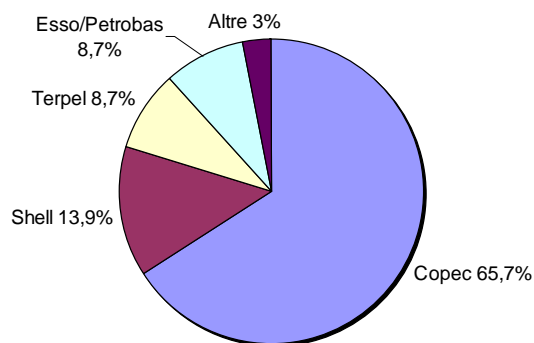
⁹ Decreto legge N. 1 del 1982, Legge Generale sui Servizi Elettrici (LGSE).

¹⁰ Le imprese Endesa y Colbún concentrano il 74% della produzione nel SIC dal quale dipende quasi il 90% della popolazione cilena.

¹¹ Fonte: Hawkins Wright, Arauco, Empresas Copec.

Anche il mercato della distribuzione di **combustibile** (petrolio e derivati) è concentrato in poche imprese. La Copec è lider del settore partecipando al mercato nel 2009 con il 65,7%, seguita dalla Shell con il 13,9%; e Terpel e Esso/Petrobas entrambe con l'8,7%. Solo il restante 3% è gestito da altre compagnie minori.

Grafico 2.2 – Imprese distributrici di combustibile in Cile



Fonte: Hawkins Wright, Arauco, Empresas Copec, 2009.

Dal quadro presentato, si evince la concentrazione del mercato cileno e la vulnerabilità e forte dipendenza cilena da fonti energetiche esterne, manifestatasi in modo eclatante nell'ultimi anni, che hanno visto il paese attraversato da più di una crisi energetica¹². L'ultima crisi, tra il 2007-2008, ha dato un forte impulso alla diversificazione del paniere energetico, promuovendo le energie rinnovabili non convenzionali (ERNC) ponendo autonomia e sostenibilità energetica tra gli obiettivi primari dell'agenda politica. Negli anni, il mercato elettrico cileno è stato migliorato attraverso la creazione di regolamenti e norme.

¹² Si sono avute ristrettezze nel 1995 quando la matrice elettrica si presentava con 57% idroelettrica, 13% diesel, 28% carbone e 2% di altre fonti. Anche nel 2005 con un panorama molto diverso, si ebbe una congiuntura critica con un 38% idroelettrico, 7% diesel, 16% carbone, 1,5% altre fonti e 37,5% di gas naturale liquido argentino¹², che veniva rivenduto a più di sette volte il prezzo d'acquisto. Nel 2004, a causa dell'aumento dei prezzi del petrolio, il Cile ha cominciato a ridefinire la sua politica energetica.

3. Quadro normativo in materia energetica

Il Cile si inserisce nel contesto internazionale riconoscendo e partecipando a diverse istituzioni e istanze. Rientra tra i firmatari della **Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici** (UNFCCC), oltre ad aver siglato il **Protocollo di Kyoto** e una serie di accordi bilaterali d'intesa sul meccanismo di sviluppo eco-sostenibile. La promozione d'investimenti per un paniere energetico più rinnovabile e di progetti attraverso il canale del **Meccanismo di Sviluppo Pulito**, previsto dal protocollo di Kyoto, hanno condotto ad un cambiamento a livello legislativo più attento alle questioni ambientali ed energetiche, tra le quali si distaccano negli ultimi anni diverse iniziative e incontri internazionali promossi dalla **Corporación de Fomento a la Producción (CORFO)**¹³. Una tra queste è il fondo di 400 mln di US\$ creato dalla CORFO per finanziare le prime tappe di progetti a tecnologia rinnovabile su piccola scala¹⁴.

La dimostrazione del maggiore interesse per la sostenibilità energetica e ambientale si è avuta con la formulazione di strumenti per la gestione ambientale e l'emanazione della **Legge 19.300, di Base sull'Ambiente del 1994**, con cui si è creata la Commissione Nazionale per la Tutela Ambientale (**CONAMA**)¹⁵ e il **Sistema di Valutazione di Impatto Ambientale (SEIA)**¹⁶. Al SEIA devono sottomettersi la maggior parte dei progetti d'investimento nel settore energetico (generalmente impianti di produzione elettrica con potenza maggiore a 3MW), attraverso uno Studio o una Dichiarazione d'impatto ambientale a seconda del tipo di progetto, al fine ottenere i permessi o il pronunciamento di carattere ambientale necessari alla realizzazione.

La persistente mancanza di politiche e pianificazione energetica integrate, resa manifesta dalle crisi energetiche, ha spinto il governo a muoversi su due principali linee: il perfezionamento del quadro regolatore del mercato elettrico e l'implementazione di strumenti di appoggio diretto a iniziative di investimenti in ERNC¹⁷.

Il sistema regolatore legislativo è stato, infatti, modificato con l'approvazione delle leggi:

- **L.19.940/2004: Ley Corta I;**
- **L.20.018/2005: Ley Corta II;**

¹³ Tra gli ultimi: il *IV Encuentro Internacional de Inversión en Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL)*, organizzato dalla CORFO, 7-8 Settembre 2009, Santiago de Chile www.corfo.cl.

¹⁴ Hall S.F.&Asociados, Román R., Cuevas F., Sánchez P., *¿Se necesitan represas en la Patagonia? Un análisis del futuro energético chileno*, Ocho Libros Editores, 2009. Studio promosso da NRDC, TPF, CDP.

¹⁵ www.conama.cl

¹⁶ www.e-seia.cl

¹⁷ www.investchile.cl

- **L.20.257/2008 ERNC**
- e la recente istituzione del **Ministero dell’Energia**¹⁸.

Tali leggi hanno apportato cambiamenti alla LGSE, prevedendo miglioramenti tecnici ed economici, nonché l’avviamento di progetti di piccole dimensioni nel settore dell’energia rinnovabile, specialmente elettrica.

La Legge 19.940, in particolare, ha modificato un insieme di aspetti del mercato elettrico relativi a tutti i mezzi di generazione, introducendo elementi specialmente applicabili alle ERNC. È il caso della possibilità da parte dei piccoli produttori di partecipare al mercato elettrico e l’esenzione parziale o totale del pedaggio ai sistemi di trasmissione per le ERNC di piccola scala¹⁹, aumentando così le opzioni di commercializzazione dell’energia e della potenza di queste centrali. In questo modo, non solo si beneficiano le energie rinnovabili, ma si è espresso un deciso riconoscimento dell’esternalità positiva data dal basso impatto di queste sui sistemi di trasmissione e sugli investimenti associati.

Il miglioramento del quadro regolatore è continuato con un atto importante per le energie rinnovabili di nuova generazione: la promulgazione, nell’aprile 2008, della **Legge per lo sviluppo delle ERNC 20.257**. Nella legge si definiscono i mezzi di produzione energetica (primaria) non convenzionale delle ERNC: *la biomassa (materia organica e biodegradabile); l’energia idraulica (con potenza massima inferiore a 20.000 KW); l’energia geotermica; solare; eolica; e del mare.*

Tra gli impianti di generazione rinnovabile non convenzionale vengono compresi, inoltre, tutti quelli determinati – in maniera fondata - dalla CNE, che utilizzino energie rinnovabili per la produzione di elettricità, contribuendo così a diversificare le fonti di rifornimento energetico nei sistemi elettrici e con un basso impatto ambientale, tra cui le installazioni di *cogenerazione efficiente* di potenza massima 20MW che utilizzino come energetico primario la biomassa o altro di tipo rinnovabile.

Novità della Legge 20.257 sulle ERNC è l’obbligo per le imprese elettriche con una capacità installata superiore a 200MW (cioè, il SIC e il SING) che effettuano vendite a clienti finali, di accreditare che il 10% dell’energia commercializzata provenga dalle ERNC²⁰, proprie o contrattate. In caso di mancato accreditamento l’impresa elettrica dovrà pagare un carico per ogni MW/h di deficit rispetto al suo obbligo. Tra gli anni 2010 e 2014, l’obbligo di fornire energia

¹⁸ A partire dal 1 Febbraio 2010, è attivo in Cile il Ministero dell’Energia, entità creata con l’entrata in vigore della Legge 20.402. www.minenergia.cl

¹⁹ Si stabilisce un’esenzione di pagamento dei pedaggi del sistema di trasmissione troncale per i MGNC, con un trattamento differenziato per unità minori a 9 MW da con potenza tra 9 e 20 MW. Per queste ultime unità, l’esenzione del pedaggio si determina mediante un aggiustamento proporzionale essendo completa (100%) per i 9MW e nulla per i mezzi di produzione con 20MW o più.

²⁰ Nella terminologia internazionale questo modello si conosce come un *modello delle quote*.

con mezzi rinnovabili non convenzionali²¹ sarà del 5%, con una progressione dello 0,5% annuale al partire dal 2015, fino ad arrivare al 10% nel 2024. Questo obbligo è vigente dal 1 gennaio 2010, e si applica a tutte le produzioni energetiche commercializzate con distributrici o clienti finali i cui contratti siano stati sottoscritti a partire dal 31 agosto 2007, contratti nuovi, rinnovi, estensioni o altre convenzioni di simile natura²². Nel caso in cui un'impresa elettrica ecceda il proprio obbligo d'immissione di energia da fonti rinnovabili non convenzionali può trasferire le sue eccedenze ad altra impresa elettrica, anche di differente sistema elettrico.

Le nuove norme e regolamenti energetici si sono tradotti in segnali di prezzo e modelli d'impresa che sembrano essere stati captati dai decisori nel mercato elettrico. Questi segnali, infatti, uniti all'aumento dei prezzi internazionali dei combustibili fossili, stanno creando una domanda dentro il settore elettrico agendo da stimolo all'investimento in progetti di ERNC di attori nazionali ed internazionali, già presenti o nuovi nel mercato elettrico cileno.

I primi risultati di questi cambiamenti sono già visibili. All'inizio del 2009, più di 1.600MW in progetti rinnovabili non convenzionali sono stati approvati, o inoltrati, nel sistema di valutazione d'impatto ambientale²³.

Parallelamente il *Programa País de Eficiencia Energética* (PPEE)²⁴ e la campagna *"Usa Bien la Energía"* hanno contribuito a far scendere la domanda di energia primaria complessiva del 2008 del 3,2% rispetto a quella dello stesso periodo dell'anno precedente. La tendenza attuale è quella di continuare nell'azione di promozione di un uso dell'energia più efficiente.

Tabella – Variazione del consumo lordo di energia primaria (teracalorie)

COMBUSTIBILE	ANNI		VARIAZIONE
	2007	2008	%
PETROLIO GREZZO	106.155	110.420	4,0
GAS NATURALE	42.718	24.795	-42,0
CARBONE	40.861	43.695	6,9
IDROELETTRICITÀ	19.576	20.898	6,8
LEGNA	49.841	51.170	2,7
BIOGAS	0	0	
TOTALE	259.152	250.977	-3,2

Fonte: CNE, *Balance Nacional de Energía 2008*, Santiago, Chile, 2008.

²¹ Eccezionalmente, solo a fini dell'accreditamento obbligatorio stabilito dalla legge, si riconosce parte la produzione di energia proveniente da centrali idroelettriche la cui potenza massima sia uguale o inferiore a 40MW, sebbene i progetti idroelettrici superiori a 20MW non siano considerati tra le ERNC nella legge.

²² Il compimento della L.20.257/2008 è, comunque, valido solo per le ERNC prodotte da installazioni che si siano connesse al sistema a partire dal 1 gennaio 2007.

²³ *Proyectos de Biomasa, Guía para Evaluación Ambiental Energías Renovables No Convencionales*, elaborato da CNE, GTZ e CONAMA, Santiago de Chile, 2007. www.e-seia.cl

²⁴ www.ppee.cl

Alla fine del governo della Presidente Michelle Bachelet, in soli 4 anni, si è riusciti infatti a duplicare la capacità installata di energie rinnovabili non convenzionali che esisteva all’inizio del periodo. Il nuovo governo di centro-destra, presieduto da Sebastian Piñera, sembra (facendo riferimento agli impegni elettorali) voler continuare su questa tendenza²⁵.

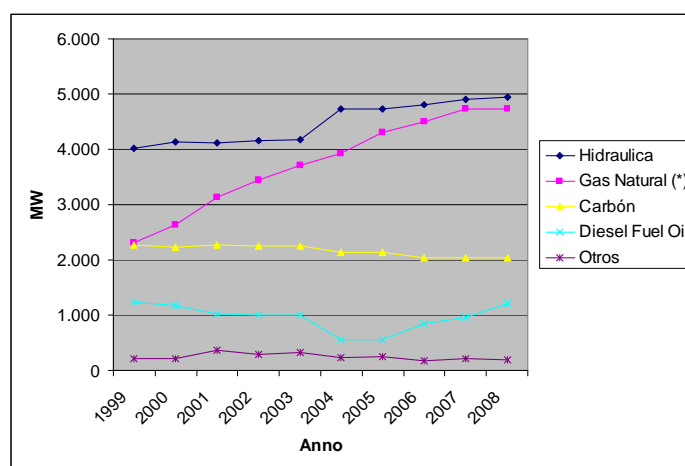
4. Potenziale apporto delle Energie Rinnovabili al mix energetico cileno

Il Cile è una stretta striscia di terra del continente sudamericano lungo quasi 4300 km affacciata sull’oceano Pacifico, con una grande varietà geografica e climatica se lo si attraversa da nord verso sud.

La sua particolare posizione e geografia offre tutti i tipi di risorse energetiche rinnovabili, da qui la possibilità di realizzare e utilizzare tutti i tipi di fonti energetiche rinnovabili: solare, eolica, idraulica, mareomotrice, da biomassa e geotermica.

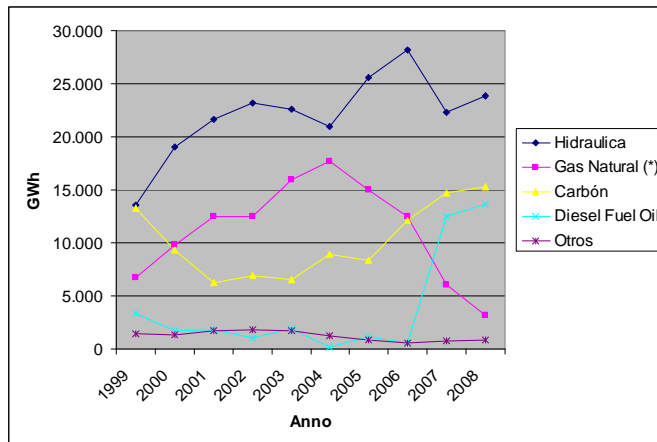
L’attuale capacità elettrica installata sfiora i 13.000 MW, e ha visto un’evoluzione nel tempo. Dopo un periodo di basso livello degli investimenti, infatti, si sta osservando un sostenuto aumento delle iniziative in energia. Molti sono i progetti presentati al SEIA che hanno ottenuto una risoluzione di qualificazione ambientale positiva (RCA), facendo presupporre un importante aumento dell’offerta elettrica nei prossimi anni.

Grafico 4.1 – Capacità istallata Cilena per tipo di impianto



²⁵ Si veda il programma elettorale di Piñera in tema energetico su: <http://centralenergia.cl>.

Grafico 4.2 – Produzione Elettrica Cilena per tipo di impianto



Fonte dati: CNE, *Balance Nacional de Energia 2008*, Santiago, Chile, Ottobre 2009.

Il settore energetico in Cile rientra tra i principali settori d’interesse per gli investimenti, dati i recenti incentivi legislativi ed economici che si stanno promuovendo, a cui si affiancano sempre più specifici studi sul potenziale energetico che il paese offre. Diversi scenari energetici per il futuro del Cile sono stati, e si stanno, elaborando da vari enti e istituzioni pubbliche e private. Alcuni studi e analisi del potenziale energetico cileno, sono stati presentati nell’ambito della *Plataforma de Escenarios Energéticos Chile – 2030*²⁶.

Tra questi, lo studio delle **Universidad de Chile** e **Universidad Técnica Federico Santa María** del 2008 sull’apporto potenziale delle energie rinnovabili non convenzionali e dell’efficienze energetica al rifornimento elettrico del SIC, per il periodo 2008-2025²⁷. Tale studio ha dato come risultato un potenziale lordo stimato di **190.000 MW** (il doppio di quello necessario per il paese nei prossimi 30 anni agli attuali tassi di crescita), con un potenziale tecnicamente fattibile da installare equivalente a 10.803 MW. Di questo potenziale installabile, secondo vari scenari calcolati, quello economicamente realizzabile per il 2025, si stima compreso tra i 3.332 MW e i 5.753MW²⁸. Questo intervallo di potenza installabile calcolato significherebbe una produzione di energia da fonti rinnovabili annuale compresa tra 17.743

²⁶ La *Plataforma de Escenarios Energéticos Chile-2030* è un’iniziativa promossa da un’alleanza strategica tra istituzioni, formata da Empresas Eléctricas A.G, Fundación AVINA, Fundación Futuro Latinoamericano, Fundación Chile e Universidad Alberto Hurtado. www.escenariosenergeticos.cl

²⁷ Studio realizzato dal Núcleo Milenio de Electrónica Industrial y Mecatrónica y el Centro de Innovación en Energía de la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM) ed il Programa de Estudios e Investigaciones en Energía (PRIEN) de la Universidad de Chile (Uch): *Aporte potencial de: Energías Renovables No Convencionales y Eficiencia Energética a la Matriz Eléctrica, 2008-2025*, Cile, 2008.

²⁸ Il potenziale calcolato varia sulla base di tre scenari possibili calcolati: conservatore, dinamico, e dinamico-plus.

GWh e 29.652 GWh, con i quali si potrebbe fornire tra il 17% e 28% della domanda attesa del SIC, ossia di 105.560 GWh per il 2025²⁹.

Il potenziale economicamente fattibile di ERNC stimato dallo studio cresce, comunque, se si tengono in considerazione gli obiettivi stabiliti dalla Legge 20.527/2008 e l'effetto dell'UEEE, che offrono un contributo importante alla diversificazione, sicurezza ed autonomia energetica cilena.

Questi benefici derivanti dall'uso efficiente dell'energia elettrica (UEEE) dipendono da politiche e programmi che si condurranno per correggere le attuali imperfezioni del mercato e dalla capacità d'innovazione e volontà politica dei regolatori e settori d'utenza. La mancanza di efficienza energetica, invece, renderebbe necessario, secondo le proiezioni, contare nel 2020 su una capacità installata aggiuntiva di più di 14.500 MW.

5. Tendenze e prospettive

Solo nel 2009 sono stati approvati 90 progetti relativi alla produzione energetica da parte del SEIA, al quale nello stesso anno sono stati presentati 101 progetti. Per l'anno in corso³⁰, 40 progetti sono stati presentati nel primo semestre del 2010 e 28 sono già stati approvati.

Lo sviluppo di progetti energetici in Cile offre differenti possibilità soprattutto per quanto riguarda le energie rinnovabili non convenzionali. Tra queste, la garanzia dell'accesso alla rete, la riduzione del pedaggio per gli impianti capacità inferiore ai 20MW, disponibilità di condizioni preferenziali di credito per progetti di ERNC superiori ai 15 milioni di US\$ (incluse la garanzie di prestito), oltre all'autorizzazione di vendita di energia a prezzo marginale (spot) o stabilizzato (nodo). Nuovi strumenti di promozione sono stati attivati riguardo alle linee di trasmissione e l'esplorazione geotermale per rimuovere specifiche barriere e collegare i progetti di energia rinnovabile alla rete³¹.

Ampie possibilità si presentano perciò per coloro che vogliono investire in Cile nel settore energetico, spinti da un clima attuale favorevole soprattutto verso la produzione di energia da fonti rinnovabili.

²⁹ Le stime dello studio a cui si fa riferimento alla proiezione della domanda energetica del SIC rispetto al prezzo dell'energia stabilito dalla CNE nell'ottobre 2007.

³⁰ Dati compresi tra il 1 gennaio 2010 e il 30 giugno 2010. Fonte: www.e-seia.cl

³¹ www.investchile.cl