

La Matriz Energética de Taiwán: reformas hacia la producción de energía verde

Taiwán ha hecho grandes esfuerzos por posicionar a las energías renovables no convencionales (ERNC) en su matriz de producción energética. No obstante, este proceso se ha dificultado principalmente por factores geográficos de la isla. De hecho, pese a los esfuerzos del gobierno, se prevé que el país no logrará la meta fijada para 2025, la que busca que las energías renovables representen el 20 por ciento de la matriz energética del país.

I. Antecedentes

A finales de la primera década del 2000, las fuentes de producción energética de Taiwán dependían de las importaciones de combustibles fósiles en un 98%¹. Debido a las características económicas de la isla, que destaca por su amplia gama de industrias, este esquema de producción energética era considerablemente vulnerable en términos sostenibles, debido a la dependencia de la importación de hidrocarburos². Por otra parte, el uso de este tipo de combustibles no solo agravaba la contaminación ambiental y el efecto invernadero, sino también el contexto energético del país a largo plazo.

Ante este escenario, en 2009 se promulgó la Ley de Desarrollo de Energía Renovable³, de la que se han desprendido 13 leyes para mejorar la eficiencia energética, reducir emisiones de gases efecto invernadero (GEI) y el desarrollo de energías renovables.

Posteriormente en 2010, el Yuan Ejecutivo de Taiwán⁴ adoptó el Plan Maestro Nacional de Conservación de Energía y Reducción de Carbono, en miras de generar lineamientos que consolidaran los esfuerzos en la conservación de energía y reducción de emisiones de GEI⁵.

Para lograr este objetivo, se propuso incrementar anualmente en más del 2 por ciento la eficiencia energética de los próximos 8 años y reducir la intensidad energética⁶ un 20 por ciento o más en 2015, en comparación a la de 2005. Del mismo modo, se

¹ Chang, C. & Lee, H. "Taiwan's renewable energy strategy and energy-intensive industrial policy", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2016. En: <http://bcn.cl/27b3j>

² Taiwan News, "Why Taiwan must focus on developing a balanced energy supply". En: <http://bcn.cl/27b43>

³ Department of International Cooperation, Ministry of Economic Affairs, "Taiwan's New Energy Policy". En: <http://bcn.cl/27b3o>

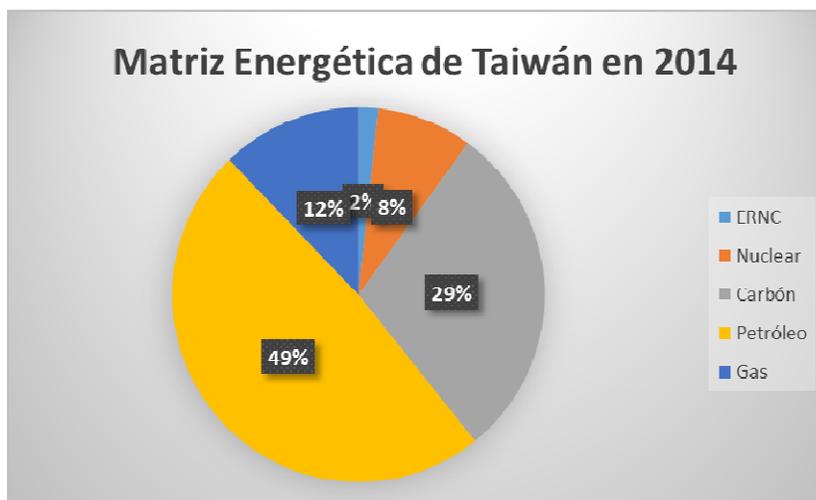
⁴ El Yuan Ejecutivo es el órgano administrativo más alto del Estado, cuyas funciones son semejantes a las del primer ministro y/o presidente.

⁵ Ministry of Foreign Affairs, "Taiwan's achievements in energy conservation and carbón reduction". En: <http://bcn.cl/27b3w>

⁶ Indicador de eficiencia energética que se calcula como la relación entre el consumo energético y el PIB.

planteó como objetivo que en 2020 se volviera a los niveles de emisión de GEI del año 2005 y en 2025 a los niveles del año 2000⁷.

No obstante, para el 2014, la producción de electricidad seguía dependiendo fuertemente de combustibles fósiles, mayoritariamente del petróleo y el carbón⁸.



Fuente: Chang & Lee, 2016.

II. Nueva Política de Energía

En noviembre de 2015 el gobierno presentó las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDNN) en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, comprometiéndose en la reducción de las emisiones de GEI en un 50 por ciento desde BAU⁹, para el año 2030¹⁰.

Es en este contexto, que en 2016, bajo el mandato de la presidenta Tsai Ing-Wen se creó "La Nueva Política de Energía", que busca la eliminación de la energía nuclear para el 2025, junto con potenciar la participación de energías renovables en la matriz de producción de electricidad, a un 20 por ciento en los próximos 7 años, mediante la construcción de parques eólicos, marinos e instalaciones solares¹¹.

⁷ Bureau of Energy, Ministry of Economic Affairs, "Taiwan's Master plan on energy conservation and GHGs emission reduction". En: <http://bcn.cl/27b3r>

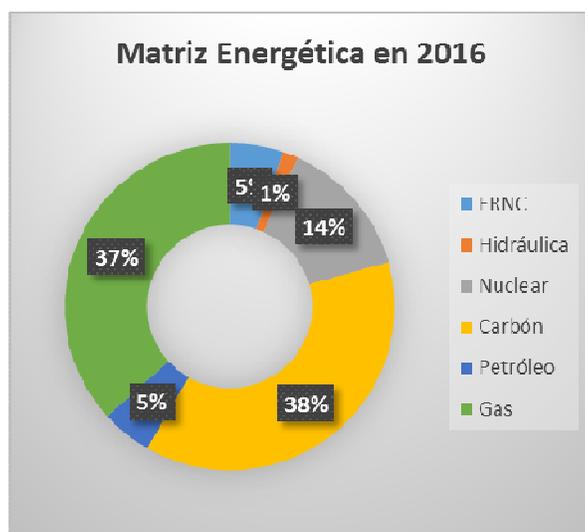
⁸ Chang, C. & Lee, H. "Taiwan's renewable energy strategy and energy-intensive industrial policy", Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2016. En: <http://bcn.cl/27b3j>

⁹ Las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional, son los porcentajes de reducción de emisiones a las que se comprometen los países al corto plazo. Por otra parte BAU (Business As Usual), es un índice de referencia que proyecta la cantidad de emisiones a futuro si no hubiese intervención para la reducción de estas.

¹⁰ Department of International Cooperation, Ministry of Economic Affairs, "Taiwan's New Energy Policy". En: <http://bcn.cl/27b3o>

¹¹ Ídem.

Junto a lo anterior, esta política considera la importancia de la utilización de gas natural en la producción energética, mediante la creación de nuevas plantas y la modernización de los procesos productivos de las existentes. Si bien, entre 2014 y 2016 se ha logrado disminuir un 10 por ciento la dependencia del petróleo, aumentando la participación del gas natural y de la energía nuclear, las ERNC no han presentado gran avance¹².



Fuente: Elaboración propia con datos de EnergyTrend, 2017.

¹² Energy Trend, "Revisiting Taiwan's Energy Policy Following Aug. 15 Power Outage". En: <http://bcn.cl/27b44>



Fuente: Elaboración propia con datos de EnergyTrend, 2017.

También, destacan medidas para reducir la intensidad energética, como el establecimiento de una estructura industrial baja en carbono, poniendo a disposición de grupos industriales y principales consumidores de energía, tecnología de ahorro. Técnicos especializados han capacitado a los fabricantes y grupos comerciales, para establecer objetivos de ahorro voluntario, brindando asistencia técnica para la investigación y el desarrollo de industrias con bajas emisiones de carbono¹³.

En este contexto, la principal dificultad que ha enfrentado el plan maestro, fue el monopolio en la distribución de electricidad de la empresa estatal Taipower, junto a la ausencia de la modernización de sus funciones, ya que la legislación solo permitía que los proveedores de ERNC vendieran la electricidad a Taipower. No fue hasta 2017, que el gobierno de Tsai ingresó una enmienda a la Ley de Electricidad que terminó con dicho monopolio¹⁴.

Con este cambio a la ley, los proveedores de ERNC pudieron comenzar a vender electricidad directamente a los consumidores, sin recurrir a Taipower como intermediaria. El gobierno espera que esto genere competitividad en el mercado de electricidad, estimulando a empresas capaces de producir y proveer electricidad proveniente de recursos renovables¹⁵.

Por otra parte, es importante destacar que Taiwán no solo ha creado plantas de producción de ERNC eólicas, solares y marinas, sino también de residuos. En octubre

¹³ Executive Yuan, Republic of China (Taiwan), "Environmental Protection". En: <http://bcn.cl/27b45>

¹⁴ Focus Taiwan, "Taiwan passes law to liberalize green energy supply". En: <http://bcn.cl/27b49>

¹⁵ Ídem.

de 2017 inauguraron la primera planta de bioenergía de residuos alimentarios, que busca encaminar a Taiwán hacia un modelo de economía circular sostenible con el medio ambiente. En conjunto a esto, la Administración de Protección del Medio Ambiente subsidió a tres gobiernos locales que producen un gran desperdicio de alimentos, para la construcción de nuevas plantas de energía de biomasa. Se proyecta que esta primera planta de bioenergía genere electricidad para 9.670 hogares al año¹⁶.

III. Aproximaciones con Chile.

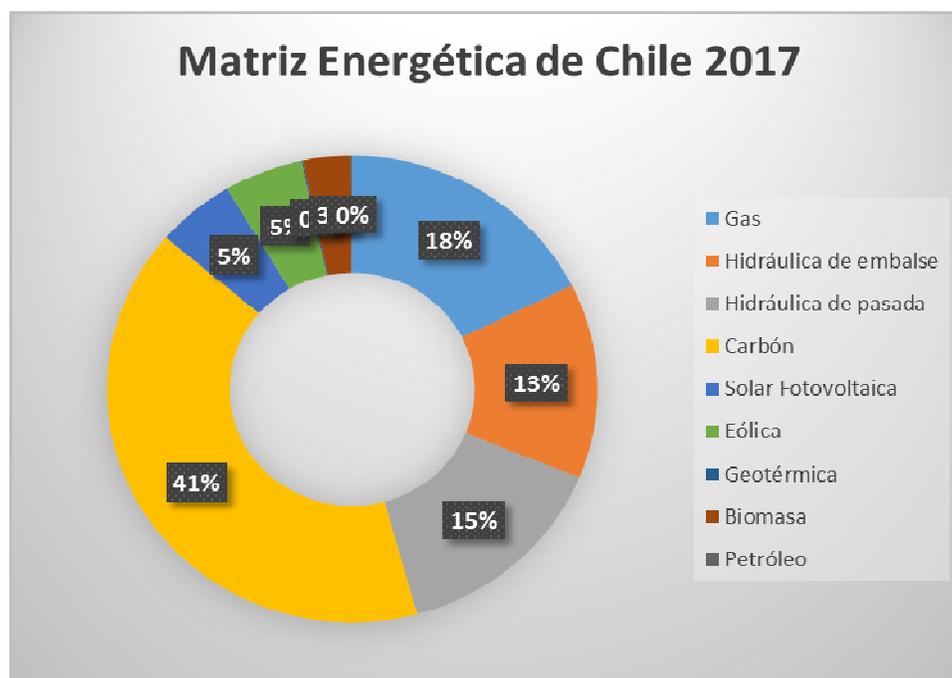
El escenario de las ERNC en Chile presenta ventajas respecto a la realidad taiwanesa, ya que existen factores geográficos que diferencian sustancialmente a ambos países.

Es necesario mencionar que Chile posee la radiación solar más alta del mundo, fuertes vientos de norte a sur, al ser el país más largo del mundo tiene una extensión de costas de más de 8 mil kilómetros y una gran fuente de recursos geotérmicos a lo largo de la cordillera. Esto ha permitido posicionarlo como líder en la región de América Latina y el Caribe, en inversión en energías renovables y en la lucha contra el cambio climático¹⁷.

Es por esto que, la matriz energética de Chile posee fuentes de producción de energía más variadas que Taiwán, donde la participación de las ERNC ha crecido considerablemente. La energía eólica, solar y biomasa casi triplican las fuentes de ERNC de la contraparte asiática.

¹⁶ FFTC Agricultural Policy Platform (FFTC-AP) "Taiwan's Road to Success in Using Bioenergy: an RD&D Oriented Thinking Approach to the Future". En: <http://bcn.cl/27b4d>

¹⁷ Ministerio de Energía de Chile, "Energías Renovables". En: <http://bcn.cl/27b4e>



Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de la Comisión Nacional de Energía de Chile, 2017.

Un reporte reciente de Generadoras Chile señala que para el año 2030, el 75 por ciento de la energía eléctrica generada será renovable¹⁸, un 40 por ciento será solar y eólica, un 30 por ciento será hídrica, y combustibles fósiles como carbón y gas natural, solo serán un 25 por ciento¹⁹.

Las proyecciones de Chile en ERNC presentan un panorama mucho más alentador y avanzado que el taiwanés, considerando que a pesar de los planes y metas que se ha fijado el gobierno de la isla, esta no ha conseguido en el corto plazo, avances sustanciales.

Voces críticas al respecto, plantean que difícilmente el gobierno taiwanés logrará conseguir las metas propuestas para 2025²⁰, donde el factor geográfico es relevante, al no disponer potencialmente de recursos para la generación de ERNC como Chile.

IV. Conclusiones

¹⁸ Generadoras, "Futuro de la Energía en Chile, Factores Cambios y Tendencias". En: <http://bcn.cl/27b4g>

¹⁹ Revista Electricidad, "Los próximos pasos de las ERNC". En: <http://bcn.cl/27b4f>

²⁰ Eco-Business, "Is Taiwan's 20 per cent renewable energy target a political pipe dream?". En: <http://bcn.cl/27b4j>

Si bien, la experiencia taiwanesa en el ámbito de producción de energía verde, no presenta grandes avances como los ha tenido Chile, el gobierno ha manifestado interés y compromiso con la reducción de GEI y el establecimiento de ERNC que contribuyan a la estabilidad de la matriz energética del país.

A pesar que ambos países presentan diferencias en los procesos de transición de matriz energética, Taiwán posee un gran potencial industrial en el desarrollo de tecnologías para la producción de ERNC, que lamentablemente no se condice con la disponibilidad de recursos geográficos.

No obstante, existen proyectos que se han implementado con alianzas público privadas, que deben ser tomados en cuenta en mira de aprender de estas experiencias, destacando lo realizado con los residuos alimentarios, por nombrar la más reciente de estas asociaciones.