

Hacia la construcción de la pirámide energética: desafíos en los alojamientos turísticos de la provincia de Buenos Aires, Argentina

Towards the construction of the energy pyramid: Challenges in tourist accommodation in the province of Buenos Aires, Argentina

Karen Ivana Flensburg*

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Centro de Estudios Sociales de América Latina (CESAL), Tandil, Argentina
Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), Argentina

Resumen

El presente trabajo se adscribe a la situación del contexto energético actual y se fundamenta en los postulados del Objetivo7 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que tiene como fin garantizar el acceso a la energía asequible, segura y sostenible para todos. Por tal motivo, se propone como objetivo identificar los móviles y barreras para la implementación de estrategias vinculadas al uso racional, la eficiencia energética y la generación de energía a partir de fuentes renovables en alojamientos situados en los territorios turísticos de la provincia de Buenos Aires (Argentina). El estudio es de carácter exploratorio-descriptivo, que adopta un enfoque cuali-cuantitativo desde una perspectiva multiescalar y multidimensional.

Palabras clave: uso racional, eficiencia energética, energías renovables, alojamientos turísticos.

Abstract

This work is in line with the current energy context and is based on the postulates of the SDG 7 of the 2030 Agenda for Sustainable Development, which aims to ensure access to affordable, safe, and sustainable energy for all. Therefore, it proposes as an objective to identify mobiles and barriers for the implementation of strategies related to rational use, energy efficiency, and the generation of energy from renewable sources in accommodations located in the tourist territories of the province of Buenos Aires (Argentina). The study is exploratory-

¹ Este trabajo se adscribe en el proyecto de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA) de beca doctoral "Estrategias de generación distribuida y eficiencia energética en el sistema turístico de la provincia de Buenos Aires", el cual se inserta al PICT 2017-2960 "Generación distribuida en Argentina. Energías para la inclusión y la transición" (ANPCyT).

* ✉ karenivanafensburg@gmail.com

descriptive, a quali-quantitative approach from a multi-scalar and multidimensional perspective.

Keywords: *rational use, energy efficiency, renewable energies, tourist accommodation.*

Recibido 31 octubre 2019 / Revisado 20 marzo 2020 / Aceptado 30 marzo 2020

1. Introducción

El descubrimiento de los hidrocarburos además de revolucionar la historia industrial los colocó como los protagonistas del escenario energético mundial dando lugar, por un lado, a numerosos conflictos geopolíticos en torno al acceso, las reservas y los precios; y por el otro, al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). De este modo, la atmósfera retiene más calor y el resultado es el aumento de la temperatura promedio de la superficie de la Tierra (calentamiento global), lo cual trae como consecuencia cambios en las características climáticas, como temperatura, humedad, precipitaciones, etc. durante periodos de tiempo prolongados (cambio climático) (Caballero, Lozano y Ortega, 2007). Este escenario es posible describirlo a través de los siguientes datos:

- Los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019 fueron los años más calurosos desde que comenzaron los registros en 1880 (Organización Meteorológica Mundial, 2018a y 2020).
- Desde 1901 a 2010, el nivel medio mundial del mar ascendió 19 cm y para el año 2100 se prevé una subida adicional de 19 a 58 cm (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2014a).
- La extensión del hielo marino ártico registró en febrero de 2018 un promedio de 13,95 millones de km² lo que representa una disminución de la tasa del 13,2% por década, según el Centro Nacional de Datos de Hielo y Nieve (NSIDC) de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA) (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2019).
- En el año 2017 la Tierra registró una cifra récord de GEI. La concentración media mundial de CO₂ en la superficie de la Tierra en 2017 fue de 405 partes por millón (ppm), es decir, 2,2 ppm más que las registradas en el año 2016 (Organización Meteorológica Mundial, 2018b).

En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2019) sostiene que el cambio climático es el mayor desafío del siglo XXI. Asimismo, plantea que la respuesta reside en la necesidad de reducir las emisiones de GEI de forma que se limite el aumento de la temperatura mundial a menos de 2°C. Sin embargo, lo expuesto no será posible si cada persona o país actúa independientemente de acuerdo a sus propios intereses (Grupo Interguberna-

mental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2014b). Por tal motivo, es imperativo que los países se pongan de acuerdo sobre cómo enfrentar el cambio climático, asumiendo compromisos serios y estableciendo mecanismos para rendir cuentas de sus avances. De este modo, toman protagonismo el Acuerdo de París y la Agenda 2030 la cual establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Entre estos objetivos se encuentra uno vinculado a la energía asequible y no contaminante (ODS 7). Es por eso que Estados, organizaciones no gubernamentales y actores territoriales buscan una provisión de energía segura, equitativa y limpia. En esta búsqueda de un modelo energético óptimo se incluye tanto el uso racional, la eficiencia energética y las energías renovables como estrategias relevantes para enfrentar los desafíos energéticos del presente y del futuro.

El turismo no es ajeno a esta realidad, ya que la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2014) plantea que desde el momento en que se impulsa la apropiación turística en los territorios se manifiestan acciones que involucran la utilización, muchas veces inadecuada, de recursos naturales y energéticos con sus consecuentes desequilibrios ambientales. En este sentido, se torna necesario mencionar que el sistema turístico experimenta un alto consumo de energía - específicamente de origen fósil- y un uso ineficiente de la misma. Por tal motivo, - y teniendo en cuenta que el turismo es uno de los sectores económicos de mayor envergadura y crecimiento en el mundo- se presentan diversos desafíos energéticos para colaborar a la concreción del ODS 7. Por eso, en este trabajo se propone como objetivo identificar los móviles y barreras para la implementación de estrategias vinculadas al uso racional, la eficiencia energética y la generación de energía a partir de fuentes renovables en los alojamientos situados en los territorios turísticos de la provincia de Buenos Aires (Argentina).

Por lo expuesto, se considera que para analizar la problemática energética en el sistema turístico es necesario abordarlo desde un enfoque territorial. Así, Bustos Cara (2002) afirma que: “Es impensable tratar el tema territorial sin confrontar la articulación de escalas temporales y espaciales como articulación de totalidades entre lo global, lo nacional y lo local” (p. 114). En consonancia con lo expuesto, Sili (2018) agrega que la acción territorial es un proceso en el cual múltiples actores generan iniciativas en el territorio relacionadas con otras acciones y otros actores con los cuales, necesariamente, se abren espacios de intercambio. Esto, a su vez, va generando sinergias que potencian y efectivizan las acciones en marcha o, por el contrario, conflictos y bloqueos que limitan su alcance y efectividad. De este modo, para analizar el tema energético desde la óptica territorial, se considera prioritario recurrir al argumento de la complejidad, ya que posibilita entre otros, una percepción integral de la temática, porque implica abordar el territorio como una totalidad organizada y dinámica, formado por entidades naturales y antrópicas que mantienen relaciones no lineales entre sí y con el entorno (Rubio Terrado, 2018). Esta concepción del territorio se aproxima al pensamiento complejo de Morin (1994) quien equipara la complejidad a la capacidad para interconectar las distintas dimensiones de una realidad que está compuesta por elementos interactivos y azarosos. Así, el análisis de la temática planteada desde una perspectiva territorial multiescalar y multidimensional, posibilita entre otros,

identificar experiencias a través de las cuales los actores territoriales han puesto en marcha proyectos de aprovisionamiento de servicios energéticos basados en la explotación de recursos renovables situados, orientados a la satisfacción de demandas localizadas. A su vez, permite identificar y entender la articulación entre actores (en diferentes escalas de acción), recursos y dispositivos (técnicos, económicos, políticos) creando espacios y mecanismos para activar la energización de los territorios turísticos. Asimismo, contribuye a identificar móviles y barreras para la implementación de medidas vinculadas a un uso, consumo y producción eficiente de la energía en pos de contribuir al ODS 7 de la Agenda 2030.

El trabajo se estructura en diferentes apartados en donde se hace referencia al abordaje metodológico, seguido de la descripción del contexto energético actual, posteriormente se aborda la situación en los territorios turísticos en general y en los de la provincia de Buenos Aires en particular, y finalmente se exponen las consideraciones finales.

2. Abordaje metodológico

El estudio es de carácter exploratorio-descriptivo que adopta un enfoque cuali-cuantitativo desde una perspectiva multiescalar y multidimensional. El barrido de información se realizó a través de fuentes de información secundarias. Se recabaron datos estadísticos provenientes de informes, anuarios y reportes de diversas instituciones internacionales, nacionales y provinciales vinculadas al sector energético en el ámbito público como privado, como la Agencia Internacional de Energía (AIE), el Consejo Mundial del Energía (WEC), Secretaría de Energía de la Argentina (Ex Ministerio de Energía y Minería), Ente Nacional Regulador de Gas (ENARGAS), etc. Además, se recurrió a los datos estadísticos proporcionados por instituciones vinculadas al turismo como por ejemplo la Organización Mundial del Turismo, la Federación Empresaria Hotelera de la República Argentina (FEHGRA), la Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina (AHT), la Secretaría de Turismo de la Provincia de Buenos Aires (SECTUR), el Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS), etc. Paralelamente, se consultó bibliografía especializada sobre procesos de transición energética, eficiencia energética, energías renovables, cadenas de valor en el sistema turístico, etc. en diferentes escalas espacio-temporales. También se examinó el marco normativo a nivel nacional y provincial a fin de conocer si existen estímulos vinculados al uso, consumo y producción eficiente de la energía en general y en los territorios turísticos en particular. Por último, se accedió a la información cartográfica disponible, para realizar interrelaciones espaciales, las cuales facilitaron la comprensión de las situaciones actuales.

3. Contextualización de la problemática energética

El presente trabajo se adscribe a la situación del contexto energético actual en donde se evidencia un aumento en el consumo de energía impulsado entre otros,

por el crecimiento socioeconómico de los territorios, así como también por el aumento de la población mundial. Según datos de la Agenda Internacional de Energía (2016), la matriz energética mundial depende de un 80% de combustibles fósiles (Figura 1).

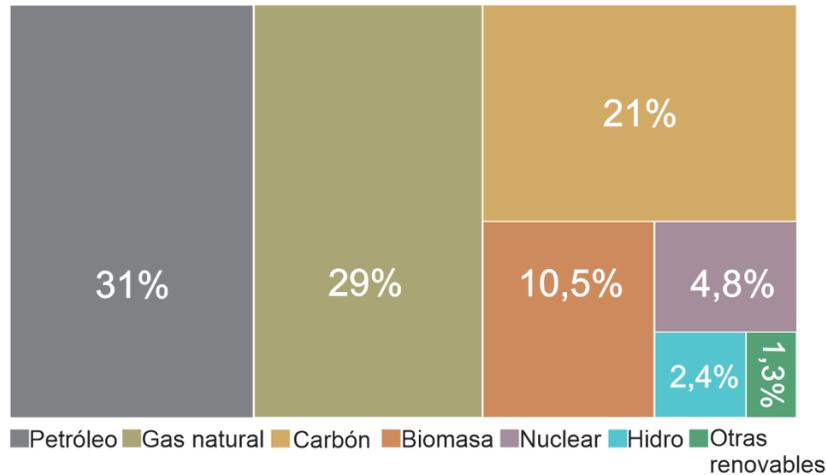


Figura 1. Matriz energética mundial en el 2014

Fuente: AIE (2016).

La dependencia a los combustibles fósiles conlleva entre otros, al aumento de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), principal gas que contribuye al efecto invernadero y por ende es una amenaza a la estabilidad climática del planeta (ONU, 2015a). De hecho, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, 2016) afirma que: “El sector energético es el responsable de 2/3 de las emisiones totales” (p. 4). En la Figura 2 se observa la concentración atmosférica global de CO₂ y cambio de la temperatura promedio.

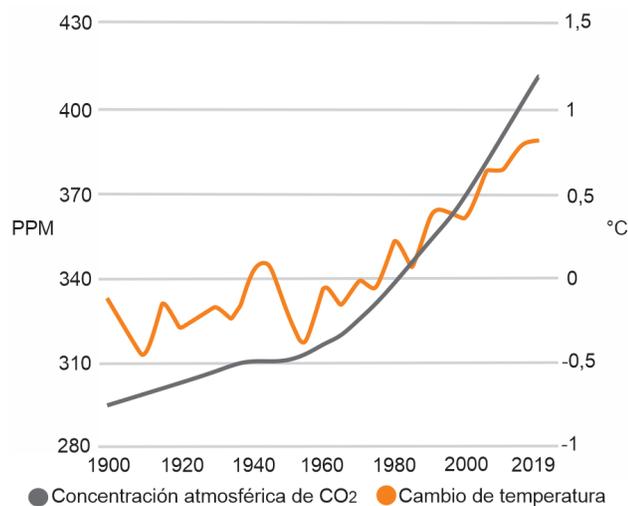


Figura 2. Concentración de CO₂ y aumento de la temperatura mundial

Fuente: Consejo Mundial de Energía (2019).

En la Figura 2 se observa que desde la Revolución Industrial se ha experimentado un aumento de la concentración de GEI, por ende, la atmósfera retiene más calor y el resultado es el aumento de la temperatura promedio de toda la superficie de la Tierra (Caballero, Lozano y Ortega, 2007). En este escenario, la ONU (2017) sostiene que la respuesta al cambio climático reside en la necesidad de reducir dichas emisiones de forma que se limite el aumento de la temperatura mundial a menos de 2°C. Sin embargo, lo expuesto no será posible si cada persona o país actúa de manera independiente de acuerdo a sus propios intereses (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2014a). En este escenario toma protagonismo el Acuerdo de París (ONU, 2015a) que es un tratado internacional que se adoptó durante la 21° Conferencia de las Partes para el Cambio Climático. Es un acuerdo universal y vinculante cuyo objetivo es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza. A su vez, ese mismo año la comunidad internacional adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015b) que tiene un importante vínculo con los compromisos planteados en el Acuerdo de París. Es decir, entre los objetivos de la Agenda no sólo hay uno sobre cambio climático (Objetivo 13), sino que la acción climática es esencial para implementar con éxito la mayoría de los otros objetivos expuestos en la Figura 3.



Figura 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Fuente: ONU (2015b).

De este modo, se puede establecer que hay consenso académico-científico acerca de que el CO₂ es el GEI de origen antropogénico que más ha contribuido al calentamiento global. Si bien es difícil creer que las principales naciones del mundo reemplacen los combustibles fósiles de forma inmediata -aunque como se observa en la Figura 1 ya se evidencia la participación de las energías renovables en la matriz energética mundial- también es difícil creer que sea posible continuar con este ritmo de demanda energética. Es por eso que en la

Agenda 2030 se enuncia el ODS 7 vinculado a garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. Para lograrlo se proponen las siguientes metas al 2030 (ONU, 2015b):

- Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- Aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.
- Duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.
- Aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.
- Ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.
- En este contexto, toman protagonismo el uso racional de la energía (URE), la eficiencia energética (EE) y las energías renovables (ER) como estrategias relevantes para enfrentar los desafíos energéticos del presente y del futuro (Figura 4).

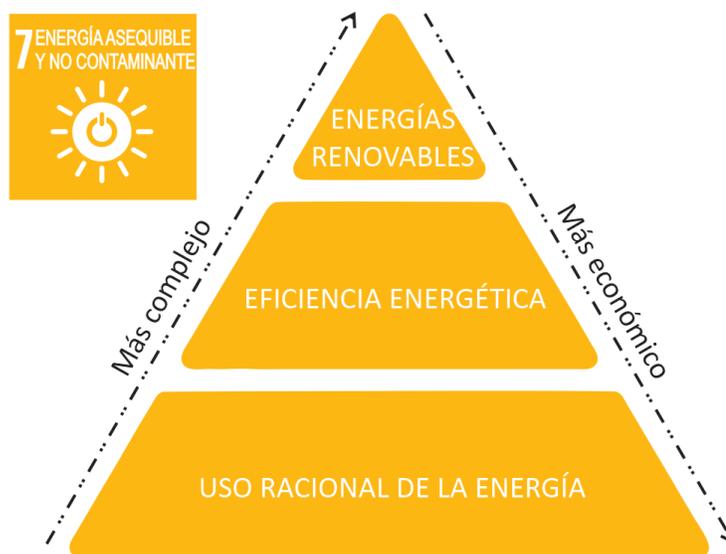


Figura 4. Pirámide energética

Fuente: elaboración propia según lo propuesto en el ODS 7 de la Agenda 2030 (ONU, 2015b).

En la base de la pirámide se destaca el URE que se vincula con las acciones dirigidas a reducir el consumo de energía a través de un uso eficaz e inteligente de la misma (Ham, 2016). Está vinculada a los hábitos de consumo de cada individuo, como por ejemplo apagar las luces cuando no se necesitan, cerrar puertas y ventanas cuando está encendido la calefacción o el aire acondicionado, limpiar periódicamente las iluminarias, fijar el termostato del aire acondicionado en 24°C en verano, etc. En otras palabras, el URE requiere comprender y analizar cómo se usa la energía en una determinada situación (Pasquevich, 2016). Es decir, si se la usa bien, en la cantidad justa o si se está derrochando. El URE es la etapa preexistente a la EE que, en términos de Gil, Iannelli y Gil (2015) consiste en: “Usar la menor cantidad de energía posible para obtener el mismo nivel de servicio energético, sin afectar la calidad del bienestar buscado” (p. 88). El consumo de energía depende, básicamente, del tiempo que se utilizan los equipamientos y de sus potencias. Por lo tanto, el Consejo Mundial de Energía (2015) sostiene que, para conservar energía, se deben cambiar hábitos para reducir el tiempo de utilización, aprender a usarlos correctamente y elegir un equipo eficiente al momento de la compra, consultando la etiqueta de EE. Esta es una herramienta diseñada para que el usuario pueda identificar las diferentes clases de EE de un equipo o un edificio, categorizada mediante colores y letras (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2015), así el verde es el más eficiente y el rojo el menos eficiente; y las letras que la definen varían según el tipo de equipamiento (electrodoméstico o gasodoméstico), el tipo de edificación y la normativa vigente. Ante lo expuesto, Gil (2018) sostiene que para llegar a la cúspide lo óptimo sería incorporar nuevas pautas de consumo, promover el cambio de tecnologías/equipos por aquellos más eficientes, para luego implementar ER. Cabe destacar que Gil y Carrizo (2016) hacen referencia a las nuevas energías renovables (NER) para: “Designar a la energía eólica, la energía solar (térmica y fotovoltaica), la energía de la biomasa (biocombustibles, gas de residuos y gas de aguas servidas, etc.), la energía geotérmica y la energía mareomotriz” (p. 40). De este modo, los autores plantean una distinción con las ER tradicionales como la hidráulica y la leña.

En este escenario, Estados, organizaciones no gubernamentales y actores territoriales se han comprometido a impulsar estrategias en pos de una transición energética. Hermwille (2014) sostiene que la transición del modelo energético actual a uno más diverso y sostenible plantea múltiples retos que difieren en los territorios (hábitos de consumo, infraestructura existente, disponibilidad de recursos energéticos, etc.) y en dónde toman protagonismo las políticas energéticas. De este modo, la Agencia Internacional de Energía, la Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA), la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD), el Banco Mundial (BM) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicaron en el año 2019 un informe sobre los avances y las limitaciones que se presentan para la concreción de las metas establecidas en el ODS 7. A continuación se exponen los principales resultados de dicho informe:

- Acceso universal a la electricidad: el número de personas que viven sin electricidad ha disminuido de 1.200 millones (2010) a 840 millones (2017) lo que equivale al 13% de la población mundial. No

obstante, si no se siguen adoptando medidas, en el 2030 habrá 650 millones de personas sin acceso a la electricidad. Además, 9 de cada 10 de esas personas vivirá en África al Sur del Sahara.

- Acceso a combustibles limpios para cocinar: ha aumentado del 57% (2010) al 61% (2017). Para alcanzar el objetivo del acceso universal para 2030, el ritmo de los avances recientes tendría que acelerar seis veces. A su vez, 3.000 millones de personas siguen utilizando madera y carbón para cocinar. La contaminación del aire de los hogares derivada de la quema de biomasa para cocinar y generar calor provoca alrededor de 4 millones de muertes al año. Las mujeres y los niños están más expuestos a este riesgo. Si se mantiene la trayectoria actual, 2.300 millones de personas seguirán usando estos recursos para cocinar en el 2030.
- Energías renovables: representaron el 17,5% del consumo total de energía a nivel mundial (2016) (9,6 % representado por las NER y el porcentaje restante por usos tradicionales de la biomasa -como leña y carbón vegetal-), en comparación con el 16,6% en 2010. La utilización de energía de fuentes renovables ha aumentado rápidamente en la generación de electricidad, pero su consumo ha sido menor en el caso de la calefacción y el transporte. El uso de ER debe aumentar considerablemente para que los sistemas energéticos sean asequibles, seguros y sostenibles, teniendo en cuenta los usos modernos. A medida que se generalice la utilización de estas energías, las políticas deben incluir su integración en el sistema energético general y tener en cuenta los impactos socioeconómicos que afectan la sostenibilidad y el ritmo de la transición.
- Eficiencia energética: las mejoras en el ámbito de la EE han sido más sostenidas en los últimos años. Sin embargo, la tasa mundial de mejora de la intensidad energética primaria aún es insuficiente y, según estimaciones expuestas en el informe, se ha producido una desaceleración considerable en los años 2017 y 2018. Para lograr el objetivo, será fundamental fortalecer las políticas obligatorias sobre EE, brindar incentivos fiscales o financieros específicos, aprovechar los mecanismos basados en el mercado y suministrar información sobre la EE.

A pesar de los avances logrados, los organismos internacionales responsables de este informe plantean que el mundo no está avanzando lo suficiente para alcanzar las metas mundiales en materia de energía para el 2030. De este modo, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2017) plantea que los acuerdos globales están atravesados por una mirada territorial común, de la acción colectiva, en dónde se distinguen y al mismo se articulan diferentes escalas, de condición diferente, pero interdependientes. Por tanto, la multiescalaridad es una estrategia que garantiza que la acción colectiva se despliegue, en niveles que atienden y resuelven problemas y retos específicos, pero integrados, los cuales cobran sentido al formar parte de un todo. De este

modo, lo global y lo local se articulan de manera compleja y escalonada (Bustos Cara, 2002).

Lo expuesto hasta aquí permite contextualizar la situación de Argentina en general y de la provincia de Buenos Aires (PBA) en particular. Es decir, Argentina no escapa a la problemática energética planteada anteriormente. De hecho, su matriz energética depende en un 87% de combustibles fósiles, contribuyendo a las emisiones de GEI globales. En el Inventario publicado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2017) se establece la distribución de los GEI por sector, en donde se destaca el energético (53%), seguido del sector de agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos del suelo (39%), los procesos industriales (4%) y el de residuos (4%). En este escenario, se torna necesario resaltar que Argentina ha asumido compromisos ante la comunidad internacional ratificando el Acuerdo de París (ONU, 2015a) mediante la Ley Nacional 27.270/16, en donde se compromete entre otros, a no exceder la emisión neta de 438 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂eq) para el año 2030. A su vez, Argentina adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015b). En relación a las metas planteadas en el ODS 7, en los últimos años a nivel nacional se han impulsado diferentes políticas energéticas, tales como: 1) El Decreto 140/07 que declara de interés y prioridad nacional el uso racional y eficiente de la energía aprobando dos lineamientos: Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PRONUREE) y el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía en Edificios Públicos (PROUREE). 2) Programas de Etiquetado de Eficiencia Energética en electrodomésticos, gasodomésticos (2007), en viviendas (2017) y en vehículos (2017). 3) Plan de Alumbrado Eficiente (Resolución 84-E, 2017) para el recambio de todas las iluminarias por LED en la vía pública, tanto en municipios como en rutas provinciales. 4) Plan Nacional de Eficiencia Energética (2018) que tiene como finalidad planificar el horizonte de consumo nacional a través de diferentes políticas y programas de ahorro y EE, etc.

Por otra parte, y en relación a las ER, Carrizo, Jacinto, Nogar y Guido (2017) plantean que:

Argentina dispone de ventajas comparativas para la producción de fuentes energéticas en la Región Pampeana, en la Patagónica y en la Región del Noroeste, especialmente en la Puna; estos territorios poseen condiciones extraordinarias para la producción de biocombustibles, de energía eólica y solar (p. 5).

Al respecto, es posible mencionar algunos estímulos al desarrollo de ER que se han impulsado en el país en los últimos años: 1) Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER, 2000). 2) Ley 26.093/06: Régimen de Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles. 3) Ley 27.191/15 (modificaciones a la Ley 26.190/06): Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía Destinada a la Producción de Energía Eléctrica. En el marco del presente régimen, se lanzó, por un lado, el Plan Renovar y por otro, el Mercado a Término de Energía Eléctrica de Fuentes Renovables (MATER). 4) Ley 27.424/17: Régimen de fomento a la generación

distribuida de energía renovable integrada a la red eléctrica pública, fijar las políticas y establecer las condiciones jurídicas y contractuales para la generación de energía eléctrica de origen renovable por parte de usuarios de la red de distribución, para su autoconsumo, con eventual inyección de excedentes a la red. En el 2018 se reglamentó, y actualmente se continúa trabajando para la implementación del régimen en todas las provincias.

El Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS) es el organismo que tiene bajo su responsabilidad la difusión y el seguimiento de los ODS en Argentina. Por consiguiente, acompaña a los gobiernos provinciales en sus esfuerzos de adaptación de las metas a la realidad provincial, ofreciendo asistencia técnica en cada una de las etapas de este proceso. En el 2020, ya son 19 las provincias que adhirieron a los ODS, entre ellas se encuentra Buenos Aires que firmó en agosto del 2018, y en octubre del mismo año, con la Resolución 138 se designó al Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible como el responsable de coordinar las acciones necesarias para la implementar los ODS de la Agenda 2030 en el territorio provincial (OPDS, 2018a). En la PBA 21 municipios ya se sumaron a la implementación de los ODS (Figura 5).

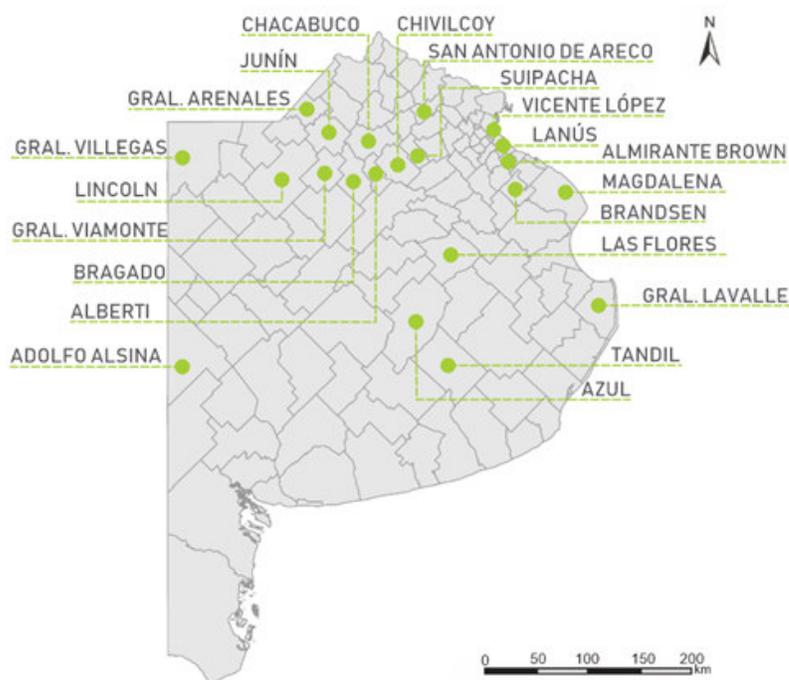


Figura 5. Municipios de la PBA adheridos a los ODS

Fuente: elaboración propia según datos del OPDS (2020a).

Esta breve descripción de la problemática energética desde una perspectiva multiescalar actúa como marco contextual para profundizar el análisis en los territorios turísticos y los escenarios energéticos que presentan.

4. Los territorios turísticos en el contexto energético

El turismo es un fenómeno socioeconómico que ha experimentado un crecimiento sostenido a lo largo del tiempo, a pesar de crisis ocasionales de diversa índole. En este sentido, la Organización Mundial del Turismo (2016) plantea que en 1950 se registraron 25 millones de turistas internacionales a escala mundial, cifra que aumentó a 940 millones en el 2010. En el informe de la OMT (2018) se establece que las visitas internacionales se incrementaron a 1.327 millones en el año 2017. De este modo, se puede establecer que, durante las últimas décadas, el turismo ha experimentado una continua expansión y diversificación, convirtiéndose en uno de los sectores económicos de mayor envergadura y crecimiento del mundo, y todo indica que lo seguirá haciendo. El crecimiento en el flujo turístico genera implicancias económicas, sociales y ambientales en los territorios. En relación a éstas últimas, la OMT (2014) plantea que desde el momento en que se impulsa la apropiación turística de los territorios se manifiestan acciones que involucran la utilización, muchas veces inadecuada de recursos naturales y energéticos con sus consecuentes desequilibrios ambientales.

Ante lo expuesto, y en el marco de la Agenda 2030, se reconoce que el turismo puede contribuir directa o indirectamente a los 17 ODS establecidos. Sin embargo, la OMT (2016) sostiene que: “El turismo aparece en las metas de los ODS 8, 12 y 14, que están respectivamente relacionados con el desarrollo económico inclusivo y sostenible, el consumo y la producción sostenible, y el uso sostenible de los océanos y los recursos marinos” (p. 22). No obstante, en este trabajo se centra el análisis en los postulados del ODS 7, ya que Lenzen, Sun, Faturay, Ting, Geschke y Malik (2018) afirman que: “El turismo es responsable de alrededor del 8% de las emisiones de GEI globales” (p. 1). Asimismo, plantean que el transporte (específicamente el aéreo) y los alojamientos son los principales responsables. Al respecto, diversas fuentes entre ellas la OMT (2014) plantean que el sector de alojamiento turístico experimenta un alto consumo de energía proveniente específicamente de combustibles fósiles y generalmente hace un uso ineficiente de la misma, en donde la escasa implementación de medidas de URE y ER, sumado al empleo de equipamientos antiguos y obsoletos convierte a los alojamientos en empresas poco competitivas y sostenibles. De este modo, la OMT (2014) sostiene que los mayores consumos de energía en los alojamientos, y donde también existen las mejores oportunidades de ahorro, se relacionan con la climatización (refrigeración y calefacción) (45%), agua caliente sanitaria (ACS) (23%), iluminación (15%), y lavandería y cocina (13%) (Figura 6).

Los datos expuestos en la Figura 6 dan cuenta de la importancia que representa el consumo de energía en la prestación del servicio. Si bien es una realidad que cada establecimiento posee características diferentes y requiere de una auditoría energética para estudiar especialmente sus sistemas y encontrar soluciones específicas para mejorarlos; existen acciones que pueden tomarse de manera independiente y que son básicamente comunes a todo tipo de alojamiento (Flensburg, 2018). Entre ellas se destacan medidas vinculadas al URE (apagar las luces cuando no se necesitan, cerrar puertas y ventanas al encender el aire acondicionado/calefacción, etc.), a la EE (el reemplazo de electrodomésticos y gasodomésticos por aquellos eficientes, disponer de un correcto aislamiento

térmico, etc.) y la utilización de fuentes renovables (eólica, solar térmica o fotovoltaica, etc.). Las medidas que se adopten deberán asegurar el nivel de confort esperado por los clientes, pero con un gasto energético menor.

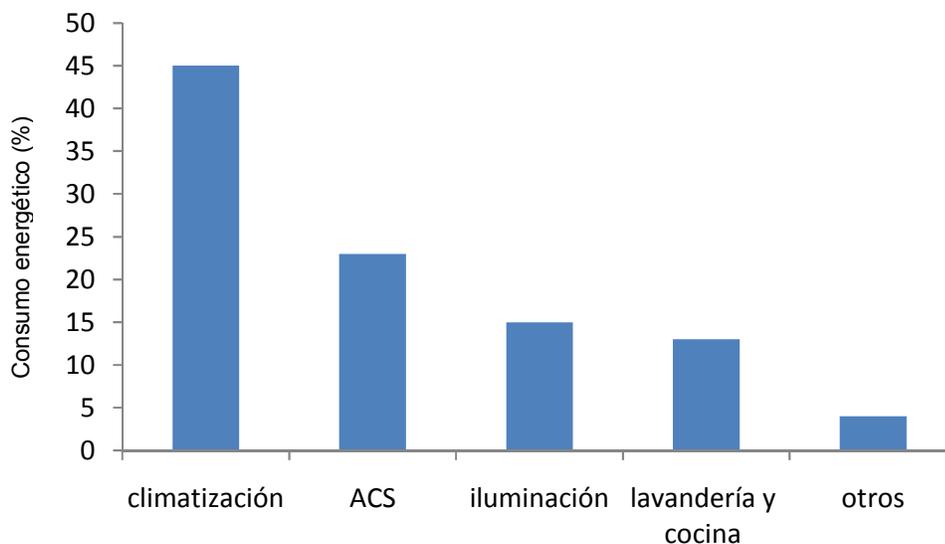


Figura 6. Consumo energético en los alojamientos turísticos a escala mundial

Fuente: elaboración propia según datos de la OMT (2014).

4.1. Escenarios energéticos en los territorios turísticos de Argentina

El turismo en Argentina es considerado como una de las actividades socio-económicas más relevantes. En ese sentido, cabe mencionar entre otros, la sanción de la Ley Nacional de Turismo 25.997/2004 y la creación del Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable (PFETS, 2014) que la consideran como una actividad estratégica a nivel país. Asimismo, el gobierno nacional aprobó el Plan Integral de Gestión de Turismo (2016-2019) con metas vinculadas a generar 300 mil puestos de trabajo hacia el año 2020 alrededor de toda la cadena de valor del turismo, alcanzar los 9 millones de turistas extranjeros y elevar a US\$8.000 millones el gasto que realizan en el país para 2020, llegar a los 70 millones de turistas nacionales y elevar a \$170.000 millones el gasto turístico nacional (Dieckow, 2018). Para alcanzarlo, plantean metas como posicionar a la Argentina como principal destino de la región (América Latina y el Caribe), promover el crecimiento del turismo interno, mejorar la competitividad y sustentabilidad del sector y, finalmente aumentar la inversión y promover el empleo en el sector. En este sentido, cobran protagonismo los ODS de la Agenda 2030, en donde el turismo puede contribuir directa o indirectamente a todos ellos. Sin embargo, y teniendo en cuenta lo planteado anteriormente, acerca de que el turismo a nivel mundial es el responsable del 8% de las emisiones de GEI globales, se centra el análisis en los alojamientos turísticos (uno de los principales responsables de dichas emisiones) (Lenzen et al., 2018).

La Federación Empresaria Gastronómica Hotelera de la República Argentina (2009) expresa que la demanda de energía en los alojamientos depende de cinco factores: humano, características del equipamiento, clima, diseño del edificio y la categoría. A lo cual se deberían sumar las prácticas culturales, el escaso conocimiento acerca del estado crítico de los recursos y la falta de administraciones que propicien y supervisen el uso de la energía, características que colaboran con el exceso y derroche (Flensburg, 2016). Así, y a fin de profundizar el análisis, se toma como estudio de caso la PBA.

4.2. Caso de estudio en los territorios turísticos de la provincia de Buenos Aires

La PBA ha logrado posicionarse a nivel regional, nacional e internacional como una región con una diversificada oferta turística, con metas a un mercado alternativo y diferenciado. En relación a la demanda turística, en la Figura 7 se observa que la PBA ha sido la principal receptora de viajeros internos durante los últimos 6 años. Si bien se visualiza un descenso en la cantidad de visitantes durante el 2014 y 2016 se manifiesta una recuperación para el año 2017 con un total de 15.169.000 viajes (Secretaría de Turismo, 2018).

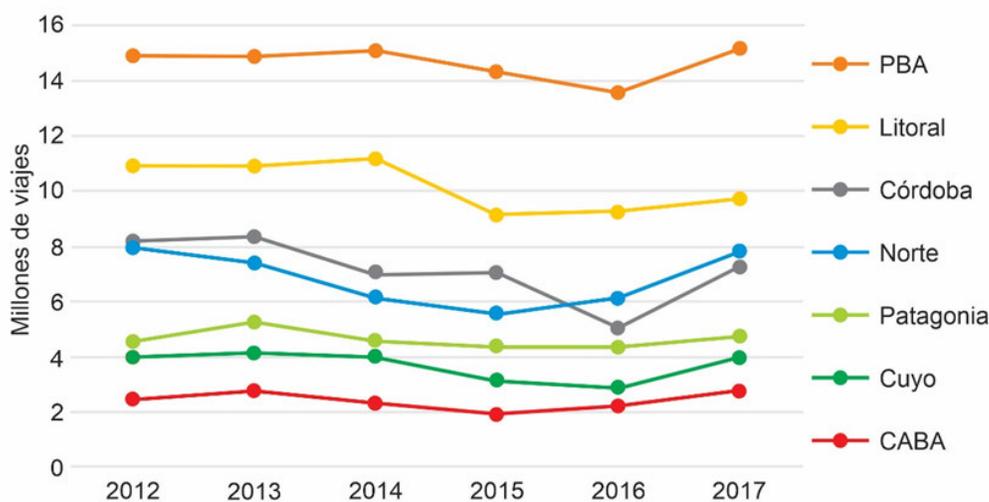


Figura 7. Evolución de viajes de turismo interno por región de destino

Fuente: Secretaría de Turismo (2018).

La mayoría de los turistas internos que visitan la PBA son residentes de esa misma provincia. La segunda región de origen más destacada es CABA. Las regiones restantes muestran magnitudes de emisión de turistas hacia la PBA similares a lo largo de los últimos años y sobretodo en 2017. Sin embargo, se observa una leve predominancia del litoral entre 2014 y 2016 (Figura 8).

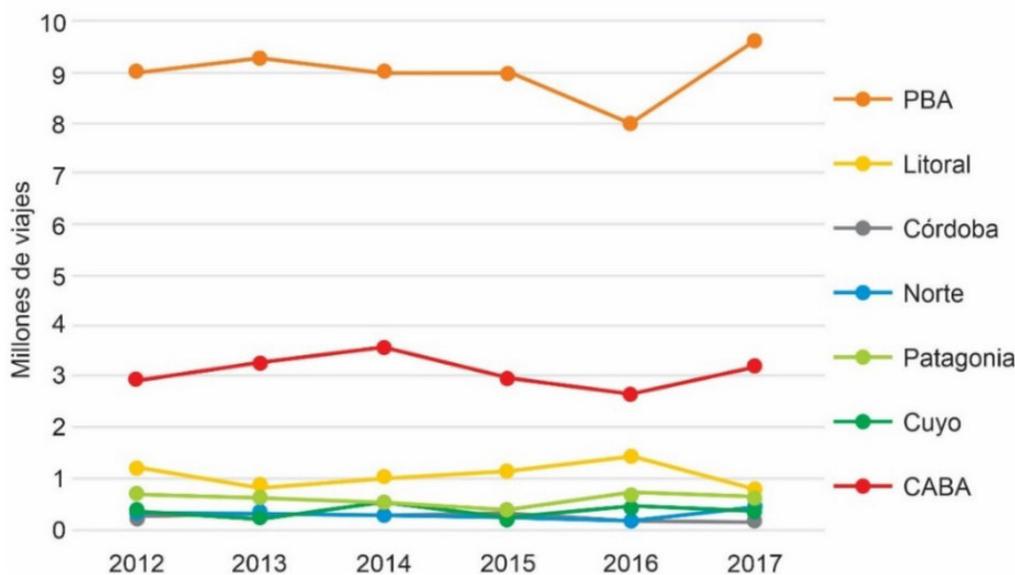


Figura 8. Evolución de viajes de turismo interno en PBA por región de origen

Fuente: Secretaría de Turismo (2018).

En relación a los alojamientos turísticos, la PBA dispone de una amplia y variada oferta. Así, es posible encontrar alojamientos turísticos hoteleros (hoteles, *apart* hotel, hotel *boutique*, hostería, residencial, *hostel*, albergue juvenil, cama y desayuno, cabañas, casas o departamentos con servicios y alojamiento turístico rural) y alojamientos turísticos extrahoteleros (casa o departamento y casa de familia) (Decreto provincial 13/14).

En la Figura 9 se observa que los destinos con mayor oferta de alojamiento se ubican en el Corredor de la Costa Atlántica (desde General Lavalle hasta Coronel Rosales) donde se concentra el 69% de las plazas disponibles de toda la provincia. Luego, se destacan los destinos del Corredor del Paraná (desde San Isidro hasta San Nicolás) con el 6% y el tercer lugar lo ocupa el Corredor de las Sierras (específicamente Tandil y Tornquist) que representan el 5% de la oferta hotelera (Secretaría de Turismo, 2018). El porcentaje restante se distribuye entre los demás destinos turísticos de la provincia.

En este escenario, se considera necesario hacer referencia a las zonas bioclimáticas de la PBA (Figura 10), a fin de conocer cuáles son las características de cada uno de los corredores turísticos mencionados.

Cómo se puede observar en los mapas precedentes, el Corredor de la Costa Atlántica se encuentra localizado en la zona climática templada fría (IV). Asimismo, se destaca la sub-zona templada fría en transición (IVc) en los territorios comprendidos desde Coronel Rosales hasta Lobería que se encuentran localizados en una latitud mayor a 30° y por tal motivo se recomienda que por la radiación solar, los alojamientos tengan una orientación NO-N-NE-E. Por otra parte, se visualiza que el resto de los territorios que conforman el Corredor de la Costa Atlántica, es decir desde General Alvarado hasta General Lavalle, se localizan en la sub-zona templada fría marítima (IVd). Se encuentran emplazados

en una latitud menor a 30° y por tal motivo, se recomienda que por la radiación solar, los alojamientos tengan una orientación NO-N-NE-E-SE. El alto tenor de humedad relativa caracteriza esta sub-zona, por ende, se sugiere protección solar eficiente y la ventilación cruzada en el verano (IRAM, 2011). Cabe destacar que los territorios turísticos del Corredor de las Sierras también se encuentran localizados en la zona climática templada fría (IV), específicamente en la sub-zona IVc. Por tal motivo, al encontrarse emplazados en una latitud menor a 30° se recomienda que los alojamientos tengan una orientación NO-N-NE-E-SE (IRAM, 2011). En ambos corredores se recomienda una buena aislación en toda la envolvente, sugiriendo el doble de aislación en techos respecto de muros (Czajkowski y Gómez, 1994).

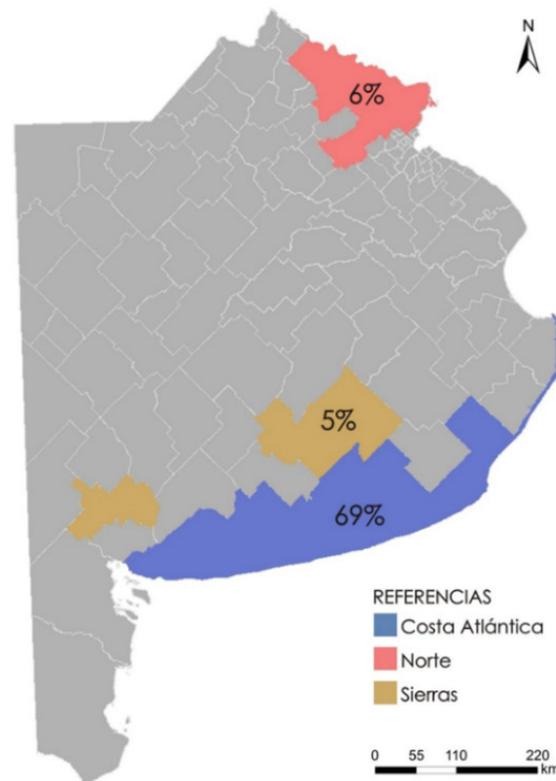


Figura 9. Distribución de los alojamientos turísticos en la PBA

Fuente: elaboración propia según datos de la Secretaría de Turismo (2018).

El Corredor del Norte se encuentra localizado en la zona climática templada cálida (III) caracterizada por amplitudes térmicas menores a 14°C (IIIb). Por su latitud, se recomienda que los alojamientos turísticos dispongan de una orientación NO-N-NE-E-SE. Esta zona no presenta condiciones rigurosas de vientos. En el período estival se recomienda aprovechar los vientos del N-NE durante el día y del S-SE durante la noche (IRAM, 2011).

Por otra parte, y siguiendo con el análisis propuesto, en la Figura 11 se observa la distribución porcentual y mensual del total de turistas residentes de

Argentina que se han hospedado en alojamientos turísticos de la PBA en el período 2012-2017. La temporada de mayor afluencia es la estival y también se visualiza un leve pico de llegadas en el mes de julio, coincidente con el receso escolar invernal.

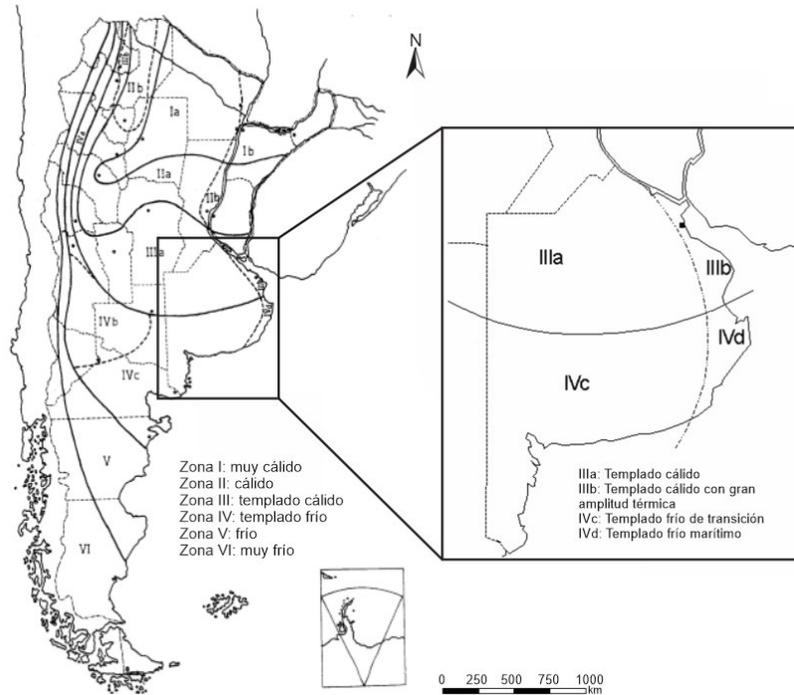


Figura 10. Clasificación bioclimática

Fuente: IRAM 11603 (2011).

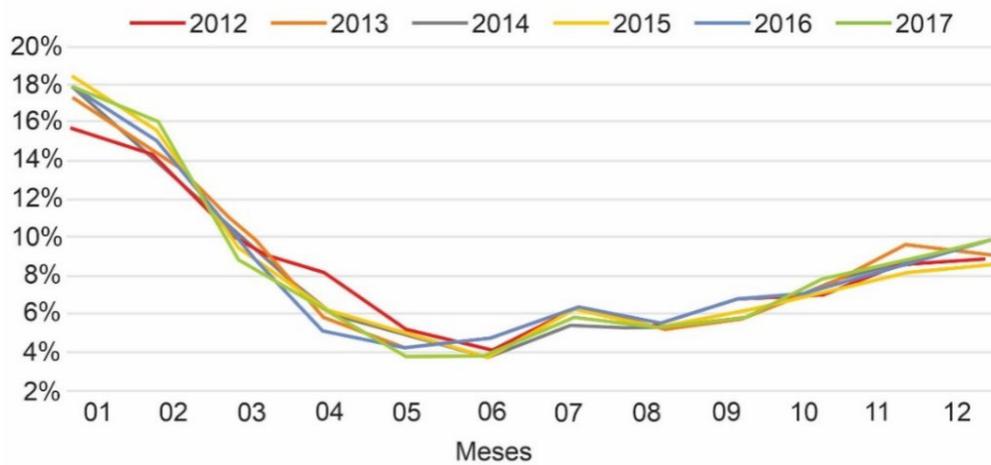


Figura 11. Distribución mensual de los turistas nacionales en alojamientos turísticos

Fuente: Secretaría de Turismo (2018).

El análisis multiescalar planteado permite contextualizar los escenarios energéticos de la PBA, adscripto a la problemática ambiental global y a los compromisos acordados internacionalmente. De este modo, para abordar los desafíos y las oportunidades que presentan los territorios turísticos de la PBA desde una perspectiva de la complejidad, requiere necesariamente de este abordaje, que permite entender las relaciones existentes entre las acciones públicas y privadas que tienen lugar en diferentes escalas de acción (global, nacional, local), que van a generar sinergias que potencian y efectivizan las acciones en marcha en pos de contribuir al ODS 7 o por el contrario, conflictos y barreras que limitan su alcance y efectividad.

4.2.1. Desafíos energéticos y oportunidades en los alojamientos turísticos de la PBA

Por lo expuesto en el apartado anterior y ante un escenario energético de complejidad creciente, se requiere necesariamente de la implementación de medidas vinculadas a un uso, consumo y producción eficiente de la energía. Por tal motivo, a continuación, se enuncian los desafíos energéticos que se manifiestan en los territorios turísticos de la PBA y se hace hincapié en los móviles y barreras que se presentan para la construcción de la pirámide energética.

DESAFÍO 1: Uso racional de la energía

El URE requiere comprender y analizar cómo se usa la energía en una determinada situación. Es decir, si se la usa bien, en la cantidad justa o si se está derrochando (Pasquevich, 2016). Teniendo en cuenta que se manifiesta un aumento sostenido de la demanda turística que pernocta en alojamientos de la PBA, se torna necesario implementar medidas vinculadas a mejorar los hábitos de consumo. Por tal motivo, se recomienda que los dueños/gerencia y el personal del alojamiento se capaciten sobre la temática a fin de incorporar nuevas prácticas de uso y consumo de energía y que sean capaces de transmitirlos a los turistas mediante cartelera y/o folletería. Es decir, como se observó en la Figura 6, el mayor consumo de energía en un alojamiento se vincula con la climatización, por ende, un claro ejemplo de URE sería establecer una temperatura de 20°C en invierno y 24°C en verano ya que es suficiente para mantener el ambiente en condiciones confortables. De hecho, disminuir 1°C el termostato puede generar un ahorro del 10% y el 20% (Prieto y Gil, 2014). Otro ejemplo consiste en limpiar y hacer el mantenimiento de los sistemas de calefacción y refrigeración ya que no sólo reduce el consumo de energía, sino que además extiende su vida útil. Si la llama es amarilla o roja y crepita (intermitente), la limpieza es obligatoria (Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina [MINEM], 2018). En el segundo lugar, se destaca el consumo energético vinculado al agua caliente sanitaria, por tal motivo, algunas prácticas de URE serían evitar entibiar el agua caliente mezclándola con la fría, ya que es un verdadero derroche. En su lugar, se recomienda bajar el termostato y/o la perilla de la caldera/calefón/termotanque (MINEM, 2018). Por otra parte, se aconseja ducharse en un tiempo que no supere

los 15 minutos (Ente Nacional Regulador de Gas, 2018). En tercer lugar, se destaca el consumo proveniente de la iluminación, una medida de URE sería, por ejemplo, analizar las necesidades de luz que tiene cada espacio del alojamiento ya que no todos los espacios tienen los mismos requerimientos, ni durante el mismo tiempo, ni con la misma intensidad (MINEM, 2018) o apagar las luces cuando no se necesitan. En cuarto lugar, se encuentra el consumo proveniente de la lavandería y cocina, algunas acciones vinculadas al URE consisten en disminuir la frecuencia del recambio de toallas y sábanas con el propósito de ahorrar agua en tareas de lavado y reducir la descarga de jabones (OPDS, 2018a), se recomienda lavar con agua fría ya que entre el 80% y el 86% del consumo energético se utiliza para calentar agua (MINEM, 2018). Por otra parte, la heladera y congeladores deben ubicarse de modo tal que exista espacio suficiente para permitir la circulación de aire en la parte posterior del equipo (de 5 a 10 cm aproximadamente) ya que, de lo contrario el equipo trabajará más y habrá un mayor consumo de energía (FEHGRA, 2009). Estos son algunos ejemplos de URE que no requieren de grandes inversiones, sino que implican incorporar nuevos hábitos de consumo que contribuyan a la EE. Asimismo, existen diferentes guías² a nivel provincial, nacional e internacional que establecen recomendaciones para promover un uso racional y eficiente de la energía en alojamientos turísticos, agencias de viajes, restaurantes etc., y que se encuentran disponibles en la web.

No obstante, en este proceso de transición hacia pautas de consumo eficientes se presentan barreras, una de ellas de índole socio-ambiental vinculada a los turistas y las prácticas que realizan en el alojamiento en relación a la energía. A partir de esta situación surgen los siguientes interrogantes: ¿Resulta suficiente transmitirles la información mediante cartelería o folletería? ¿Cómo es posible controlar que los huéspedes no abran las ventanas cuando este encendido el aire acondicionado o la calefacción? o ¿Cómo verificar que no dejen las luces encendidas al salir de la habitación por un tiempo prolongado? ¿Los turistas tienen conciencia ambiental? Las respuestas a estos interrogantes se están analizando en la investigación en la que se adscribe este trabajo.

Por otra parte, en los últimos años se han promovido algunos programas a nivel nacional y provincial que otorgan una distinción ambiental a los alojamientos turísticos. De este modo, es posible mencionar entre otros, el Programa Hoteles Mas Verdes (HMV) el cual fue creado en el año 2011 por la Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina. Se encuentra validado por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) y cuenta con el reconocimiento y auspicio del Ministerio de Turismo de la Nación. Dada la ausencia en Argentina de un estándar voluntario o ecoetiqueta de ámbito nacional frente al creciente número de programas de certificación del turismo sustentable en el mundo, la AHT se propuso establecer un sistema nacional de ecoetiquetado, basado en un estándar que establezca criterios de gestión a distintos niveles, como modelo de reconocimiento y certificación del hotelería sustentable. Este estándar se ha diseñado según los Criterios Globales de Turismo Sostenible establecidos por el *Global Sustainable Tourism Council* (GSTC) para

² MINEM (2017), OPDS (2018b), FEHGRA (2009), Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile (2011), etc.

hoteles y operadores turísticos, con el fin de aspirar a su reconocimiento y acreditación internacional. Es un estándar de gestión que permite su aplicación a 3 niveles de desempeño en sustentabilidad de mayor a menor exigencia en cuanto a los requisitos de certificación Oro, Plata y Bronce, facilitando su implementación de forma gradual y la mejora continua de la gestión sustentable (AHT, 2020). El estándar es aplicable a toda la República Argentina y su adhesión es de carácter voluntaria (Figura 12).

Por otra parte, se destaca el Programa de Alojamientos Turísticos Sustentables (PATS) el cual fue creado en el año 2009 por el OPDS en conjunto con la Secretaría de Turismo de la PBA. El programa promueve prácticas ambientales e incentiva el uso sustentable de los recursos fomentando su ahorro y utilización eficiente, con el propósito de diferenciar el producto dentro de los diferentes mercados turísticos. De hecho, el OPDS (2018b) plantea que:

Estar distinguido significa proteger el ambiente y los recursos naturales, gestionar sistemas de uso eficiente de energía, agua y residuos, atender las necesidades de los turistas ofreciendo calidad en el servicio, fomentando la región y promoviendo una imagen positiva y una ventaja competitiva (p. 23).

Cabe destacar que la participación en el programa es voluntaria y gratuita con una vigencia de dos años, luego de los cuales se realiza una nueva evaluación que permite renovar la distinción. A diferencia del Programa HMTV, el PATS distingue ambientalmente a los alojamientos turísticos que operan en el territorio provincial (Figura 12).



Figura 12. Alojamientos turísticos distinguidos³ ambientalmente en la PBA.

Fuente: elaboración propia según datos del OPDS (2020b) y AHT (2020).

³ Los datos corresponden a febrero del año 2020, se considera necesaria esta aclaración ya que tanto el OPDS como la AHT se encuentran constantemente capacitando a los prestadores turísticos y evaluando a los diferentes alojamientos para otorgar su distinción.

Los parámetros de sustentabilidad que se evalúan en ambos programas se encuentran en sintonía con los ODS. Sin embargo, se detectan algunas barreras/obstáculos. Por un lado, los programas evalúan ejes vinculados al entorno, a las políticas de compra y consumo, a la comunicación, a la gestión de los residuos, del agua y de la energía. Por tal motivo, el hecho de que un alojamiento se encuentre distinguido no significa que se manifieste una gestión eficiente de la energía, ya que el puntaje (para la distinción) se obtiene a partir de la evaluación de todos los ejes enunciados. Por otro lado, se observa otra limitación vinculada a que el PATS no ha experimentado un funcionamiento continuo, ya que se vio interrumpido por el plazo de aproximadamente dos años (2016-2017). Esto significó que aquellos alojamientos que querían renovar la distinción o que estaban interesados en obtenerla no pudieron acceder a la misma. Por último, se plantea una inquietud vinculada con el siguiente interrogante: ¿Estar distinguido ambientalmente funciona como estrategia de marketing? ¿Los turistas tienen interés en pernoctar en estos alojamientos? Si bien las respuestas a estos interrogantes se están analizando, se puede establecer que, al observar las páginas web y redes sociales se detecta que del total de alojamientos distinguidos por el PATS (72) sólo 10 establecimientos utilizan el logo y se promocionan como tal; mientras que aquellos distinguidos por HMV (3) lo mencionan.

DESAFÍO 2: Consumo de energía

El consumo de energía en los alojamientos turísticos proviene principalmente de combustibles fósiles que emiten GEI, una de las principales causas del cambio climático. Asimismo, en una investigación⁴ realizada en el 2015 se detectó que los mayores costos energéticos (anuales) en los alojamientos se centran en la electricidad, seguida del gas y de la leña respectivamente. De este modo, y retomando lo planteado en el apartado anterior, respecto a que la temporada de mayor afluencia de turistas en los alojamientos de la PBA es la estival y en el mes de julio, el reto se centra en implementar estrategias que permitan satisfacer las necesidades y expectativas de los turistas, pero con un gasto energético menor. Por tal motivo, se torna necesario mencionar que no solamente alcanza con incorporar acciones de URE sino que este ejercicio se debe complementar por un lado, con equipamientos más eficientes, y por otro, se deben tener en cuenta las características del edificio.

En relación al primero, FEHGRA (2009) plantea que introduciendo prácticas de URE y con la incorporación de equipos eficientes pueden obtenerse economías de energía superiores al 20% y además es posible reducir los costos de mantenimiento, así como prolongar la vida útil de los equipos, aumentar la seguridad y evitar la pérdida de energía, con el consiguiente ahorro. En este escenario toma protagonismo la etiqueta de EE, que en términos de la Secretaría de Energía (2019) es una herramienta diseñada para que el usuario pueda identificar las diferentes clases de EE, categorizadas en una barra de colores -en

⁴ Flensburg (2016) en el marco de un Proyecto CICPBA de Beca de Entrenamiento denominado: "Estrategias de eficiencia energética en los alojamientos turísticos del destino Tandil. Estudio de caso".

donde el verde es el más eficiente- con letras en orden alfabético. En términos generales las etiquetas informan cuán eficiente y eficaz es un producto. Actualmente, rige en Argentina la obligatoriedad de realizar el etiquetado energético en los siguientes electrodomésticos y gasodomésticos: aires acondicionados, televisores, microondas, heladeras, lavarropas, iluminarias, termotanques, hornos y hornallas y calefones (PRONUREE - Decreto 140, 2007). En este sentido, se pueden detectar algunos obstáculos para su implementación como la inversión inicial para adquirir los equipamientos y los costes de su instalación. Sin embargo, en el año 2018 el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda y de Producción lanzaron una línea de Financiamiento para Inversión en Eficiencia Energética (FIEE) destinada a las PyMES de todo el país con un plazo de repago de hasta 5 años. Dicho préstamo puede cubrir hasta el 80% de la inversión. A su vez, desde la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética en conjunto con el Fondo Nacional de Desarrollo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FONAPYME, Ministerio de Producción), promueven el Fondo Argentino de Eficiencia Energética (FAEE), que es una línea de créditos de mediano y largo plazo, orientado a PyMÉS que presenten proyectos de inversión en EE mediante la adquisición de tecnologías más eficientes, cambios en los procesos productivos y cualquier otra acción que lleve a una reducción en el consumo de energía.

Por otra parte, cabe mencionar que otro de los desafíos está dado porque el alojamiento cuenta con características edilicias eficientes (acordes a la zona bioclimática en cuestión) como por ejemplo un aislamiento térmico en techos y paredes. De este modo, se torna necesario mencionar que estos procesos deben apoyarse siempre en un URE.

DESAFÍO 3: Producción de energía

El tercer desafío se asocia a la cúspide de la pirámide energética que, como se indicó anteriormente, para poder producir energía a partir de fuentes renovables se requiere previamente de la adaptación de acciones vinculadas al uso racional y al consumo eficiente de la energía.

El territorio provincial posee potencial para el desarrollo de fuentes energéticas renovables como la solar, biogás y eólica. De hecho, la irradiación solar favorece a todo el territorio provincial, al igual que el recurso eólico, sin embargo, el mayor potencial se encuentra en el Sur bonaerense y en la costa atlántica, allí predominan vientos de intensidades medias entre 7 y 9 m/s con un factor de capacidad mayor a 35% (Clementi, 2017). En zonas aisladas, donde el costo de energía convencional es más elevado y menos accesible, las ER se convierten en una alternativa óptima. Las limitantes para su aplicación están centradas principalmente en el insuficiente capital y préstamos para la inversión, en los costes de instalación, a lo cual se suma la incertidumbre en relación a los resultados de su funcionamiento (Flensburg, 2016). A fin de superar estas barreras, en el último año el Ministerio de Turismo de la Nación en conjunto con el Banco Provincia de Buenos Aires lanzaron una línea de financiamiento destinado a inversiones y/o adquisición de bienes de capital nuevos de origen nacional para la construcción, ampliación y refacción de instalaciones, reformas asociadas a la EE o a la instalación de ER (MINTUR, 2018).

Por tal motivo, se considera prioritario que, para construir la pirámide energética, las estrategias deben centrarse en estimular el uso, consumo y producción eficiente de la energía teniendo en cuenta cuatro grandes pilares: los hábitos de consumo, las prestaciones de los equipamientos, las características edilicias y el aprovechamiento de los recursos energéticos existentes en los territorios. A su vez, se debe complementar este marco con fuentes de financiamiento. Así, Gil y Carrizo (2016) plantean que el URE, la EE y las NER son las alternativas más atractivas para responder a la demanda creciente de energía por parte de la sociedad, para reducir las emisiones de GEI y lograr así un desarrollo sostenible. De este modo, lo expuesto contribuye directamente al ODS 7 que tiene como finalidad garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos, a través de la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias, por medio de la incorporación de fuentes de ER y duplicando la tasa mundial de mejora de la EE. Asimismo, favorece la concreción del ODS 13 cuyo propósito consiste en adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (ONU, 2015b).

5. Reflexiones finales

Por todo lo expuesto, se puede establecer que, para cumplir con los objetivos acordados internacionalmente, Argentina ha iniciado un recorrido por un sendero vinculado a la descarbonización impulsado por la transición hacia un modelo energético más diverso y sostenible. No obstante, en los territorios turísticos de la provincia de Buenos Aires (PBA) se presentan diferentes oportunidades y desafíos para el cumplimiento de las metas establecidas en el ODS 7, que dependen entre otros, de la infraestructura energética, las condiciones geográficas, las tecnologías disponibles, los estímulos normativos y financieros, etc.

En los alojamientos turísticos de la PBA, se identifican tres grandes desafíos para la construcción de la pirámide energética vinculados al uso, consumo y producción de la energía. En la Figura 13 se visualizan los principales móviles y barreras asociados a cada uno de ellos.

Por tal motivo, se considera que, para superar los obstáculos identificados, las acciones deben centrarse en la educación, en la socialización de información, en la gestión de prácticas que deben incorporar los usuarios, en las fuentes de financiamiento y políticas públicas a largo plazo. De este modo, para aprovechar las oportunidades que se presentan en los territorios de la PBA y para superar los obstáculos identificados, se requiere necesariamente de una mayor coordinación, interacción y complementariedad entre los actores públicos y privados en diferentes escalas de acción. De esta forma, será posible transitar un camino que permita convertir la matriz energética dependiente de energías fósiles en una más diversificada, sostenible y de menor impacto en el ambiente. En este marco es clave la materialización de acciones centradas en el uso racional de la energía, en la eficiencia energética y en la generación de energía a partir de fuentes renovables.

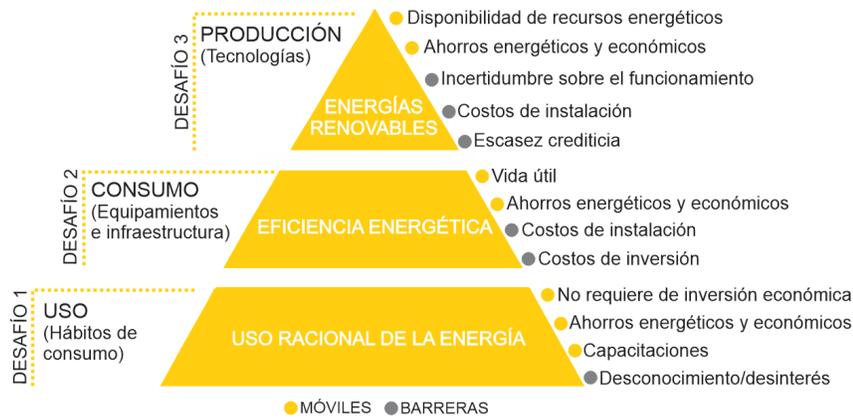


Figura 13. Móviles y barreras para la construcción de la pirámide energética

Por otra parte, se reconoce que, los avances que se logren en los alojamientos turísticos en pos del ODS 7 tienen implicancias y efectos transversales en el alcance de otros objetivos contemplados en la Agenda 2030 tales como: ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura), ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), ODS 12 (Producción y consumo responsable) y ODS 13 (Acción por el clima) (Figura 14). Cabe destacar que los ODS enunciados tienen una vinculación directa con las metas de descarbonización previstas en el Acuerdo de París (ONU, 2015a).

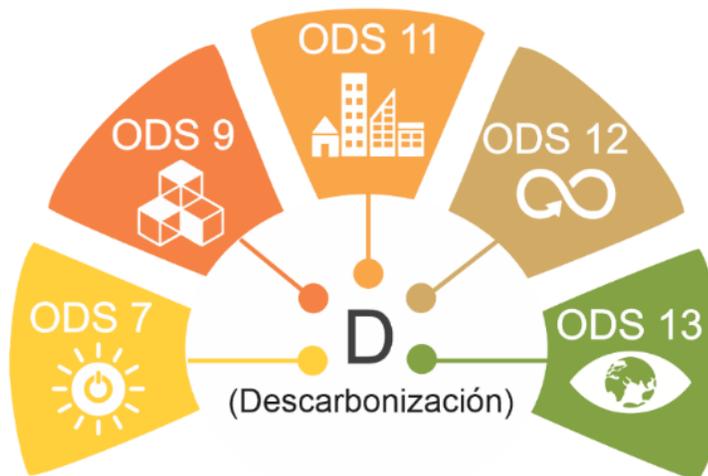


Figura 14. ODS vinculados al proceso de descarbonización

Entonces, los avances respecto al ODS 7 favorecen la innovación en los equipamientos y tecnologías en los alojamientos turísticos y la mejora en la infraestructura (ODS 9), proporciona acceso a sistemas energéticos seguros y sostenibles para todos (ODS 11), garantiza modalidades de consumo y producción sostenibles (ODS 12) y contribuye a minimizar las emisiones de GEI (ODS 13).

De este modo, el trabajo tiene como finalidad, por un lado, generar conocimiento sobre la situación energética en los alojamientos turísticos de la

PBA identificando móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía. Asimismo, se reconoce que estas acciones tienen implicancias en la concreción de otros ODS que también son prioritarios. Por otro lado, se pretende que estas discusiones además de posicionar temas trascendentales como el propuesto, sirvan como soporte para orientar a los actores públicos y privados en la toma de decisiones.

Bibliografía

- Agencia Internacional de Energía (AIE). (2016). *Key world energy statistics*. Recuperado de https://elearning.humnet.unipi.it/pluginfile.php/1071860/mod_resource/content/0/IEA%20KeyWorldEnergyStatistics2016.pdf
- Agencia Internacional de Energía (AIE), Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA), División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD), Banco Mundial y Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). *Informe de seguimiento del SDG7 2019*. Recuperado de https://trackingsdg7.esmap.org/data/files/download-documents/tracking_sdg7_2019_highlights.pdf
- Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina (AHT). (2017). *Programa Hoteles Más Verdes (HMV). Gestión sustentable en hoteles. Requisitos, especificaciones y criterios de sustentabilidad*. Recuperado de <http://www.hotelesmasverdes.com.ar/wp-content/uploads/2018/07/Gesti%C3%B3n-sustentable-en-hoteles.pdf>
- Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina (AHT). (2020). *Hoteles certificados*. Recuperado de <http://www.hotelesmasverdes.com.ar/hoteles-certificados/>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2015). *Programas de normalización y etiquetado de eficiencia energética*. Recuperado de <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00358.pdf>
- Bustos Cara, R. (2002). Los sistemas territoriales. Etapas de Estructuración y Desestructuración en Argentina. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, (22), 113-129.
- Caballero, M., Lozano, S. y Ortega, B. (2007). Efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático: una perspectiva desde las Ciencias de la Tierra. *Revista Digital Universitaria*, 8(10), 1-12.
- Carrizo, S.C., Jacinto, G., Nogar, A. G. y Guido. L. (2016, junio). Energías no convencionales en la Argentina del siglo XXI. Transiciones de inclusión y Desarrollo. Comunicación presentada en el 8vo. *Congreso Internacional. Tiempos posthegemónicos: sociedad, cultura y política en América Latina*. Salamanca, España.
- Clementi, L. V. (2017). *Energía eólica y territorios en Argentina. Proyectos en el sur de la provincia de Buenos Aires entre fines del siglo XX y principios del siglo XXI*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017). *Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe, 2017: agendas*

- globales de desarrollo y planificación multinivel*. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42721/1/S1701079_es.pdf
- Consejo Mundial de Energía. (2015). *Propuesta para el desarrollo de la eficiencia energética*. Recuperado de http://www.lideresenergeticos.org.ar/application/files/6214/4709/5651/Propuesta_para_el_Desarrollo_de_la_EE_Rev_02.pdf
- Consejo Mundial de Energía. (2019). *La agenda energética mundial y su evolución*. Recuperado de https://www.worldenergy.org/assets/downloads/Issues_Monitor_2019_-_European_DSOs_and_TSOs.pdf
- Czajkowski, J. D. y Gómez, A. F. (1994). *Introducción al diseño bioclimático y la economía energética edilicia*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Decreto nacional 140/2007. *Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía*. Publicado en Boletín Oficial 31.309, 24 de diciembre de 2007. Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/normas/12772.pdf>
- Decreto provincial 13/2014. *Reglamento de reclasificación y recategorización de los alojamientos turísticos de la provincia de Buenos Aires*. Recuperado de <http://www.mp.gba.gov.ar/turismo/downloads/RESOLUCION%2023-14.pdf>
- Dieckow, L. M. (2018). *Los destinos turísticos naturales y culturales de Argentina. Casos en estudio. Primera Parte*. Posadas: Universidad Nacional de Misiones. Recuperado de https://editorial.unam.edu.ar/images/documentos_digitales/dieckow_978-950-766-127-3.pdf
- Ente Nacional Regulador de Gas (ENARGAS). (2018). *Eficiencia energética*. Recuperado de <https://www.enargas.gov.ar/secciones/eficiencia-energetica/eficiencia-energetica.php>
- Federación Empresaria Hotelera Gastronómica de la República Argentina (FEHGRA). (2009). *Manual de uso racional de energía para establecimientos hoteleros y gastronómicos de la República Argentina*. 2da. edición. Buenos Aires: FEHGRA.
- Flensburg, K. I. (2016). *Eficiencia energética en alojamientos turísticos del destino Tandil. Estudio de caso*. (Tesis de grado). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil, Argentina.
- Flensburg, K. I. (2018, abril). *Uso racional y eficiente de la energía en los alojamientos turísticos*. Comunicación presentada en el *Seminario sobre los Desafíos de Energía y Sociedad en Argentina. Argentina en búsqueda de la energía 3D: descarbonizada, digitalizada y distribuida*. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Centro de Estudios Sociales de América Latina, Tandil, Argentina.
- Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). (2016). *Planeta vivo. Informe 2016. Riesgo y resiliencia en una nueva era*. Recuperado de http://awsassets.panda.org/downloads/informe_planeta_vivo_2016.pdf
- Gil, R., Iannelli, L., y Gil, S. (2015). Ahorro de 1,5 GW en los picos de consumo eléctrico: iluminación LED. *Petrotecnia*, 1(5), 84-96.
- Gil, S. (2018). *Introducción a la energía solar térmica y eficiencia*. Recuperado de http://cyt.rec.uba.ar/piubaes/SiteAssets/Documentos%20del%20sitio/Energia%20en%20edificios%202018/Eficiencia_ER_PIUBAES_UBA_A2018.pdf
- Gil, S. y Carrizo, S. (2016). Los senderos de las transiciones energéticas. *Petrotecnia*, 2(4), 32-47.

- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). (2014a). *Quinto Informe de Evaluación del IPCC*. Recuperado de <https://cdkn.org/wp-content/uploads/2014/12/INFORME-del-IPCC-Que-implica-para-Latinoamerica-CDKN.pdf>
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). (2014b). *Cambio climático 2014. Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. Recuperado de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar5_wgII_spm_es-1.pdf
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). (2019). *Global Warming of 1.5°C*. Recuperado de <https://www.ipcc.ch/wp-signup.php?new=www.ipcc.ch>
- Ham, N. (2016). Concientización sobre el uso racional de la energía. In D. M. Pasquevich (Ed). *Hacia un uso racional y eficiente de la energía en la Administración Pública Nacional* (pp. 177-185). Buenos Aires: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable de la Comisión Nacional de Energía Atómica.
- Hermwille, L. (2014). La transición energética a merced de intereses antagónicos. In B. Kofler y N. Netzer (Eds.). *Requisitos para una transición energética global* (pp. 47-65). Berlín: Política Global y Desarrollo.
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM). (2011). *IRAM 11603 Clasificación bioambiental de la República Argentina*. Recuperado de <https://procesosconstructivos.files.wordpress.com/2011/08/iram-11603-e1.pdf>
- Lenzen, M., Sun, Y. Y., Faturay, F., Ting, Y. P., Geschke, A., y Malik, A. (2018). La huella de carbono del turismo global. *Cambio Climático de la Naturaleza*, 8(6), 522.
- Ley Nacional 25.997/2004. *Ley Nacional de Turismo*. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/100000-104999/102724/norma.htm>
- Ley Nacional 26.093/2006. *Biocombustibles*. Recuperado de <https://www.biodiesel.com.ar/download/Ley.pdf>
- Ley Nacional 27.191/2015. *Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica*. Recuperado de <http://portalweb.cammesa.com/Documentos%20compartidos/Noticias/Ley%20N%C2%B0%2027191-2015.pdf>
- Ley Nacional 27.270/2016. *Apruébese el Acuerdo de París*. Recuperado de <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/151052/20160919>
- Ley Nacional 27.424/2017. *Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable Integrada a la Red Eléctrica Pública*. Recuperado de [https://www.enre.gov.ar/web/bibliotd.nsf/\(\\$IDWeb\)/3999E150C5B630D803258203003D03C5](https://www.enre.gov.ar/web/bibliotd.nsf/($IDWeb)/3999E150C5B630D803258203003D03C5)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2017). *Inventario nacional de gases de efecto invernadero*. Recuperado de <https://inventariogei.ambiente.gob.ar/files/inventario-nacional-gei-argentina.pdf>
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile. (2011). *Chile, por un turismo sustentable. Manual de buenas prácticas. Sector turístico*. Recuperado de <http://www.chilesustentable.travel/wp-content/uploads/2013/08/ManualGenericoBaja2.compressed.pdf>

- Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina (MINEM). (2017). *Cómo ser una organización turística sustentable. Guía para alojamientos, restaurantes y agencias de viajes*. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/como_ser_una_organizacion_turistica_sustentable.pdf
- Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina (MINEM). (2018). *Programas de etiquetado*. Recuperado de <https://www.minem.gob.ar/www/835/26781/programa-de-etiquetado>
- Ministerio de Turismo de la Nación (MINTUR). (2016). *Plan integral de gestión 2016-2019*. Recuperado de http://www.turismo.gov.ar/sites/default/files/plan_integral_de_gestion_2016-19-vf.pdf
- Ministerio de Turismo de la Nación (MINTUR). (2018). *Nueva línea de financiamiento para el sector turístico*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/noticias/nueva-linea-de-financiamiento-para-el-sector-turistico>
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS). (2018a). *Nuestro rol*. Recuperado de <http://www.opds.gba.gov.ar/ods/nuestrorol>
- Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS). (2018b). *Plan de Compromiso Ambiental. Guía de Prácticas Sustentables para Alojamientos Turísticos*. Recuperado de http://www.opds.gba.gov.ar/ATS/GUIA_PCA_ATS_2018.pdf
- Organismo Provincial de Desarrollo Sustentable (OPDS). (2020a). *Municipios adheridos a los ODS*. Recuperado de <http://www.opds.gba.gov.ar/ods/municipios>
- Organismo provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS). (2020b). *Alojamientos Turísticos Sustentables*. Recuperado de <http://www.opds.gba.gov.ar/ats/Alojamientos>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015a). *Acuerdo de París*. Recuperado de https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015b). *Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2017). *En el 2050 la escasez del agua afectará a 7000 millones de personas*. Recuperado de http://www.tendencias21.net/En-2050-la-escasez-de-agua-afectara-a-7-000-millones-de-personas_a121.html
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2019). *Cambio climático*. Recuperado de <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html>
- Organización Meteorológica Mundial (OMM). (2018a). *La OMM confirma 2017 como uno de los tres años más cálidos de los que se tienen datos*. Recuperado de <https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/la-organización-meteorológica-mundial-confirma-2017-como-uno-de-los-tres>

- Organización Meteorológica Mundial (OMM). (2018b). *WMO GreenhouseGas Bulletin*. Recuperado de https://gallery.mailchimp.com/daf3c1527c528609c379f3c08/files/4abeac4d-dd29-47fe-9857-c352a707c81f/GHG_Bulletin_14_EN_print.pdf
- Organización Meteorológica Mundial (OMM). (2020). *La OMM confirma que 2019 es el segundo año más caluroso registrado*. Recuperado de <https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2019-second-hottest-year-record>
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (2014). *Panorama OMT del turismo internacional*. Recuperado de http://dtxtq4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/unwto_highlights14_sp.pdf
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (2016). *El sector turístico y los objetivos de desarrollo sostenible. Turismo responsable, un compromiso de todos*. Recuperado de <http://www.comunidadism.es/wp-content/uploads/downloads/2016/09/Turismo-y-ods.pdf>
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (2018). *Panorama OMT del turismo internacional*. Recuperado de <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419890>
- Pasquevich, D. M. (2016). Los beneficios del uso racional y eficiente de la energía. In D. M. Pasquevich (Ed). *Hacia un uso racional y eficiente de la energía en la Administración Pública Nacional* (pp. 25-36). Buenos Aires: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable de la Comisión Nacional de Energía Atómica.
- Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable (PFETS). (2014). *Turismo 2025*. Recuperado de <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Plan-Federal-Estrategico-Turismo-Sustentable-2025.pdf>
- Prieto, R. y Gil, S. (2014). Regulación del termostato: un modo simple y racional de ahorrar energía en calefacción y refrigeración. *Petrotecnia*, (6), 102-109.
- Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER). (2000). *¿Qué es PERMER?*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/energia/permer>
- Resolución Nacional 84-E/2017. *Plan de Alumbrado Eficiente*. Recuperado de http://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/as_14936879751_resolucion.pdf
- Rubio Terrado, P. (2018). Aplicación de las teorías de la complejidad a la comprensión del territorio. *Estudios Geográficos*, 79(284), 237-265.
- Secretaría de Energía. (2019). *Etiqueta de eficiencia energética*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/energia/eficiencia-energetica/etiqueta>
- Secretaría de Turismo. (2018). *Informe de mercado. Turismo interno. Provincia de Buenos Aires*. Recuperado de <http://www.yvera.gob.ar/estadistica/documentos/descarga/5c1be59b3e811618722929.pdf>
- Sili, M. (2018). La acción territorial: una propuesta conceptual y metodológica para su análisis. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 20(1), 11-31.