



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR**

**TESIS DOCTORAL EN GEOGRAFÍA**

**TERRITORIOS TURÍSTICOS SERRANOS EN TRANSICIÓN:  
DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA UNA APROPIACIÓN  
EFICIENTE DE LA ENERGÍA**

**LIC. KAREN IVANA FLENSBORG**

**BAHÍA BLANCA**

**ARGENTINA**

**2023**

## **PREFACIO**

Esta Tesis se presenta como parte de los requisitos para optar al grado Académico de Doctora en Geografía de la Universidad Nacional del Sur y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad u otra. La misma contiene los resultados obtenidos en investigaciones llevadas a cabo en el ámbito del Departamento de Geografía y Turismo durante el período comprendido entre el 17 de octubre de 2017, fecha de aceptación del ingreso en la Secretaría General de Posgrado y Educación Continua y el 12 de diciembre de 2023, bajo la dirección de la Dra. Patricia Susana Ercolani y de la Dra. Ada Graciela Nogar de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.



**Karen Ivana Flensburg**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR**  
**Secretaría General de Postgrado y Educación Continua**

La presente tesis ha sido aprobada el ..../..../....., mereciendo la calificación de ..... (.....)

## RESUMEN

Ante un escenario climático crítico, el uso racional de la energía, la eficiencia energética y las energías renovables se posicionan como estrategias eficaces para enfrentar la creciente demanda mundial de energía, para diversificar la matriz energética dependiente de los combustibles fósiles y en efecto, para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero que actúan en detrimento de la sostenibilidad del planeta. Las apropiaciones turísticas no escapan a estos desafíos, ya que cumplen un rol importante en las emisiones globales y sus trayectorias energéticas son incompatibles con los objetivos climáticos actuales. En este marco, la revisión de la literatura da cuenta que los alojamientos turísticos son uno de los principales responsables, predominando estudios académicos-científicos que abordan la gestión de la energía principalmente en hoteles. En efecto, surge el interés por analizar las apropiaciones energéticas en complejos de cabañas, ya que es la modalidad de alojamiento turístico que predomina en la Región turística de Buenos Aires (establecida por el Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable), específicamente en el Corredor de las Sierras.

Esta investigación plantea un abordaje multidimensional y multiescalar de la problemática vinculada al cambio climático, energía y apropiaciones turísticas, desde la óptica territorial; con un abordaje metodológico mixto, a través de estrategias de investigación complementarias cuali-cuantitativas y la elección de estudios de caso como medios de aproximación a la realidad.

En la presente tesis se ha estudiado la apropiación energética en los complejos de cabañas habilitados en Tandil y en la Comarca de Sierra de la Ventana, ambos estudios de caso situados en el Corredor de las Sierras de la Región turística de Buenos Aires. Este análisis ha permitido conocer la gestión de la energía en los alojamientos, los niveles de implementación de medidas vinculadas al uso racional, a la eficiencia energética y a la generación de energía a partir de fuentes renovables en materia de climatización, agua caliente sanitaria, iluminación, lavandería y cocina, y; por último, los factores que actúan como móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía.

La investigación tiene tres propósitos. En primer lugar, generar conocimiento sobre la situación energética en los complejos de cabañas, convirtiéndose en un antecedente que visibilice la complejidad de su abordaje y al mismo tiempo, la importancia que posee el análisis de la temática en un escenario climático crítico. En segundo lugar, contribuir a 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, que posibiliten abogar por una apropiación eficiente de la energía. En tercer lugar, plantear interrogantes que actúen como disparadores para que la comunidad académica se involucre en la producción de conocimiento sobre las trayectorias energéticas en los territorios turísticos.

## **ABSTRACT**

In a critical climate scenario, the rational use of energy, energy efficiency and renewable energies are positioned as effective strategies to address the growing global demand for energy, to diversify the energy matrix dependent on fossil fuels and, indeed, to mitigate greenhouse gas emissions that are detrimental to the sustainability of the planet. Tourism appropriations do not escape from these challenges, as they play an important role in global emissions and their energy trajectories are incompatible with current climate objectives. In this context, the literature review shows that tourist accommodation is one of the main culprits, with a predominance of academic-scientific studies that address energy management in hotels. In fact, interest arises in analysing energy appropriations in cabin complexes, as this is the predominant type of tourist accommodation in the tourist region of Buenos Aires (established by the Federal Strategic Plan for Sustainable Tourism), specifically in the Corridor of the Saws.

This research proposes a multidimensional and multiscale approach to the problems linked to climate change, energy and tourist appropriations, from a territorial perspective; with a mixed methodological approach, through complementary qualitative-quantitative research strategies and the choice of case studies as a means of approaching reality.

In this thesis, the energy appropriation in cabin complexes in Tandil and in the Comarca de Sierra de la Ventana have been studied, both case studies located in the Corredor de las Sierras of Buenos Aires tourist region. This analysis has provided information on energy management in the lodgings, the levels of implementation of measures linked to rational use, energy efficiency and the generation of energy from renewable sources in terms of air conditioning, hot water, lighting, laundry and cooking, and finally, the factors that act as drivers and barriers to efficient energy appropriation.

The research has three purposes. Firstly, to generate knowledge about the energy situation in the complexes of cabins, becoming a precedent that makes visible the complexity of its approach and, at the same time, the importance of analysing the issue in a critical climate scenario. Secondly, to contribute to these discussions, in addition to positioning transcendental issues such as the one proposed, to serve as a support to guide public and private actors in decision-making, making it possible to advocate for an efficient appropriation of energy. Thirdly, to raise questions that act as triggers for the academic community to become involved in the production of knowledge on energy trajectories in tourist territories.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres Graciela y Hugo, por su apoyo incondicional en este camino de formación profesional y personal.

A mi novio Juan Ignacio, por acompañarme y motivarme en cada paso transitado.

A mis hermanos, Jorgelina y Gustavo por escucharme y aconsejarme.

A mis directoras, Graciela y Patricia por confiar en mí y brindarme el espacio para realizar esta investigación.

A la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires y al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas por otorgarme los recursos financieros que posibilitaron la realización de esta tesis.

Al Departamento de Geografía y Turismo de la Universidad Nacional del Sur por brindarme los conocimientos y las herramientas necesarias para transitar el proceso de formación doctoral.

Al Centro de Estudios Sociales de América Latina de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires por ofrecerme un lugar para llevar a cabo las actividades de investigación, extensión y transferencia.

A mis compañeros y colegas de los diferentes proyectos académicos-científicos que integro, porque a través de sus diferentes formaciones han enriquecido mis análisis con sus aportes.

A la Dra. Dora Luján Coria por brindarme herramientas metodológicas y motivarme a conocer un mundo apasionante.

A todos los referentes encuestados y entrevistados por colaborar con esta investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>PRIMERA PARTE: MARCO CONTEXTUAL, PERSPECTIVA TEÓRICA Y ABORDAJE METODOLÓGICO</b> .....	5
<b>CAPÍTULO 1. DESAFÍOS ENERGÉTICOS EN EL SIGLO XXI</b> .....	6
1.1. Introducción.....	6
1.2. En búsqueda de la descarbonización del modelo energético actual.....	7
1.3. Acción por el clima: tensiones y sinergias.....	16
1.4. Escenarios energéticos en la Argentina del siglo XXI.....	28
<b>CAPÍTULO 2. TERRITORIOS TURÍSTICOS: DESAFÍOS PARA LA DESCARBONIZACIÓN</b> .....	49
2.1. Introducción.....	49
2.2. Turismo y territorio: aproximaciones teóricas.....	49
2.3. Los territorios turísticos frente a los desafíos climáticos y energéticos globales.....	55
2.4. Apropiaciones energéticas en los territorios turísticos de Argentina.....	68
<b>CAPÍTULO 3. ABORDAJE METODOLÓGICO</b> .....	104
3.1. Introducción.....	104
3.2. Objetivos e hipótesis de trabajo.....	105
3.3. Decisiones metodológicas.....	106
3.4. Consideraciones sobre la producción de conocimiento.....	119
<b>SEGUNDA PARTE: TERRITORIOS TURÍSTICOS SERRANOS EN TRANSICIÓN</b> .....	120
<b>CAPÍTULO 4. PRESENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CASO EN EL CORREDOR DE LAS SIERRAS</b> .....	121
4.1. Introducción.....	121
4.2. Estudio de caso N° 1 en el Corredor de las Sierras: Tandil.....	121
4.3. Estudio de caso N° 2 en el Corredor de las Sierras: Comarca de Sierra de la Ventana.....	142
<b>CAPÍTULO 5. APROPIACIÓN ENERGÉTICA EN LOS COMPLEJOS DE CABAÑAS DE TANDIL</b> .....	160
5.1. Introducción.....	160
5.2. Gestión de la energía en los complejos de cabañas.....	160
5.3. Niveles de implementación de medidas para la sostenibilidad energética.....	177
5.4. Móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía.....	198
<b>CAPÍTULO 6. APROPIACIÓN ENERGÉTICA EN LOS COMPLEJOS DE CABAÑAS DE LA COMARCA DE SIERRA DE LA VENTANA</b> .....	220
6.1. Introducción.....	220

6.2. Gestión de la energía en los complejos de cabañas.....	220
6.3. Niveles de implementación de medidas para la sostenibilidad energética.....	236
6.4. Móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía.....	263
<b>TERCERA PARTE. REFLEXIONES FINALES.....</b>	<b>279</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>280</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>284</b>
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>326</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
Figura N° 1. Proceso de efecto invernadero .....	7
Figura N° 2. Concentración de CO <sub>2</sub> y aumento de la temperatura mundial.....	8
Figura N° 3. Evolución en el consumo de energía (miles kcal/persona/día).....	10
Figura N° 4. Crecimiento de la población mundial y consumo energético.....	12
Figura N° 5. Matriz energética primaria mundial (2015).....	12
Figura N° 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) .....	19
Figura N° 7. Visión holística de los ODS.....	20
Figura N° 8. Pilares energéticos del ODS 7.....	22
Figura N° 9. Panorama global en materia de políticas energéticas sostenibles. 2021.....	24
Figura N° 10. Avances en la regulación de energía sostenible a nivel mundial.....	24
Figura N° 11. El ODS 7 y su vinculación con otros objetivos.....	27
Figura N° 12. Argentina frente a los acuerdos globales para la acción climática.....	29
Figura N° 13. Inventario de GEI de Argentina por sector.....	29
Figura N° 14. Matriz energética primaria nacional.....	30
Figura N° 15. Clasificación bioambiental de la República Argentina.....	34
Figura N° 16. Rondas del Plan RenovAr y tipología de proyectos adjudicados.....	36
Figura N° 17. Modelo de etiqueta de eficiencia energética.....	37
Figura N° 18. Localización de las plantas de generación distribuida solar (PROINGED).....	43
Figura N° 19. Municipios adheridos a la Agenda 2030 (2019).....	46
Figura N° 20. Estado de avance de los Planes Locales de Acción Climática.....	47
Figura N° 21. Crecimiento del turismo internacional: tendencias y proyecciones.....	55

Figura N° 22. Flujos del turismo internacional por región en el contexto de pandemia....	56
Figura N° 23. Flujos del turismo internacional 2019-2022.....	56
Figura N° 24. Distribución de las emisiones de CO <sub>2</sub> en el sistema turístico.....	57
Figura N° 25 Distribución global de la vulnerabilidad de los territorios turísticos.....	60
Figura n° 26. Desafíos para la descarbonización de los territorios turísticos.....	61
Figura N° 27. Factores que intervienen en el consumo energético de un alojamiento.....	65
Figura N° 28. Distribución del consumo energético en los alojamientos turísticos.....	66
Figura N° 29. Regiones turísticas de Argentina.....	75
Figura N° 30. Mapa Federal de Oportunidades Turísticas.....	78
Figura N° 31. Flujos de turismo interno en Argentina.....	80
Figura N° 32. Flujos del turismo receptivo en Argentina.....	81
Figura N° 33. Pernoctaciones por región de destino (2019).....	82
Figura N° 34. Distribución de los alojamientos de Argentina según tipología.....	84
Figura N° 35. Ecoetiquetas Hoteles más Verdes según niveles de sustentabilidad.....	88
Figura N° 36. Distribución de alojamientos distinguidos por el Programa Hoteles Más Verdes.....	88
Figura N° 37. Corredores turísticos de la Región de Buenos Aires.....	94
Figura N° 38. Etapas del Programa Alojamientos Turísticos Sustentables (PATS).....	95
Figura N° 39. Imagen visual del PATS.....	95
Figura N° 40. Cantidad de alojamientos distinguidos ambientalmente.....	96
Figura N° 41. Distribución de alojamientos distinguidos por el PATS.....	97
Figura N° 42. Alojamientos turísticos en la Región Buenos Aires.....	98
Figura N° 43. Distribución de las tipologías de alojamientos en la Región Buenos Aires.....	99
Figura N° 44. Distribución y localización de las cabañas en la Región Buenos Aires.....	100
Figura N° 45. Distribución y localización de los complejos de cabañas en los corredores turísticos.....	103
Figura N° 46. Localización de los estudios de caso en el Corredor de las Sierras.....	106
Figura N° 47. Distribución de los alojamientos turísticos en Tandil según tipología.....	107
Figura N° 48. Distribución los alojamientos turísticos en la Comarca según tipología.....	107

Figura N° 49. Mapa de actores.....	110
Figura N° 50. Cantidad de encuestas realizadas en Tandil .....	111
Figura N° 51. Cantidad de encuestas realizadas en la Comarca.....	112
Figura N° 52. Distribución de las encuestas realizadas según modalidad.....	112
Figura N° 53. Distribución de los encuestados según rol en el alojamiento.....	113
Figura N° 54. Relaciones entre tablas de datos.....	114
Figura N° 55. Conformación de las nubes tipológicas (Tandil).....	117
Figura N° 56. Conformación de las nubes tipológicas (Comarca).....	118
Figura N° 57. Proceso de producción del conocimiento.....	119
Figura N° 58. Localización del Partido de Tandil.....	121
Figura N° 59. Distribución de la población total de Tandil. Período 1991-2022.....	122
Figura N° 60. Localización de Tandil según zona bioclimática.....	122
Figura N° 61. Diagrama ombrotérmico de Tandil. Período 2001-2010.....	123
Figura N° 62. Localización del área de estudio en el Sistema de Tandilia.....	125
Figura N° 63. Geomorfología del Partido de Tandil.....	126
Figura N° 64. Área de Paisaje Protegido: La Poligonal.....	128
Figura N° 65. Formas de erosión redondeadas en las sierras de Tandil.....	129
Figura N° 66. Apropiaciones turísticas en las Sierras de Tandil.....	130
Figura N° 67. Apropiación turística en el área de Paisaje Protegido de Tandil.....	132
Figura N° 68. Marca Tandil.....	133
Figura N° 69. Utilización de comunicaciones integradas de la Marca Tandil.....	134
Figura N° 70. Flujos de visitantes en Tandil.....	136
Figura N° 71. Tipología de alojamiento en Tandil según tasa de ocupación.....	137
Figura N° 72. Visión y misión del destino Tandil.....	138
Figura N° 73. Implementación de energías renovables en prestaciones turísticas.....	140
Figura N° 74. Sistema híbrido eólico-solar en el paseo Cristo de las Sierras.....	141
Figura N° 75. Localización del Partido de Tornquist.....	142
Figura N° 76. Localización de Tornquist según zona bioclimática.....	143
Figura N° 77. Localización del área de estudio en el Sistema de Ventania.....	144
Figura N° 78. Cordones serranos del Sistema de Ventania.....	145
Figura N° 79. Cordones serranos en el área de estudio.....	145

Figura N° 80. Comarca turística de Sierra de la Ventana.....	146
Figura N° 81. Apropiación turística en las Sierras de la Ventana.....	147
Figura N° 82. Flujos de visitantes en la Comarca.....	148
Figura N° 83. Distribución mensual de la afluencia turística en la Comarca.....	148
Figura N° 84. Perfil de la demanda turística en la Comarca.....	149
Figura N° 85. Distribución de los complejos de cabañas en la Comarca.....	150
Figura N° 86. Talleres participativos para la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial.....	153
Figura N° 87. Ejes y metas del Plan Estratégico de Desarrollo Tornquist 2020.....	154
Figura N° 88. Marca regional de la Comarca.....	155
Figura N° 89. Estaciones solares en Tornquist y Sierra de la Ventana. 2018.....	156
Figura N° 90. Estaciones solares en Tornquist y Sierra de la Ventana. 2022.....	157
Figura N° 91. Inventario GEI Tornquist.....	158
Figura N° 92. Complejos de cabañas relevados en Tandil.....	160
Figura N° 93. Antigüedad de los complejos de cabañas en Tandil.....	161
Figura N° 94. Distribución de los complejos de cabañas en Tandil según categorización... .....	162
Figura N° 95. Cantidad de cabañas y plazas en los complejos de Tandil.....	164
Figura N° 96. Ranking de utilización de fuentes de energía en los complejos de cabañas de Tandil.....	165
Figura N° 97. Niveles de costos del consumo de energía en los complejos de cabañas de Tandil.....	165
Figura N° 98. Distribución del consumo energético en los complejos de cabañas de Tandil.....	166
Figura N° 99. Uso de equipamientos para la climatización en los complejos de cabañas de Tandil.....	167
Figura N° 100. Equipamientos para la climatización en los complejos de cabañas de Tandil.....	167
Figura N° 101. Uso de equipamientos para el ACS en los complejos de cabañas de Tandil.....	168
Figura N° 102. Implementación de energía solar térmica en los complejos de cabañas de Tandil.....	168

Figura N° 103. Uso de termotanques solares y sistema de climatización de piscina.....	169
Figura N° 104. Implementación de luminarias en los complejos de cabañas de Tandil.....	169
Figura N° 105. Uso de paneles solares para iluminación en complejos de cabañas de Tandil.....	170
Figura N° 106. Implementación de equipos para cocinar, calentar y refrigerar alimentos.....	170
Figura N° 107. Equipamientos de la cocina en los complejos de cabañas de Tandil.....	171
Figura N° 108. Uso de equipos de lavandería y planchado en los complejos de cabañas de Tandil.....	171
Figura N° 109. Equipamientos utilizados en la lavandería en los complejos de cabañas de Tandil.....	172
Figura N° 110. Implementación de techos verdes.....	173
Figura N° 111. Distribución de los complejos de cabañas en Tandil según distinción ambiental.....	174
Figura N° 112. Conocimiento de los encuestados de Tandil sobre los ODS de la Agenda 2030.....	174
Figura N° 113. Taller de prácticas sustentables en el marco del PATS.....	176
Figura N° 114. Capacitaciones del personal de los complejos de cabañas de Tandil.....	177
Figura N° 115. Implementación de medidas de URE en los complejos de cabañas de Tandil.....	177
Figura N° 116. Implementación de folletería sobre prácticas ambientales.....	178
Figura N° 117. Medidas de URE implementadas en los complejos de cabañas de Tandil.....	178
Figura N° 118. Implementación de medidas de EE en los complejos de cabañas de Tandil.....	179
Figura N° 119. Cantidad de equipamientos con etiqueta de EE en los complejos de cabañas de Tandil.....	179
Figura N° 120. Equipamientos con etiqueta de EE utilizados en los complejos de Tandil.....	180
Figura N° 121. Implementación de ER en los complejos de cabañas de Tandil.....	181
Figura N° 122. Paneles solares fotovoltaicos en un complejo de cabañas de Tandil.....	181
Figura N° 123. Tipificación global en los complejos de cabañas de Tandil.....	183
Figura N° 124. Niveles de implementación de medidas para la climatización (Tandil)...	184

Figura N° 125. Niveles de implementación de medidas para el ACS (Tandil).....	185
Figura N° 126. Niveles de implementación de medidas para la iluminación (Tandil)....	186
Figura N° 127. Niveles de implementación de medidas en la cocina y lavandería (Tandil).....	187
Figura N° 128. Planes de invertir en EE en los complejos de cabañas de Tandil.....	203
Figura N° 129. Ranking de obstáculos para la EE en los complejos de cabañas de Tandil.....	203
Figura N° 130. Planes de invertir en ER en los complejos de cabañas de Tandil.....	207
Figura N° 131. Ranking de obstáculos para la implementación de ER en los complejos de Tandil.....	208
Figura N° 132. Banco de baterías de paneles solares.....	210
Figura N° 133. Ranking de incentivos para la implementación de ER en los complejos de Tandil.....	213
Figura N° 134. Conocimiento de los encuestados sobre la generación distribuida.....	215
Figura N° 135. Perfil de la demanda turística según encuestados (Tandil).....	216
Figura N° 136. Complejos de cabañas relevados en Sierra de la Ventana.....	220
Figura N° 137. Complejos de cabañas relevados en Villa Ventana y RP 76.....	221
Figura N° 138. Antigüedad de los complejos de cabañas de la Comarca.....	222
Figura N° 139. Distribución de los complejos de cabañas de la Comarca según categorización.....	222
Figura N° 140. Cantidad de cabañas y plazas en los complejos de la Comarca.....	225
Figura N° 141. Ranking de uso de fuentes de energía en los complejos de cabañas de la Comarca.....	225
Figura N° 142. Utilización de gas envasado y leña.....	226
Figura N° 143. Niveles de costos del consumo de energía en los complejos de cabañas de la Comarca.....	226
Figura N° 144. Distribución del consumo energético en los complejos de cabañas de la Comarca.....	227
Figura N° 145. Uso de equipamientos para la climatización en los complejos de cabañas de la Comarca.....	228
Figura N° 146. Equipamientos para la climatización en los complejos de cabañas de la Comarca.....	228
Figura N° 147. Uso de equipamientos para el ACS en los complejos de cabañas de la Comarca.....	229

Figura N° 148. Implementación de energía solar térmica en los complejos de la Comarca.....	230
Figura N° 149. Implementación de luminarias en los complejos de cabañas de la Comarca.....	230
Figura N° 150. Uso de luminarias en complejos de cabañas de la Comarca.....	231
Figura N° 151. Implementación de equipos para cocinar, calentar y refrigerar alimentos.....	231
Figura N° 152. Equipamientos de la cocina en los complejos de cabañas de la Comarca.....	232
Figura N° 153. Uso de equipamientos de lavandería y planchado en los complejos de la Comarca.....	232
Figura N° 154. Uso de equipos para la lavandería y secado en los complejos de la Comarca.....	232
Figura N° 155. Distribución de los complejos de la Comarca según distinción ambiental.....	234
Figura N° 156. Conocimiento de los encuestados de la Comarca sobre los ODS de la Agenda 2030.....	235
Figura N° 157. Capacitaciones del personal de los complejos de cabañas de la Comarca.....	236
Figura N° 158. Implementación de medidas de URE en los complejos de la Comarca.....	237
Figura N° 159. Implementación de folletería sobre prácticas ambientales.....	237
Figura N° 160. Medidas de URE implementadas en los complejos de cabañas de la Comarca.....	238
Figura N° 161. Implementación de medidas de EE en los complejos de cabañas de la Comarca.....	238
Figura N° 162. Cantidad de equipamientos con etiqueta de EE en los complejos de la Comarca.....	239
Figura N° 163. Equipamientos con etiqueta de EE utilizados en los complejos de la Comarca.....	239
Figura N° 164. Implementación de ER en los complejos de cabañas de la Comarca.....	240
Figura N° 165. Tipificación global en los complejos de cabañas de Sierra de la Ventana.....	241
Figura N° 166. Tipificación global en los complejos de cabañas en Villa Ventana y RP 76.....	242

Figura N° 167. Niveles de implementación de medidas para la climatización (Sierra de la Ventana).....	243
Figura N° 168. Niveles de implementación de medidas para la climatización (Villa Ventana y RP 76).....	244
Figura N° 169. Niveles de implementación de medidas para ACS (Sierra de la Ventana).....	245
Figura N° 170. Niveles de implementación de medidas para ACS (Villa Ventana y RP 76).....	246
Figura N° 171. Niveles de implementación de medidas para iluminación (Sierra de la Ventana).....	247
Figura N° 172. Niveles de implementación de medidas para iluminación (Villa Ventana y RP 76).....	248
Figura N° 173. Niveles de implementación de medidas para cocina y lavandería (Sierra de la Ventana).....	249
Figura N° 174. Niveles de implementación de medidas para cocina y lavandería (Villa Ventana y RP 76).....	250
Figura N° 175. Planes de invertir en EE en los complejos de cabañas de la Comarca...	265
Figura N° 176. Ranking de obstáculos para la EE en los complejos de la Comarca.....	265
Figura N° 177. Planes de invertir en ER en los complejos de cabañas de la Comarca.....	269
Figura N° 178. Ranking de obstáculos para la implementación de ER en los complejos de la Comarca.....	269
Figura N° 179. Ranking de incentivos para el uso de ER en los complejos de la Comarca.....	272
Figura N° 180. Conocimiento de los encuestados sobre la generación distribuida.....	273
Figura N° 181. Perfil de la demanda turística según encuestados (Comarca).....	275

## ÍNDICE DE FIGURAS

Tabla N° 1. Comparación de los modelos energéticos.....	11
Tabla N° 2. Metas e indicadores del ODS 7.....	21
Tabla N° 3. Puntuación del sistema de Indicadores Regulatorios de Energía Sostenible.....	23
Tabla N° 4. El ODS 7 y su contribución a las metas de otros objetivos.....	26
Tabla N° 5. Principales políticas de descarbonización energética en Argentina.....	31
Tabla N° 6. ODS 7 en Argentina.....	32

Tabla N° 7. Principios rectores de la Ley Nacional de Turismo.....	73
Tabla N° 8. Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2016.....	74
Tabla N° 9. Foros Regionales de Diálogo Sectorial Turístico.....	76
Tabla N° 10. Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2025.....	77
Tabla N° 11. Componentes del Mapa Federal de Oportunidades Turísticas.....	79
Tabla N° 12. Distribución de las tipologías de alojamientos por región.....	84
Tabla N° 13. Tipos de triangulación y aplicación en la investigación.....	108
Tabla N° 14. Bloques temáticos de la encuesta.....	109
Tabla N° 15. Categorías de medidas.....	114
Tabla N° 16. Unidades de medidas vinculadas a la climatización.....	115
Tabla N° 17. Unidades de medidas vinculadas al ACS.....	115
Tabla N° 18. Unidades de medidas vinculadas a la iluminación.....	115
Tabla N° 19. Unidades de medidas vinculadas a la cocina y lavandería.....	116
Tabla N° 20. Asignación de códigos.....	116
Tabla N° 21. Modelo de asignación de códigos en los complejos de cabañas de Tandil.....	116
Tabla N° 22. Modelo de diversidad de códigos.....	117
Tabla N° 23. Valores de las categorías de medidas según nivel de implementación (Tandil).....	117
Tabla N° 24. Valores de las categorías de medidas según nivel de implementación (Comarca).....	118
Tabla N° 25. Medidas implementadas en el diseño de las instalaciones.....	172
Tabla N° 26. ER según tipo y uso de la instalación en los complejos de cabañas de Tandil.....	181
Tabla N° 27. Distribución de los complejos de cabañas de Tandil según tipificación global.....	182
Tabla N° 28. Distribución de los complejos de cabañas de Tandil según tipificación de la climatización.....	184
Tabla N° 29. Distribución de los complejos de cabañas de Tandil según tipificación ACS.....	185
Tabla N° 30. Distribución de los complejos de cabañas de Tandil según tipificación iluminación.....	186
Tabla N° 31. Distribución de los complejos de cabañas de Tandil para tipificación cocina y lavandería.....	187

Tabla N° 32. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global alta (Tandil).....	188
Tabla N° 33. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global media (Tandil).....	190
Tabla N° 34. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global baja (Tandil).....	192
Tabla N° 35. Barreras, móviles y señales de alerta para una apropiación eficiente de la energía (Tandil).....	217
Tabla N° 36. Medidas implementadas en el diseño de las instalaciones.....	233
Tabla N° 37. ER según tipo y uso de la instalación en los complejos de cabañas de la Comarca.....	240
Tabla N° 38. Distribución de los complejos de cabañas de la Comarca según tipificación global.....	241
Tabla N° 39. Distribución de los complejos de la Comarca según tipificación de la climatización.....	243
Tabla N° 40. Distribución de los complejos de cabañas de la Comarca según tipificación ACS.....	244
Tabla N° 41. Distribución de los complejos de la Comarca según tipificación iluminación.....	247
Tabla N° 42. Distribución de los complejos de la Comarca según tipificación cocina y lavandería.....	249
Tabla N° 43. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global alta (Comarca).....	251
Figura N° 44. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global media (Comarca).....	253
Tabla N° 45. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global baja (Comarca).....	258
Tabla N° 46. Barreras, móviles y señales de alerta para una apropiación eficiente de la energía (Comarca).....	276
Tabla N° 47. Clasificación de los factores internos que intervienen en el consumo energético.....	280
Tabla N° 48. Factores externos que intervienen en la apropiación de la energía.....	281

## INTRODUCCIÓN

El cambio climático es el principal desafío ambiental al que las sociedades se enfrentan en el siglo XXI, impulsado por las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de origen antropogénico, que se suman a los que se liberan de forma natural en la atmósfera. Estos procesos contribuyen al calentamiento global, siendo una amenaza a la estabilidad climática del planeta. La búsqueda de soluciones para esta problemática de alcance mundial ha sido objeto de discusiones, conferencias y acuerdos internacionales desde la década de los 70 del siglo pasado aproximadamente. En la actualidad, los compromisos globales se centran en el cumplimiento del Acuerdo de París y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los cuales se posicionan como una alternativa para dar respuesta a las problemáticas originadas a partir de modelos de producción y consumo insostenibles. Los países, entre ellos Argentina, han asumido su compromiso para llevar a cabo políticas y acciones destinadas a la reducción de las emisiones de GEI; poniendo énfasis en aquellas actividades antrópicas responsables de las mayores emisiones. En particular, el modelo energético que da forma y estructura el mundo en la actualidad, depende en un 82% de los combustibles fósiles (Agencia Internacional de Energía [AIE], 2018), siendo el responsable de 2/3 de las emisiones mundiales de GEI (Agencia Internacional de las Energías Renovables [IRENA], 2019). En este escenario, la transición hacia un aprovisionamiento energético más diverso y sostenible, basado en el uso racional de la energía (URE) asociado a los hábitos de consumo de cada individuo u organización; la eficiencia energética (EE) vinculada a las prestaciones energéticas de los equipamientos y condiciones edilicias y, las energías renovables (ER) (solar, eólica, biogás, etc.), adquieren relevancia frente a un escenario climático crítico.

Las apropiaciones turísticas no escapan a estos desafíos, ya que contribuyen en un 8% en las emisiones mundiales de GEI (Lenzen, Sun, Faturay, Ting, Geschke & Malik, 2018; Becken, 2019; Gössling & Higham, 2021), siendo el transporte y los alojamientos turísticos los principales responsables (Gössling, Hall, Peeters & Scott, 2010; Becken & Bobes, 2016). En relación a éstos últimos y de acuerdo a la revisión de la literatura, predominan los estudios que focalizan su análisis en la tipología de alojamiento asociada a los hoteles. Estos antecedentes dan cuenta que el acceso a la energía se materializa mayoritariamente en fuentes de origen fósil, siendo la electricidad y el gas (natural de red o gas licuado de petróleo) las que predominan (Huang, Wang, J. & Wang, Y., 2015; Escobar y Sastre, 2018; Escobedo, Cuevas, Guzowski & Zabaloy, 2019). En relación al uso y consumo energético, existen diversos estudios que reconocen que los alojamientos consumen una cantidad sustancial de energía acompañado, muchas veces, por un uso ineficiente de la misma (Upadhyay & Vadam, 2015; Cingoski & Petrevska, 2018). No obstante, señalan que los patrones de comportamiento energético pueden discrepar de un alojamiento a otro (Wang y Huang, 2013; Huang, et al., 2015). Lo enunciado puede explicarse a partir del reconocimiento de factores externos (físico-ambientales,

políticos-normativos, económico-financieros y socioculturales) e internos (categoría, servicios, diseño, instalaciones, cantidad de plazas, fuentes de energías utilizadas, equipamientos, costos, etc.) a la estructura y funcionamiento de un alojamiento que determinan el tipo de apropiación energética (Cingoski & Petrevska, 2018; Jaraba, Pérez, Cantillo, Sánchez, Mares y Herrera, 2020). A pesar de la multiplicidad de factores existentes, el Ministerio de Energía y Minería y Ministerio de Turismo de la República Argentina (2017) y Escobar y Sastre (2018) por mencionar algunos, sostienen que los mayores consumos y donde también existen las mejores oportunidades de ahorro, se centran en la climatización, en el agua caliente sanitaria (ACS), en la iluminación, en la lavandería y la cocina.

La relevancia de la problemática energética en los territorios turísticos también hace eco en Argentina. El país se encuentra dividido en diferentes regiones turísticas establecido en el marco del Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable (PFETS 2025), a saber: Norte, Cuyo, Patagonia, Litoral, Córdoba y Buenos Aires. En esta última, el Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS) y la Secretaría de Turismo de la Provincia, en base al Mapa de Oportunidades del PFETS, definieron 6 corredores turísticos: del Paraná, Rioplatense, Centro, Costa Atlántica, Atlántico Sur y Sierras. Según datos de la Encuesta de Ocupación Hotelera (EOH) y del Padrón único Nacional de Alojamiento (PUNA) del Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina, la Región de Buenos Aires se posiciona como una de las que recibe un alto porcentaje de visitantes (residentes y no residentes), concentrando la mayor cantidad de alojamientos turísticos (25%) del país. Si bien existen diferentes modalidades de alojamientos turísticos, predominan los complejos de cabañas por sobre las demás tipologías.

En relación a los demás corredores, el Corredor de las Sierras nuclea la mayor cantidad de complejos de cabañas, específicamente en Tandil y en la Comarca turística de Sierra de la Ventana en el Partido de Tornquist. En este punto, se torna necesario aclarar que, en la revisión de marcos normativos, estadísticas y bibliografía especializada; se evidencia una adopción generalizada de considerar a las cabañas y a los complejos de cabañas como sinónimos, lo que puede prestar a confusión. En efecto, para los fines de esta investigación, se entiende por cabañas a cada una de las unidades locativas que, en su conjunto, conforman el complejo de cabañas, con el fin de brindar servicio de alojamiento y otros de carácter complementarios.

A partir de lo expuesto y atendiendo a los escasos antecedentes sobre la apropiación energética en esta tipología de alojamiento turístico, surgen los siguientes interrogantes: ¿Cómo es la gestión de la energía en los complejos de cabañas del Corredor de las Sierras? ¿Cuáles son los niveles de implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER? ¿Cuáles son los factores que actúan como impulsores y limitantes para una apropiación eficiente de la energía?

Estos interrogantes se vinculan a las siguientes hipótesis de trabajo:

H1. La gestión de la energía difiere en los complejos de cabañas en función de los factores internos que intervienen en la apropiación energética de los mismos.

H2. Los niveles de implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER resultan insuficientes para garantizar la sostenibilidad energética en los complejos de cabañas. No obstante, se considera que la situación difiere en los alojamientos en términos de climatización, ACS, iluminación, lavandería y cocina.

H3. Los complejos de cabañas presentan potencialidades para la implementación de estrategias asociadas al URE, a la EE y a las ER. Sin embargo, las principales barreras para una apropiación eficiente de la energía derivan de los factores económicos-financieros.

Desde este marco, se propone como objetivo general analizar las estrategias vinculadas al URE, a la EE y a la generación de energía a partir de fuentes renovables en los complejos de cabañas situados en el Corredor de las Sierras de la Región turística de Buenos Aires, en el período 2018-2022, a fin de comprender los factores que actúan como móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía. En línea con lo expuesto, se proponen como objetivos específicos:

OE1. Explorar las medidas implementadas en los complejos de cabañas en relación a la gestión de la energía.

OE2. Determinar niveles de implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER.

OE3. Explicar los factores que actúan como móviles y barreras para un uso, consumo y producción eficiente de la energía en los alojamientos objeto de análisis.

Entonces, para abordar las trayectorias de demanda energética en los complejos de cabañas, el acceso a servicios energéticos, las medidas vinculadas a la gestión de la energía, los móviles y barreras para la implementación de estrategias vinculadas al URE, a la EE y a las ER, se seleccionaron 2 estudios de caso en el Corredor de las Sierras (Tandil y Comarca turística de Sierra de la Ventana) como medios de aproximación a la realidad. Al mismo tiempo se adoptó una estrategia metodológica basada en la triangulación. Por un lado, se triangularon datos cuali-cuantitativos provenientes de fuentes primarias y secundarias (informes institucionales, documentos estadísticos, recortes periodísticos, bibliografía especializada, etc.) en distintas escalas espacio-temporales, tanto en el proceso de interpretación y análisis de los resultados, como en la redacción de las conclusiones finales. Por otro, se triangularon técnicas de recolección de datos a través de la realización de encuestas (técnica cuantitativa), de entrevistas semi-estructuradas y abiertas (técnica cualitativa) y de la observación directa (técnica cuali-cuantitativa). Al mismo tiempo que se triangularon técnicas de sistematización, mediante el empleo de una base de datos en Microsoft Access, de una matriz de datos cuantitativa Microsoft Excel y otra de carácter cualitativa en Microsoft Word.

En este escenario, y a fin de responder las preguntas de investigación esbozadas y alcanzar las intenciones epistemológicas planteadas, la presente tesis plantea un abordaje multidimensional y multiescalar de la problemática vinculada al cambio climático, energía y apropiaciones turísticas, desde la óptica territorial.

La investigación tiene múltiples propósitos. En primer lugar, generar conocimiento sobre la situación energética en los alojamientos turísticos objeto de análisis, convirtiéndose en un antecedente que visibilice la complejidad de su abordaje y al mismo tiempo, la importancia que posee el análisis de la temática en un escenario climático crítico. En segundo lugar, contribuir a 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, que posibiliten abogar por una apropiación eficiente de la energía. En tercer lugar, plantear interrogantes que actúen como disparadores para que la comunidad académica se involucre en la producción de conocimiento sobre las trayectorias energéticas en los territorios turísticos.

La tesis está estructurada en tres partes. La primera, presenta el marco contextual, la perspectiva teórica y el abordaje metodológico de referencia. Específicamente, el capítulo 1, centra el análisis en la problemática climática global y en la necesidad de transitar hacia un modelo energético más diverso y sostenible. Además, se analiza el estado de situación de Argentina frente a estos desafíos, teniendo en cuenta los compromisos asumidos internacionalmente. En el capítulo 2, se expone la perspectiva teórica adoptada y se evidencia que los territorios turísticos no quedan exentos a estos retos climáticos y energéticos del siglo XXI, presentándose diferentes desafíos para la descarbonización. Además, se aborda la apropiación turística en el territorio nacional y en la Región turística de Buenos Aires (establecida en el PFETS) en particular. En el capítulo 3, se presenta detalladamente el abordaje metodológico para la concreción de los objetivos planteados.

La segunda parte, focaliza el análisis en los resultados obtenidos. Específicamente, el capítulo 4, presenta los estudios de caso seleccionados en el Corredor de las Sierras de la Región turística de Buenos Aires. En los capítulos 5 y 6, se analiza la apropiación energética en los complejos de cabañas relevados en Tandil y en la Comarca de Sierra de la Ventana respectivamente. Este abordaje contempla la gestión de la energía, teniendo en cuenta diferentes factores que intervienen en el consumo energético; los niveles de implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER en materia de climatización, ACS, iluminación, lavandería y cocina, y; por último, se identifican los factores que actúan como móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía.

En la tercera parte, se plantean las conclusiones, retomando las ideas de partida, las preguntas de investigación e hipótesis planteadas, los objetivos alcanzados y los desafíos que se presentan ante un escenario ambiental, social, económico y político en constante cambio, que conducen a nuevos interrogantes y líneas de investigación.

## PRIMERA PARTE

# MARCO CONTEXTUAL, PERSPECTIVA TEÓRICA Y ABORDAJE METODOLÓGICO

## **CAPÍTULO 1. DESAFÍOS ENERGÉTICOS EN EL SIGLO XXI**

### **1.1. Introducción**

En el devenir de la historia, las sociedades se han apropiado de los recursos naturales - vistos como fuentes de energía- para satisfacer sus necesidades, generando diferentes modelos energéticos en consonancia con un aumento en el consumo de energía. El hallazgo de los hidrocarburos, marcó un hito en los procesos industriales, posicionándose como protagonistas del escenario energético mundial. No obstante, esta dependencia a los combustibles fósiles ha generado dos tipos de preocupaciones en diferentes momentos históricos. En los años setenta del siglo pasado, el debate político-científico se centraba en la preocupación por el agotamiento de los combustibles fósiles y la concentración de las reservas de petróleo en determinados territorios. A fines del siglo XX, se manifiestan preocupaciones por el impacto que la explotación y consumo de combustibles fósiles producen frente al cambio climático. Por tal motivo, Estados, organizaciones no gubernamentales y actores territoriales buscan una provisión de energía más segura, equitativa y limpia.

A este escenario, se añade el desafío de cumplir con los planes de acción acordados internacionalmente, los cuales se posicionan como una alternativa para dar respuesta a las problemáticas originadas a partir de modelos de producción y consumo insostenibles, entre ellos el energético. De este modo, adquiere relevancia por un lado, el Acuerdo de París que se centra en disminuir las emisiones de GEI, a fin de mantener la temperatura media mundial en no más de 2°C con miras a limitarlo a 1,5°C. Por otro, la Agenda 2030 que establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre ellos se encuentra el ODS 13 vinculado a la acción por el clima, en donde se proponen metas vinculadas a la mitigación y a la adaptación al cambio climático. Asimismo, se destaca el ODS 7 vinculado a garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. Por lo tanto, se evidencia una relación intrínseca entre las medidas para la lucha contra el cambio climático y los procesos de energización de los territorios. No obstante, la difusión de nuevas tecnologías para un uso, consumo y producción eficiente de la energía, así como las políticas e iniciativas para fomentar el aprovechamiento racional de los recursos y la incorporación de energías renovables; avanza -aunque de manera desigual- según los territorios.

Por lo expuesto, en el presente capítulo se propone como objetivo analizar las implicancias del modelo energético actual frente a la problemática del cambio climático, a fin de abordar los procesos de descarbonización de las economías en el marco del Acuerdo de París y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, haciendo especial énfasis en Argentina.

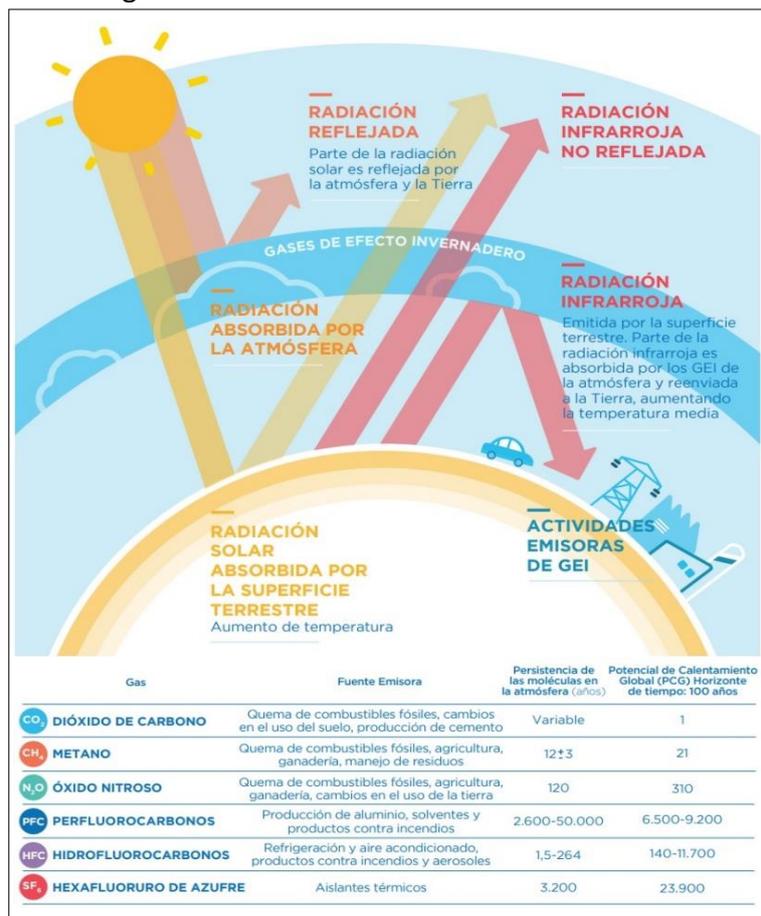
### **1.2. En búsqueda de la descarbonización del modelo energético actual**

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2019a), el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2019a) y la Organización Meteorológica

Mundial (OMM, 2019), entre otros; reconocen que el principal desafío ambiental, social y económico del siglo XXI es el cambio climático, impulsado por la concentración de GEI en la atmósfera.

El efecto invernadero es un proceso natural que se produce cuando la energía solar atraviesa la atmósfera, parte de ella es absorbida por la superficie y otra es reflejada. Una parte de la radiación reflejada es retenida por los GEI (que se han generado hace miles de millones de años por fuentes naturales como el vulcanismo, la vegetación y los océanos) manteniendo la temperatura del planeta apta para la vida, y otra vuelve al espacio (Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio [NASA], s.f.). Sin este proceso, el IPCC (2019a) plantea que la temperatura de la Tierra sería en promedio 33°C más fría. No obstante, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2019) sostiene que la estabilidad natural está siendo alterada, por las emisiones de GEI de origen antropogénico derivadas de los cambios en los usos del suelo, la deforestación, la agricultura, la quema de combustibles fósiles, los procesos industriales, las urbanizaciones, etc. (Figura N° 1).

Figura N° 1. Proceso de efecto invernadero

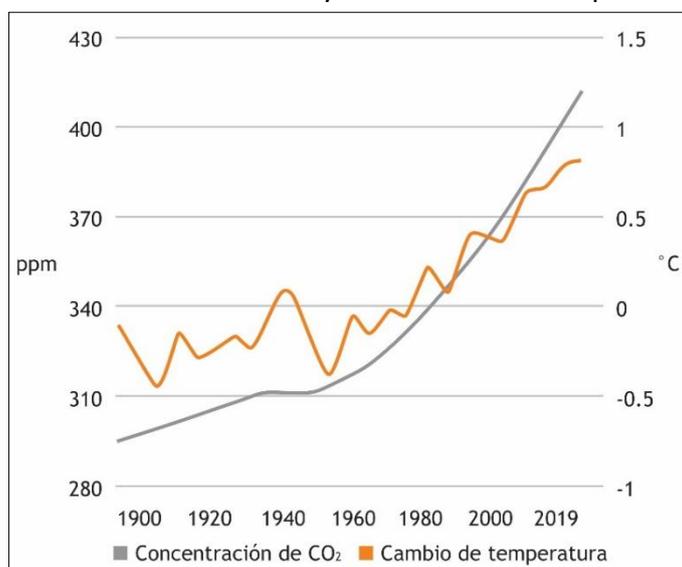


Fuente: IPCC (1995) citado en Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2019)

De hecho, existe consenso académico-científico que a partir de la Primera Revolución Industrial se ha experimentado un aumento de la concentración atmosférica global de

GEI, específicamente dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), lo cual ha contribuido al cambio de la temperatura promedio (Figura N° 2).

Figura N° 2. Concentración de CO<sub>2</sub> y aumento de la temperatura mundial



Fuente: Consejo Mundial de Energía (2019)

Al respecto, en un informe publicado por el IPCC (2019b) se asevera que: “La temperatura mundial media en el período 2015-2019 fue la más cálida de cualquier período equivalente registrado, alcanzando 1°C por encima de la época preindustrial (1850-1900) y 0,2°C más caliente que en el período 2011-2015” (p. 5). Este aumento en la temperatura global, alude al calentamiento global. Estos procesos son consecuentes y consecuencias de las apropiaciones territoriales que los actores ejecutan. Simultáneamente, el calentamiento global y las mutaciones ecosistémicas asociadas (olas de calor, precipitaciones extremas, inundaciones, sequías, escasez de agua, elevación del nivel del mar, etc.) se lo denomina cambio climático (ONU, 2019a; IPCC, 2019a; OMM, 2019). Algunos datos que visualizan lo anteriormente expuesto:

- Entre el 2000 y el 2019, se registraron 7.348 desastres naturales en el mundo que causaron la muerte de 1.23 millones de personas y afectaron a 4.2 mil millones de personas (algunas en más de una ocasión) y generaron una pérdida económica mundial de 3 billones de dólares (dos veces más que entre 1980 y 1999), según datos del informe de la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción de Riesgos de Desastres (UNDRR, 2020).
- La extensión del hielo marino ártico registró en febrero de 2018 un promedio de 13,95 millones de km<sup>2</sup> lo que representa una disminución de la tasa del 13,2% por década, según el Centro Nacional de Datos de Hielo y Nieve de la NASA (IPCC, 2019a).
- Desde 1901 a 2010, el nivel medio mundial del mar ascendió 19 cm ya que los océanos se expandieron por el aumento de la temperatura, contribuyendo al derretimiento del hielo terrestre a un ritmo que se ha duplicado (3,6 mm anuales) y no deja de acelerarse. Por ello, se considera que para el 2100 se podría registrar una

elevación entre 30 y 60 cm aunque se logre una reducción drástica de las emisiones de GEI y el calentamiento global se mantenga por debajo de 2°C. Sin embargo, si las emisiones siguen aumentando con fuerza, la subida del nivel de las aguas podría ser del orden de 60 a 110 cm (IPCC, 2019b).

- Las emisiones mundiales de GEI han seguido creciendo en los últimos 10 años, pero el ritmo de crecimiento se ha ralentizado en comparación con la década anterior. Es decir, entre 2010 y 2019, el crecimiento medio anual fue del 1,1%, frente al 2,6% anual registrado entre 2000 y 2009. La respuesta mundial a la Covid-19 condujo a una reducción de GEI significativa pero de corta duración, ya que en el 2021 las emisiones de CO<sub>2</sub> repuntaron a los niveles del 2019 (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA], 2022). De hecho, en el informe publicado por la OMM (2022) se asevera que en el 2021 las concentraciones de CO<sub>2</sub> fueron de 415,7 partes por millón (ppm), las de metano, de 1.908 partes por mil millones (ppmm) y las de óxido nitroso, de 334,5 ppmm. Estos valores constituyen, respectivamente, el 149%, el 262% y el 124% respecto a los niveles preindustriales.

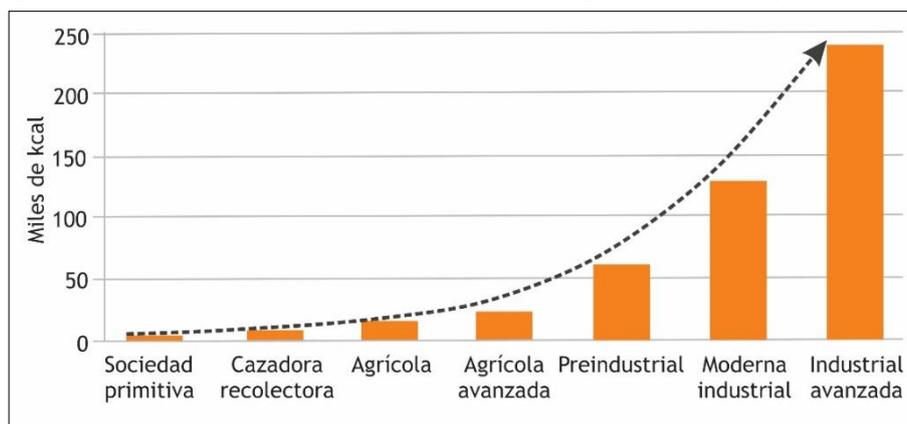
En este escenario, estos organismos internacionales reconocen la probabilidad de que a finales de siglo el incremento de la temperatura mundial supere los 1,5°C con sus consecuentes impactos territoriales.

El cambio climático, la dependencia a los combustibles fósiles (y las emisiones de GEI asociadas), la gestión ineficiente de los mismos, entre otros, constituyen “problemas persistentes” (Lachman, 2013), inherentes a las estructuras del sistema. Al respecto, Grin, Rotmans, Schot, Geels, y Loorbach (2010) plantean que es de imperiosa necesidad impulsar mejoras de desempeño ambiental, lo cual sólo puede lograrse a través de cambios estructurales profundos en los sistemas socio-técnicos (transporte, energía, agroalimentación, etc.) (Elzen, Geels & Green, 2004; Van den Bergh & Bruinsma, 2008). Estos cambios sistémicos suelen denominarse “transiciones socio-técnicas” porque implican alteraciones en las tecnologías, las políticas, los mercados, las prácticas de los usuarios, las infraestructuras, las redes de mantenimiento y de suministro (Geels, 2005). Estos elementos son (re)producidos, mantenidos y transformados por diferentes actores como empresas e industrias, políticos, consumidores, sociedad civil, ingenieros e investigadores (Geels, 2011). Así, Rotmans, Kemp y Van Asselt (2001) plantean que las transiciones tienen las siguientes características: son multidimensionales (abarcando factores económicos, tecnológicos, políticos, ambientales, sociales, culturales, etc. que se afectan entre sí), involucran a una multiplicidad de actores en diferentes escalas y, son cambios radicales de una configuración a otra que llevan tiempo. En consonancia con lo expuesto, la ONU (2020a) sostiene que para abordar la emergencia climática, es necesario propiciar cambios sistémicos a largo plazo que cambien la trayectoria de los niveles de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, promoviendo un futuro más inclusivo, sostenible y resiliente. Por ello se evidencia un consenso entre los académicos, los Estados y las

organizaciones no gubernamentales acerca de que es necesaria una transición hacia una economía baja en carbono, en dónde el sistema energético cumple un rol relevante.

En las últimas décadas se observa un aumento en la demanda de energía, impulsado entre otros, por las transformaciones socioeconómicas de los territorios, así como también por el aumento de la población mundial y las necesidades energéticas asociadas (Ostuni, 1992; Pacheco & Melo, 2015). No obstante, para entender las dinámicas del modelo energético actual, se considera necesario recurrir al pasado, que en términos de Zamorano (1985) tiene validez si permite comprender los procesos de apropiación y transformación del espacio por parte de una sociedad en un determinado contexto social, económico y político (Bertinat, 2016a). Así, algunos autores como Cunningham (2003) plantean que, en el devenir del tiempo, las sociedades han ido aprovechándose de los recursos energéticos para satisfacer sus necesidades, generando distintos modelos energéticos en consonancia con un aumento en el consumo de energía (Figura N° 3).

Figura N° 3. Evolución en el consumo de energía (miles kcal/persona/día)



Fuente: Cunningham (2003) en base a Tyler (1992)

Por su parte, Bertoni, Echinope, Gaudio, Laureiro, Loustaunau y Taks (2010) enuncian que la definición de un modelo energético surge de tres dimensiones básicas: los recursos energéticos al que puede acceder una determinada sociedad, el modo como se producen los medios de vida (determinado por las capacidades tecnológicas) y los patrones de consumo que reflejan la especificidad de la cultura de esa sociedad (Prades, 1997). De este modo, en la Tabla N° 1 se sintetizan las principales características de los modelos energéticos expuestos por Cunningham (2003), que tienen un denominador común, ya que están condicionados por sus fuentes de energía y su aprovechamiento. Así, al pasar de un modelo a otro se registra un incremento del consumo de energía asociado a múltiples necesidades, acompañadas por el avance tecnológico que permite satisfacerlas (Ostuni, 1992). De este modo, Bridge, Bouzarovski, Bradshaw & Eyre (2013) señalan que estos cambios aluden a procesos de transición energética asociados a amplios cambios sociales como la industrialización, urbanización, crecimiento y diversificación de la sociedad de consumo.

Tabla N° 1. Comparación de los modelos energéticos

Modelos energéticos	Tipo de sociedades	Fuentes energéticas dominantes	Metas	Flujos	Actividad dominante	Tecnología dominante	
Pre agrícola	Sociedad primitiva	Solar	Subsistencia	Consumo	Caza y recolección	Fuego	
	Cazadora recolectora						
Agrícola	Agrícola	Solar, eólica y mecánica (animales de tiro)			Beneficios	Agrícola-ganadero	Mecánica/polea
Agrícola avanzado	Agrícola avanzada	Solar, eólica, mecánica, hidráulica y biomasa					Molinos de viento e hidráulicos
	Pre-industrial						
Industrial	Moderna industrial	Fósil (carbón)		Producción	Industrial	Máquina a vapor	
Industrial avanzado	Industrial avanzada	Fósil (petróleo y gas natural) y sus fuentes secundarias	Satisfacción de múltiples necesidades	Producción e Información	Terciaria (servicios)	Motor de combustión interna Turbinas y reactores	

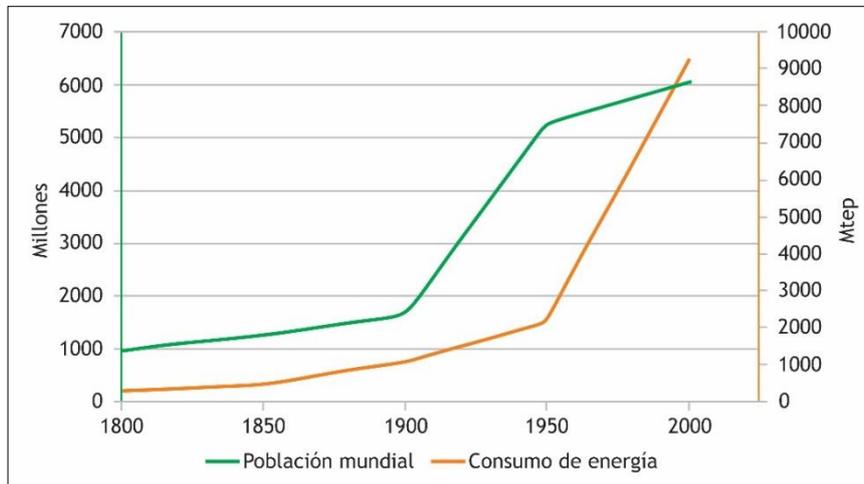
Fuente: elaboración propia en base a Bertoni, et al. (2010), Ostuni (1992) y Cunningham (2003)

A partir de lo expuesto en la Tabla N° 1, se puede establecer que desde el modelo preagrícola hasta la era preindustrial, las sociedades sustentaban su aprovisionamiento de energía en un único sistema basado en la energía solar, la tracción a sangre, la madera, el viento y el agua. El único cambio había sido la tecnología y las nuevas herramientas que aumentaron la productividad. Sin embargo, el panorama cambió radicalmente con la Revolución Industrial (a mediados del siglo XVIII) en donde se manifiesta una valoración de nuevos recursos, la propuesta de objetivos sociales diferentes, cambios en la industria y en la población (Ostuni, 1992). En esta etapa se experimenta un uso intensivo del carbón mineral que, en conjunto con la máquina de vapor y sus diferentes expresiones tecnológicas, constituyen el eje en torno al cual se articula todo el proceso. Durante los siglos XIX y XX, el espacio modelado por la utilización del carbón adquirió los rasgos impuestos por otro tipo de energía fósil: el petróleo y el gas. La utilización de estos hidrocarburos inauguró un nuevo modelo energético, el cual da forma y estructura al mundo actual, particularmente desde la década de los 50 del siglo pasado.

En la Figura N° 4 se observa que hasta la Revolución Industrial, la demanda de energía estuvo asociada al crecimiento de la población mundial, y a partir de entonces, según

expone Pasquevich (2012), esa correspondencia directa se alteró y cada generación pasó a consumir más energía que la anterior. Este escenario se complejiza ya que se espera que la población mundial aumente en 2.000 millones de personas en los próximos 30 años, pasando de los 7.700 millones actuales a los 9.700 millones en el 2050, pudiendo llegar a un pico de cerca de 11.000 millones para el 2.100 (ONU, 2020b).

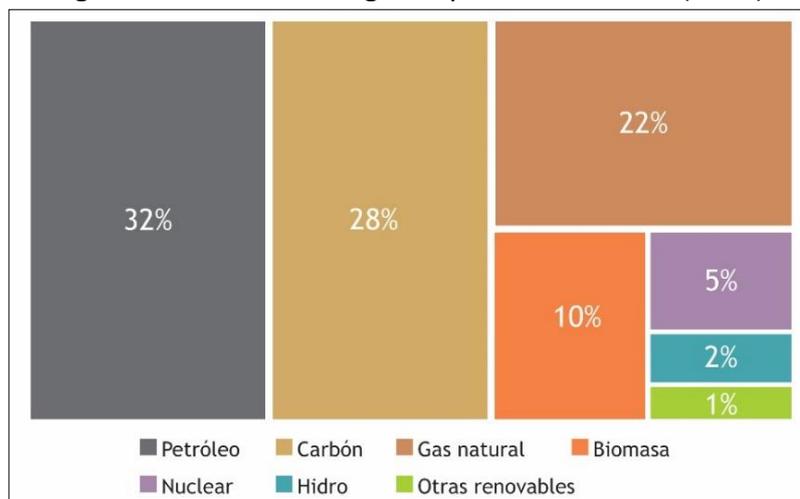
Figura N° 4. Crecimiento de la población mundial y consumo energético



Fuente: elaboración propia según datos de la ONU (2020b) y Martin (2015)

No obstante, el modelo energético actual no sólo se caracteriza por el aumento en el consumo de energía, sino que como expresa la AIE (2018), la matriz energética primaria mundial depende de un 82% de combustibles fósiles (Figura N° 5), cuyas emisiones intensifican los procesos de calentamiento global (ONU, 2015a), siendo una amenaza para la estabilidad climática del planeta. De hecho, IRENA (2019) afirma que: “El sector energético es el responsable del 2/3 de las emisiones totales” (p. 4).

Figura N° 5. Matriz energética primaria mundial (2015)



Fuente: AIE (2018)

Foster y Elzinga (s.f.) afirman que: “Si continúan las tendencias actuales o, dicho de otra manera, si la proporción actual de combustibles fósiles se mantiene y la demanda

energética se duplica para 2050, (...) el nivel de emisiones tendrá consecuencias climáticas desastrosas para el planeta” (p. 1). Si bien es difícil que los países reemplacen los combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) en forma inmediata –aunque como se expone en la Figura N° 5 ya se evidencia la participación de las ER en la matriz energética mundial– también es crítico continuar con este ritmo de demanda energética.

En este marco, algunos autores como Pasquevich (2016), sostienen que la preocupación por la cuestión energética se instala de dos maneras: tomando conciencia de que la explotación de los recursos energéticos tiene un límite y comprendiendo que el ambiente está en riesgo frente a la explotación y consumo de los recursos fósiles. De hecho, Clementi, Carrizo y Berdolini (2018) enuncian que:

A partir de las crisis del petróleo de 1973, con la preocupación por la escasez de recursos energéticos tradicionales, muchos Estados buscaron aumentar los niveles de independencia energética, minimizando la importación de combustibles y procuraron a la vez, reducir la dependencia respecto de los combustibles fósiles, diversificando sus matrices energéticas. Concomitantemente ante la necesidad de preservar el ambiente, cobran importancia los objetivos de generar un desarrollo sostenible y de reducir las emisiones de GEI para frenar los impactos del cambio climático. (p. 20).

Lo expuesto, se refleja en la producción académica-científica, ya que en los últimos años se han publicado múltiples trabajos que centran su preocupación por el agotamiento de los combustibles fósiles (Nel & Cooper, 2009; Maggio & Cacciola, 2012; Capellán, Mediavilla, Castro & Miguel, 2014). No obstante, Gil y Carrizo (2016) enuncian que:

El fuerte desarrollo de fuentes de ER (eólica y solar fundamentalmente), los avances en el uso racional y eficiente de la energía y los desarrollos de técnicas de extracción de hidrocarburos no convencionales (shale oil y gas en los Estados Unidos y otros países, notoriamente en la Argentina) despunta un nuevo paradigma energético que no está centrado en la escasez. (p. 32).

De este modo, se evidencian diversos estudios que centran su preocupación en las implicancias que genera la explotación y consumo de combustibles fósiles en el calentamiento global (Martón, 2009; Cerdá Tena, 2018; Clementi, et al., 2018; González, 2020). Así, Gil y Carrizo (2016) afirman que: “(...) aún con recursos fósiles disponibles, debemos minimizar su uso por razones ambientales” (p. 33). De este modo, se prioriza la transición del modelo energético actual -basado en la explotación predominante de recursos fósiles-, a otro más diverso y sostenible, sustentado en la EE y en las ER (IRENA, 2018). En términos del Consejo Mundial de Energía (2010) la EE consiste en reducir el consumo de energía utilizado para un determinado servicio o nivel de actividad. En lo que respecta a las ER, el Consejo Mundial de Energía (2012) considera dentro de éstas a

la energía eólica, la solar (térmica y fotovoltaica), la biomasa (biocombustibles, gas de residuos, gas de aguas servidas, etc.), la geotérmica, la mareomotriz y la hidráulica. Por su parte, Brunstein y Carrizo (2015) sostienen que tanto la EE como la difusión y utilización de ER, son estrategias eficaces para enfrentar la creciente demanda mundial de energía y los efectos negativos generados sobre el ambiente como las emisiones de GEI y demás acciones que han ido en detrimento de la sostenibilidad del planeta.

A diferencia de otras transiciones energéticas, que surgieron como consecuencia de la aparición de nuevas tecnologías y/o descubrimientos de recursos (Tabla 1), Kern & Markard (2016) argumentan que la actual, es una transición intencionada (*purposive transition*) fundada en la necesidad de disminuir las emisiones de GEI. No obstante, algunos autores como Netzer y Kofler (2014), Carrizo, Núñez y Gil (2016) y Fouquet (2016) sostienen que las transiciones energéticas son procesos complejos y de largo plazo, que requieren de una sinergia entre múltiples actores y políticas públicas que apuntalen su dirección y velocidad para alcanzar los objetivos de mitigación al cambio climático (Rosenow, Kern & Rogge, 2017). Por su parte, Jaglin y Verdeil (2013) (citado en Ise, Clementi y Carrizo, 2020) agregan que: “(...)los cambios en un sistema socio-técnico relativamente establecido, tienden a transformar estructuralmente su constitución, desde elementos materiales (infraestructuras, equipos), hasta actores sociales (fabricantes, proveedores, decisores públicos, usuarios) y marcos regulatorios” (p. 5).

Por su parte, Fornillo (2017) hace referencia a diferentes concepciones de la transición energética. La primera concepción, consiste en el pasaje hacia una sociedad sustentada en fuentes renovables, tornando la matriz menos dependiente del consumo fósil. Esta modificación en la matriz energética implica una transformación radical, ya que como se expresa en la Figura N° 5, el 82% de la energía primaria global es de origen fósil (AIE, 2018). Esta concepción en términos de Fornillo (2017) implica: “Transformar el metabolismo energético para así también ampliar los márgenes de ahorro energético, aminorar drásticamente la emisión de CO<sub>2</sub> y, en consecuencia, paliar el impacto negativo del cambio global” (p. 49). De este modo, para el autor, lo expuesto representa una visión acotada de la realidad, ya que sólo se considera la dimensión ambiental. La segunda concepción, implica consolidar una “industria verde” en base a una articulación renovada entre industria, ciencia e innovación endógena, bajo una perspectiva que permita modificar la estructura productiva. Esto implicaría no solamente la sustitución de recursos fósiles por fuentes renovables, sino también la modificación de la infraestructura energética para adaptarse a estas nuevas condiciones, las redes inteligentes capaces de articular el flujo energético, la transformación y optimización del transporte, etc. Fornillo (2017) reconoce que, si bien se trata de una concepción más amplia que la anterior, aún es acotada ya que no contempla las asimetrías en los territorios. La tercera concepción reúne las características mencionadas anteriormente, pero se les suman otras. De este modo, el autor plantea que la transición energética:

- Se trata del pasaje hacia una sociedad que renueve sus parámetros de consumo y se inscriba en un ciclo de sostenibilidad 100% renovable y sostenible. Para lograrlo, es indispensable modificar la cultura, el valor de uso al interior de un modelo societal igualitario y ecológicamente auto-regulado.
- Reconoce que la energía es un bien común o un bien social estratégico, por lo cual debe concebirse como un patrimonio colectivo, apuntando a paliar la “pobreza energética”, es decir, privilegiando a la población que carece de servicio.
- Se propone como una forma de consolidar las esferas de igualdad social, apuntando directamente a la desconcentración, descentralización, democratización y desmercantilización del sector energético, para así transformar radicalmente el sistema energético.
- Considera a la transición socio-energética como el pasaje hacia una sociedad comunitaria, autónoma y auto-organizada. Las ER se encuentran diseminadas geográficamente, de modo que cada unidad individual -sea un hogar, una comunidad, un poblado o una ciudad en red-, puede producir su propia energía y volcar el sobrante al sistema, convirtiéndose en un “prosumidor”. Es decir, cumplir simultáneamente el rol de productor y consumidor en un sistema bidireccional, para así transformar las desigualdades sociales. Se trata de un pasaje de una dimensión societal pasiva respecto de la cuestión energética a una activa.

Lo enunciado refuerza la concepción de que la transición energética que se está atravesando actualmente tiene características particulares, diferenciándola de las vivenciadas con anterioridad, ya que está enfocada en la penetración de ER, la mejora de la EE, nuevos modos de gestionar la energía (como la generación distribuida y los medidores inteligentes) y la mitigación del cambio climático. Estos nuevos modos de satisfacer necesidades provienen de impulsos tanto tecnológicos como económicos, políticos, sociales y culturales (Zabaloy, Ibañez y Guzowski, 2020).

En este marco, Hermwille (2014) sostiene que la transición del modelo energético actual a uno más diverso y sostenible, plantea múltiples retos que difieren en los territorios, ya que implica tener en cuenta los recursos disponibles, las políticas públicas, los conflictos sectoriales, las alianzas geopolíticas y ambientales, las estrategias empresariales, los avances tecnológicos, etc. (Bridge, et al., 2013; Bertinat, 2016b). De este modo, Blanco Wells (2019) argumenta que estos procesos de transición no responden a un patrón único, no son lineales, ni susceptibles de ser programados, sino que son multidireccionales y surgen de asociaciones heterogéneas entre agentes y materialidades, que las hacen posibles en condiciones específicas de existencia (Ise, et al., 2020).

En esta línea, la transición hacia la sostenibilidad ha tomado un lugar preponderante en las agendas nacionales e internacionales. Si bien cada país enfrenta retos diferentes para la descarbonización de su economía, los Estados a nivel mundial han adherido al Acuerdo de París y a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que son planes de

acción para dar respuesta a las consecuencias originadas a partir de un modelo de producción y de consumo insostenible, que en términos de Rivera (2019) han generado un conjunto de síntomas y malestares sociales, económicos y ambientales, que se traducen en la crisis climática actual.

### **1.3. Acción por el clima: tensiones y sinergias**

En un escenario condicionado por el cambio climático, existe consenso académico-científico acerca de que se trata de un problema de carácter global, exponencial y persistente (ONU, 2019a; IPCC, 2019a; OMM, 2019, 2020; PNUMA, 2017, 2021; Greenpeace, 2018; Bárcena, Samaniego, Peres y Alatorre, 2020). Es decir, si bien los efectos del cambio climático se manifiestan de manera diferente según los territorios, no hay dudas de que repercute en todo el planeta. Asimismo, se refieren al carácter exponencial del cambio climático, ya que analizan la rapidez con la que se está produciendo, en concordancia con la intensidad de las actividades antropogénicas y las emisiones asociadas. Finalmente, coinciden en que el cambio climático es de carácter persistente porque no es posible revertirlo pero si frenarlo. Por lo expuesto, autores como Batie (2008) se refieren al cambio climático como un problema perverso o malvado, ya que está condicionado por múltiples factores que se interrelacionan entre sí; está conectado a otros problemas (Carroll, Blatner, Cohn, & Morgan, 2007) (como la deforestación, la quema de combustibles fósiles, etc.) y que debido a sus complejas interrelaciones, este tipo de problemas nunca se resuelven (Conklin, 2006), sino que se mitigan o se agravan (Rittel & Webber, 1973).

De lo expuesto, se desprende que el cambio climático constituye una emergencia mundial que va más allá de las fronteras nacionales. Se trata de un problema que exige estrategias coordinadas en todos los niveles y de una cooperación internacional para avanzar hacia una economía con bajas emisiones de carbono. Si bien, desde la década de los 70 del siglo pasado se llevan a cabo conferencias y acuerdos internacionales para dar respuesta a la amenaza del cambio climático; en la actualidad los compromisos globales se centran, por un lado, en el cumplimiento del Acuerdo de París y por el otro, en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

El Acuerdo de París fue adoptado por 197 países en diciembre del año 2015, en la 21ª Conferencia de las Partes para el Cambio Climático (COP 21). El tratado (que reemplaza al Protocolo de Kyoto) entró en vigor en noviembre del 2016 y tiene por objeto reducir de forma sustancial las emisiones mundiales de GEI y limitar el aumento global de la temperatura en este siglo a 2°C, con miras a limitarlo a 1,5°C (ONU, 2015a). Con el fin de lograrlo, se proponen dos estrategias complementarias para la acción climática: la mitigación y la adaptación. Al respecto, la ONU (2019b) establece que:

El Acuerdo incluye los compromisos de todos los países de reducir sus emisiones y colaborar para adaptarse a los efectos del cambio climático, así como llamamientos a los Estados para que fortalezcan sus

compromisos a largo plazo. (...) al tiempo que crean un marco para el seguimiento y la presentación de informes transparentes de los objetivos climáticos de los países. (p. 1).

Lo expuesto, se refiere a los compromisos vinculantes de todas las Partes para preparar, comunicar y mantener una contribución determinada a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés) y aplicar medidas para lograrlo, que deberán ser presentadas cada 5 años. Además cada Parte deberá proporcionar periódicamente un informe sobre el inventario nacional de las emisiones antropogénicas desagregadas por fuentes (ONU, 2015a).

En el 2020 las Partes debían presentar sus NDC, pero teniendo en cuenta el aplazamiento de la COP 26 (Glasgow, Escocia) a noviembre de 2021 y el impacto de la pandemia de la Covid-19 en el proceso de preparación de la NDC, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) decidió emitir el informe de síntesis de la NDC en dos ediciones: una versión inicial para el 28 de febrero de 2021 y la versión final antes de la COP 26. La versión inicial sintetiza información de las NDC de 75 Partes que presentaron sus informes en el plazo estipulado (31 de diciembre de 2020) (CMNUCC, 2021a), las cuales representan el 40% del total de las Partes y el 30% de las emisiones mundiales de GEI (ONU, 2021a). Por su parte, la versión final reúne los resultados de las 164 NDC comunicadas por las 191 Partes en el Acuerdo de París (CMNUCC, 2021b). Los principales resultados de este informe<sup>1</sup> son:

- Todas las Partes proporcionaron información sobre las metas de mitigación o los beneficios secundarios de mitigación derivados de medidas de adaptación y/o los planes de diversificación económica. Las metas de mitigación van desde metas absolutas de reducción de las emisiones para el conjunto de la economía hasta estrategias, planes y medidas para el desarrollo con bajas emisiones.
- En lo que respecta a los GEI, casi todas las NDC abarcan las emisiones de CO<sub>2</sub>, la mayoría de ellas cubre las de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O, muchas, las de HFC y algunas, las de PFC y SF<sub>6</sub>.
- La mayoría de las Partes que presentaron NDC nuevas o actualizadas han reforzado su compromiso de reducir o limitar las emisiones de GEI para 2025 y/o 2030, demostrando así un aumento de la ambición para hacer frente al cambio climático.
- El nivel total de emisiones de GEI a escala mundial (sin contemplar las emisiones procedentes de la silvicultura y el uso de la tierra [UTS]), se estima en unas 54,8 (52,8-56,8) GtCO<sub>2</sub>eq en 2025 y 55,1 (51,7-58,4) GtCO<sub>2</sub>eq en 2030, lo cual significa que:

---

<sup>1</sup>En el documento se utilizan los siguientes términos para indicar el porcentaje de Partes cuyas NDC mencionan una información determinada: “unas pocas” cuando son menos del 10%; “algunas” cuando son del 10% al 40%; “muchas” cuando son del 41% al 70%; “la mayoría” cuando la proporción es del 71% al 90%; y “casi todas” cuando el porcentaje es superior al 90% (CMNUCC, 2021b: 5).

a) En 2025, serán un 58,6% superiores al nivel de 1990 (34,6 GtCO<sub>2</sub>eq), un 15,8% superiores al nivel de 2010 (47,3 GtCO<sub>2</sub>eq) y 4,5% superiores al nivel de 2019 (52,4 GtCO<sub>2</sub>eq).

b) En 2030, serán un 59,3% superiores al nivel de 1990, un 16,3 % superiores al nivel de 2010 y un 5,0% superiores al nivel de 2019.

- Casi todas las Partes destacaron que las medidas nacionales de mitigación constituyen instrumentos claves para alcanzar las metas de mitigación de sus NDC y/o sus metas para sectores o esferas como el abastecimiento de energía, el transporte, los edificios, la industria, la agricultura, la UTS y los residuos.
- Las medidas nacionales de mitigación para la generación de ER fueron las más mencionadas por las Partes, seguidas de las medidas para aumentar la EE.
- Casi todas las Partes explicaron su enfoque para la preparación y aplicación de las NDC. Muchas vincularon sus NDC a su compromiso de transición hacia una economía sostenible y/o con bajas emisiones de carbono y resiliente, teniendo en cuenta factores sociales, ambientales y económicos, además de los ODS. Además, muchas Partes indicaron haber integrado las metas, objetivos y políticas de sus NDC en los procesos legislativos, regulatorios y de planificación nacionales a fin de asegurar su implementación.
- La mayoría de las Partes incluyeron información relacionada con la adaptación en sus NDC. En cuanto a las prioridades de adaptación, las NDC revelan que las Partes siguen centrándose en la producción de alimentos y la seguridad nutricional, los recursos de agua dulce, los ecosistemas terrestres y de humedales, la salud humana, los sectores económicos y servicios clave, la gestión del riesgo de desastres y la alerta temprana, los hábitats humanos y las zonas urbanas, las zonas costeras y la elevación del nivel del mar, los ecosistemas oceánicos, y los medios de vida y la pobreza.
- Entre las medidas de adaptación y los planes de diversificación económica con beneficios secundarios de mitigación se citaron las actividades de forestación y reforestación, la agricultura climáticamente inteligente, la reducción del desperdicio de alimentos, la agricultura vertical, la adaptación de los ecosistemas costeros, los planes de conservación para las zonas protegidas, el aumento de la proporción de fuentes renovables en la generación de energía, el aumento de la EE, la captura y el almacenamiento de CO<sub>2</sub>, el cambio de combustibles y las reformas del precio de los combustibles en el sector del transporte y la transición a la economía circular en aras de una mejor gestión de los residuos.

De acuerdo a lo expuesto, el informe concluye que las emisiones antropógenas netas de CO<sub>2</sub> a nivel mundial deben disminuir en un 45% aproximadamente con respecto al nivel de 2010 para el año 2030, y alcanzar el valor cero neto en torno a 2050. A fin de mantener el calentamiento global por debajo de los 2°C, para 2030 las emisiones de CO<sub>2</sub>

tienen que disminuir aproximadamente en un 25% con respecto al nivel de 2010 y alcanzar el valor cero neto alrededor de 2070.

Finalmente, en noviembre del 2021 se llevó a cabo la COP 26 en Glasgow (Escocia), que tuvo como resultado un documento denominado Pacto de Glasgow por el Clima, en donde se acuerda (ONU, 2021b): el reconocimiento de la emergencia, la intensificación de la acción por el clima, el abandono de los combustibles fósiles, la financiación para la acción climática, el incremento del apoyo a la adaptación y la compleción de las normas de aplicación del Acuerdo de París.

La COP 26 y las NDC presentadas por las Partes, dan cuenta que los avances alcanzados hasta el momento son importantes pero insuficientes para alcanzar los objetivos climáticos del Acuerdo de París y de la Agenda 2030 (ONU, 2021b).

La Agenda 2030 fue adoptada por 193 países en el año 2015, en el marco de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Nueva York (Estados Unidos). Este documento establece 17 ODS –que reemplazan a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)– y 169 metas de carácter integrado e indivisibles que abarcan las esferas económica, social y ambiental (Figura N° 6).

Figura N° 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



Fuente: ONU (2015b)

El PNUD (2017) plantea que los ODS se basan en tres principios: 1. La universalidad, implica que los objetivos y metas son relevantes para todos los gobiernos y actores. Esto no significa uniformidad, implica diferenciación, aplicando el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. 2. La integración, implica la gestión y la maximización de sinergias entre objetivos. 3. Que nadie se quede atrás, aboga a que ningún objetivo será logrado a menos que se cumpla para todas las personas.

Los 17 ODS se elaboraron mediante consultas públicas, por Estados, organismos internacionales, sociedad civil, empresas y comunidad científica. La Agenda rige los programas de desarrollo mundiales durante los próximos 15 años. La Agenda implica un compromiso común y universal, no obstante, cada país enfrenta retos específicos en su búsqueda del desarrollo sostenible, por tal motivo, los Estados tienen soberanía plena

sobre su riqueza, recursos y actividad económica, y cada uno fija sus propias metas nacionales, apegándose a los ODS aprobados por la Asamblea General (ONU, 2015b).

El Acuerdo de París está en sintonía con la Agenda 2030, esto se debe a que el ODS 13 se centra en la acción por el clima. En el mismo se proponen metas vinculadas a la mitigación y a la adaptación al cambio climático, a través de diferentes indicadores (ONU, 2020c). Asimismo, en los informes publicados por la ONU (2018) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) (2019) se reconoce que la acción climática es esencial para implementar con éxito la mayoría de los otros ODS, por lo que es imperativo adoptar una visión holística de la Agenda 2030 e identificar las áreas que requieren intervenciones inmediatas. De este modo, y reconociendo las tres dimensiones en la que se basa este plan de acción, en la Figura N° 7 se exponen las sinergias entre los ODS.

Figura N° 7. Visión holística de los ODS



Fuente: elaboración propia en base a ONU (2015b)

En un informe publicado por la ONU (2019c) se reconoce que: “El área que requiere medidas más urgentes es el cambio climático” (p. 3), sin descuidar el aumento de la desigualdad entre y dentro de los países, la pobreza, el hambre y las enfermedades.

El ODS 7 contribuye directamente a las metas de descarbonización acordadas internacionalmente. Es decir, este objetivo está vinculado a garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. Para lograrlo se proponen las siguientes metas e indicadores al 2030 (Tabla N° 2).

Tabla N° 2. Metas e indicadores del ODS 7

METAS	INDICADORES
7.1. Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.	7.1.1. Proporción que tiene acceso a la electricidad. 7.1.2. Proporción de la población cuya fuente primaria de energía son los combustibles y tecnologías limpias.
7.2. Aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.	7.2.1. Proporción de ER en el consumo final total de energía.
7.3. Duplicar la tasa mundial de mejora de la EE.	7.3.1. Intensidad energética medida en función de la energía primaria y el PIB.
7.a. Aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la EE y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.	7.a.1 Corrientes financieras internacionales hacia los países en desarrollo para apoyar la investigación y el desarrollo de energías limpias y la producción de ER, incluidos los sistemas híbridos.
7.b. 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.	7.b.1. Inversiones en EE en proporción al PIB y a la cuantía de la inversión extranjera directa en transferencias financieras destinadas a infraestructura y tecnología para servicios de desarrollo sostenible.

Fuente: ONU (2015c)

En esta búsqueda de un modelo energético sostenible, adquieren relevancia el acceso a la energía, el URE, la EE y las ER como estrategias relevantes para enfrentar los desafíos energéticos y climáticos del presente y del futuro (Figura N° 8).

Figura N° 8. Pilares energéticos del ODS 7



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

El acceso a la energía es una condición determinante para el bienestar humano (Robadey y Oliveira, 2016). No obstante, y según datos de la AIE, el IRENA, la División de Estadísticas de las Naciones Unidas, el Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud (2022) para el año 2020, 733 millones de personas del mundo viven sin electricidad y 2400 millones de personas utilizan combustibles contaminantes como leña u otra biomasa para cocinar o calefaccionar sus viviendas.

En relación a las ER, éstas provienen de recursos renovables, es decir, aquellas con capacidad de recuperarse de forma natural y continua (Consejo Mundial de Energía, 2012). Entre ellas se encuentran: la energía solar (aprovecha la radiación proveniente del sol y la convierte en calor [fototérmica] o en electricidad [fotovoltaica]); la energía eólica (aprovecha la energía cinética del viento, convirtiéndola a energía mecánica o eléctrica ya sea a través de los molinos o los aerogeneradores); la biomasa (utilización de materiales provenientes de seres vivos animales o vegetales); la hidráulica (conversión de la energía cinética y potencial gravitatoria del agua, en energía mecánica que finalmente es transformada en eléctrica); la mareomotriz (energía que se consigue con el movimiento de las mareas); y la geotérmica (aprovecha el calor que se puede extraer de la corteza terrestre y la transforma en energía eléctrica o en calor).

Por otra parte, el URE 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 sujeta a los hábitos de consumo de cada individuo, como por ejemplo el apagado de luces cuando no se necesitan, el cierre de puertas y ventanas cuando están en funcionamiento los equipos de climatización, la limpieza de luminarias, el mantenimiento de los electrodomésticos y gasodomésticos, etc. En otras palabras, el URE requiere comprender y analizar cómo se usa la energía en una determinada situación, lo cual está vinculado a la EE (Pasquevich, 2016). En términos de Gil, R., Iannelli y Gil, S. (2015) la EE 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). No obstante, el Consejo Mundial de Energía (2010) enuncia que la reducción en el consumo de energía se asocia generalmente a cambios tecnológicos, pero también puede resultar de una mejor organización y gestión o de cambios de comportamiento (URE), que se los denomina también “factores no técnicos”. 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) agrega que, para conservar energía, se deben cambiar hábitos y elegir un equipo eficiente consultando la etiqueta de EE. Este es un instrumento diseñado para que el usuario pueda conocer las prestaciones energéticas de un equipo o edificio, mediante la visualización de diferentes clases de EE 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, gasodoméstico, transporte), el tipo de edificación y la normativa vigente.

Por consiguiente, IRENA (2020) sostiene que la implementación de estrategias vinculadas a cada uno de los pilares mencionados, contribuirá a brindar acceso a los servicios energéticos de forma segura al conjunto de la población y a los territorios presentes y futuros; a disminuir el consumo de energía, los costos financieros asociados y las emisiones de GEI. De este modo, resulta de imperiosa necesidad consolidar el camino hacia la descarbonización y el uso eficiente de la energía. A fin de analizar los avances y las limitaciones que se presentan para lograr esta transición, el Banco Mundial se encuentra trabajando desde el año 2014 con un sistema de Indicadores Regulatorios de Energía Sostenible (RISE, por su sigla en inglés). Estos indicadores miden el avance de las políticas energéticas en 140 países, en relación al acceso a la energía moderna (incluye acceso a la electricidad y a la cocina limpia), a la EE y a las ER, ejes prioritarios en el ODS 7 (Banco Mundial, s.f.). Las puntuaciones se agrupan en diferentes categorías (Tabla N° 3).

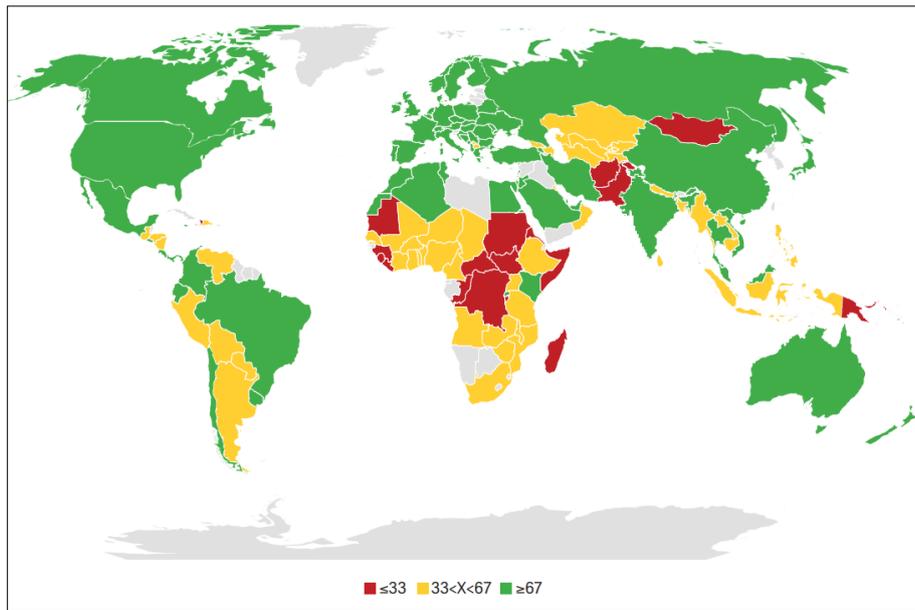
Tabla N° 3. Puntuación del sistema de Indicadores Regulatorios de Energía Sostenible

Situación	Rango de puntaje
Favorable	67-100
Intermedia	34-66
Desfavorable	0-33
Sin relevar	-

Fuente: Banco Mundial (2022a)

En el año 2022 se publicó la última versión (el informe es de carácter bianual) que reúne información relevada hasta diciembre del 2021. La Figura N° 9 muestra el promedio global obtenido por cada país.

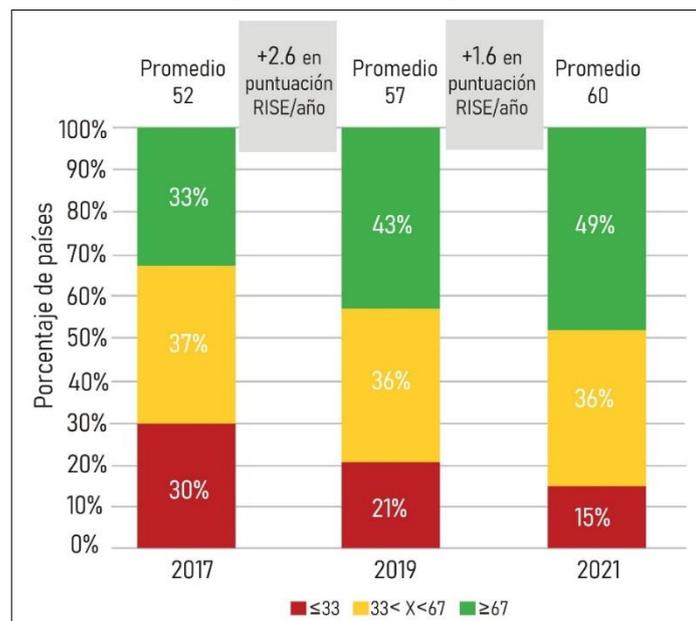
Figura N° 9. Panorama global en materia de políticas energéticas sostenibles. 2021



Fuente: Banco Mundial (2022a)

Si bien en el informe se presenta un análisis exhaustivo de cada uno de los pilares energéticos mencionados, para los fines de esta investigación interesa comprender las conclusiones generales a las que se arriba. Por un lado, se reconoce que el ritmo de mejora de 2019 a 2021 fue más lento<sup>2</sup> que durante el ciclo anterior (2017-2019). La Figura N° 10 muestra que la puntuación media global de RISE ha mejorado menos de 2 puntos por año en el último ciclo, en comparación al periodo anterior, en donde el crecimiento medio anual fue de 2.6 puntos por año.

Figura N° 10. Avances en la regulación de energía sostenible a nivel mundial



Fuente: Banco Mundial (2022a)

<sup>2</sup> Esto se vincula a la crisis sanitaria por Covid-19 (Banco Mundial, 2022a:3).

De acuerdo a lo expuesto, se puede establecer que el número de países que mejoraron sus políticas energéticas hacia la zona verde fue menor, ya que en el 2019, alrededor del 10% de los países encuestados entraron a una situación favorable en comparación con el 2017, mientras que en el 2021, sólo el 6% de los países habían realizado una mejora similar. No obstante, en el 2021 casi la mitad de los 140 países encuestados se situaron en zona verde y la proporción de países con puntuación desfavorable se encuentra por debajo del 20%.

En el informe del Banco Mundial (2022a) se concluye que si bien las políticas energéticas sostenibles han mejorado en los países en todas las fases de los marcos reguladores, ya sean principiantes, intermedios o avanzados, estos esfuerzos siguen siendo insuficientes para alcanzar las metas del ODS 7. Esta aseveración es respaldada en otros informes, como el publicado por la AIE, et al. (2022) el cual plantea que los avances en relación al acceso a la electricidad (7.1.1.) han sido desiguales en los países. Sin embargo, la tasa mundial aumentó notablemente entre el 2010 y 2020, pasando del 83% al 91%. El número de personas sin servicio se redujo de 1.200 millones en 2010 a 733 millones en 2020. Cumplir el objetivo al 2030 requiere aumentar el número de nuevas conexiones a 100 millones al año. Al ritmo actual, el mundo sólo alcanzará el 92% de electrificación en 2030. En lo que respecta al acceso universal a la cocina limpia (7.1.2) ha aumentado significativamente. Más de 65 países ya han incluido objetivos relacionados con la energía doméstica o la cocina limpia en sus NDC en el período previo a la COP 26. En el 2010, la cantidad de personas que carecían de este servicio era de 3.000, cifra que se redujo a 2.400 millones en el 2020. Sin embargo, en el informe se señala que se necesita un esfuerzo multisectorial y coordinado para alcanzar la meta del ODS 7 de lograr el acceso universal a una cocina limpia para 2030, de lo contrario 2.100 millones de personas seguirán sin tener acceso. En relación a las ER (7.2.1.), en el año 2010 su participación en el consumo final de energía (TFEC, por sus siglas en inglés) representaba el 16.1% cifra que aumentó a 17.7% en el 2019. A su vez, se reconoce que a pesar de las continuas interrupciones de la actividad económica y de las cadenas de suministro, la proporción de ER en el TFEC creció durante la pandemia. Sin embargo, los organismos responsables de este informe concuerdan que el ritmo de adopción de las ER debe aumentar de manera significativa, superando el 30% del TFEC para el 2030, para alcanzar las emisiones netas nulas en el 2050. En relación a la EE, esta meta pretende duplicar la tasa anual mundial de mejora de la intensidad energética primaria (7.3.1.) en el periodo 2010-2030 con respecto a 1990-2010, hasta el 2,6%. Entre el 2010 y el 2019, las mejoras anuales mundiales de la intensidad energética se situaron en torno al 1,9% de media. Para recuperar el terreno perdido, la tasa de mejora tiene que alcanzar ahora el 3,2% para lograr la meta planteada al 2030. Además, esta tasa tendría que ser superior al 4% de forma constante durante el resto de esta década, para que el mundo alcance las emisiones netas nulas del sector energético en 2050. Por último, en el informe se hace referencia a los flujos financieros internacionales (7.a.1.), en donde se señala que si bien el sector privado financia la mayoría de las inversiones en ER, el sector público sigue

siendo una fuente fundamental de financiación, sobre todo para muchos países en desarrollo. No obstante, se visualiza que estos flujos han disminuido por segundo año consecutivo, cayendo a 10.900 millones de dólares en el 2019. Esto representa una disminución del 23% con respecto a los 14.200 millones de dólares aportados en 2018, un descenso del 25% con respecto a la media del periodo 2010-2019 y una caída de más del 50% desde el máximo de 24.700 millones de dólares en 2017. Aunque no existe un objetivo cuantitativo para los flujos financieros internacionales hacia los países en desarrollo, la meta 7.a. señala la importancia de mejorar la cooperación internacional de manera continua. Por ende, resulta necesario aumentar estos flujos en pos de alcanzar el ODS 7 y permitir la consecución de los ODS relacionados, incluido el ODS 13.

A modo de conclusión, en el documento objeto de análisis, se reconoce que si bien se manifiesta una reducción notable de la cantidad de personas que carecen de acceso a la electricidad, a combustibles y tecnologías limpias para cocinar y calefaccionarse, así como también se visualiza un aumento considerable de las ER en el consumo final de energía, sumando a mejoras en el ámbito de la EE; los esfuerzos mundiales siguen siendo insuficientes para concretar los senderos energéticos establecidos en el ODS 7.

Por su parte, autores como Chen (2004), Hermwille (2014), Bertinat (2016b) y Rivera (2019) coinciden en que para abordar la transición energética resulta necesario comprender las intrincadas relaciones entre múltiples factores que intervienen según los territorios en un determinado contexto. Al respecto, la ONU (2015b) plantea que cada país enfrenta desafíos diferentes y por ello, cada uno de los Estados fija sus propias metas nacionales. Por tal motivo, los móviles y barreras que se presenten dependerán de factores técnicos, regulatorios, económicos-financieros, político-institucionales y socio-culturales que difieren según los territorios (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2003; Guzowski & Recalde, 2008; Audisio, 2009; Garrido, Lalouf & Thomas, 2012).

Por su parte, la ONU (s.f.) y la AIE et al. (2022) sostienen que los avances que se logren en el marco del ODS 7 (Figura N° 11) tendrán implicancias y efectos transversales para la consecución de las metas de otros ODS de la Agenda 2030 (Tabla N° 4).

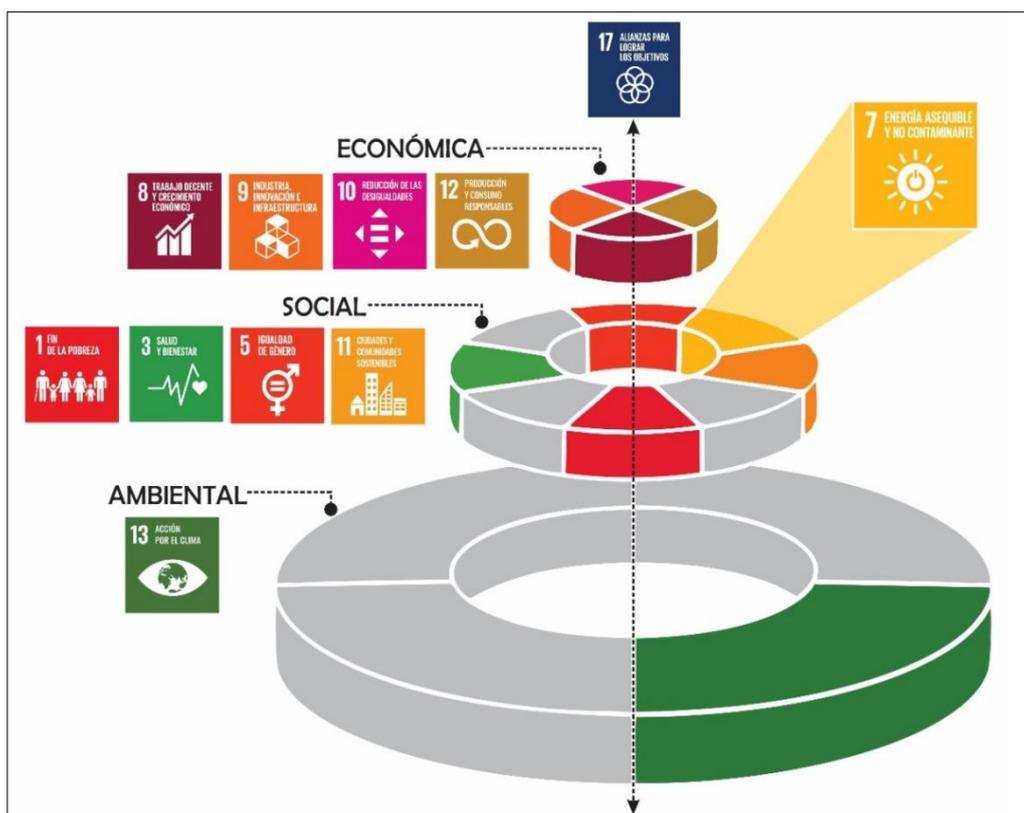
Tabla N° 4. El ODS 7 y su contribución a las metas de otros objetivos

Metas	ODS	N°	Metas
7.1.	1	1.4.	Aceso a la propiedad, servicios básicos y financiación.
	3	3.9.	Reducir el número de muertes y enfermedades por contaminación.
	5	5.1.	Poner fin a la discriminación.
	10	10.3.	Garantizar igualdad de oportunidades.
	11	11.1.	Asegurar el acceso a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles.
	8	8.2.	Diversificación, tecnología e innovación.
	8	8.4.	Producción y consumo eficiente.
	8	8.9.	Promoción del turismo sostenible.

7.2.	9	9.1.	Desarrollo de infraestructura sostenible.
7.3.	9	9.4.	Utilizar los recursos con mayor eficacia, adoptar tecnologías y procesos industriales limpios.
	11	11.3.	Urbanización inclusiva y sostenible.
	11	11.b.	Aumentar el número de ciudades y asentamientos humanos que adopten políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación y la adaptación al cambio climático.
	12	12.1.	Marco de consumo y producción sostenible.
	12	12.2.	Uso eficiente de recursos naturales.
	12	12.6.	Prácticas sostenibles en empresas.
	12	12.b.	Fomentar un turismo sostenible.
	13	13.1.	Fortalecer resiliencia y adaptación.
	13	13.2.	Políticas, estrategias y planes nacionales.
	13	13.3.	Educación y sensibilización medioambiental.
7.a.	17	17.7.	Promocionar tecnologías ecológicamente racionales.
7.b.	17	17.17.	Fomentar alianzas públicos-privadas.

Fuente: elaboración propia en base a ONU (2015b)

Figura N° 11. El ODS 7 y su vinculación con otros objetivos



Fuente: elaboración propia según ONU (2015b)

Lo enunciado demuestra que la energía es un recurso clave para la organización y el crecimiento socioeconómico de los territorios. Asimismo, se evidencia que el ODS 7 es un eje prioritario para contribuir a las metas de descarbonización acordadas

internacionalmente. Al respecto, Gutman, Perczyk, Caratori y Carlino (2017) afirman que:

Alcanzar senderos de descarbonización profunda implica impulsar cambios sustanciales en la infraestructura física, desarrollar nuevas tecnologías y procesos más eficientes, realizar cuantiosas inversiones sectoriales y modificar radicalmente patrones de conducta individuales, grupales y sectoriales, apuntando, en última instancia, a definir e instalar nuevos estilos de desarrollo que sean compatibles con la restricción de carbono. (p. 15).

En línea con lo expuesto, Bertinat (2016b) enuncia que: “Es indispensable aceptar que estamos frente a un problema del orden de la complejidad y que debe abordarse dando cuenta de todas sus dimensiones” (p. 14). En este marco, se observan múltiples trabajos (Bridge, et al., 2013; Jacinto, Clementi, Carrizo y Nogar, 2014; Chabrol, 2016; Clementi, 2017; Herrero Luque y Baraja Rodríguez, 2017; Forget, Carrizo & Villalba, 2018; Blanco Wells, 2019; Carrizo, Ise, Clementi, Villalba y Forget, 2019; Nogar, 2020; Villalba, 2020; Ise, 2021) que abordan la problemática energética desde la mirada territorial, que en términos de Belmonte, Franco, Viramonte y Nuñez (2009) posibilita una mirada integral, ya que es posible: valorar los recursos energéticos renovables, visualizar la demanda energética en toda su complejidad, incorporar las perspectivas y visiones de los actores en diferentes escalas de acción, potenciar recursos y capacidades locales, analizar los impactos ambientales e identificar las prioridades que orienten la planificación de los territorios en materia energética. De allí, deriva la necesidad de integrar las influencias de los lugares y los contextos geográficos en su análisis (Coenen, Benneworth y Truffer, 2012; Coenen y Hansen, 2014). Entender el devenir de un territorio en su particular relación con la energía implica considerar la articulación entre la historia de la energía de un territorio, las políticas, proyectos y los modos de habitar de la población (Blanco Wells, 2019). Por su parte, Huber (2008) (citado en Kazimierski, 2020) agrega que esto implica entender: “(...)la energía como «relación social» enredada en densas redes de poder y cambios socioecológicos” (p. 33).

Lo enunciado refuerza la idea de que en la búsqueda de un modelo más diverso y sostenible se presentan múltiples desafíos que difieren en cada territorio. Ante este esbozo queda preguntarse: ¿Cuál es la situación de Argentina y qué trayectos está transitando?

#### **1.4. Escenarios energéticos en la Argentina del siglo XXI**

En las últimas décadas Argentina asumió compromisos ante la comunidad internacional ratificando diferentes acuerdos para la acción climática (Figura N° 12).

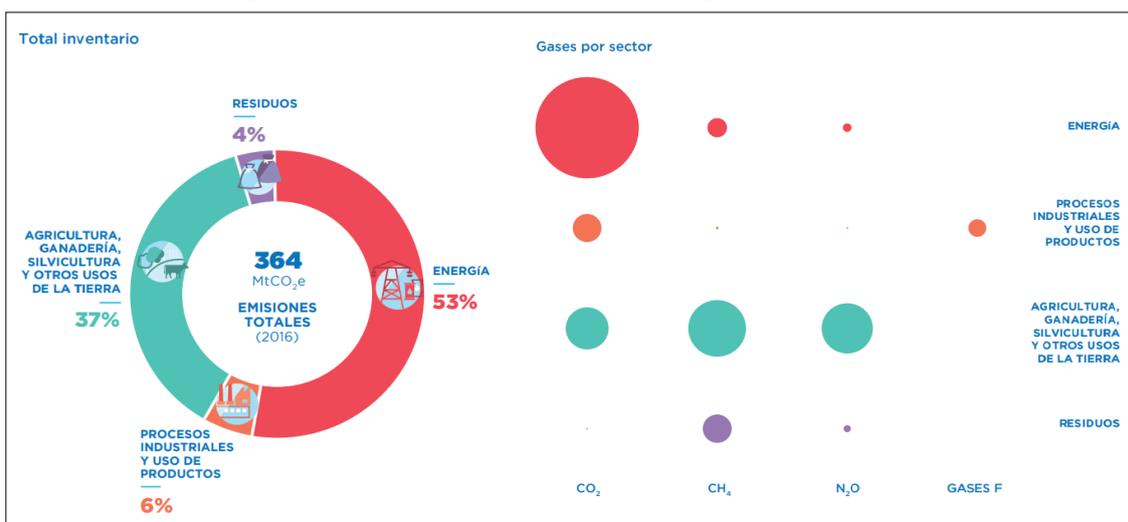
Figura N° 12. Argentina frente a los acuerdos globales para la acción climática



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017)

En el año 2016 Argentina adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y a través del Decreto Nacional N° 499/2017, designa al Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS) como el organismo que tiene bajo su responsabilidad la difusión y el seguimiento de los ODS en el territorio nacional. A su vez, ese mismo año Argentina ratifica el Acuerdo de París mediante la Ley Nacional N° 27.270/2016, en donde se compromete entre otros, a no exceder la emisión neta de 483 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>eq) para el año 2030 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017). Lo expuesto adquiere relevancia teniendo en cuenta los resultados del Inventario de GEI de la República Argentina en donde se plantea que las emisiones nacionales totales alcanzaron las 364 MtCO<sub>2</sub>e en el año 2016 (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2019). En la Figura N° 13 se visualiza que las emisiones de GEI se centran en 4 sectores: energía (53%), agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos de la tierra (37%), procesos industriales y uso de productos (6%) y residuos (4%). Asimismo, se observa la distribución de los GEI por sector, en donde se destaca la predominancia del CO<sub>2</sub> por sobre los demás gases.

Figura N° 13. Inventario de GEI de Argentina por sector

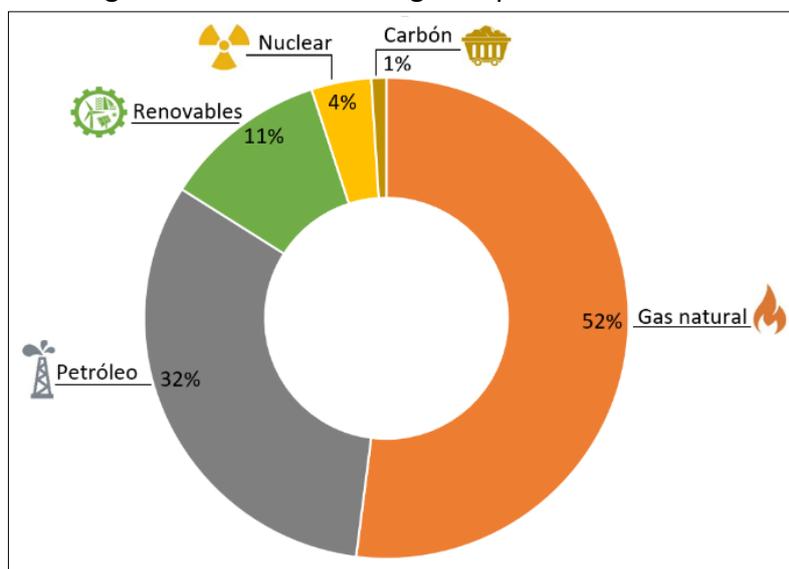


Fuente: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2019)

De las 364 MtCO<sub>2</sub>eq que emitió el país en 2016, 193 MtCO<sub>2</sub>eq (53%) fueron consecuencia del sector energético (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable,

2019). Esto se debe entre otros, a que la matriz energética primaria de Argentina depende en un 85% de combustibles fósiles contribuyendo a las emisiones de GEI globales (Figura N° 14). En función de lo expuesto, el sector energético se convierte en el foco principal de las estrategias de descarbonización.

Figura N° 14. Matriz energética primaria nacional



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía (2022)

La apropiación de los recursos energéticos expuestos en la Figura N° 14 es consecuencia de las decisiones y acciones que orientan la política energética argentina. Al respecto, el Ministerio de Economía (2023a) señala que la particularidad de la trayectoria energética argentina es que cuenta con tres transiciones de una fuente de energía dominante a otra. Es decir, la primera fue de la biomasa al carbón (desde el siglo XIX hasta la Primera Guerra Mundial); la segunda, del carbón al petróleo (hasta mediados de la década de los 40); y, la tercera del petróleo al gas natural (es el que menos emisiones de GEI genera). En estos procesos de transición energética, las políticas energéticas han sido claves. En términos de Pinto Junior, de Almeida, Bomtempo, Iottty y Bicalho (2007) (citado en Zabaloy, 2020) la política energética: “(...) es una intervención estratégica del Estado, integral, que envuelve un conjunto de fuentes, de cadenas energéticas, de instrumentos e instituciones, con vistas a garantizar el abastecimiento energético presente y futuro necesario para el desarrollo económico y el bienestar de la sociedad” (p. 77). Asimismo, Zabaloy (2020) agrega que la planificación del sistema energético desde el Estado determina la dirección y enfoque que el resto de las instituciones adoptarán en el ámbito energético, el cual es transversal a todo el sistema socio-económico.

El país históricamente ha apostado a la explotación de gas y petróleo otorgándole un rol clave en la matriz (Carrizo, 2003; Guerrero, 2016; Villalba, 2020; Zabaloy, Ibañez, y Guzowski, 2020). No obstante, desde la década de 1980 Argentina ha puesto énfasis en la promoción de políticas energéticas en pos de una transición hacia una economía baja en carbono. Si bien estas políticas son analizadas en profundidad en diferentes trabajos

académicos (Abruzzini, 2000; Ceppi, 2017; Moragues, 2017; Bersalli, Hallack, Guzowski, Losekann y Zabaloy, 2018; Clementi, et al., 2018; Porcelli & Martínez, 2018; Ise, et al., 2020; Zabaloy, 2020; Nogar, Clementi y Decunto, 2021), en la Tabla N° 5 se exponen las principales políticas en materia de URE, EE y ER, en el periodo 1985-2015.

Tabla N° 5. Principales políticas de descarbonización energética en Argentina

Año	Iniciativas
1985	Decreto N° 2.247: “Programa de Uso Racional de la Energía”
1998	Ley N° 25.019: “Régimen Nacional de Energía Eólica y Solar”
1999	Resolución N° 319: “Etiqueta de Eficiencia Energética en aparatos eléctricos”
	Decreto N° 1.119: “Convenio de Préstamo para la realización del Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales” (PERMER)
2006	Ley N° 26.093 (reglamentada por el Decreto 109/07): “Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentable de los Biocombustibles”
2006	Ley N° 26.190 (reglamentada por el Decreto 562/09): “Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía Destinada a la Producción de Energía Eléctrica”
2007	Decreto 140: “Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía” (PRONUREE) y “Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía en Edificios Públicos” (PROUREE):
	Programa de etiquetado de eficiencia energética (electrodomésticos y gasodomésticos)
2008	Resolución N° 24: “PRONUREE Alumbrado Público”
2009	Proyecto de Eficiencia Energética en la República Argentina
2009	Resolución N° 712: “Programa de Generación de Energía Eléctrica a partir de Fuentes Renovables” (GENREN)
2010	Ley N° 26.473: “Prohibición para importar y comercializar lámparas incandescentes” Esta iniciativa se hará extensiva a las lámparas halógenas en todos sus tipos y modelos en todo el territorio nacional, a partir del 31 de diciembre de 2019 (Ley N° 27.492/2019)
2014	Resolución N° 1.056: “Fondo Argentino de Eficiencia Energética” (FAEE)
2015	Ley N° 27.191 (reglamentada por el Decreto 531/16): Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica” (en reemplazo de la Ley N° 26.190).

Fuente: elaboración propia en base a fuentes secundarias

En el marco de la Agenda 2030 adoptada por Argentina en el 2016, se promovió y fortaleció el marco político-institucional en materia energética en pos de la acción climática. Se destaca el Plan de Acción Nacional de Energía y Cambio Climático (PANEEyCC) impulsando por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable en conjunto con el Ministerio de Energía y Minería (2017). El mismo tiene como objeto planificar la implementación de las medidas contenidas en la NDC y acompañar el

desarrollo del país de acuerdo con los compromisos asumidos en materia de cambio climático. La siguiente visión estratégica guía el desarrollo del presente Plan de Acción:

Para el año 2030, la Argentina habrá implementado políticas, acciones y medidas para el abastecimiento asequible de energía de manera limpia, confiable y sostenible, acompañando el crecimiento productivo y poblacional e incorporando el URE a través de la promoción de la EE como eje rector, logrando una reducción sustancial de las emisiones de GEI y mecanismos de adaptación al cambio climático que reduzcan la exposición al riesgo y la vulnerabilidad social y de los sistemas energéticos. (p. 10).

En noviembre de 2019, Argentina ratificó su compromiso político en la lucha contra el cambio climático al aprobar la Ley N° 27.520 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global y su Decreto Reglamentario N° 1030/2020. Dicha ley reafirma y reglamenta los compromisos internacionales asumidos, y fortalece la política climática nacional y la planificación subnacional. En efecto, se promovió el Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (PAMCC) (Resolución N° 447/2019), el cual tiene como objeto avanzar en el cumplimiento de los objetivos asumidos en el Acuerdo de París, y los Planes de Acción Nacionales Sectoriales, entre ellos el energético.

En la Tabla N° 6 se exponen los indicadores de seguimiento, líneas de base, metas intermedias y finales que adoptó Argentina en el marco del ODS 7.

Tabla N° 6. ODS 7 en Argentina

Indicador	Línea de Base		Año					Meta Intermedia		Meta 2030
	Año	Valor	2016	2017	2018	2019	2020	Año	Valor	
7.1.1. Porcentaje de población que tiene acceso a la electricidad.	2010	98,8	---	---	---	---	---	2019	99,3	99,5
7.1.2.* Porcentaje de la población con acceso a los combustibles limpios para cocción.	2010	97,2	---	---	---	---	---	2019	97,5	97,8
7.2.1. Porcentaje de la energía renovable en el consumo final total de energía.	2016	10,25	10,25	11,34	11,68	11,59	10,82	2019	10,90	16,30
7.3.1. Intensidad energética medida en términos de oferta interna de energía total y el PBI (Ktep/millones de pesos de 2004).	2016	0,120	0,120	0,115	0,116	0,113	0,117	2019	0,115	0,098

**Notas:**

(\*) Identifica indicadores desagregados de los internacionalmente convenidos y adicionales propuestos por la Argentina.

--- Sin datos disponibles o sin datos reportados al CNCPS por el organismo responsable de la meta.

Ktep: Kilotoneladas equivalentes de petróleo.

**Fuentes:**

Indicador 7.1.1. INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (Cuestionario ampliado).

Indicador 7.1.2.\* INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (Cuestionario básico).

Indicador 7.2.1. Balance Energético Nacional (BEN) y escenarios energéticos 2030. Ex Ministerio de Energía y Minería.

Indicador 7.3.1. Balance Energético Nacional y escenarios energéticos 2030. Ex Ministerio de Energía y Minería. Producto Bruto Interno en millones de pesos a precios de 2004, INDEC.

Fuente: CNCPS (2022a)

En esta línea se considera relevante hacer referencia a los senderos energéticos que transita Argentina para alcanzar las metas establecidas. Esto puede explicarse a través del sistema RISE, en donde el Banco Mundial (2022b) le asignó una puntuación general de 62, lo cual indica una situación intermedia en términos de políticas energéticas

sostenibles. Si se focaliza el análisis en cada uno de los pilares energéticos, Argentina presenta el siguiente comportamiento:

- Meta 7.1. En lo que respecta a garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos, esta meta contempla dos aspectos diferenciados; el acceso a la electricidad, por un lado, y el acceso a combustibles limpios para cocción por el otro. En relación al primero (7.1.1.), en el Censo realizado en el 2010, el acceso a la electricidad en áreas rurales era de 90,4%, mientras que en la zona urbana era del 99,6%, lo que en promedio arrojaba un 98,8% de cobertura a nivel nacional (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, [INDEC], 2010). En este marco, el entonces Ministerio de Energía y Minería implementó desde mayo del 2015 el PERMER II<sup>3</sup>. Este Programa es de alcance nacional y la participación de las provincias se concreta por adhesión. El mismo brinda acceso a la energía con fuentes renovables a la población rural del país que no tiene luz por estar alejada de las redes de distribución. El Ministerio de Economía (2023b) brinda algunos datos del Programa, actualizados a diciembre 2022: se abasteció a 13 mini redes comunitarias, 34.777 hogares, 671 escuelas, 6870 usos productivos y 873 instituciones públicas (incluye Centros de Atención Primaria de Salud, Puestos fronterizos y Refugios en Parques Nacionales). Según el informe de la AIE, et al. (2022) para el año 2020, el 100% de la población del país poseía acceso a la electricidad. Por lo expuesto, el Banco Mundial (2022b) le asignó una puntuación de 100 (situación favorable).

En cuanto a combustibles limpios para cocción (7.1.2) el país alcanza niveles elevados. Esta afirmación se apoya en datos proporcionados por el CNCPS (2018) quien asevera que: “Mientras que el acceso a tecnologías y combustibles menos contaminantes para cocinar a nivel mundial en 2014 era del 57,4%; en la Argentina prácticamente llegaba a la totalidad de la población” (p. 65). De acuerdo a datos del INDEC (2010), el 97,2% de las personas cocinan con combustibles limpios, por lo cual el Banco Mundial (2022b) le asignó una situación favorable. A modo de ejemplo, se puede enunciar que en el año 2015 y mediante el Decreto N° 470, se aprobó el Programa Hogares con Garrafa que es un subsidio que entrega el Estado, a través de la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES), para la compra de garrafas a familias que declaren una situación de vulnerabilidad y cuyas viviendas no estén conectadas a la red de gas natural. Para eso, se fija un precio máximo para la venta en todo el país y, además, se ofrece un beneficio económico a más de 2,8 millones de hogares y entidades de bien público, para que la compra de la garrafa sea aún más accesible. En agosto del 2021, la Secretaría de Energía determinó la ampliación del monto de cobertura que recibe el beneficiario del Programa

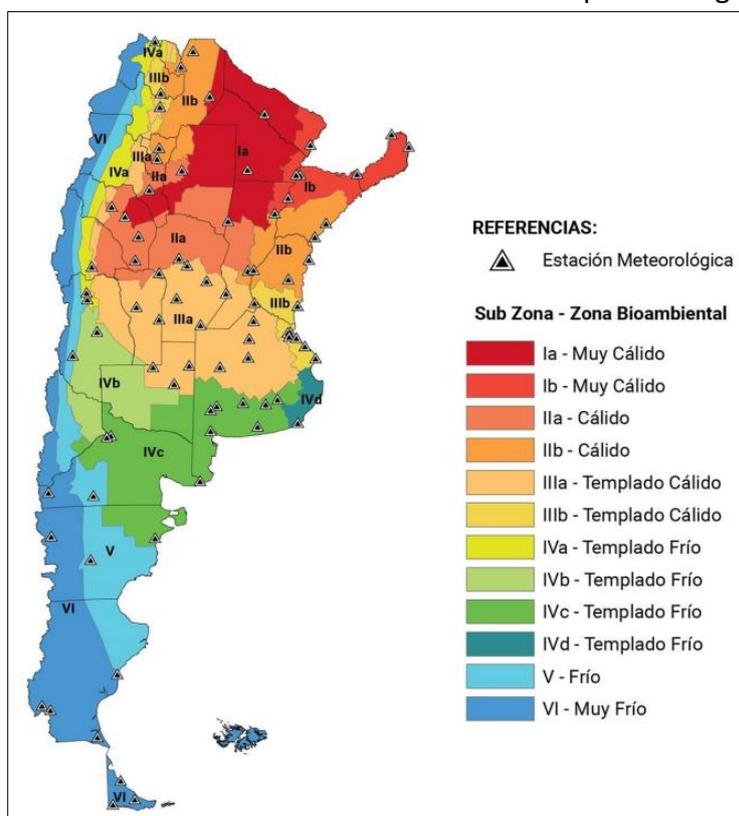
---

<sup>3</sup> Es la continuación del PERMER I (Decreto Nacional N° 1.119/1999) el cual se implementó desde el año 2000 al 2012 y alcanzó a 25.000 viviendas rurales dispersas, a 1900 escuelas y a más de 300 instituciones de servicios públicos, además de instalarse mini redes y equipos termosolares para cocción y calefacción en 19 provincias argentinas (CNCPS, 2018).

Hogar sobre el precio de la garrafa. De esta manera, el porcentaje subsidiado para una garrafa de 10 kilos pasa del 65 al 80% (CNCPS, 2021).

En el año 2021 se sanciona la Ley N° 27.637 sobre la ampliación del Régimen de Zona Fría (previamente establecida en la Ley N° 25.725/2002<sup>4</sup>), que contempla beneficios en las tarifas de gas para usuarios residenciales, con descuentos de entre un 30% y un 50%. La Secretaría de Energía del Ministerio de Economía de la Nación, requirió al Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS) realizar la propuesta con la estimación del nuevo importe y dispuso que en el marco de sus competencias, realice los procedimientos que estime pertinentes a los efectos del cumplimiento de la nueva Ley. Este nuevo Régimen prorroga su vigencia hasta diciembre del 2031 y extiende el beneficio a localidades de las provincias de Mendoza, San Juan, San Luis, Salta, Córdoba, La Rioja, Salta, Tucumán y Catamarca, además de cincuenta municipios de la Provincia de Buenos Aires, que se encuentran localizadas en zonas bioambientales templada fría (IV), fría (V) y muy fría (VI). Estas clasificaciones se encuentran definidas por la norma del Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) N° 11.603/2012, que considera datos climáticos de diferentes estaciones del país brindados por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN). Sobre esa base se dividió a todo el territorio nacional en 6 zonas bioambientales (Figura N° 15).

Figura N° 15. Clasificación bioambiental de la República Argentina



Fuente: IRAM (2012)

<sup>4</sup> Beneficios otorgados a la Región Patagónica, al Departamento de Malargüe (Provincia de Mendoza) y a la Región de la Puna.

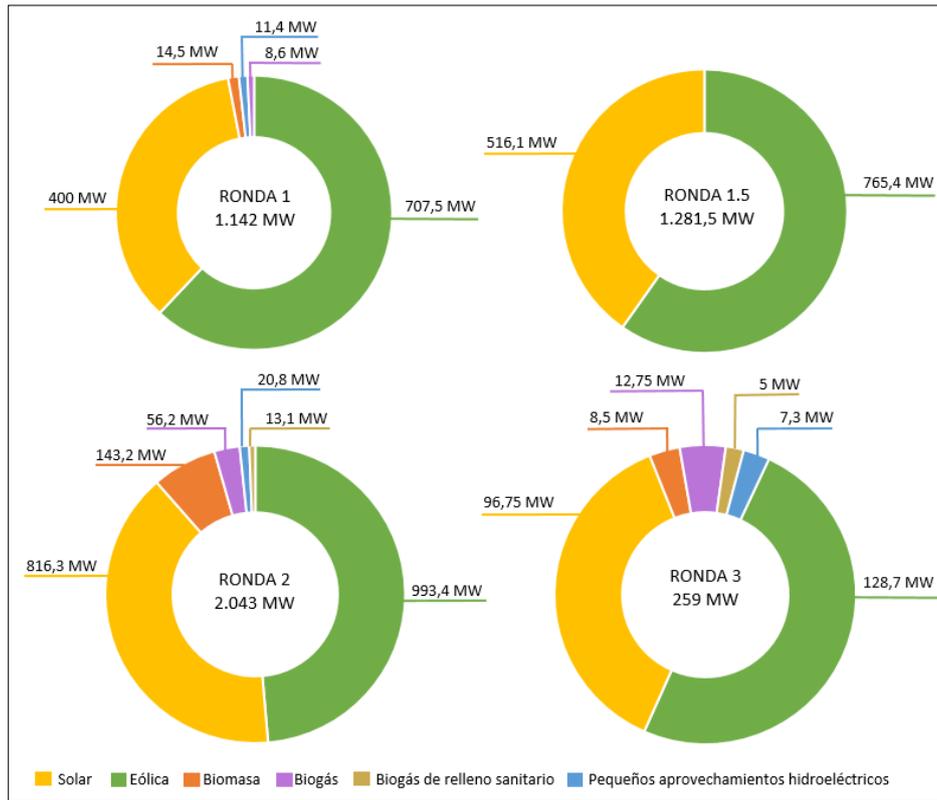
La norma IRAM 11.603 (2012) subdivide a la zona IV (templada fría) en IVa (de montaña), IVb (de máxima irradiancia), IVc (de transición) y IVd (marítimo). Las clasificaciones bioambientales no se pueden eludir al momento de promover estrategias en pos de un uso racional y eficiente de la energía.

- Meta 7.2. En lo que respecta a la proporción de ER en el consumo final total de energía (7.2.1), en el año base 2016, un 10,3% de la energía consumida en el país provenía de ese tipo de fuente. Dentro de las fuentes renovables, se consideran las hidroeléctricas, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos (hasta 50 MW de potencia), biocombustibles sólidos y líquidos, biogás, energía eólica, solar, geotérmica, marina y de residuos (CNCPS, 2021). En la Tabla N° 6 se visualiza una evolución de este indicador, traducida en un aumento paulatino de la proporción de ER en el conjunto de fuentes energéticas, es producto de la promoción de diferentes estímulos. Entre estas iniciativas se puede mencionar la Ley N° 27.191/2015, cuyo objetivo consiste en alcanzar el 20% de participación de las ER en la demanda de energía eléctrica para 2025, con metas intermedias (Artículo 5°). En efecto, se lanzó el Plan RenovAr elaborado por el gobierno nacional y llevado a cabo por la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA). Se trata de una convocatoria abierta, materializado a través de Rondas, para la celebración de contratos de abastecimiento de energía eléctrica a partir de fuentes renovables conectadas a la red (con una serie de beneficios fiscales y esquemas de garantías) (CNCPS, 2021). Se realizaron tres convocatorias para la presentación de proyectos. La primera, se realizó en el 2016 y se dividió en dos etapas: Ronda 1 (29 proyectos adjudicados) y Ronda 1.5 (30 proyectos). La Ronda 2 se lanzó en el 2017 (88 proyectos adjudicados) y la Ronda 3 (conocida como RenovAr MiniRen) estaba planeada para el año 2018 pero debió ser pospuesta. En términos de Kazimierski (2022) se debió fundamentalmente a dos razones:

(...) por un lado, las dificultades para conseguir financiación ante la profundización de la crisis económica y cambiaria que atravesaba el país; y por otro, la saturación en las líneas de alta y extratensión que forman el Sistema Interconectado Nacional (SIN), en parte por los cupos asignados a los proyectos de las Rondas 1, 1.5 y 2. (p. 46-47).

Finalmente, la Ronda 3 se llevó a cabo en 2019, pero contemplando solo proyectos de menor escala, de hasta 10 MW de potencia. Se adjudicaron 38 proyectos y otros 12 proyectos (por 62,75 MW de potencia) que no fueron adjudicados pero sí calificados técnicamente, fueron invitados a celebrar Contratos de Abastecimiento de Energía Eléctrica Renovable y los respectivos Acuerdos de Adhesión al Fondo para el Desarrollo de Energías Renovables (FODER) por el precio mínimo adjudicado según la tecnología. (Cámara Argentina de Energías Renovables [CADER], 2019). En la Figura N° 16 se visualiza la distribución de los proyectos aprobados en cada Ronda, predominando la energía eólica y la solar por sobre las demás fuentes de energía.

Figura N° 16. Rondas del Plan RenovAr y tipología de proyectos adjudicados



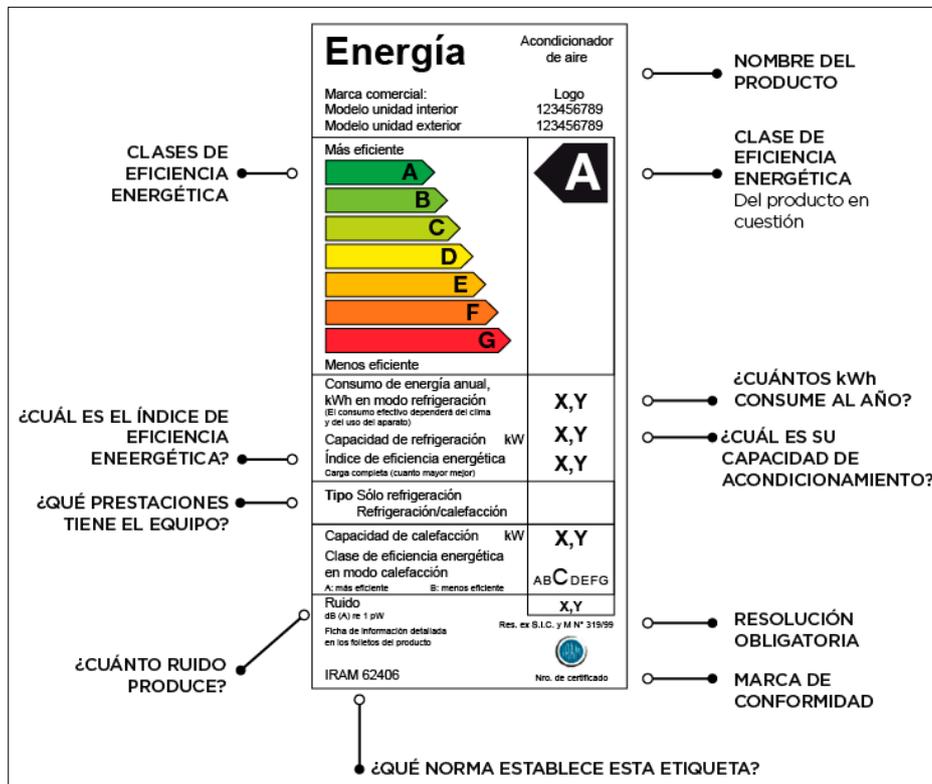
Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Economía (s.f.) y CADER (2019)

En el año 2017, mediante la Resolución N° 281 se creó el Régimen del Mercado a Término de Energía Eléctrica de Fuente Renovable (MATER) con el propósito de reglamentar un mecanismo de compra de energía eléctrica que permita la adquisición de energía por libre acuerdo entre las partes, para que los Grandes Usuarios del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), con demandas de potencia iguales o mayores a 300 kW, tengan una alternativa para adecuarse a la Ley 27.191 por cuenta propia y no necesariamente como parte de la compra conjunta, instrumentada en el Plan RenovAr. Por otra parte, en el año 2017 se impulsa la Ley N° 27.424 (reglamentada por el Decreto 986/2018): “Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable Integrada a la Red Eléctrica Pública”, el cual fija las políticas y establece 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, y establece la obligación de los prestadores del servicio público de distribución de facilitar dicha inyección, asegurando el libre acceso a la red de distribución, sin perjuicio de las facultades propias de las provincias (Artículo 1°). Según el reporte anual del Ministerio de Economía (2022), para finales del 2022 el régimen de Generación Distribuida contó con 14 provincias adheridas y 216 Distribuidoras/Cooperativas inscriptas. En 11 de las provincias adheridas se cuenta con Usuarios Generadores (UG), siendo Neuquén, Corrientes, La Rioja y Catamarca las que registraron su primer UG durante 2022. A su vez, el programa alcanzó los 1.072 UG con una potencia total instalada de 18.192 kW, lo cual equivale a la demanda eléctrica anual

de 9.804 hogares y representan un total de 11.500 tCO<sub>2</sub> evitadas. A pesar de estos avances, el Banco Mundial (2022b) a través de su sistema RISE le asignó una puntuación general de 55 (situación intermedia). De acuerdo a la desagregación de los diferentes indicadores constitutivos, se puede establecer que si bien hay mucho por mejorar, las acciones prioritarias se centran en el impuesto al carbono y el monitoreo del mismo, en el apoyo financiero y normativo en el transporte, en la calefacción y en la refrigeración.

- Meta 7.3. En relación a la intensidad energética (medida en función de la energía primaria y el PIB) (7.3.1.) en la Tabla N° 6 se observa un aumento paulatino en la tasa de mejora de la EE, que trastoca a todos los sectores de la economía, incluyendo hogares, industria, transporte, servicios, energía, agricultura y comerciales. En los últimos años se han impulsado diferentes iniciativas vinculadas a fomentar el uso racional y la EE tanto en la demanda para usos finales, como en las etapas de transformación de energía primaria a secundaria. De este modo, es posible mencionar el Programa de Etiquetado de Eficiencia Energética (surge en el marco del PRONUREE). Esta iniciativa consiste en el desarrollo de normativas de etiquetado y estándares mínimos sobre todo equipamiento que preste un servicio energético por medio del uso de alguna forma de energía, o cuya utilización tenga incidencia en el consumo de energía. La etiqueta es una herramienta que permite conocer el consumo de energía de los artefactos (electrodomésticos o gasodomésticos) y cuál es su nivel de EE. A modo de ejemplo, en la Figura N° 17 se presenta la etiqueta de EE de un aire acondicionado.

Figura N° 17. Modelo de etiqueta de eficiencia energética



Fuente: Secretaría de Energía (2023a)

La lectura de la etiqueta se divide en dos partes: la superior, está constituida por barras horizontales de colores en escalera descendente, donde cada “escalón” representa un nivel de EE. La flecha color negro indica la clase de EE del producto en cuestión. Cuanto mejor desempeño tenga el producto respecto de su consumo de energía, más alta será su calificación de EE. La parte inferior varía según el tipo de producto, pero generalmente apunta a su funcionalidad o desempeño. Los niveles de EE se representan mediante letras y colores en una escala que suele ir de la A (color verde) a la G (color rojo). Sin embargo, dado que los productos han ido evolucionando y tornándose cada vez más eficientes, surgió la necesidad de abrir esa clasificación de modo tal que la A se subdividió en A+, A++ y A+++.

En la página institucional de la Secretaría de Energía (2023a) se pueden visualizar las diferentes etiquetas de EE asociadas a cada uno de los equipamientos.

En el año 2016, la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, el Ministerio de Educación y Deportes de la Nación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, impulsaron el Programa Nacional de Educación para la Eficiencia Energética. Entre las acciones implementadas, se pueden mencionar a modo de ejemplo: talleres de formación en materia de EE en carreras estratégicas (arquitectura e ingeniería) en diferentes universidades; junto con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva se establecieron mesas de trabajo para incluir a la EE dentro de las actividades de investigación; capacitación docente; campañas de difusión a través de la creación de diferentes guías que promueven un uso y consumo eficiente de la energía en instituciones educativas, sector residencial, transporte, empresas turísticas, etc. disponibles en la página web de la Secretaría de Energía (2023b)

En el año 2017, se promovieron varias iniciativas, a saber (Secretaría de Energía, s.f.): A. Sistema de Etiquetado de Eficiencia Energética en Vehículos Livianos. B. Programa Transporte Inteligente, orientado a disminuir los costes del sistema de transporte de cargas y pasajeros, así como también las emisiones de GEI. C. Programa Etiquetado Energético en Viviendas. D. Plan Alumbrado Eficiente (en reemplazo del PRONUREE Alumbrado Público, 2008) implica el recambio de luminarias existentes por equipos de tecnología LED en la vía pública, ya sea en municipios, así como también en rutas provinciales (Resolución N° 84). E. Argentina adhirió a la Alianza Internacional para la Cooperación en Eficiencia Energética (IPEEC, por sus siglas en inglés) (Disposición 1-E/2018). La membresía a IPEEC constituye para el país la oportunidad de trabajar junto a otros miembros, tanto de organismos internacionales como países del G20, en la identificación e implementación de políticas de EE, así como el apoyo para realizar proyectos en conjunto a escala global (Ministerio de Energía y Minería, 2018).

En el año 2018, se puso en marcha en Argentina un proyecto de Cooperación entre la Unión Europea y la Secretaría de Energía Argentina (Proyecto de Cooperación UE-Arg “Eficiencia Energética en Argentina”) en pos de formular un Plan Nacional de Eficiencia

Energética (PlaNEEAR) orientado, especialmente a tres sectores: industrial, residencial y transporte (Boullie, 2021).

En el año 2019 el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) promovió la Norma IRAM ISO N° 50.001 vinculada a Sistemas de Gestión de la Energía (publicada por primera vez en el 2011 y modificada en el 2018 por ISO<sup>5</sup>). Esta norma establece un marco de trabajo para gestionar la energía, a través de la incorporación de prácticas y de comportamientos que mejoren de manera continua el desempeño energético de una organización. Estas mejoras se vinculan a disminuir el consumo de energía (y el costo asociado), atenuar las emisiones de GEI e incrementar el uso de fuentes de ER. Es de carácter voluntario y aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones, públicas o privadas, con o sin fines de lucro, independientemente de sus condiciones geográficas, culturales o sociales.

El Banco Mundial (2022b) a través de su sistema RISE le asignó a Argentina una puntuación general para la EE de 31 puntos (situación desfavorable). En efecto las mejoras deben centrarse en todos los indicadores constitutivos, pero los menores puntajes se centran en el impuesto al carbono y el monitoreo, en los códigos energéticos en los edificios, en los mecanismos de financiación para la EE, en los incentivos a programas de servicios energéticos y a la implementación del PlaNEEAR.

De acuerdo a lo expuesto, se puede establecer que Argentina avanza en la concreción de las metas intermedias y finales que adoptó en el marco del ODS 7 (Tabla N° 6). Sin embargo, el sistema RISE muestra estadíos diferentes, según se hable de acceso (situación favorable), proporción de ER en el consumo final total de energía (situación intermedia) o EE (situación desfavorable). Esto responde a la situación de transición por la cual atraviesa el país, que refleja el resultado de las decisiones y acciones que han orientado las políticas energéticas desde las diferentes administraciones públicas a cargo de los gobiernos. En efecto, estas situaciones de disparidad entre los diferentes pilares energéticos deben actuar como señales de alerta para (re)pensar los trayectos energéticos actuales y futuros.

En diciembre de 2020 Argentina presentó su segunda NDC, cuya meta consiste en no exceder los 359 MtCO<sub>2</sub>e para 2030, objetivo aplicable a todos los sectores de la economía. Esto equivale a una disminución total del 19% de las emisiones hacia 2030 en comparación con el máximo histórico de emisiones alcanzado en el año 2007, y una reducción del 25,7% respecto de la NDC anterior (2016) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

En septiembre del 2021, Argentina fue sede de la Cumbre Latinoamericana sobre Cambio Climático, en donde el gobierno nacional amplió el compromiso de reducir sus

---

<sup>5</sup> La Organización Internacional de Normalización (ISO) es una organización para la creación de estándares internacionales compuesta por diversas organizaciones nacionales de normalización. El IRAM es el representante de la ISO en Argentina

emisiones de GEI al 2030 en un 2% respecto a las presentadas en la segunda NDC de forma tal de no exceder 349,16 MtCO<sub>2</sub>e (un 27,7% menor a las metas presentadas en el año 2016) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022a). Acorde a esta situación, en la COP26 celebrada en Glasgow (Escocia), el país ratificó su compromiso a través de la Resolución N° 1.036/2021 que establece los “Lineamientos para un Plan de Transición Energética al 2030”. El mismo propone expandir el trilema de la energía (seguridad energética, equidad energética y sostenibilidad ambiental) propuesto por el Consejo Mundial de Energía (2017) a un cuatrilema, incorporando el desarrollo tecnointustrial y la consolidación de capacidades tecnológicas, como ejes relevantes en el desarrollo de las energías limpias. Además, en el Anexo 1 de la Resolución N° 1.036/2021 se establece que: “El éxito parcial o total de la transición energética en Argentina depende de la resolución conjunta de las cuatro dimensiones que necesariamente requiere una política de planificación de largo plazo para superar las tensiones o dilemas entre cada una de ellas” (p. 25). En esta línea, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022b) afirma que:

La descarbonización de la matriz energética como horizonte de largo plazo, implica un cambio estructural en los sistemas de abastecimiento y utilización de la energía. La transición energética, motorizada por la demanda de acción climática, debe ser justa, asequible y sostenible. Para que el sendero de descarbonización de la matriz energética argentina resulte virtuoso y sostenible en el tiempo, debe basarse en las capacidades tecnológicas y productivas del país, considerando sus posibilidades macroeconómicas, sus recursos energéticos y su contexto social, promoviendo la participación activa de las provincias y los actores locales en el proceso. (p 53.)

En este escenario, se destaca la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC), que es la coordinadora nacional del Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía, y está formada por más de 286 municipios y comunas del país. Tiene como propósito impulsar y ejecutar proyectos o programas municipales, regionales o nacionales en torno a la mitigación del cambio climático, la adaptación a los efectos adversos y a abogar por el acceso universal a la energía segura, limpia y asequible (RAMCC, 2022). Los gobiernos locales conocen en profundidad las necesidades y oportunidades del territorio y son quienes toman las decisiones para responder a esta emergencia climática. Esto los convierte en actores claves para transformar los desafíos en acciones concretas. Por eso, desde la RAMCC se impulsa un modelo de gestión basado en la participación ciudadana; la descentralización del poder y de la toma de decisiones; la reducción de las desigualdades; el uso eficiente de los recursos; y, la adhesión a los compromisos internacionales que tengan implicancias en los territorios. Desde la Red se promueven las siguientes iniciativas: planes locales de acción climática, sello ALPA Huella de Carbono y auditorías energéticas (RAMCC, 2022).

En línea con lo expuesto en este apartado, se puede establecer que los gobiernos provinciales y locales responden a los compromisos climáticos y energéticos, adhiriendo a la legislación nacional y/o con normativas y programas de promoción propios. A los fines de la presente investigación, se torna necesario hacer referencia a la situación de la Provincia de Buenos Aires.

#### *1.4.1. Territorios bonaerenses en transición*

En el año 1996 se sancionó la Ley N° 11.723, que tiene por objeto la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en la Provincia de Buenos Aires, asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica (Artículo 1°). El Estado Provincial y los municipios tienen la obligación de fiscalizar las acciones antrópicas que puedan producir un menoscabo al ambiente, siendo responsables de las acciones y de las omisiones en que incurran (Artículo 6°).

En materia energética, en el año 2001 mediante la Ley N° 12.603 se declaró de interés provincial la generación y producción de energía eléctrica a través del uso de fuentes renovables, autorizando a realizar esta actividad a todas las personas físicas o jurídicas con domicilio legal en el territorio provincial. Asimismo, el citado cuerpo normativo, dispone que el Poder Ejecutivo a través de sus dependencias competentes, desarrollará programas y/o proyectos con el objeto de incentivar la generación y producción de ER. Se designa a la Dirección Provincial de Energía como Autoridad de Aplicación de la misma, debiendo ajustarse su actividad a las disposiciones de la Ley N° 11.769/1996. Esta Ley regula las actividades de generación, transporte y distribución de energía eléctrica que se desarrollen en el territorio provincial. Fija las competencias de la Autoridad de Aplicación y crea el Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Provincia de Buenos Aires (OCEBA) que tiene a su cargo el control y fiscalización del Servicio. Determina los derechos y obligaciones de usuarios y prestadores del servicio público de distribución de energía eléctrica, con concesión provincial y con concesión municipal. Establece los principios y criterios a utilizar para la determinación de las tarifas aplicables al abastecimiento de usuarios. Impone a la Provincia de Buenos Aires, ajustar su política en materia energética, con el objetivo de asegurar adecuadamente la protección del ambiente (en el marco de la Ley N° 11.723). El Decreto N° 1868/2004 designa como Autoridad de Aplicación del Marco Regulatorio Eléctrico de la Provincia de Buenos Aires al Ministerio de Infraestructura, quien en el ejercicio de su función regulatoria, autorizará la construcción y el inicio de nuevas instalaciones destinadas a la actividad eléctrica, así como la ampliación y la extensión de las existentes, debiendo reunir las características que éste determine. Asimismo, se reconoce que el aumento del consumo de energía eléctrica tanto en la Provincia de Buenos Aires como en el país impone el desafío de incrementar la oferta tanto en lo que hace a su producción, como a su transporte y distribución. En efecto, resulta indispensable la toma de medidas orientadas a sostener el equilibrio entre necesidades de desarrollo y bienestar de la

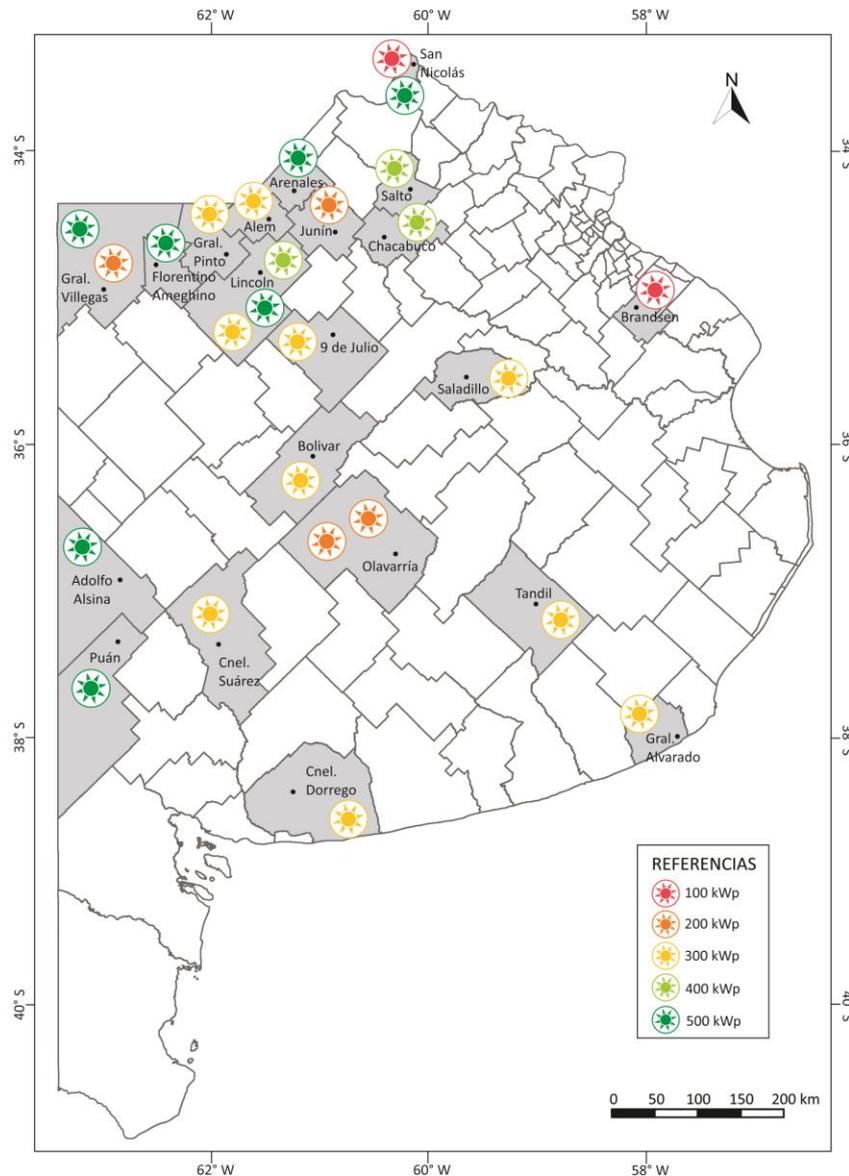
población y la sustentabilidad a largo plazo, compatible con el incremento de la disponibilidad de energía, particularmente aquella no contaminante.

En el año 2007 se crea, mediante el Decreto N° 23, el OPDS con la finalidad de planificar, coordinar y fiscalizar la ejecución de la política ambiental de la Provincia de Buenos Aires, ostentando el carácter de autoridad de aplicación de la Ley N° 11.723. En materia de energía, le corresponde al OPDS desarrollar acciones para diversificar la matriz energética provincial, a través de las energías generadas por medio de fuentes renovables, como así también promover políticas orientadas a la sustentabilidad y EE en el sector público y privado en pos de la acción climática.

En el 2009 se promueve el Programa Provincial de Incentivos a la Generación de Energía Distribuida (PROINGED) aprobado por Resolución N° 827. Es un Programa de gestión público-privado, a cargo de la Unidad de Coordinación Operativa (UCOP), integrada por representantes del Ministerio de Infraestructura de la Provincia y el Foro Regional Eléctrico de la Provincia de Buenos Aires (FREBA). El PROINGED financia proyectos de generación eléctrica y obras de mejora/ampliación de la infraestructura de transporte. En efecto, trabaja en articulación con las distribuidoras y cooperativas eléctricas provinciales y municipales. En términos de Ise (2021) el financiamiento del Programa se realiza: “(...) a partir de los recursos recaudados por cada distribuidora miembro del FREBA, en concepto de agregado tarifario (Decreto N° 4.052/2000). Esos recursos son depositados en una subcuenta del Fondo Fiduciario para Inversiones en Transmisión de la Provincia de Buenos Aires (FITBA) (Resolución N° 565/08)” (p. 124).

En el marco del PROINGED, el FREBA en conjunto con la Dirección Provincial de Energía, diseñaron el Plan de Generación Distribuida Solar con el objeto de promover soluciones sustentables en sitios críticos de la red de distribución eléctrica, especialmente en pequeñas localidades de la Provincia. Este Plan toma como punto de partida la experiencia y los resultados obtenidos del proyecto de I&D llevado adelante en la localidad de Samborombón (Brandsen) en el año 2014, en donde se instaló un pequeño parque solar de 100 kWp, conectado a la red de EDEA SA. Según datos del PROINGED (s.f.) existen 26 pequeños parques operativos (Figura N° 18), con una potencia instalada de 8,7 MW en plantas solares que van de 100 a 500 kWp. Estos parques están conectados a las redes de media tensión. La producción de estos parques permitirá evitar la emisión contaminante de 6 mil toneladas de CO<sub>2</sub>, cada año, permitiendo abastecer el consumo de más de 4.000 hogares con energía limpia (PROINGED, 2021).

Figura N° 18. Localización de las plantas de generación distribuida solar (PROINGED)



Fuente: elaboración propia en base a PROINGED (s.f.)

Asimismo, desde el PROINGED se lleva a cabo un Programa de Eficiencia Energética con intervenciones específicas en obras, que implican la aplicación de nuevas tecnologías y medidas de difusión sobre buenas prácticas en materia de gestión energética. A mediados de 2020, el PROINGED lanzó el programa “Generación Renovable y Eficiencia Energética en Escuelas de la Provincia de Buenos Aires” enmarcado en el Proyecto Escuelas a la Obra de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia. El programa piloto alcanza a 128 escuelas de diferentes niveles educativos localizados mayoritariamente en los espacios rurales. En cada establecimiento se instalaron sistemas de generación solar (fotovoltaica y térmica), luminarias LED, fotocélulas y sensores de movimiento. Además en los comedores escolares se instalaron cocinas y hornos eléctricos para disminuir el uso de gas envasado (PROINGED, 2022).

Por otra parte, y continuando con el análisis que compete, en la Ley N° 11.723 se establece que todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales, deberán obtener una Declaración de Impacto Ambiental expedida por la autoridad ambiental provincial (Artículo 13°). De este modo, mediante Resolución N° 15/2015 se establece que el OPDS determinará los proyectos alcanzados por el Artículo 8° de la Ley N° 14.838/2016 (deroga a la Ley N° 12.603) que son susceptibles de obtener dicha Declaración. Lo enunciado amerita aclarar que, a través de la Ley N° 14.838, la Provincia adhiere a la Ley Nacional N° 27.191/2015 que establece el “Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica”. Dicha ley provincial reglamentada mediante el Decreto N° 1.293/2018 crea el Registro Único de Energía Renovable (RUER), en el que cada proyecto debe inscribirse a fin de aplicar a los beneficios de la Ley (Artículo 3°). En este escenario, y a través de la Ley N° 14.838, la Provincia de Buenos Aires adhiere a los diferentes estímulos normativos que se promovieron luego de la sanción de la Ley N° 27.191, entre ellos el Plan RenovAr. En las Rondas 1, 1.5 y 2 se adjudicaron 147 proyectos a nivel nacional, de los cuales 24 se sitúan en la Provincia de Buenos Aires por un total de 1.045 MW. Esta potencia se distribuye de la siguiente manera: eólica (1.011 MW), biomasa (14 MW), biogás (10 MW) y biogás de relleno sanitario (10 MW); a un precio promedio ponderado de USD 50.75/MWh (Ministerio de Energía y Minería, s.f.). En la ronda 3, se seleccionaron 38 proyectos a nivel nacional, de los cuales 11 se localizan en la Provincia de Buenos Aires con una potencia total de 78,6 MW. Esta potencia se distribuye de la siguiente manera: eólica (64,5 MW), biogás (9,1 MW) y biogás de relleno sanitario (5 MW) (CMMESA, 2021).

Concomitantemente, mediante la Disposición N° 12/2019 se establecen los procedimientos para autorizar y aprobar los proyectos de generación eléctrica con ER para acceder a los beneficios fiscales previstos en la Ley N° 14.838. Asimismo, mediante Resolución N° 264/2019 se establece que el OPDS certificará la Prefactibilidad Ambiental de los anteproyectos y proyectos de obras, tecnologías o actividades de generación de energía a partir del aprovechamiento de fuentes renovables en el territorio provincial.

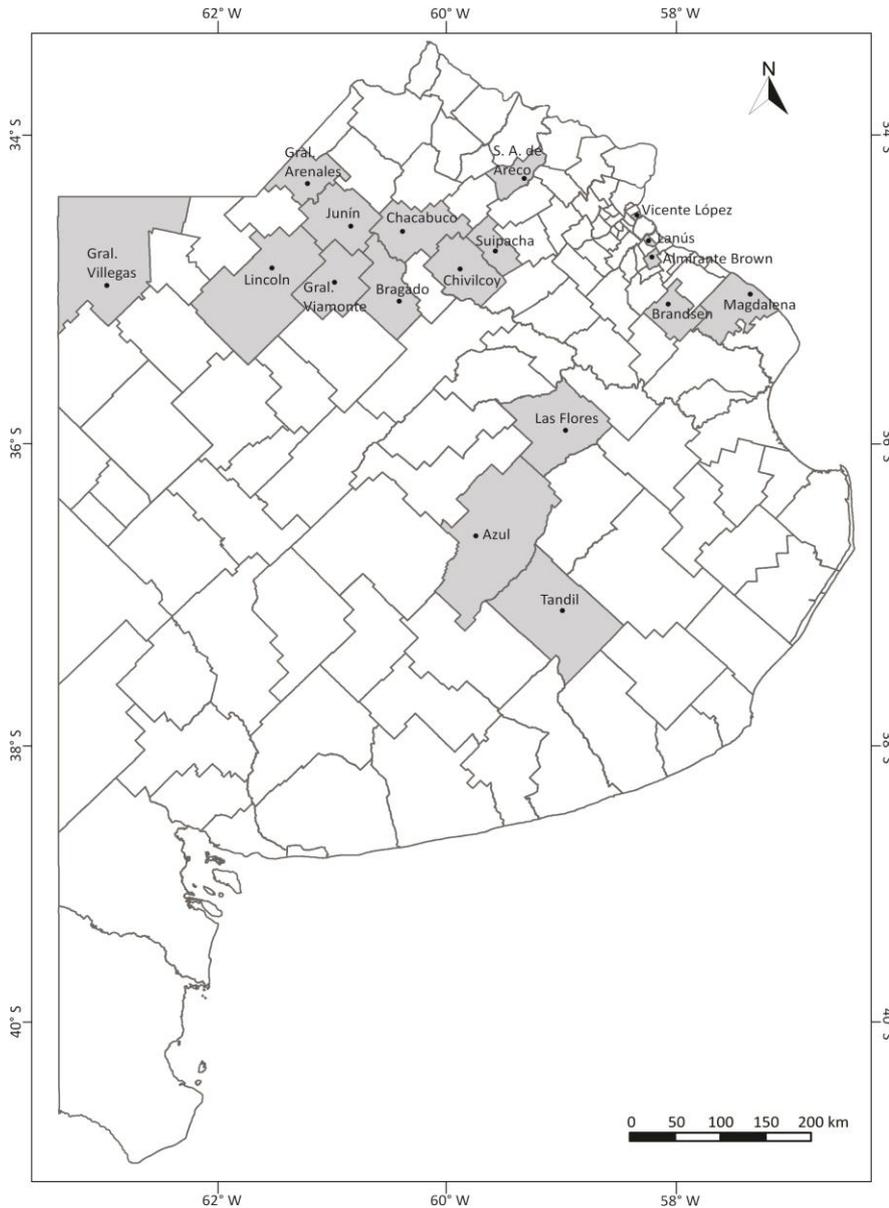
En el año 2021, mediante Ley N° 15.276 se establece la capacitación obligatoria en desarrollo sostenible y en materia ambiental para todas las personas que se desempeñen en la función pública. Los ejes temáticos se vinculan a los ODS, cambio climático, EE, ER, residuos sólidos urbanos, economía circular, problemáticas ambientales urbanas, bioeconomía, normativa ambiental vigente y derecho ambiental. Además, se establece que será Autoridad de Aplicación de la presente ley, la autoridad provincial con competencia en materia ambiental de más alta jerarquía. Durante unos meses fue el OPDS, pero a partir de diciembre del 2021 este organismo fue sustituido por el Ministerio de Ambiente (Artículo 11° de la Ley N° 15.309/2021). A partir de entonces, la nueva Autoridad promovió diferentes iniciativas en pos de la transición

energética, como la Ley N° 15.325/2022 mediante la cual la Provincia de Buenos Aires adhiere a la Ley Nacional N° 27.424/2017. En efecto, en el citado cuerpo normativo declara de interés provincial la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes de ER, convocando a los municipios a adherirse. Asimismo, mediante Resolución N° 131/2022 se aprueba el Programa Provincial de Energía Limpia, en pos de reducir las emisiones de GEI asociadas a la generación y al consumo de la energía en el territorio provincial. Algunas iniciativas son: fomentar la instalación de luminarias LED y de tecnologías de mayor eficiencia; promover el uso de bicicletas como estrategias de movilidad sustentable; difusión y concientización sobre la importancia del uso racional, la EE y la transición ecológica.

En materia de acción climática, en el año 2022 se creó el Programa Provincial de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, al mismo tiempo que se presentó ante la Legislatura bonaerense el proyecto de Ley (Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 2022). El programa contempla dos subprogramas: el Fondo de Fortalecimiento de Capacidades Locales de Acción Climática y el Voluntariado de Acción Climática (Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, 2023). Asimismo, se está trabajando en la actualización del Inventario Provincial de GEI (2014), ya que se estimaron emisiones y absorciones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O. Sin embargo, para tener un panorama completo de la situación de la provincia, resulta necesario estimar las emisiones de los gases no cubiertos en este informe (HFC, PFC y SF<sub>6</sub>) y que deberían formar parte de las comunicaciones nacionales a la CMNUCC (OPDS, 2017). En cuanto a las estrategias vinculadas a la adaptación, se está desarrollando un mapa de vulnerabilidad climática ya que constituye una herramienta fundamental para la toma de decisiones a escala nacional, provincial y local (Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, 2023).

En línea con lo enunciado, cabe aclarar que en el año 2018 la Provincia suscribió con el CNCPS el Convenio N° 993, el cual tiene por finalidad entablar acciones de vinculación y cooperación que permitan la adaptación de las metas de los ODS a la realidad provincial, en contribución al alcance de las metas nacionales. En efecto, mediante la Resolución N° 138/2018 se designó al entonces OPDS como responsable de coordinar las acciones necesarias para la efectiva implementación de la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”. De este modo, la autoridad de aplicación tenía el deber de convocar a los Municipios, así como a las Organizaciones de la Sociedad Civil y del sector privado, con competencias y/o intereses en la materia, a adherir a los ODS, en pos del cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos. Desde entonces comenzaron a suscribirse los convenios entre los Municipios y la provincia de Buenos Aires. En el último informe de seguimiento de los ODS (CNCPS, 2019), se señala que 18 partidos bonaerenses se han comprometido a comenzar el proceso de localización y adecuación de los ODS a sus planes estratégicos locales (Figura N° 19).

Figura N° 19. Municipios adheridos a la Agenda 2030 (2019)



Fuente: elaboración propia en base a CNCPS (2019)

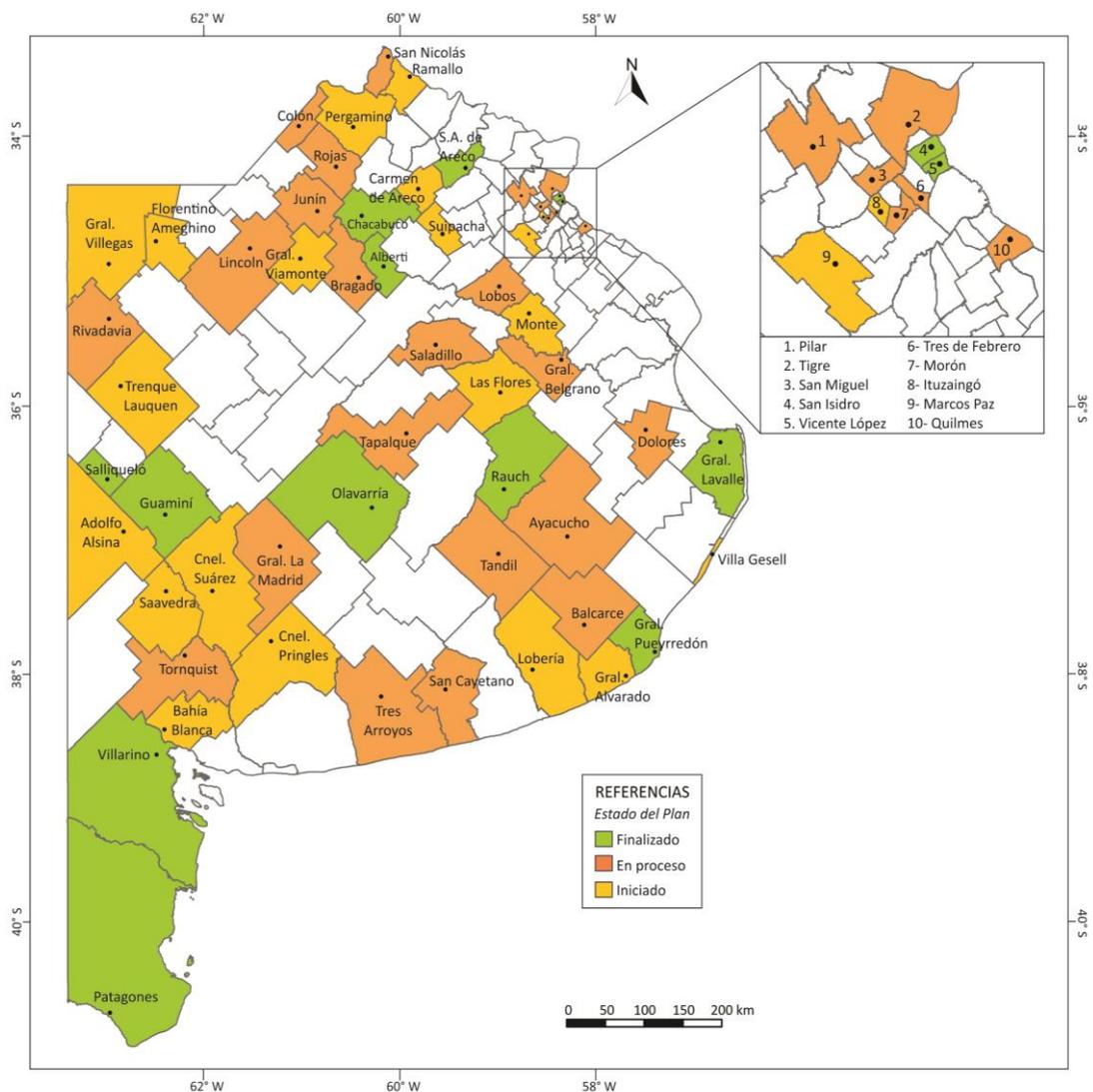
En el año 2022 se publicaron los informes de seguimiento de las provincias, pero la Provincia de Buenos Aires no figura, por tal motivo no fue posible acceder a los datos actualizados (CNCPS, 2022b). Sin embargo, a través de la consulta de las noticias publicadas con el CNCPS (2023) se puede aseverar que existen otros municipios que han adherido a la Agenda 2030 posterior a la publicación del informe del CNCPS (2019), entre los cuales se puede mencionar: Tornquist (2019), Lomas de Zamora (2020), Villa Gesell (2021), Benito Juárez (2021), Coronel Suarez (2021) y Monte Hermoso (2021).

En sintonía con lo enunciado, cabe destacar que 58 municipios de la Provincia de Buenos Aires han adherido a la RAMCC. Atendiendo a la totalidad de municipios que integran la Red a nivel nacional (286), la Provincia concentra el 20% del total. Al adherirse, asumen el compromiso de llevar a cabo un diagnóstico, definir metas y objetivos y diseñar un plan de acción en torno a dos fases diferenciadas pero complementarias (RAMCC, 2022):

por un lado, la fase de mitigación (realización de un inventario de GEI, definir la meta de reducción y establecer acciones para alcanzarla) y por el otro, la fase de adaptación (diagnóstico de riesgos climáticos, se definen objetivos de prevención y líneas de actuación).

En la Figura N° 20 se presenta el estado de avance de los planes locales de acción llevados adelante por los municipios miembros. De este modo, se evidencia que 13 municipios ya han finalizado su Plan, 25 están en proceso de desarrollo y 20 se encuentran en un estadio inicial. Esto da cuenta del interés de los municipios por involucrarse en la acción climática. Sin embargo, para lograrlo se quiere no solamente el accionar de los actores públicos, sino también del involucramiento de los actores privados y de la sociedad civil. De allí deriva la complejidad de abordar los procesos de territorialización de estas acciones, porque cada uno de los actores involucrados tienen diferentes intereses, capacidades de decisión y lógicas de acción.

Figura N° 20. Estado de avance de los Planes Locales de Acción Climática



Fuente: elaboración propia en base a RAMCC (2023)

Lo expuesto en el presente capítulo expone la problemática climática y energética que se transita en el siglo XXI. En este contexto, se hizo referencia a la situación de Argentina ante estos desafíos. A modo de síntesis, se puede establecer que son tres los senderos que encausan las decisiones y acciones que orientan la apropiación energética en el país. En términos de Chomicki, Flensburg, Clementi y Villaba (2019), la trayectoria recorrida es diferente en cada caso. Es decir, el sendero de los hidrocarburos es el más consolidado, ya que el país históricamente ha apostado a la explotación de gas y petróleo otorgándole un rol clave en la matriz. El aprovechamiento de ER es otro de los caminos que comienza a ser trazado por las políticas de promoción ante la necesidad de lograr satisfacer las demandas de forma más sustentable y distribuida. Por último, pero no menos importante, se vislumbra el tercer sendero a partir del impulso de medidas de URE y EE. Por su parte, la Provincia de Buenos Aires responde a los compromisos de descarbonización, adhiriendo a la legislación nacional y/o con normativas y programas de promoción propios.

En este marco, se considera prioritario mencionar que de ningún modo se trata de un abordaje acabado, sino que se reconoce que el análisis de políticas climáticas y energéticas es complejo y difícil de abarcar. Esto se debe entre otros motivos, a que estas políticas a escala nacional y provincial, han sido trastocadas por cambios en la gestión de gobierno, crisis socio-económicas, problemas en su diseño y/o en su implementación, etc. que han imposibilitado su continuidad a largo plazo o que han sido reformuladas de acuerdo a los intereses y prioridades de la agenda política del gobierno de turno. Sin embargo, y como se ha expuesto anteriormente, no hay dudas de que las políticas climáticas y energéticas promovidas en un momento determinado, orientan los trayectos energéticos en todo el sistema socio-económico del país, con sus consecuentes tensiones y sinergias territoriales para el cumplimiento de las metas de descabornización previstas.

En función de lo enunciado, surge el interés por analizar la situación de los territorios turísticos frente a los desafíos climáticos y energéticos esbozados en este capítulo.

## **CAPÍTULO 2. TERRITORIOS TURÍSTICOS: DESAFÍOS PARA LA DESCARBONIZACIÓN**

### **2.1. Introducción**

La transición hacia un aprovisionamiento energético más diverso y sostenible adquiere relevancia frente a un escenario climático crítico. El turismo no escapa a estos desafíos. En la revisión de la literatura, se observa que existe un amplio debate académico sobre qué se entiende por turismo, lo que ha originado a lo largo del tiempo múltiples concepciones al respecto (Osorio y Korstanje, 2017; Padilla, 2019; Hiernaux, 2020). Esto se explica, entre otros, por la intervención de diversas disciplinas científicas y perspectivas que contribuyen a su interpretación, desde aportes teóricos y metodológicos, enfatizando en diferentes aspectos de la práctica turística. En términos de Bertonecello (2008), el carácter multifacético del turismo: “(...) obliga a quienes se interesan por él a privilegiar algunas de estas facetas para poder estudiarlas en profundidad, sin que esta elección implique ignorar la existencia de otras, ni las relaciones que de ellas se establecen” (p. 6). A pesar de la multiplicidad de enfoques existentes, para los fines de la presente investigación, se considera prioritario analizar la problemática climática y energética en el turismo desde el enfoque territorial porque, como se expuso en el capítulo anterior, permite una percepción integral de la temática. Así, las dudas se enuncian alrededor de cómo interpretar, analizar y explicar los territorios turísticos dada la complejidad de las relaciones multiescales y multidimensionales que lo construyen y de-construyen

Desde esta perspectiva, surgen algunos interrogantes: ¿Cómo se configuran los territorios turísticos? ¿De qué forma el turismo transforma a los territorios? Si a lo expuesto se añade el escenario climático y los desafíos energéticos abordados anteriormente: ¿Qué transformaciones generan las apropiaciones turísticas? ¿Cuáles son los senderos susceptibles de transitar en pos de contribuir a la acción climática y a la sostenibilidad energética de los territorios?

A fin de dar respuesta a estos cuestionamientos, en el presente capítulo se plantea un abordaje teórico-conceptual sobre los territorios turísticos que actúa como marco explicativo para analizar posteriormente, la apropiación turística en el contexto actual. A partir de este análisis se busca identificar los retos que se presentan para alcanzar la sostenibilidad energética de los mismos, focalizando el análisis en Argentina.

### **2.2. Turismo y territorio: aproximaciones teóricas**

A partir de la revisión de antecedentes, se identifican trabajos académicos que consideran al turismo como un fenómeno dual, en el sentido que sus manifestaciones son tanto positivas como negativas, con repercusiones de diversa índole (económicas, sociales, culturales, políticas, ambientales, etc.) (Picornell, 2015; García, Bolio & Navarro, 2018, etc.). Para otros autores (Brida, Pereyra, Devesa & Aguirre, 2008; Araujo Gómez, 2016, etc.), el turismo es una actividad económica *per se*. Al respecto, Ritzer y

Liska (2002) (citado en Osorio & Kotstanje, 2017) afirman que: “El turismo se encuentra centrado en una matriz productiva que obedece a un sistema económico que le precede y obviamente le es propio” (p. 14). En contraposición, autores como Hiernaux (2002a), Bertonecello (2002) y Cammarata (2006) reconocen que el turismo es un inductor de la actividad económica, pero que no es una actividad económica propiamente dicha. Los autores definen al turismo como una práctica social, ya que se establecen relaciones sociales entre múltiples actores situados en diferentes escalas espacio-temporales. En estos procesos, intervienen factores sociales, culturales, económicos, políticos y ambientales -que se manifiestan desde la dimensión material y simbólica-, y que generan sinergias y tensiones en los territorios. Por otra parte, se destacan aquellos estudios del turismo desde la perspectiva sistémica, en donde intervienen una serie de elementos que están interconectados, y si uno de ellos se altera repercute en el resto. En estos análisis, adquieren protagonismo las diferentes dimensiones del contexto en el que se adscriben (Varisco, 2013; Bosch & Merli, 2015; Boccagna, 2019, etc.).

Estos debates se profundizan y bifurcan cuando las investigaciones, por ejemplo, se especializan en la relación turismo-cambio climático-energía. De este modo, se observa que tanto en los informes institucionales de organismos vinculados al turismo (Organización Mundial del Turismo [OMT], 2014; OMT & PNUMA, 2008; Consejo Mundial del Viaje y el Turismo [WTTC, por sus siglas en inglés] & ONU, 2018; OMT y Foro Internacional de Transporte [FIT], 2020) como en estudios académicos (Cabeza, 2000; Becken, 2013; Miranda & Cantalops, 2013; Olivera & Cristobal, 2014; Lastra Bravo, Coloma Martínez, Espinosa Jarrín & Herrera Ronquillo, 2015; Dwyer, 2018; Gavrilovic & Maksimovic, 2018) al referirse al turismo lo consideran como una actividad turística, una industria turística y/o un sector turístico; desde un marco teórico economicista, aunque en los trabajos se abordan simultáneamente otras dimensiones. Asimismo, se visualizan aportes desde una mirada sistémica, pero se presentan discrepancias en relación a los abordajes teóricos de los sistemas turísticos (Redondo, 2010; Tutti, 2011; Pulido Fernández & López Sánchez, 2014) y su relación con el contexto.

El ejercicio de revisión bibliográfica da cuenta de la multiplicidad de enfoques existentes. No obstante, y a fin de abordar la problemática vinculada al cambio climático, turismo y energía; la cual amerita estudiar diferentes dimensiones, actores, jerarquías y articulaciones, se considera prioritario adoptar una perspectiva de análisis territorial a través del enfoque de la complejidad. Lo expuesto, se fundamenta en aportes teóricos de Rubio Terrado (2018) quien plantea que recurrir al argumento de la complejidad posibilita una percepción integral de la temática, porque permite 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. Esta concepción del territorio se aproxima al pensamiento complejo de Morín (1994) quien equipara la complejidad, a la capacidad para interconectar las distintas dimensiones de una realidad que está compuesta por elementos interactivos y azarosos. De este modo,

la perspectiva de la complejidad permite reconocer cómo se configura un territorio y por qué sus elementos no derivan en los mismos efectos en todos los lugares y en similares circunstancias y/o por qué lo observado no siempre coincide con lo esperado.

Lo expuesto, puede explicarse a través de aportes de Bustos Cara (2002a) quien plantea que el territorio es una construcción social que existe a partir de la acción de los grupos humanos, quienes actúan en forma constante y le confieren un sentido visible a través de su estructura. Asimismo, este autor coincide con Almirón (2004), Pinassi y Ercolani (2015) y Cohen y Benseny (2016) respecto a que el territorio no es un reservorio pasivo de recursos generadores de actividades de intercambio económico, sino que en él se presentan una multiplicidad de hechos: relaciones sociales entre diferentes actores, manifestaciones de territorialidades, sentido de pertenencia, entre otros. En otras palabras, los autores se refieren a que el territorio supera la condición del mismo como un portador de recursos territoriales para adquirir un papel activo en los procesos socio-económicos, a través de la intervención de actores, intereses, actividades y relaciones de poder que se manifiestan en un tiempo y espacio determinado (Cammarata, 2006; Vera Rebollo, 2006). En este marco, Bustos Cara (2002b) 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). Por su parte, López Escolano (2017) agrega que las nociones escalares son propias de los estudios geográficos, en dónde diversas escalas se entrecruzan para abordar procesos dinámicos de territorialización. De este modo, Guerrero y Galluci (2015) (sobre la base de los aportes de Fernández, 2010; Howitt, 1998) aseveran que: “Esto implica que las escalas no pueden ser concebidas como instancias aisladas sino como resultado de un complejo de relaciones sociales y económicas transescalares que las interpenetran, configuran y transforman permanentemente” (p. 147).

A fin de entender estos procesos, algunos autores como Bustos Cara (2008), Pouthier (2013) y Sili (2018) centran su análisis en la acción territorial, entendida como un proceso en el cual múltiples actores (con diferentes intereses, lógicas y capacidades de decisión) situados en diferentes escalas de acción, generan iniciativas en el territorio que pueden materializarse en tensiones o sinergias. Lo expuesto, está condicionado por la estructura que es la que define las condiciones en las que se adscriben los actores y que a su vez, es condicionada por actores concretos (Giddens, 1984 citado en Escribano, 2009). Al respecto, Di Méo (2000) (citado en Clementi, 2017) enuncia que los procesos de transformación que moldean los territorios intervienen distintas dimensiones: socio-ambientales, económicas y políticas, que no se pueden eludir.

En este marco, se reconoce que esta perspectiva constituye una vía posible para el análisis del turismo, ya que posibilita una visión integral en pos de comprender la apropiación turística de los territorios y su intervención en las dinámicas de las relaciones sociales previamente establecidas, engendrando un proceso dialéctico de

producción de nuevas territorialidades (Carvalho & Guzmán, 2011; Moscoso, 2013). Estas transformaciones pueden explicarse, entre otros, desde los aportes de Knafou (1992) (citado en Ramírez, 2020) quien se refiere a la turistificación como: “(...) el proceso específico de producción de un lugar turístico, el cual implica tanto la transformación material del espacio turístico en su interior, como la producción de imágenes y representaciones del mismo” (p. 46). Esto último, en términos de Hiernaux (2002b), alude al imaginario, que puede definirse como: “El conjunto de creencias, imágenes y valoraciones que se definen en torno a una actividad, un espacio, un periodo o una persona (sociedad) en un momento dado” (p. 8). De este modo, el autor sostiene que el imaginario turístico se construye a partir de los idearios turísticos que se articulan entre sí, los cuales constituyen una porción del imaginario social pero referido al hecho turístico. En esta línea, Knafou (1996) (citado en Cruz, 2000) considera que los territorios turísticos son inventados y producidos por los turistas, reconociendo que, sin el turista, el lugar turístico no tiene razón de ser. En términos de Urry (1996) lo enunciado se vincula con la mirada turística. Desde esta perspectiva, sólo aquellos lugares que logren concitar el interés de esta mirada turística podrían devenir en lugares de destino turístico, para lo cual debe tener algún atributo que sea de interés para ella. Esto implica aceptar que los atractivos de un lugar resultan tales en función de una mirada foránea, que no se define en ese lugar sino en el lugar de donde provienen los visitantes. Desde los aportes de Bertoncello (2002) (citado por Guerrero y Gallucci, 2015): “(...) el destino turístico y sus atractivos son tales en tanto existan otros que con su mirada turística lo instituyan como tales” (p. 151). No obstante, en estos procesos de transformación, participan diversos actores enmarcados en lo que el Knafou (1992) denomina fuentes de turistificación.

Los turistas constituyen la primera fuente de turistificación, ya que son quienes concretan experiencias de ocio y recreación, a través de la valorización de especificidades de un lugar, apropiándose temporalmente del mismo y construyendo nuevas representaciones en torno a él, en función de necesidades, expectativas e ideas, definidos en gran medida, en sus lugares de residencia habitual (Ramírez, 2011). La segunda fuente de turistificación, es el mercado, que se convierte en un agente importante de la apropiación turística del territorio y de su transformación en un producto turístico (Knafou, 1992). De hecho, Ramírez (2020) agrega que los actores económicos: “(...) para obtener beneficios y actuando a distintas escalas, explotan ciertas especificidades y/o prestan distintos servicios turísticos para satisfacer las necesidades del visitante” (p. 46). Por último, la tercera fuente de turistificación es la que se vincula a los planificadores y promotores territoriales. De este modo, la intervención del ordenamiento territorial en la configuración de los territorios turísticos resulta de la necesaria racionalidad impuesta por el mercado, así como de la competitividad espacial entre lugares. Por su parte, Otero (s.f.) (citado en Wallingre y Villar, 2009) sostiene que existen distintas escalas o formas de apropiarse turísticamente de un territorio. En general, el territorio de un país o región, puede

planificarse dentro de las características del turismo de acuerdo a un bioma común, otras veces según las decisiones políticas de una localidad para conformar un corredor turístico con otros lugares, o bien en función de una jurisdicción para la realización de un plan turístico. Entonces, comprender el papel que juega el turismo en la planificación y reordenamiento de los territorios para su uso, requiere la consideración de múltiples variables y del juego de actores a diversas escalas.

En términos de Knafou (1992) un lugar turistificado implica:

Una nueva lectura del territorio como resultado de un doble movimiento que radica por un lado, en la subversión de los usos dominantes del lugar a partir de la refuncionalización utilitaria del espacio para la práctica turística y, por otro, la incorporación de nuevos espacios, resultando en una nueva organización territorial del lugar. (p. 835).

Por su parte, Bertonecello (2002) agrega que el territorio adquiere nuevas valoraciones que lo diferencian, no solo de los lugares de residencia de los turistas, sino de otros lugares con los cuales compite o coopera turísticamente. Así, Gliemmo y Moscoso (2018) (en base a los aportes de Bozzano, 2009 y Bertonecello, 2006) aseveran que:

(...) el territorio turístico se organiza en torno a atractivos (históricos-culturales y naturales) que no son atributos “per se” del lugar, sino que son el resultado de un proceso social de construcción de atractividad, el cual selecciona y jerarquiza ciertos atributos, al tiempo que otros se dejan de lado. (p. 32).

Lo expuesto es producto entonces, del tipo de apropiación (simbólica y material) de múltiples actores que operan en el territorio. En este escenario, Bertonecello (2002) reconoce que en estos procesos, la comunidad local no es neutra en su intencionalidad ni un mero espectador, sino que tiene un papel activo, integrándose de diversas maneras en estas dinámicas, ya sea como facilitador u obstaculizador de las acciones en marcha.

En otras palabras, el territorio turístico resulta de la acción dialéctica de un conjunto de actores, que, en solidaridad o conflicto de intereses, transforman el territorio en función de su uso turístico. Desde este enfoque, el turismo más que un desplazamiento físico entre dos lugares (emisor y receptor), es ante todo una práctica social (Hiernaux, 2002a; Almirón, 2004). Por su parte, Mantero (2010) agrega que el territorio como escenario de articulación de necesidades y satisfactores sociales en un contexto dado, se expresa en las diferentes modalidades de ocupación, apropiación y producción que le confieren una singularidad imposible de eludir. En este marco, Bertonecello (2002) enuncia que:

Si el turismo es una práctica social, es en las condiciones específicas de cada sociedad donde encontraremos las lógicas que estructuran el territorio turístico; claro que estas lógicas incluyen al territorio, es decir

que no están desvinculadas de la base territorial, ni actúan sobre un territorio neutro; por el contrario, ellas se concretan en él, valorizándolo de distintas formas, apropiándolo material o simbólicamente, actuando y ejerciendo poder a través de él; todas estas son acciones sociales en las que el territorio está implicado, se concretarán en hechos sociales específicos, y al mismo tiempo darán lugar a transformaciones específicas del territorio. (p. 40).

De allí que Mantero (2010) argumenta que la apropiación turística de los territorios incide y al mismo tiempo es influenciada por la pluralidad de las dimensiones comprometidas (social, económica, política, cultural y ambiental), las cuales deben considerarse al plantearse las opciones turísticas susceptibles de generar y promoverse, en tanto han de dar sostén y sustento a la práctica turística. Por tal motivo, es relevante que la multidimensionalidad esté presente en los estudios de la problemática territorial del turismo como en la problemática turística del territorio, que trasciende el enfoque disciplinar (Mantero, 2010; Varisco, 2018).

Desde esta perspectiva teórica se adscribe esta investigación, en dónde se adopta como categoría analítica a los territorios turísticos, entendidos como una construcción social que resultan de la práctica turística configurada por distintos actores (con diferentes intereses, lógicas y capacidades de decisión) que se manifiestan en distintos niveles de organización territorial. El análisis de estas cuestiones permite analizar los territorios turísticos teniendo en cuenta la complejidad de relaciones multiescalares y multidimensionales que los construyen y de-construyen, superando la mera constatación empírica de salidas, llegadas y flujos entre un lugar y otro; abogando por un abordaje más profundo y enriquecedor.

Lo expuesto actúa como marco interpretativo para profundizar el análisis en los territorios turísticos frente al escenario climático y energético del siglo XXI, ya que diversas fuentes plantean 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 los servicios ecosistémicos con sus consecuentes desequilibrios ambientales. Esta afirmación se sostiene en datos secundarios que dan luz a estas relaciones complejas.

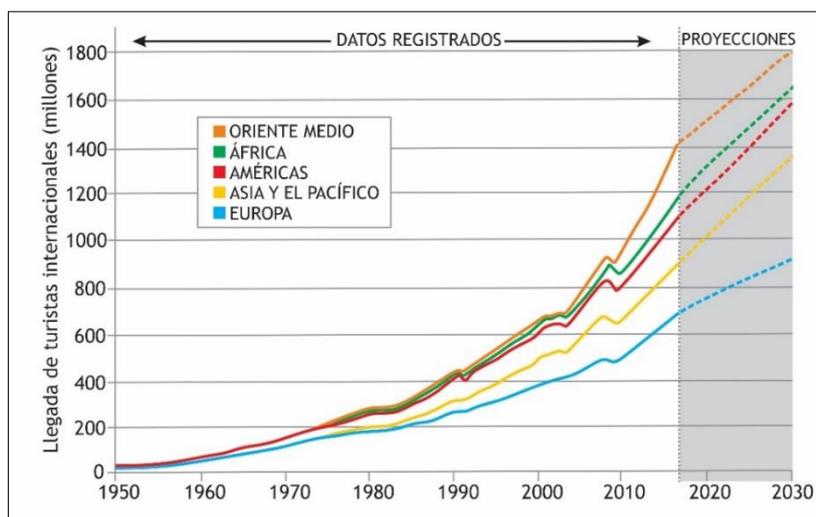
En este caso, el debate académico sobre la relación entre el turismo y el cambio climático se ha profundizado en los últimos años (Becken, 2013; Velasco, García & Barquín, 2014; Loehr & Becken, 2021; Scott, 2021). Lo enunciado se visualiza en la revisión de antecedentes, en donde se destacan estudios que centran su análisis en los efectos del cambio climático en los territorios turísticos y como éstos pueden adaptarse (Kaján & Saarinen, 2013; Olcina & Vera Rebollo, 2016; Martín, López & Iglesias, 2017). Simultáneamente, en otras investigaciones se enfatiza en el rol del turismo como contribuyente del 8% de las emisiones de GEI globales, en dónde se señalan acciones orientadas a la mitigación (Gössling, et al., 2010; Gössling & Scott, 2018; Lenzen, et al.,

2018; Becken, 2019). Concomitantemente, en los últimos años se detectan trabajos académicos e informes gubernamentales que dan cuenta que el uso y consumo de energía en base a fuentes fósiles en la cadena de valor del turismo, son determinantes en las emisiones de GEI (Teng, Horng, Hu, Chien & Shen, 2012; Huang, et al., 2015; Abeydeera & Karunasena, 2019; OMT & FIT, 2020; Melo, Braga y Lins, 2021). En consecuencia, se visualizan estudios que centran su análisis en las estrategias vinculadas al URE, a la EE y a las ER en territorios turísticos (Maciel, Poggi, Gutiérrez y Hazuda, 2015; Nogar & Flensburg, 2016; Rodríguez Cruz, 2018; Escobedo, et al., 2019; Flensburg, 2020). Por tal motivo, en el próximo apartado se aborda la apropiación turística de los territorios en el actual contexto, a fin de identificar los desafíos que se presentan para alcanzar la sostenibilidad energética de los mismos.

### 2.3. Los territorios turísticos frente a los desafíos climáticos y energéticos globales

En las últimas décadas, el turismo ha experimentado un crecimiento sostenido que se refleja en la Figura N° 21. En el mismo, se observa el flujo de turismo internacional desde 1950 en donde se registraron 25 millones de visitas (OMT, 2014), cifra que aumentó a 940 millones en el 2010, hasta alcanzar en el año 2019, 1500 millones de visitas, lo cual supone un aumento del 4% con respecto al 2018 (OMT, 2020a). Asimismo, en la Figura N° 21 se visualiza que a lo largo del tiempo, a los destinos tradicionales de las regiones de Europa y Américas se han sumado otros: África, Oriente Medio y Asia y el Pacífico (OMT, s.f.).

Figura N° 21. Crecimiento del turismo internacional: tendencias y proyecciones

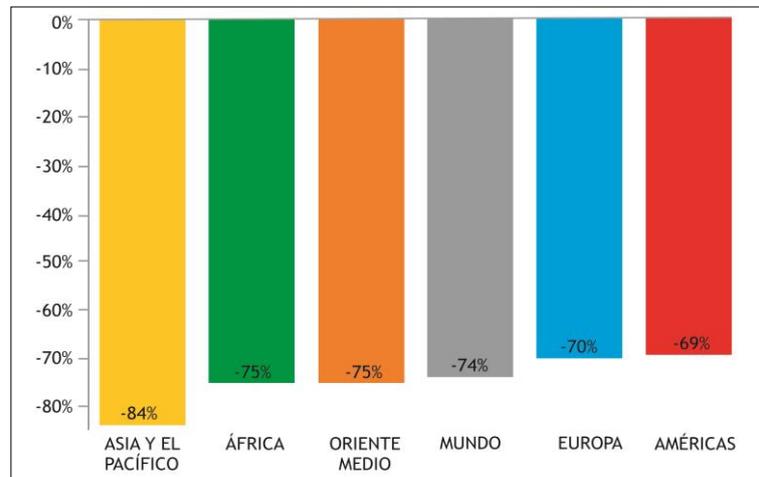


Fuente: OMT (2019)

En el año 2020, el turismo sufrió las repercusiones de la pandemia por la Covid-19 con una notable disminución tanto en la oferta como en la demanda de viajes (Mantecón, 2020). Por su parte, Hiernaux (2021) agrega que aparte de la paralización total de los viajes nacionales e internacionales, la pandemia afectó a la totalidad de los servicios, como los alojamientos, la gastronomía, comercios, etc. En esta línea, y según datos de la OMT (2021): “El turismo mundial registró su peor año en el 2020, con una caída de las

llegadas internacionales del 74%” (p. 1). Si se realiza un análisis por región, en la Figura N° 22 se visualiza que todas experimentaron pérdidas significativas en relación a la llegada de turistas internacionales respecto al año anterior.

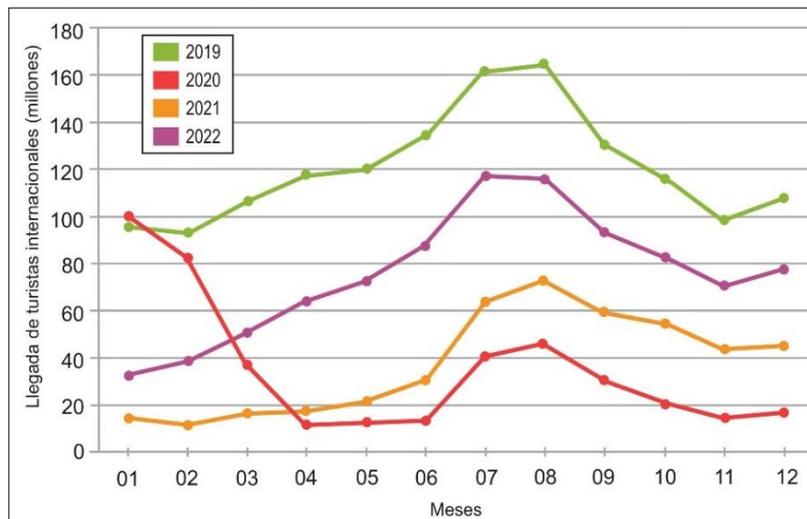
Figura N° 22. Flujos del turismo internacional por región en el contexto de pandemia



Fuente: OMT (2021)

Sin embargo, y como lo muestra la Figura N° 23, el turismo internacional aún no recuperó los flujos turísticos previos a la pandemia. Sin embargo, en el informe publicado por la OMT (2023) se espera que el turismo internacional consolide su recuperación en el 2023 y se prevé que las llegadas de turistas internacionales aumenten a 1.800 millones en el 2030.

Figura N° 23. Flujos del turismo internacional 2019-2022

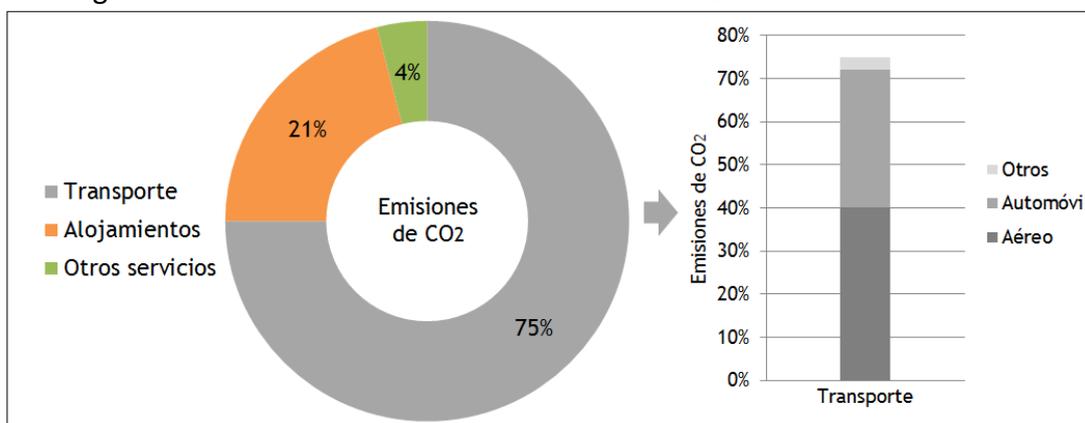


Fuente: elaboración propia en base a datos de la OMT (2023)

Este crecimiento en el flujo turístico genera implicancias económicas, sociales y ambientales en los territorios. En relación a estas últimas, diversas fuentes, entre ellas Gössling et al. (2010), Peeters & Landré (2012) y Dwyer (2018) plantean que dada la relación que guarda el turismo con el ambiente, está muy ligado a los procesos de calentamiento global. En este escenario, Fernández y Sánchez (2014), Olivera y Cristóbal

(2014) y Lastra Bravo et al. (2015) plantean que desde el momento en que se impulsa la apropiación turística de los territorios se manifiestan acciones que involucran, entre otros, la utilización de combustibles fósiles, procesos de deforestación y cambios en los usos del suelo con sus consecuentes desequilibrios ambientales. Al respecto, en el informe divulgado por la OMT y el PNUMA (2008) se afirma que en el año 2005: “El turismo contribuyó aproximadamente al 5% del total de CO<sub>2</sub> de las emisiones globales” (p.21), y, en el informe publicado por Lenzen, et al. (2018) se asevera que: “Entre 2009 y 2013, la huella de carbono global del turismo ha aumentado de 3.9 a 4.5GtCO<sub>2</sub>e, cuatro veces más de lo estimado anteriormente, lo que representa aproximadamente el 8% de las emisiones mundiales de GEI” (p. 1). Cabe destacar que en ambos documentos, se establecen como los principales responsables de dichas emisiones al transporte, seguido de los alojamientos turísticos y otros servicios (Figura N° 24).

Figura N° 24. Distribución de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el sistema turístico



Fuente: elaboración propia según datos de la OMT y PNUMA (2008)

La figura precedente da cuenta que el transporte representa el 75% de las emisiones totales, distribuido de la siguiente manera: transporte aéreo (40%), automóvil (32%) y otros medios de transporte (autocar, ferrocarril y marítimo) (3%). Luego, se destacan los alojamientos turísticos (21%) y por último, aquellos que se denominan “otros servicios” que comprenden los restaurantes y la producción de bienes materiales consumidos por los visitantes (4%) (Gössling et al., 2010; Becken & Bobes, 2016; Becken, 2019; da Silva Santos & Marengo, 2020; OMT & FIT, 2020).

En base a lo enunciado, Olcina (2012) afirma que:

Si consideramos el turismo como un país emisor de GEI en su conjunto, ocuparía el 5º lugar, por detrás de Estados Unidos, China, la Unión Europea y Rusia; de manera que estamos ante una actividad económica que resulta altamente impactante en relación con el control de emisiones de GEI causantes del calentamiento planetario y que exige medidas urgentes para evitar que sigan aumentando las emisiones a nivel mundial. (p. 16).

En este escenario, Scott y Lemieux (2010), Olcina (2012), Velasco et al. (2014), Gössling & Peeters (2015), Lee (2018), la OMT (2020b) y Padilla (2020) plantean que, si bien el turismo contribuye a los procesos de calentamiento global mediante las emisiones de GEI asociadas, al mismo tiempo es vulnerable a las modificaciones físico-ambientales que se están manifestando, tales como, el derretimiento de nieves eternas, el aumento del nivel del mar, los cambios en las corrientes marinas y los fenómenos meteorológicos extremos (huracanes, inundaciones, precipitaciones, sequías, olas de calor) que afectan de manera diferente a los territorios turísticos. En torno a estos desafíos, en el año 2003, la OMT convocó a la 1ª Conferencia Internacional sobre Cambio Climático y Turismo, celebrada en Djerba (Túnez). En este evento participaron representantes de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), del IPCC, de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD), del PNUMA, de la CMNUCC, de la OMM, además de diversos gobiernos, empresas de turismo, instituciones académicas, ONG y expertos. La Conferencia se centró en debatir las complejas relaciones entre el turismo y el cambio climático, haciendo especial énfasis en los efectos que este último tiene en las diferentes regiones turísticas (OMT, s.f.) y en los destinos localizados en cada una de ellas. Asimismo, se reconoce que el transporte y los alojamientos turísticos son los principales responsables de las emisiones de GEI. Se acuerda la creación de un marco para las futuras investigaciones y actividades normativas en relación a la adaptación y la mitigación, que derivó en la Declaración de Djerba (OMT, 2003). En este documento se solicita a los Estados a que se suscriban a todos los acuerdos intergubernamentales, especialmente el Protocolo de Kyoto<sup>6</sup> (ONU, 1997).

Los organismos internacionales y la comunidad científica respondieron favorablemente a esta primera llamada de alerta. Así, el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC (2007) otorgó al turismo un lugar destacado en comparación con informes anteriores. Del mismo modo, en el año 2006, la OMM creó en colaboración con la OMT un equipo de expertos en clima y turismo al que se le encomendó la tarea de fomentar el uso de información sobre el tiempo atmosférico y el clima en el sector turístico, y el conocimiento de las consecuencias del cambio climático (OMT, 2007a). La trascendencia de la temática condujo a que en el año 2007, se lleve a cabo la 2ª Conferencia Internacional sobre Cambio Climático y Turismo, celebrada en Davos (Suiza) (OMT, 2007b). Los ejes temáticos abordados se vincularon al clima como un recurso clave para el turismo, reconociendo que éste último es responsable del 5% de las emisiones de CO<sub>2</sub> globales. En consecuencia, se debatió en torno de las implicancias del cambio climático en los territorios turísticos y cuáles son los desafíos que se presentan en relación a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) adoptados por la comunidad internacional para el período 2000-2015 (ONU, 2000). En la Declaración del Milenio, se establecen 8 objetivos, pero en la Conferencia se debatió en torno al ODM 7 (garantizar

---

<sup>6</sup>Compromete a los países industrializados a limitar y reducir las emisiones de GEI de conformidad con las metas individuales acordadas (ONU, 1997).

la sostenibilidad del medio ambiente), estableciendo que dada la importancia del turismo en los retos mundiales del cambio climático y de la reducción de la pobreza, es necesario adoptar con urgencia una serie de medidas políticas que fomenten un turismo sostenible. En este escenario, se acordó en la Declaración de Davos adoptar cuatro estrategias (OMT, 2007c): mitigar las emisiones de GEI, derivadas especialmente del transporte y de los alojamientos turísticos; adaptar las empresas y los destinos turísticos al cambio de las condiciones climáticas; aplicar tecnologías (y reforzar las existentes) para mejorar la eficiencia en la gestión de la energía y; recabar recursos financieros para ayudar a las regiones y a los países pobres.

Al respecto, Mena, Gómez, Navarrete, Lecha y Rodríguez (2020) plantean que la Declaración de Davos, sirvió de base a las deliberaciones de la Cumbre Ministerial de la OMT sobre Turismo y Cambio Climático, celebrada en Londres (Reino Unido) en noviembre de 2007; se debatieron en la Asamblea General de la OMT en Cartagena de Indias (Colombia) en noviembre de 2007 y se presentaron en la COP 13<sup>7</sup> y CMP 3, celebrada en Bali (Indonesia) en diciembre de 2007. Asimismo, los autores afirman que:

La OMT (en cooperación con otras organizaciones internacionales, sus Estados miembros y sus socios del sector privado) ha mantenido en su programa el tema del cambio climático como prioritario, eligiendo para el Día Mundial del Turismo de 2008 y la campaña anual asociada el lema «El turismo responde al reto del cambio climático». (p. 620-621).

En el año 2009, la OMT y el Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC, por sus siglas en inglés) patrocinaron un evento paralelo en las negociaciones de la COP 15 y la CPM 5 celebrada en Copenhague (Dinamarca), a fin de demostrar el compromiso del turismo con el imperativo climático (OMT, 2011a). Estos encuentros se siguieron materializando a través de simposios y reuniones paralelas en las diferentes COP llevadas a cabo con posterioridad al 2009.

En septiembre del 2015, la comunidad internacional adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Al respecto, la OMT (2016a) afirma que si bien: “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), también puede contribuir directa o indirectamente a los 17 ODS. Asimismo, en diciembre del 2015 las Partes adoptaron el Acuerdo de París, en dónde el turismo no queda exento de estos compromisos. Así lo afirma la OMT (2016b) al indicar que: “El turismo contribuye al cambio climático y a la vez se ve afectado por el mismo. Por ello, redundante en el propio interés del sector que éste tenga un papel protagonista en la respuesta global al cambio climático” (p. 3). En línea con lo expuesto, diversos autores coinciden al plantear que en

---

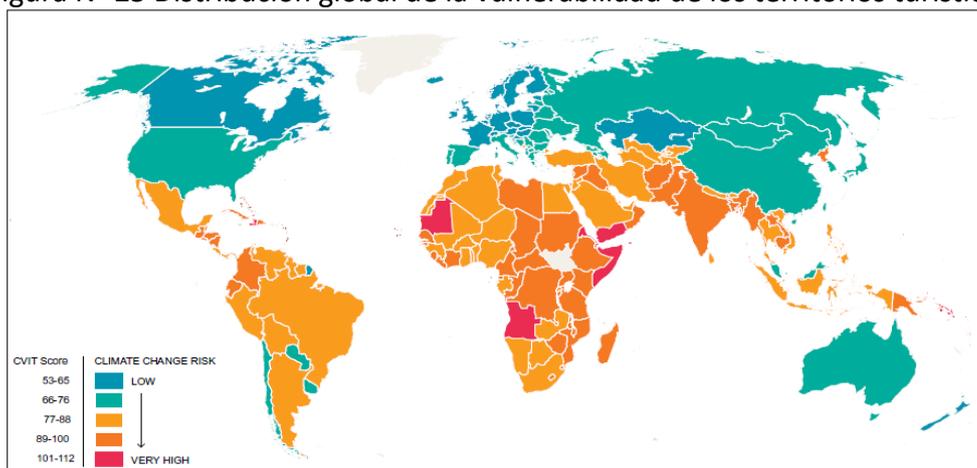
<sup>7</sup>Se inició el proceso de negociación para el segundo periodo de cumplimiento del Protocolo de Kyoto, que tendría vigencia entre 2012 y 2020. Se fijó una hoja de ruta centrada en cuatro estrategias: mitigación, adaptación, tecnología y financiamiento.

los territorios turísticos, se presentan dos grandes desafíos: la mitigación y la adaptación al cambio climático (Scott, Hall & Gössling, 2015, 2016; Becken, Whittlesea, Loehr & Scott, 2020; Gössling & Higham, 2021).

En relación a la adaptación, Dogru, Marchio, Bulut & Suess (2019), Padilla (2020) y Scott (2021) dan cuenta de la vulnerabilidad de los territorios turísticos a los impactos ambientales y socioeconómicos derivados del cambio climático, pero reconocen que éstos difieren según su localización. Al respecto, en un estudio de Scott, Hall y Gössling (2019) se presenta un índice de vulnerabilidad (CVIT, por sus siglas en inglés) a fin de analizar la situación en 181 países. El índice está compuesto por 27 indicadores clasificados en 6 dimensiones: atractivos turísticos; costos operativos turísticos; demanda turística; factores disuasorios del país anfitrión; capacidad de adaptación del sector turístico y; capacidad de adaptación del país anfitrión.

La Figura N° 25 expone los resultados alcanzados, en donde se visualiza que los países con la vulnerabilidad más baja se encuentran en Europa occidental y septentrional, Asia central, Canadá y Nueva Zelanda; mientras que se manifiesta una alta vulnerabilidad en África, Oriente Medio, Asia meridional y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

Figura N° 25 Distribución global de la vulnerabilidad de los territorios turísticos



Fuente: Scott, Hall y Gössling (2019)

Scott, Hall y Gössling (2019) establecen que la vulnerabilidad es más alta en países donde el turismo representa la mayor proporción del PIB y regiones donde se espera un mayor crecimiento del turismo en las próximas décadas. Por su parte, Scott (2021) plantea que aunque los territorios turísticos se verán afectados de manera diferente por el cambio climático, en el mundo del turismo globalizado y cada vez más interconectado, las consecuencias en un determinado territorio traspasarán las fronteras para influir en los patrones de viaje, las cadenas de valor y la inversión turística en todo el mundo. Al respecto, Scott, Hall y Gössling (2019) reconocen que independientemente del carácter y la magnitud de las consecuencias del cambio climático, todos los territorios turísticos deben adaptarse a fin de reducir al mínimo los riesgos y aprovechar las nuevas oportunidades, a fin de garantizar la sostenibilidad económica, social y ambiental. Por

lo expuesto, los autores resaltan la importancia de considerar al turismo en los planes nacionales de adaptación y en sus NDC.

En relación a la mitigación, y como se ha evidenciado en diversos estudios (OMT, 2007c; OMT y PNUMA, 2008; Lenzen et al., 2018) y en el marco de los acuerdos internacionales, el turismo debe transitar hacia una economía descarbonizada. No obstante, Becken (2019) señala 6 desafíos que se presentan para lograr procesos de descarbonización en los territorios turísticos (Figura N° 26).

Figura N° 26. Desafíos para la descarbonización de los territorios turísticos



Fuente: elaboración propia según Becken (2019)

El primer desafío está vinculado al *crecimiento continuo del turismo*, en dónde la autora reconoce que el crecimiento no se produce por sí solo, sino que se fundamenta en un conjunto de mecanismos entrelazados que se vinculan a través de una agenda común anclada en el neoliberalismo, las fuerzas del mercado y la tecnología (Bailey y Wilson, 2009). La agenda neoliberal es cuestionada por Dywer (2018), Pollock (2015) y Simmons (2017), quienes reconocen el crecimiento del turismo como un riesgo para el medio ambiente, la experiencia del visitante y el bienestar social. Por tal motivo, se torna relevante reconocer el reto que conlleva el crecimiento y lo que esto significa para los objetivos climáticos acordados internacionalmente (Becken, 2019). Al respecto, la OMT, PNUMA y OMM (2008) (citado por Gössling et al., 2010) señalan tres tendencias generales en el crecimiento del turismo: la creciente demanda turística, el aumento de los viajes de larga distancia y las vacaciones más frecuentes (Figura N° 21). En este marco, cabe señalar que existen numerosos estudios académicos (Lee, 2018; Higham, Ellis & Maclaurin, 2019; Larsson, Elofsson, Sterner, & Åkerman, 2019; Peeters, Higham, Cohen, Eijgelaar, & Gössling, 2019) que establecen que debido a estas tendencias, sumado a la dependencia a los combustibles fósiles, parece poco probable que sea factible una reducción absoluta de los GEI derivados del transporte en general y de los aéreos en particular. En esta línea, la OMT y FIT (2020) plantean que las emisiones de

CO<sub>2</sub> correspondientes al transporte turístico es un reto importante, que exige colaborar estrechamente con el sector de transporte para apoyar su compromiso de acelerar la descarbonización. En este escenario, la OMT (2020c) sostiene que transformar el turismo en post de la acción por el clima requiere transitar la senda de las bajas emisiones de carbono, siendo factores claves la sensibilización, a través de la medición y difusión de las emisiones derivadas de la apropiación turística y la definición de objetivos con base empírica; así como también la optimización mediante instrumentos y estrategias vinculadas a la mitigación y a la adaptación desde una visión multiactoral.

Por su parte, Scott (2021) plantea que si bien en los últimos años se ha incrementado la literatura sobre la temática, es necesario profundizar sobre las tensiones y sinergias (globales, nacionales y locales) que se presentan para una transición hacia un modelo de bajas emisiones de carbono en todos los componentes del sistema turístico, desde la aviación internacional, los alojamientos turísticos, hasta la gestión de destinos y los comportamientos de los viajeros. En línea con lo expuesto, y reconociendo la necesidad de modificar y minimizar la trayectoria de emisiones, la OMT (2018) afirma que es transcendental promover iniciativas vinculadas al: “Diseño ecológico; nuevos equipos y tecnologías; energías renovables; reciclaje y desperdicio; vida silvestre y ecosistemas - protección del paisaje; reducción de la contaminación; acciones de compensación; campaña de concientización (...)” (p. 22). En este sentido, Becken (2019) reconoce que la preocupación por el cambio climático se ha convertido en parte del discurso público (Dywer, 2018), pero las acciones (individuales y colectivas) siguen siendo marginales y a menudo se equilibran contra los beneficios personales o económicos del turismo (Higham, Cohen y Cavaliere, 2014).

Lo expuesto, deriva en el segundo desafío para la descarbonización del turismo planteado por Becken (2019), el cual tiene que ver con la *institucionalización de los intereses*, que se fundamenta en la creencia acerca de que el crecimiento se ha institucionalizado y las estructuras concomitantes proporcionan un poder cada vez mayor a un pequeño número de actores clave que apoyan la ideología imperante. Esta “elite” ha construido con éxito un sistema que promueve sus intereses y ofrece pocas oportunidades para puntos de vista alternativos. Según la autora, esto puede ser explicado por la Teoría del Dominio Social (Sidanius & Felicia, 1999), que se relaciona con la forma jerárquica en la que se estructuran la mayoría de las sociedades, en donde los actores con poder promueven acciones (según sus intereses y lógicas) a expensas de los subordinados. De este modo, cambiar las estructuras políticas o económicas existentes no es del interés de los tomadores de decisiones, ya que esto podría resultar en una pérdida de poder (Kilbourne, Beckmann, & Thelen, 2002). En los últimos años, se evidencian documentos y discursos de organizaciones vinculadas directamente con el turismo (OMT, 2016a; OMT 2016b; OMT, 2020b; Consejo Mundial del Viaje y el Turismo y ONU, 2018, por mencionar algunos) respecto a la imperiosa necesidad de transitar hacia la descarbonización del turismo, sin embargo la producción académico-científica

reconoce que hay poca evidencia de acciones de mitigación concretas (Scott, et al., 2016; Lee, 2018; Highman, et al., 2019; Gössling & Higham, 2021). En un estudio de Gössling y Scott (2018) se analiza la perspectiva de 17 líderes del turismo<sup>8</sup> respecto al cambio climático y la descarbonización a fin de comprender las barreras que se presentan. Si bien hubo pleno acuerdo en que el clima ya está cambiando y que el turismo debe contribuir a la mitigación, no hubo consenso sobre cómo se podría lograr. De este modo, los autores identifican tres tipos de líderes. En primer lugar, se destacan los líderes en descarbonización, que reconocen la necesidad de promover acciones de mitigación de manera inmediata a través de políticas, líneas de financiamiento y cambio sociocultural. En segundo lugar, se encuentran los optimistas tecnológicos, que revelaron menor urgencia con respecto a la necesidad de mitigación, expresando su creencia de que la tecnología haría contribuciones significativas a la reducción de emisiones, resultando clave la promoción de políticas que aumenten el proceso de innovación tecnológica. En tercer lugar, se destacan los conservadores de la economía de carbono, quienes manifiestan que el turismo no necesita de una descarbonización rápida, ya que éste (en relación a otros sectores) no emite una cantidad significativa de GEI. En consecuencia, los líderes revelaron puntos de vista diferentes e incluso contrastantes sobre la mitigación, lo que dificulta la identificación de estrategias que puedan ser adoptadas por los actores en su conjunto.

Lo enunciado se vincula al tercer desafío propuesto por Becken (2019) asociado a la *naturaleza de la formulación de políticas*. Al respecto, la autora sostiene que los políticos evitan involucrarse en temáticas desconocidas que puedan implicar un riesgo y connotaciones negativas al momento de la gestión, conllevando de este modo, a la creación de políticas fundamentadas en lo conocido y en futuros deseables (Peeters, et al., 2019). Por su parte, Scott (2021) afirma que: “Los encargados de formular políticas y planificar el turismo parecen estar desconectados de la literatura científica sustantiva disponible” (p. 23). Asimismo, Magrin (2015) y la ONU (2019d) agregan que las deficiencias de la acción climática no se deben a la falta de soluciones, sino a la ausencia de voluntad política y a la materialización de acciones específicas, que imposibilitan la *concreción de mejoras y cambios radicales* (cuarto desafío). En este sentido, Becken (2019) sostiene que en lugar de aceptar el imperativo de reducir las emisiones de GEI y trabajar para conseguirlo: “(...) el turismo sigue adoptando una posición de extrapolación de las tendencias pasadas y espera que de alguna manera converjan con los objetivos de descarbonización” (p. 11.). No obstante, diversos estudios dan cuenta de las diferentes estrategias basadas en tecnologías más limpias que se han implementado en los últimos años a lo largo de la cadena de valor (Lastra Bravo, et al., 2015; Molina y Arias, 2016; Organización de Aviación Civil Internacional [OACI], 2016; Cingoski & Petrevska, 2018; Peeters et al., 2019). En este escenario, se enmarca el quinto

---

<sup>8</sup> Vinculados a organizaciones como la OMT y PNUMA; la aviación (IATA, ATAG), cruceros (CLIA), destinos (Alemania, Islandia), operadores turísticos, plataformas (Amadeus) y sector privado.

desafío enunciado por Becken (2019) el cual está vinculado a la existencia de un *enfoque centrado en las tecnologías, dejando en un plano secundario las cuestiones socioculturales* (comportamientos, hábitos de consumo, etc.). En términos de la autora, lo expuesto requiere de una acción colectiva, que implique el compromiso no sólo del nivel superior de la empresa, sino también de los accionistas, proveedores, personal y clientes. Simultáneamente, se torna necesario el apoyo de políticas para incentivar las inversiones en estrategias bajas en carbono y la penalización de los equipos e infraestructura obsoletos. Además, se requiere de una mayor integración entre los recursos humanos y las innovaciones tecnológicas, a través de comunicaciones y capacitaciones que garanticen una utilización eficiente de los mismos.

En este marco, Warren y Becken (2017) sostienen que para abogar por la acción climática, es clave la materialización de acciones que involucren mejoras en la gestión de la energía. Al respecto, Buijtendijk, Blom, Vermeer, & van der Duim (2018) agregan que la gestión de la energía contempla tanto hábitos de consumo y pautas de comportamiento de todos los actores involucrados, como equipamientos y tecnologías eficientes (equipos con etiqueta de EE, ER, etc.). Al respecto, Becken (2019) añade que el cambio puede comenzar desde abajo y ser impulsados por los prestadores turísticos, consumidores (turistas, visitantes, excursionistas), referentes de la administración pública local, asociaciones privadas, etc. Estos cambios, en términos de la autora: “Podrían afectar la *geografía del turismo* (desafíos seis), ya que los patrones y las tendencias actuales de los viajes provocan un aumento de las emisiones de GEI” (p. 11).

En línea con lo expuesto, Scott (2021) plantea que la apropiación turística actual es incompatible con los objetivos climáticos globales, y a fin de superar los desafíos enunciados por Becken (2019), resulta necesario un compromiso colectivo de transición a mediano y largo plazo en todo el sistema para avanzar hacia una economía baja en carbono (Gössling & Higham, 2021). Sin embargo, se reconoce que el transporte enfrenta dificultades para reducir las emisiones de GEI debido a su rápido crecimiento, su intensidad energética y el alto costo del cambio tecnológico (Peeters, Higham, Kutzner, Cohen & Gössling, 2016; Higham, et al., 2019; Larsson et al., 2019). Lo mismo sucede en los alojamientos turísticos, ya que experimentan un alto consumo de energía, específicamente de origen fósil, siendo parte responsable de las emisiones de GEI (Huang et al., 2015; Abeydeera & Karunasena, 2019; Melo et al., 2021). Por lo cual, Scott et al. (2016) sostienen que las partes interesadas del turismo han ignorado este problema durante décadas y han seguido estrategias de crecimiento sin tener en cuenta las implicaciones para el cambio climático. En términos de Peeters et al. (2019) estas estrategias han creado vulnerabilidades, incluidas las externalidades ambientales que ahora deben tenerse en cuenta. De este modo, y dada la inestabilidad observada en el sistema turístico global y la tendencia a volverse más vulnerable, Scott et al. (2019) consideran de imperiosa necesidad promover cambios profundos en los enfoques de gestión de los territorios turísticos, en dónde es clave la materialización de acciones

centradas en la reducción del consumo de energía y utilización de fuentes renovables, especialmente en el transporte y en los alojamientos turísticos, a fin de enfrentar los retos climáticos del siglo XXI.

En relación a los alojamientos turísticos, Huang, et al. (2015) recuperan los aportes de diversos autores y reconocen que la gestión energética en este tipo de establecimientos difiere de otras categorías de edificios (viviendas, comercios, edificios públicos, etc.), por ende amerita un análisis en profundidad. De hecho, en las últimas dos décadas, se ha incrementado la producción académico-científica sobre la temática. Sin embargo, predominan los estudios centrados en la gestión de la energía en hoteles, en relación a otras modalidades de alojamientos (Becken, Frampton & Simmons, 2001; Lucarelli, 2011; Chan, 2012; Yao, Zhuang, & Gu, 2015; Cingoski & Petrevska, 2018).

De acuerdo a la revisión de la literatura, se visualizan aportes que dan cuenta que el acceso a la energía se materializa mayoritariamente en fuentes de origen fósil, siendo la electricidad y el gas (natural de red o gas licuado de petróleo) las que predominan (Lucarelli, 2011; OMT, 2011b; Huang, et al., 2015; Escobar y Sastre, 2018; Escobedo et al., 2019; Abeydeera & Karunasena, 2019). En relación al uso y consumo energético, existen diversos estudios que reconocen que los alojamientos consumen una cantidad sustancial de energía acompañado, muchas veces, por un uso ineficiente de la misma (Upadhyay & Vadam, 2015; Cingoski & Petrevska, 2018). No obstante, señalan que los patrones de comportamiento energético pueden discrepar de un alojamiento a otro (Wang y Huang, 2013; Huang, et al., 2015). Lo enunciado puede explicarse a partir del reconocimiento de factores externos e internos a la estructura y funcionamiento de un alojamiento, que determinan el tipo de apropiación en términos de uso y consumo de la energía. A partir de los aportes de Bohdanowicz, Churie-Kallhauge, y Martinac (2001), Federación Empresaria Hotelera de la República Argentina (FEHGRA, 2009), Morales, Cortez y Ruiz (2008), OMT (2011b), Huang et al. (2015), Upadhyay & Vadam (2015), Oluseyi, Babatunde, O. M. & Babatunde, O. A. (2016), Cingoski & Petrevska (2018), Abeydeera & Karunasena (2019) y Jaraba, et al. (2020) se identificaron factores que repercuten en el consumo energético de un alojamiento, lo cual no implica que sean los únicos (Figura N° 27).

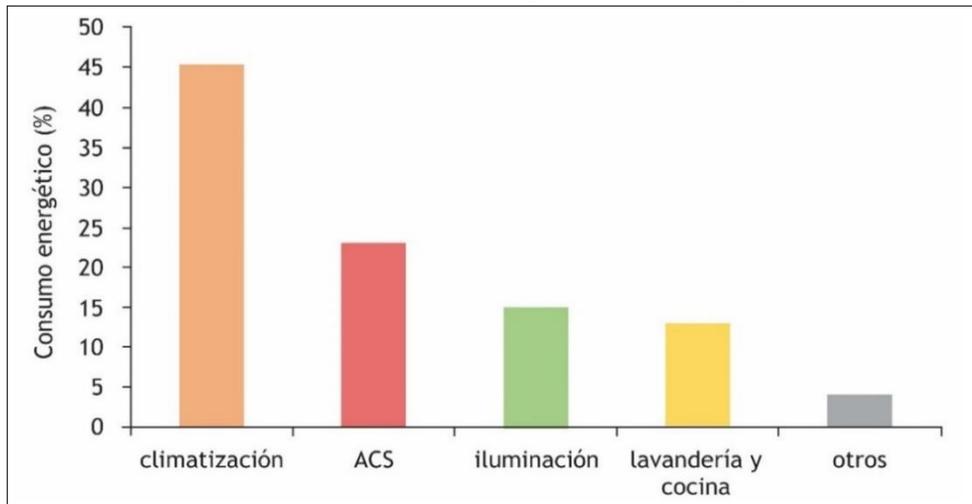
Figura N° 27. Factores que intervienen en el consumo energético de un alojamiento



Fuente: elaboración propia en base a fuentes secundarias

A pesar de la multiplicidad de factores que intervienen en el consumo energético de un alojamiento, la OMT (2011b), el Ministerio de Energía y Minería y Ministerio de Turismo de la República Argentina (2017), Escobar y Sastre (2018) y Jaraba, et al. (2020) por mencionar algunos, sostienen que los mayores consumos y donde también existen las mejores oportunidades de ahorro, se centran en la climatización, en el agua caliente sanitaria (ACS), en la iluminación, en la lavandería y en la cocina (Figura N° 28).

Figura N° 28. Distribución del consumo energético en los alojamientos turísticos



Fuente: elaboración propia en base a OMT (2011b)

Los datos expuestos en la figura precedente dan cuenta de la importancia que representa el consumo de energía en los alojamientos. La climatización es el servicio encargado de proporcionar confort térmico en términos de refrigeración, ventilación y calefacción. Por tanto, este servicio es consumidor de energía eléctrica, de energía térmica y de agua. El ACS implica la distribución del agua de consumo para grifos de lavabos, duchas, cocinas, etc. y que ha sido sometida a algún tipo de tratamiento térmico. La iluminación se sustenta en energía eléctrica y está compuesto por lámparas, luminarias y equipos auxiliares. En relación a la lavandería, los alojamientos generalmente tienen dos opciones, contar con este servicio en el propio establecimiento o gestionarlo en otra empresa diferente. Cabe señalar que el consumo de este servicio es proporcional a la ocupación y a los requerimientos de los turistas. Por último, en la cocina se utilizan múltiples electrodomésticos y gasodomésticos para la prestación del servicio, con su consecuente consumo energético.

En este marco, y de acuerdo a la revisión de la literatura, se puede establecer que los alojamientos turísticos tienen un papel clave para reducir las emisiones de GEI a través de la implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER (Lucarelli, 2011; Teng, et al., 2012; Maciel, et al., 2015; Cingoski & Petrevska, 2018; Flensburg, 2018; Rodríguez Cruz, 2018; Escobedo, et al., 2019). 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. Así, se visualizan numerosas guías y manuales (Agencia Provincial de la Energía en Alicante, 2008; FEHGRA, 2009; Instituto Tecnológico de Canarias, 2009; OMT, 2011c; Ministerio de Energía y Minería y Ministerio de Turismo la República Argentina, 2017; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, 2020) que promueven lineamientos generales para un uso, consumo y producción eficiente de la energía en los alojamientos. No obstante, se reconoce que el nivel de implementación de estas estrategias, varía en función de diferentes factores vinculados directa e indirectamente con aquellos expuestos en la Figura N° 27, y que actúan como móviles y barreras, a saber: sociales, culturales, económicos, financieros, políticos, normativos, técnicos y ambientales. Estas dinámicas difieren de acuerdo al contexto de referencia, a las características del territorio turístico en cuestión y de los alojamientos objeto de estudio.

Lo enunciado da cuenta de la importancia que adquiere la producción de conocimiento académico-científico sobre las trayectorias energéticas actuales en los territorios turísticos. En torno a estos desafíos, el análisis multiescalar y multidimensional es clave. De hecho, Scott (2021) sostiene que: "(...) las investigaciones deben ser acordes con la escala de las masivas necesidades de información entre lo local y lo global, para que el turismo responda de manera efectiva a la crisis climática" (12). Por su parte, Loehr y Becken (2021) señalan la falta de enfoques holísticos que aborden críticamente preguntas desafiantes sobre el papel que juega el turismo en un contexto de crisis climática. Una limitación común a la producción de conocimiento es la falta de datos sólidos y específicos del contexto, que dificultan la toma de decisiones a nivel local. Asimismo, las autoras reconocen otras limitantes, entre ellas, las diferencias en los entornos institucionales (académicos, públicos y privados), incluidos los objetivos, las necesidades y las prioridades divergentes, que representan una barrera importante para la producción y movilización del conocimiento desde la academia a la gestión. En términos de Moyle y Col (2017) (citado en Loehr y Becken, 2021): "La literatura tiende a plantear problemas, en lugar de proporcionar soluciones" (p. 704). Para las autoras, esto genera una desconexión entre la producción de conocimiento en la academia y la necesidad de soluciones prácticas por parte de los tomadores de decisiones. Sin embargo, los autores reconocen discrepancias en los circuitos de intercambio de información desde la gestión pública como desde el ámbito privado, hacia la academia, ya que muchas veces, se presentan dificultades para acceder a las estadísticas, informes de gestión, etc., lo que genera brechas de conocimiento, inaccesibilidad y falta de intercambios. No obstante, puede suceder que no se deba a una falta de voluntad para socializar los datos, sino que estos pueden no existir. De allí radica el desafío de los académicos de recopilar sus propios datos para estudiar una realidad específica, producir el conocimiento y difundirlo.

Desde los aportes de Scott (2021), para superar estas brechas de conocimiento resulta necesario mejorar las comunicaciones y movilización de conocimientos; incrementar la

capacidad de investigación; y (re)construir las sinergias entre los planificadores, los políticos, los académicos y los actores privados. Asimismo, el autor señala que se necesita mucha investigación para informar la transición de bajas emisiones de carbono en todos los componentes del sistema turístico, desde la aviación internacional, los alojamientos turísticos, hasta la gestión de destinos y los comportamientos de los viajeros (Scott & Gössling, 2018; Gössling & Higham, 2021). Superar los seis desafíos sistémicos de descarbonización identificados por Becken (2019) no será fácil, ya que cada país seguirá las estrategias más adecuadas según las dinámicas turísticas que manifieste. A esto se añade que la forma en que se descarboniza la economía de un país, tiene implicancias en las dinámicas de los territorios turísticos.

En base a lo expuesto, surge el siguiente interrogante: ¿Cuál es la situación de Argentina frente a los desafíos para la descarbonización del turismo?

#### **2.4. Apropiaciones energéticas en los territorios turísticos de Argentina**

A fin de responder al interrogante anteriormente planteado, resulta necesario primeramente, recurrir al pasado en pos de comprender los procesos de apropiación turística de los territorios, en un determinado contexto social, económico y político, que han contribuido en el devenir actual de la práctica turística. Esto se fundamenta en los aportes de Bertonecello (2002) quien afirma que: “(...) la comprensión del fenómeno turístico y sus relaciones con el territorio exige comprender las características sociales generales en las cuales ellos están inmersos” (p. 31). Esta cuestión ha sido objeto de estudio de diversos autores, como Schlüter (2003), Bertonecello (2006), Capanegra (2006), Wallingre (2007a), Schenkel y Almeida García (2015) y Schenkel (2018), quienes a través de diferentes perspectivas han aportado conceptos y etapas cronológicas que permiten entender la evolución del turismo en Argentina, a partir de reconstrucciones diferentes. En los trabajos enunciados, se visualiza que el turismo en Argentina ha tenido un desarrollo influenciado naturalmente por las políticas públicas y el contexto mundial, acompañando cada uno de sus procesos, manteniendo una importancia relativa dentro de la agenda política del gobierno de turno y los objetivos planteados. En este marco, Gliemmo y Moscoso (2018) reconocen que para comprender estos procesos: “(...) Es preciso reforzar la visión del territorio turístico como construcción social, que se da en función de la articulación de imaginarios (valoraciones) y apropiaciones que cambian a lo largo del tiempo” (p. 42). En consonancia con lo enunciado, Bertonecello (2006) analiza el mapa turístico de la Argentina, aludiendo a los procesos de apropiación turística de los territorios y sus vinculaciones con las tendencias y transformaciones sociales a lo largo del tiempo. En efecto, el autor se refiere al mapa turístico tradicional, el cual alude a una forma de organización del territorio turístico que comienza a gestarse en las últimas décadas del siglo XIX, en correlación con el proceso de organización nacional y de consolidación del modelo económico agroexportador, y que se extiende hasta la década de 1970 (Schlüter, 2003). En este período, emergen dos modelos turísticos: primeramente, el turismo de elite y posteriormente, el turismo de masas. Gliemmo y

Moscoso (2018) señalan que la finalización de una etapa y el comienzo de otra no es algo que sucede repentinamente; sino que es un proceso que se da en el tiempo, frente a nuevas transformaciones sociales que van reconfigurando los territorios.

En relación al turismo de elite, Bertoncello (2006) sostiene que es practicado sólo por los sectores sociales acomodados de la población -entre los que se destaca la burguesía agropecuaria-, que mediante el turismo amulan comportamientos de grupos sociales europeos con los cuales se identifican. En este sentido, la práctica turística cumple una función de diferenciación social, ya que define y refuerza la pertenencia a un grupo. En términos del autor, los lugares valorizados como destinos turísticos en este contexto, se fundamentan en tres premisas: 1. que cuenten con características naturales (playas, montañas y otros paisajes) similares a los que muestran los destinos turísticos europeos; 2. que sean accesibles, adquiriendo un rol clave el ferrocarril y su expansión en el territorio nacional; 3. que dispongan del equipamiento necesario, fundamentalmente de alojamiento, siendo el Grand Hotel el tipo de alojamiento paradigmático de este tipo de turismo. En este escenario se posicionan como destinos turísticos: Mar del Plata, Córdoba, algunos centros termales y Bariloche. Por su parte, Schenkel y Almeida García (2015) señalan que: “La escasa intervención estatal en el sector durante este periodo es suplida por la destacada actividad de las asociaciones privadas como el Touring Club Argentino (TCA) y el Automóvil Club Argentino (ACA)” (p. 206). Estas asociaciones surgieron en la primera década del siglo XXI, y en los años veinte, ambas alcanzaron notoriedad a través de una amplia gama de acciones públicas a favor de la viabilidad, el automovilismo y el turismo (Piglia, 2008). De este modo, Bertoncello (2006) afirma en relación al turismo de elite que:

Si los últimos años del siglo XIX fueron los de expansión de esta modalidad turística, las primeras dos décadas del siglo XX serían su período de esplendor, tras el cual comenzaría un largo y heterogéneo proceso de «decadencia» y transformación, a partir de la llegada de nuevos turistas, y la consiguiente transformación de la práctica y los lugares turísticos. (p. 321).

Estas dinámicas, se materializan en un contexto condicionado por el agotamiento del modelo agroexportador y la crisis de los 30, en donde la sustitución de importaciones surgía como una solución alternativa ante los inconvenientes del cierre de los mercados exteriores a los productos agrarios argentinos (Capanegra, 2006; Torrado, 2010). La acción decidida del Estado, que se produce en la Argentina a partir de las consecuencias de esta crisis, se tradujo en la esfera de la práctica turística principalmente en dos aspectos: diseñando políticas nuevas para el territorio nacional (Ley N° 11.720/34 que establece las vacaciones anuales obligatorias pagas; Ley N° 12.103/34 vinculada a la creación de la Dirección General de Parques Nacionales<sup>9</sup>; Ley N° 12.699/39 de fomento

---

<sup>9</sup> A lo largo del tiempo fue cambiando de categoría. En la actualidad se denomina Administración de Parques Nacionales (APN).

turístico en la Argentina, etc.) y promoviendo obras públicas (expansión de la red vial, pavimentación de rutas, etc.) (Capanegra, 2007). En este periodo, y en el marco de la Ley N° 12.103/34, se crearon el Parque Nacional Nahuel Huapi (emplazado en dos provincias: Neuquén y Río Negro) y el Parque Nacional Iguazú (Misiones).

La acción política presuponía una reapropiación del territorio nacional y una revalorización de algunas regiones aún no ocupadas plenamente, redescubriendo el interior y las posibles riquezas aún no exploradas completamente (Ospital, 2014). De este modo, Capanegra (2007) afirma que bajo el slogan de «Modernizar el campo, urbanizar el país»: “El turismo fue un eficaz instrumento de modernización, contribuyó con la transformación de la Argentina de país rural en moderna nación urbana” (p. 3). Por su parte, Bertoncetto (2006) reconoce que en este contexto, la ampliación de los derechos laborales y el creciente acceso al consumo, permitió que sectores cada vez más amplios de la sociedad pudieran acceder a la práctica turística. De este modo, el turismo se instala como una necesidad y como un derecho (Bertoncetto, 2002).

Simultáneamente, Schenkel y Almeida García (2015) plantean que en este periodo se produce la institucionalización de la estructura administrativa del turismo de Argentina, en donde la progresiva masificación de la práctica turística conlleva a que el turismo vaya adquiriendo significancia pública a partir de la década de los 40 (Capanegra, 2006). De hecho, en 1941, el gobierno crea la Comisión Nacional de Turismo, bajo la órbita del Ministerio de Agricultura, para poco después otorgarle el rango de dirección. En términos de Bertoncetto (2006) el periodo de gobierno peronista constituye un momento paradigmático en estos procesos de (re)apropiación turística de los territorios, reconocimiento que algunas iniciativas se gestaron con anterioridad. De hecho, Shenkel y Almeida García (2015) argumentan que: “El gobierno eleva de categoría al turismo y lo trata como una política pública específica. Uno de los elementos más destacados recogidos en la agenda pública gubernamental es la consideración del turismo como un derecho del obrero” (p. 209). En el año 1945, y en el marco del Decreto N° 1740, se extiende el derecho a las vacaciones pagas a todos los trabajadores y empleados argentinos en relación de dependencia. En este marco, Capanegra (2007) y Schenkel y Almeida García (2015) argumentan que la política turística peronista posibilitó la construcción de complejos vacacionales (Chapadmalal y Embalse), la comercialización de paquetes de vacaciones a precios controlados, mejoró la infraestructura, incrementó la capacidad hotelera (entre ellos hoteles sindicales) e incluyó estímulos para el desplazamiento masivo, desde descuentos de tarifas de transporte, hasta la organización del turismo popular administrado por el Estado, los Sindicatos y la Fundación Eva Perón. Al respecto, Bertoncetto (2002) sostiene que la política social de redistribución y beneficio de los trabajadores se materializó en la oferta de turismo social. Estos cambios conllevan a la transformación de la práctica turística y en consecuencia del mapa turístico del país, consolidándose hacia mediados del siglo XX, el turismo de masas. En esta línea, Bertoncetto (2006) agrega que: “Al papel que

siempre ha tenido el turismo en la producción de distinción social, se suma el de ser también una instancia de inclusión social (...)” (p. 328). De este modo, los destinos turísticos del período de elite siguen posicionados y se añaden otros, pero con un flujo turístico mayor y variado en términos de clases sociales. El caso paradigmático es Mar del Plata pero se suman nuevos destinos de sol y playa localizados en la costa bonaerense (Pinamar, Villa Gesell, San Clemente, etc.). La afluencia de turistas se realiza de manera anual, con una estadía prolongada y una marcada estacionalidad (quincena de veraneo) (Schlüter, 2003). Por otra parte, Bertoncetto (2006) hace referencia a Córdoba, como otros de los casos emblemáticos de este período, en donde emergen nuevos destinos (tal es el caso de Villa Carlos Paz) como consecuencia de la valorización de las condiciones naturales de las sierras. Asimismo, durante este período se consolida la incorporación de los Parques Nacionales al conjunto de destinos turísticos del país.

En términos de Schenkel y Almeida García (2015), con el golpe de Estado de 1955, se inicia un periodo de proscripción del peronismo (1955-1973), en donde los diferentes gobiernos dictatoriales ponen en marcha un modelo económico desarrollista, a la vez que se dan los primeros pasos para la planificación en el sector: la Dirección Nacional de Turismo pasa a ser un ente autónomo (1957) y se impulsa la Ley 14.574 (1958) en donde el turismo ingresó en la agenda política nacional -con fundamentos “desperonizadores”- en donde el Estado se posicionó como único actor decisivo y central en las políticas turísticas argentinas, relegando al sector privado a un nada consentido rol pasivo (Luciano y Miranda, 2021). Por su parte, Schenkel y Almeida García (2015) señalan que con el breve regreso del peronismo al gobierno en 1973: “(...) resurge el enfoque social y político del turismo: se crea el Ministerio de Bienestar Social, con una Secretaría de Estado de Deportes y Turismo y las subsecretarías de deportes, turismo y turismo social, que tendrán su fin con el último golpe militar” (p. 210-211). De este modo, Gliemmo y Moscoso (2018) concluyen que la etapa del turismo de masas constituyó el puntapié inicial para la integración del territorio argentino y el desarrollo de las primeras políticas en materia de turismo. En este periodo surgen nuevos destinos turísticos y se consolidan otros, coexistiendo entre ellos tipologías de la etapa del turismo de elite y turismo masivo, siendo las décadas de 1960 y 1970 las más representativas del turismo masivo.

A partir de la segunda mitad de los años 70, comienzan a gestarse profundas transformaciones políticas y socioeconómicas en Argentina, las cuales se consolidan en los años 90, que trastocan el turismo y su dimensión territorial, definiendo un nuevo mapa turístico (Bertoncetto, 2006). Estas transformaciones se vinculan al paulatino abandono del modelo de desarrollo orientado al mercado interno y con una fuerte intervención estatal, va dando paso a la instalación de un modelo económico neoliberal, abierto al mercado internacional y la no intervención del Estado (Bertoncetto, 2006; Schenkel, 2015). En efecto, la estructura económica nacional comienza a vislumbrar ciertas limitaciones que se traducen en repetidas crisis económicas, inflación, crecimiento de la deuda pública, desempleo y la consecuente pérdida de poder

adquisitivo de la población, privatización de empresas públicas, etc. (Schenkel y Almeida García, 2015). De este modo, Gliemmo y Moscoso (2018) sostienen que la brecha entre los sectores sociales se agudiza, dando lugar a una sociedad fragmentada y polarizada. En torno a estos procesos, el turismo se configura nuevamente como “una actividad de privilegio” (Marín Hernández, 2009:62) practicada por aquellas clases sociales beneficiadas por el neoliberalismo. En esta línea, Shenkel (2015) asevera que: “El turismo como asunto público se constituye en una valiosa alternativa de crecimiento económico, asociado a la generación de riqueza, empleo y crecimiento” (p. 621). Así, la autora agrega que la Administración Nacional pone en marcha actuaciones similares a las realizadas por otros países, encontrando las referencias necesarias en las recomendaciones de los organismos internacionales (Fondo Monetario Internacional [FMI], Banco Mundial, BID, OMT, etc.). En efecto, Bertonecello (2006) reconoce que en el contexto de la nueva política económica y la redefinición del rol del Estado, las actividades vinculadas con el ocio y la recreación pasan a tener un lugar destacado, impulsando la llegada de nuevos capitales y agentes económicos. En este marco, el turismo receptivo ocupa un lugar clave, como foco de atracción de las necesarias divisas internacionales. De allí, que se llevaron a cabo múltiples acciones enunciadas por Schenkel (2015; 2018): 1. Argentina aprueba el estatuto de la OMT, con la Ley N° 19.644/72, a partir del cual integra el organismo en 1975, con el objetivo de instituir el país como un reconocido destino internacional. 2. Se ejecutan distintos Planes de Marketing Estratégicos (1991 -1993, 1994 -1996 y 1997 -1999), a partir de asistencia técnica y financiera de la Comunidad Económica Europea; se publica el documento “Bases para un Plan Federal de Turismo” (1984). 3. Se activa la participación privada en el sector, a través de mesas de colaboración y concertación (Reuniones Nacionales de Turismo) y el surgimiento de la Asociación de Hoteles de la República Argentina - AHT (1977) y la Cámara Argentina de Tiempos Compartidos - CATC (1984).

La planificación territorial fue dando paso a la planificación por productos turísticos durante la década de los noventa y finalizó con el PFETS de 2005 (Wallingre, 2007b). No obstante, previo al PFETS, se sancionó la Ley Nacional de Turismo N° 25.997 en el 2004 (promulgada en el 2005) y su Decreto N° 1.297/2006; la cual reemplaza a la antigua Ley N° 14.574/1958. En el Artículo 1° de la nueva Ley se declara: “(...)de interés nacional al turismo como actividad socioeconómica, estratégica y esencial para el desarrollo del país. La actividad turística resulta prioritaria dentro de las política de Estado”. Asimismo, se sentaron las bases para el desarrollo de la actividad con una visión federal y de manera sustentable y sostenible. En la Tabla N° 7 se exponen los principios rectores de la presente Ley.

Tabla N° 7. Principios rectores de la Ley Nacional de Turismo

Principios	Descripción
Facilitación	Posibilitar la coordinación e integración normativa a través de la cooperación de los distintos organismos relacionados directa o indirectamente con la actividad turística, persiguiendo el desarrollo armónico de las políticas turísticas de la Nación.
Desarrollo social, económico y cultural	El turismo es un derecho social y económico de las personas dada su contribución al desarrollo integral en el aprovechamiento del tiempo libre y en la revalorización de la identidad cultural de las comunidades.
Desarrollo sustentable	El turismo se desarrolla en armonía con los recursos naturales y culturales a fin de garantizar sus beneficios a las futuras generaciones. El desarrollo sustentable se aplica en tres ejes básicos: ambiente, sociedad y economía.
Calidad	Es prioridad optimizar la calidad de los destinos y la actividad turística en todas sus áreas a fin de satisfacer la demanda nacional e internacional.
Competitividad	Asegurar las condiciones necesarias para el desarrollo de la actividad a través de un producto turístico competitivo y de inversiones de capitales nacionales y extranjeros.
Accesibilidad	Propender a la eliminación de las barreras que impidan el uso y disfrute de la actividad turística por todos los sectores de la sociedad, incentivando la equiparación de oportunidades.

Fuente: elaboración propia en base al Artículo 2° de la Ley N° 25.997/05

En términos de Schenkel y Ercolani (2015) la Ley: "(...) reposiciona al Estado como actor clave en la gestión turística nacional a partir de una función de facilitación, que debe promover y coordinar la apertura de los procesos de decisión con los diferentes actores involucrados en la arena turística" (p. 2). En el Artículo 6° de la Ley se señala que la Secretaría de Turismo de la Presidencia de la Nación o el organismo que en el futuro la reemplace (actualmente Ministerio de Turismo y Deportes) será la autoridad de aplicación de la presente norma, así como de sus disposiciones reglamentarias y complementarias. En la Ley se establece la creación del Comité Interministerial de Facilitación Turística para coordinar y garantizar el cumplimiento de las funciones administrativas de las distintas entidades públicas de nivel nacional con competencias relacionadas y/o afines al turismo en beneficio del desarrollo sustentable del país y su competitividad (Artículo 3°). Asimismo se crea el Consejo Federal de Turismo de carácter consultivo (Artículo 9°), con la finalidad de examinar y pronunciarse sobre cuestiones referentes a la organización, coordinación, planificación, promoción, legislación y estrategias de las actividades turísticas de carácter federal (Artículo 10°). Además, se crea el Instituto Nacional de Promoción Turística (INPROTUR) (Artículo 13°) a fin de desarrollar y ejecutar los planes, programas y estrategias de promoción del turismo receptivo internacional y de los productos directamente relacionados con él, así como de la imagen turística del país en el exterior (Artículo 14°).

Luciano y Miranda (2021) señalan que la política turística involucra una gran cantidad de participantes que actúan, directa o indirectamente, en la toma de decisiones. Así, Schenkel y Ercolani (2015) agregan que la Secretaría de Turismo es la encargada de impulsar los canales de interacción a partir de vínculos verticales, con los distintos niveles gubernamentales, supranacionales, provinciales y municipales; y horizontales, con otros organismos estatales nacionales asociados a la actividad, la sociedad civil y el sector privado. A partir de esta red de relaciones se empiezan a reconfigurar los territorios turísticos.

En este marco, y atendiendo al Artículo 7° de la Ley Nacional de Turismo, la Secretaría de Turismo de la Nación, actores públicos de los diferentes niveles de gobierno, privados y académicos, llevaron a cabo reuniones en pos de determinar cómo se implementaría la Ley. En efecto, en el año 2005 surge el PFETS 2016 (Secretaría de Turismo de la Nación, 2005) de carácter descentralizado y federal, tendiente a consensuar un modelo turístico a largo plazo. Es documento fue firmado por el Consejo Federal de Inversiones, la Administración de Partes Nacionales, el Consejo Federal de Turismo (en representación de las Provincias del país), la Cámara Argentina de Turismo y la Secretaría de Turismo de la Nación como autoridad. En la Tabla N° 8 se exponen las premisas en la que se sustenta, la visión y misión que estructura esta política turística y los objetivos que se propone.

Tabla N° 8. Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2016

Ejes	Descripción
Premisas	La consolidación institucional, la sustentabilidad, el desarrollo equilibrado del espacio turístico nacional y un sistema de incentivos y estímulos para el desarrollo turístico regional
Visión	Convertir a la República Argentina en el país mejor posicionado de Sudamérica por la calidad y diversidad de su oferta, basada en desarrollos territoriales equilibrados y respetuosos del hábitat e identidad de sus habitantes.
Misión	Promover las condiciones óptimas de competitividad que conduzcan al desarrollo equilibrado y sustentable del sector turístico argentino y a la mejora en la calidad de vida de residentes y visitantes.
Objetivo	Constituirse en el proceso orientador y articulador de actuaciones que, en forma sinérgica, reafirme voluntades, optimice recursos y encamine estos esfuerzos hacia un modelo concertado de desarrollo turístico sustentable para la República Argentina.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un modelo de desarrollo turístico respetuoso del ambiente natural, que satisfaga las necesidades presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias.</li> </ul>

- Lograr una mayor calidad de vida para los habitantes de la República Argentina, garantizando el respeto a la cultura, la identidad y los valores de las comunidades anfitrionas.
- Desarrollar una cultura de la mejora continua hacia la excelencia, basada en el compromiso de todos los actores y en la renovación de los métodos de gestión y producción.
- Propiciar la generación y distribución equilibrada de la renta turística interna y de los excedentes económicos internacionales generados por el Turismo receptivo.

Fuente: elaboración propia en base a la Secretaría de Turismo de la Nación (2005)

El PFETS 2016 divide al territorio nacional en 6 regiones turísticas (Figura N° 29).

Figura N° 29. Regiones turísticas de Argentina



Fuente: elaboración propia en base al PFETS 2016 (Secretaría de Turismo de la Nación, 2005)

El PFETS fue actualizado en dos ocasiones. La primera, mediante la Resolución Nacional N° 316/2012 se aprobó el PFETS 2020 en el ámbito de aplicación del MINTUR (creado mediante el Decreto Nacional N° 919/2010), la cual introdujo modificaciones en lo referente al diseño operativo (Anexo 2 de la Resolución). Los aspectos fundacionales del PFETS (Tabla N° 8) permanecen inalterados, ya que establecen los parámetros orientadores de la política turística nacional, los cuales fueron gestados en un proceso participativo. En efecto, la actualización del Plan se fundamenta en la confluencia de

cinco procesos de trabajo: 1. El análisis y actualización del escenario turístico nacional, como consecuencia de la revisión del estado presente del sistema turismo argentino. 2. La revisión de los informes de gestión de las áreas de trabajo del Ministerio de Turismo, destacando los logros y resultados alcanzados hasta el momento. 3. La actualización de los principales tópicos del marco operativo del PFETS. 4. La elaboración de los Informes Estratégicos Regionales, actividad que implicó la revisión del Plan en cada una de las 6 regiones turísticas. 5. La intervención del sector privado como socio estratégico sectorial, a través de la Cámara Argentina de Turismo (CAT) y sus entidades asociadas, para que proceda a la revisión y realización de aportes en distintas instancias del proceso de actualización. Estos cinco procesos de trabajo, brindaron los insumos claves necesarios para la elaboración del documento final de Actualización del PFETS 2020.

La segunda actualización del PFETS, se llevó a cabo en el 2014, extendiendo su horizonte temporal al 2025 (MINTUR, 2014). La motivación principal de esta nueva actualización radica en los cambios del contexto nacional e internacional, desde la puesta en marcha del PFETS 2020, que ya no estaba dando respuestas efectivas. En efecto, se planteó una revisión más profunda e integral que inició en el 2013 con ocho Foros Regionales de Diálogo Sectorial Turístico (FRDST) en todo el territorio nacional. Estos encuentros se estructuraron en torno a diez ejes temáticos y convocaron a diferentes actores de la esfera pública, privada y académica (Tabla N° 9).

Tabla N° 9. Foros Regionales de Diálogo Sectorial Turístico

Actores convocados	Ejes temáticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Turismo de la Nación (MINTUR)</li> <li>• Administración de Parques Nacionales (APN)</li> <li>• Instituto Nacional de Promoción Turística (INPROTUR)</li> <li>• Cámara Argentina de Turismo (CAT)</li> <li>• Consejo Federal de Turismo (CFT)</li> <li>• Entes Regionales de Turismo.</li> <li>• Entes y Autoridades Provinciales y Municipales.</li> <li>• Legisladores nacionales y provinciales de comisiones de turismo.</li> <li>• Aerolíneas Argentinas.</li> <li>• Entidades académicas de turismo.</li> <li>• Entidades profesionales del sector.</li> <li>• Entidades financieras (Banco Nación, bancos provinciales).</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entorno institucional y planificación estratégica.</li> <li>2. Desarrollo de la oferta turística.</li> <li>3. Gestión del conocimiento, la información y estadística del turismo.</li> <li>4. Conservación y gestión del patrimonio.</li> <li>5. Gestión de la calidad.</li> <li>6. Promoción y comercialización de destinos y productos turísticos</li> <li>7. Inversiones y fuentes de financiamiento.</li> <li>8. Protección y seguridad turística.</li> <li>9. Turismo social y responsabilidad social empresaria.</li> <li>10. Empleo y recursos humanos.</li> </ol>

Fuente: elaboración propia en base al MINTUR (2014)

A partir de estos encuentros se establecieron modificaciones en la visión, misión, objetivos y en el enfoque estratégico (Tabla N° 10).

Tabla N° 10. Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2025

Ejes	Descripción
Visión	Argentina es un país turístico con una fuerte identidad signada por el respeto a su patrimonio natural y cultural, la diversidad de su oferta y la excelencia de sus servicios, donde el turismo se integra como sector productivo a partir de la cooperación entre quienes contribuyen en forma significativa al desarrollo nacional.
Misión	Orientar y afianzar las estrategias y acciones de gestión para un desarrollo federal, equilibrado, sustentable, y ético del turismo, generador de capacidad turística competitiva enfocada en experiencias de calidad, satisfactorias para habitantes y turistas.
Objetivo	Fortalecer el proceso orientador y articulador de actuaciones que, en forma sinérgica, reafirme voluntades, optimice recursos y encamine estos esfuerzos hacia un modelo de desarrollo turístico sustentable para la República Argentina.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticos: sostener un modelo de desarrollo turístico participativo, equilibrado y federal, respetuoso de las organizaciones y entidades públicas, privadas y de las autonomías provinciales.</li> <li>• Ambientales: afianzar el modelo de desarrollo turístico respetuoso del ambiente natural, satisfaciendo las necesidades presentes, y resguardando los recursos para las generaciones futuras.</li> <li>• Socioculturales: contribuir a la mejora de la calidad de vida de los habitantes de Argentina; fomentar las experiencias interculturales y garantizar el respeto a la cultura, la identidad y los valores de las comunidades anfitrionas.</li> <li>• De calidad: promover la competitividad a través de la mejora continua hacia la excelencia, basada en la innovación y actualización de los métodos de gestión y producción y en el compromiso de todos los actores.</li> <li>• Socioeconómicos: estimular la distribución equilibrada y equitativa de los beneficios generados por el turismo, creando oportunidades de desarrollo económico y social para las generaciones actuales y venideras.</li> </ul>
Enfoque estratégico	Argentina es un destino de experiencias memorables fundadas en el carácter y la calidez de su gente, enriquecidas por su diversidad cultural y natural, y sustentadas por la calidad de sus propuestas.

Fuente: elaboración propia en base al MINTUR (2014)

La planificación turística del PFETS se manifiesta en el territorio a través de un instrumento particularizado para ordenar la gestión y las inversiones públicas en todo el ámbito nacional, denominado Mapa Federal de Oportunidades Turísticas (MFOT) (Figura N° 30).

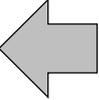
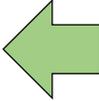
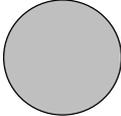
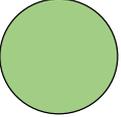
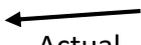
Figura N° 30. Mapa Federal de Oportunidades Turísticas

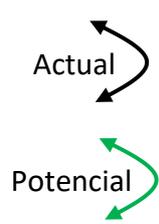


Fuente: PFETS 2025 (MINTUR, 2014)

En la Figura N° 30 se expresan los componentes del territorio turístico nacional en el que se concentran las actuaciones de gestión a partir de un consenso construido con los diferentes actores en el ámbito de las 6 regiones turísticas argentinas. En el Plan se aclara que la provincia de La Rioja, a partir de una redefinición geopolítica gestada en el 2012, ha dejado de pertenecer a la Región de Cuyo para integrarse a la Región Norte. Esta modificación se debe a una decisión del gobierno provincial, que trastocó la regionalización turística nacional (Figura N° 29). Retomando el MFOT, éste establece diferentes componentes (Tabla N° 11).

Tabla N° 11. Componentes del Mapa Federal de Oportunidades Turísticas

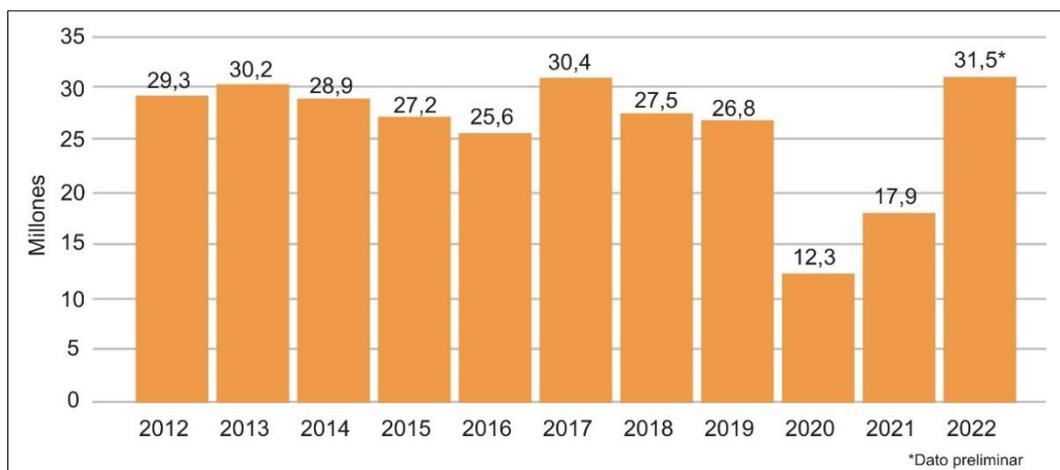
Componentes	Descripción	Simbología
Corredores turísticos	Espacios geográficos y/o culturalmente homogéneos, vertebrados por rutas troncales de circulación, con atractores de jerarquía suficientes como para motivar flujos de demanda turística nacional y/o internacional. La dinámica y corta distancia entre atractivos y servicios resulta en una natural complementariedad que trasciende las barreras jurisdiccionales municipales, provinciales y regionales.	 Actual  Potencial
Área de uso turístico actual	Porción territorial de escala variable pero con volúmenes de demanda turística motivada por la alta concentración de atractores potentes característicos. Cuenta con servicios turísticos suficientes y con niveles aceptables de gestión turística. El turismo tiene una entidad significativa.	 Actual
Área de uso turístico potencial	Porción territorial con concentración de recursos turísticos de jerarquía como para atraer una demanda turística significativa pero que presenta problemas de accesibilidad, conectividad y servicios mínimos, como así también de gestión en la planificación de productos/destino y marketing. El turismo no ha cobrado aún suficiente entidad.	 Potencial
Circuitos turísticos marítimos-fluviales	Comprende la oferta turística conjunta de un recorrido caracterizado por la navegación en ríos, canales, lagos y mar. Estos circuitos pueden ser de nivel local, regional, nacional e internacional.	 Actual  Potencial
Travesías	Caminos de vinculación entre los diferentes elementos que forman el espacio turístico de un país. Cuentan con una distribución lineal de atractores de significación menor, ubicados sobre su propio eje o en su área de influencia.	 Actual  Potencial
Travesías con vocación turística	Ejes viales destacados por contener una concentración importante de atractivos y servicios a lo largo de su recorrido, susceptibles de convertirse en corredores turísticos. Si solamente contienen atractivos turísticos se los considera travesías potenciales con vocación turística.	 Actual  Potencial

Circuitos transfronterizos o integrados	Oferta turística binacional fronteriza organizada en un corredor turístico, que se caracteriza por tener un eje rector geográfico y temático de diagramación lineal o circular, dependiente de la conectividad, de la ubicación de los atractores y de la disposición de los núcleos urbanos proveedores de servicios.	 Actual Potencial
Puertas	Accesos simbólicos y funcionales a todos los componentes del espacio turístico regional y federal; núcleos urbanos proveedores de servicios turísticos, equipados como nodos comunicacionales.	<input type="checkbox"/> Actual <input type="checkbox"/> Potencial

Fuente: elaboración propia en base al MINTUR (2014)

El PFETS 2025 propone un modelo turístico basado en las necesidades de los actores turísticos, teniendo presente las nuevas tendencias de los mercados, los flujos turísticos, las valoraciones de la demanda y de las comunidades receptoras; el fortalecimiento de las bases territoriales y de los sistemas de gestión como ejes centrales del proceso transformador iniciado. Lo enunciado, se vincula al primer desafío de la descarbonización propuesto por Becken (2019) asociado al crecimiento continuo del turismo. En Argentina se utiliza la Encuesta de Viajes y Turismo de los Hogares (EVyTH), este instrumento tiene como objetivo medir la evolución de los viajes realizados por los hogares argentinos residentes en los grandes aglomerados urbanos (que representan 2/3 de la población total del país), sus características y computar aspectos socio-demográficos que permitan caracterizar a los turistas residentes (Ministerio de Turismo y Deportes, 2020a). En la Figura N° 31 se visualizan los flujos del turismo interno para el período 2012-2022.

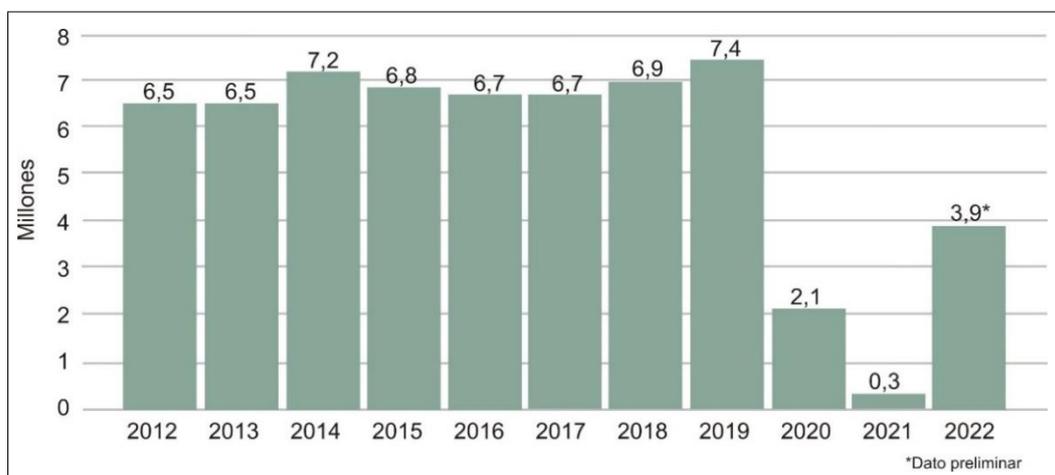
Figura N° 31. Flujos de turismo interno en Argentina



Fuente: elaboración propia en base a la EVyTH (Ministerio de Turismo y Deportes, 2022a)

En el caso del turismo internacional, las estadísticas provienen de la Encuesta de Turismo Internacional (ETI) impulsada por el Ministerio de Turismo y Deportes en conjunto con el INDEC. En la Figura N° 32 se expone la cantidad de turistas no residentes que visitaron Argentina en el período 2012-2022.

Figura N° 32. Flujos del turismo receptivo en Argentina



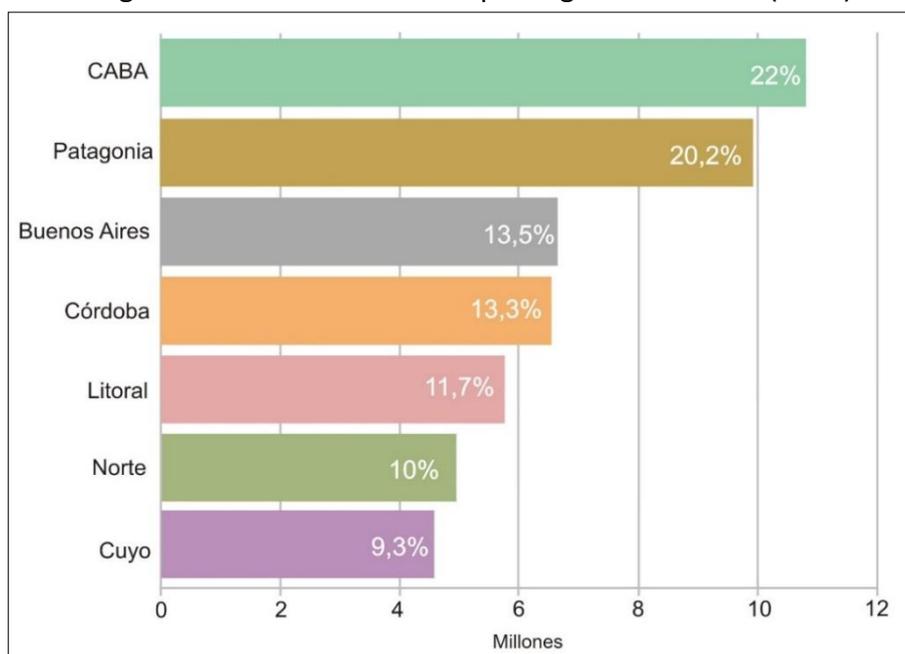
Fuente: elaboración propia en base a datos del Ministerio de Turismo y Deportes (2022b)

Las figuras precedentes muestran un crecimiento sostenido de los flujos turísticos, a pesar de crisis ocasionales como la pandemia por la Covid-19.

El país cuenta con un acervo natural de gran diversidad: altas cumbres montañosas, selvas subtropicales, mesetas andinas, lagos, bosques, playas, pantanos y humedales, aguas termales, volcanes, ríos, etc. Todo esto es complementado por una variada flora y fauna. Existen 23 sitios Ramsar declarados por la Convención sobre los Humedales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023). Además, Argentina posee 11 sitios declarados patrimonio mundial natural y cultural por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Organización Cultural (UNESCO, s.f.); numerosas áreas protegidas (parques nacionales, reservas naturales y monumentos naturales) (APN, 2023). Concomitantemente, múltiples destinos (situados en diferentes regiones turísticas) presentan su propia oferta específica que atrae, según el caso, diferentes perfiles de turistas residentes y extranjeros. De hecho, las estadísticas a nivel nacional muestran que, en 2019, se estimaron 26,8 millones de turistas internos provenientes de grandes aglomerados urbanos (donde reside aproximadamente el 63% de la población total) (Figura N° 31) y 7,4 millones de turistas no residentes que visitaron el país (Figura N° 32). Según el informe publicado por el Ministerio de Economía (2023c): “El gasto de los turistas representó, en ese mismo año, USD 8.500 millones sumando ambos tipos de turismo. Los ingresos de divisas por turismo se ubicaron en el quinto lugar entre los sectores exportadores, con USD 5.655 millones, de acuerdo con las estimaciones de la Balanza de Pagos (INDEC)” (p. 19). Si se realiza un análisis de la cantidad de pernoctaciones por región de destino, en la Figura N° 33 se observa que para el año 2019 las regiones de Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Patagonia,

Buenos Aires y Córdoba concentraron el 69% del total. Estos datos derivan de la EOH realizada por el Ministerio de Turismo y Deportes en conjunto con el INDEC, a fin de relevar información de los establecimientos hoteleros y parahoteleros. Esta encuesta se inició en el 2004, en 17 localidades turísticas de la República Argentina. En el 2005, la muestra se amplió a 39 localidades con el objetivo de lograr representatividad para las diferentes regiones turísticas. Finalmente, en el año 2019 el muestreo incluye a 49 localidades. Estas localidades fueron seleccionadas (excepto CABA) entre aquellas que reunían en total el 80% de las plazas disponibles en cada región. La EOH adopta las regiones establecidas por el PFETS 2025, a las cuales se añade CABA como una región independiente (INDEC, 2020).

Figura N° 33. Pernoctaciones por región de destino (2019)



Fuente: elaboración propia en base a la EOH 2019 (Ministerio de Turismo y Deportes, 2020b)

En lo que refiere al turismo interno, según los datos de la EVyTH correspondientes al año 2019, más del 70% de los turistas utilizó para desplazarse dentro del país el automóvil, 21% el ómnibus y el 6% el avión. En lo que hace al turismo receptivo, por su parte, la Encuesta de Turismo Internacional (ETI) arroja que el 44% de los turistas ingresó al país por vía terrestre, el 41% por vía aérea y el 15% restante por fluvial/marítima (Dirección Nacional de Mercados y Estadística, 2022a).

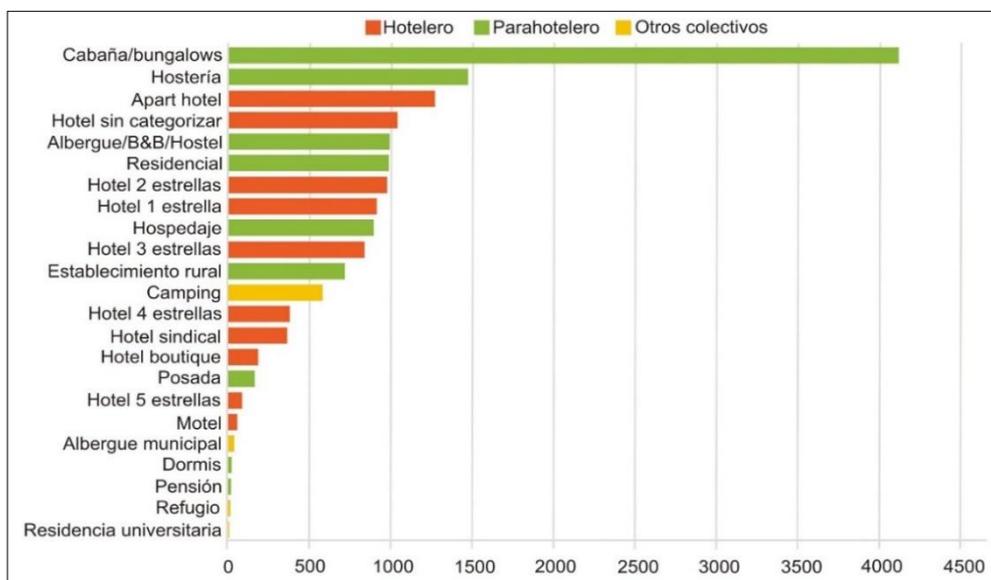
A pesar que todas las regiones turísticas reciben turistas residentes y no residentes del país, se observa que la afluencia turística se concentra en unos pocos destinos, que reúnen la mayor cantidad de plazas hoteleras en relación al resto del país. Según datos de la EOH y del Padrón Único Nacional de Alojamiento (PUNA) (citado en Ministerio de Economía, 2023c) los principales diez destinos: 1. CABA. 2. Mar del Plata (Región Buenos Aires). 3. San Carlos de Bariloche (Región Patagonia). 4. Villa Gesell (Región Buenos Aires). 5. Villa Carlos Paz (Región Córdoba). 6. Las Grutas (Región Patagonia). 7. Termas de Río Hondo (Región Norte). 8. Ciudad de Salta (Región Norte). 9. Puerto Iguazú (Región

Litoral). 10. Ciudad de Mendoza (Región Cuyo); concentran el 32% de las plazas hoteleras. Si se toman los primeros veinte, sumando a: 11. Ciudad de Córdoba (Región Córdoba). 12. Rosario (Región Litoral). 13. Pinamar (Región Buenos Aires). 14. El Calafate (Región Patagonia). 15. Merlo (Región Cuyo). 16. Puerto Madryn (Región Patagonia). 17. San Martín de los Andes (Región Patagonia). 18. Tandil (Región Buenos Aires). 19. Ushuaia (Región Patagonia). 20. Mina Clavero (Región Córdoba); la proporción asciende al 42% de la capacidad hotelera total del país. Lo expuesto, refleja el tipo de apropiación que ejecutan los turistas, lo cual alude a la primera fuente de turistificación propuesta por Knafou (1992). Siguiendo este análisis, la segunda fuente se vincula al mercado. En este marco, se torna necesario destacar que la multiplicidad y diversidad de actores que componen la cadena de valor pueden ser agrupadas en cuatro grandes categorías consideradas núcleo (Dirección Nacional de Mercados y Estadística, 2022a):

1. *Agencias de viajes*: según datos del Registro de Agencias de Viajes, en el 2022 había registradas 5.149 en todo el país, las cuales operan con turismo interno, turismo internacional, o ambas (Dirección Nacional de Mercados y Estadística, 2022b).
2. *Transporte*: según se expone en el informe del Ministerio de Economía (2023c): “El país cuenta con una amplia red de transporte aéreo y terrestre, superando el estándar regional. Cuenta con 13 aeropuertos internacionales y 39 aeropuertos nacionales. El sistema vial argentino es uno de los más grandes del planeta: con casi 3 millones de km<sup>2</sup> de extensión” (p. 32). Según datos de la Dirección Nacional de Viabilidad del Ministerio de Obras Públicas de la Nación (2022), Argentina posee 200.000 km de rutas provinciales (RP) y más de 40.000 km de rutas nacionales (RN) que conectan destinos turísticos consolidados y emergentes. El sistema vial se completa con 400.000 km de extensión de la red terciaria o municipal (camino municipales y vecinales). Además, el país cuenta con más de 3.300 km de autopistas y autovías finalizadas. En relación con la conectividad externa, el país cuenta con 29 pasos fronterizos viales que lo comunican con los cinco países limítrofes. Además, cuenta con 3 puertos de cruceros situados en CABA, Puerto Madryn (Chubut) y Ushuaia (Tierra del Fuego), los cuales ofrecen escalas para rutas internacionales de transporte marítimo de pasajeros
3. *Gastronomía*: establecimientos que atienden tanto a los visitantes como a los residentes locales. Comprende el servicio de comidas para consumir en el local, para llevar o para entrega a domicilio. Los establecimientos que forman parte de esta categoría son restaurantes, cafeterías, restaurantes de comida rápida, reparto de pizza a domicilio, restaurantes de comida para llevar, vendedores ambulantes, etc.
4. *Alojamientos*: se agrupan en tres grandes tipos (Dirección Nacional de Mercados y Estadística, s.f.): establecimientos hoteleros (hoteles, hoteles boutique, apart-hoteles, moteles y hoteles sindicales), parahoteleros (albergue turístico, hostel, Bed & Breakfast [B&B], hospedaje, residencial, hostería, cabaña/bungalows, establecimiento rural, posada, pensión y dormis) y otros colectivos (camping, refugios, residencia universitaria, albergue municipal/complejo y deportivo). Según

el PUNA<sup>10</sup> del Ministerio de Turismo y Deportes (2022c) existen en el país 16.172 alojamientos que disponen de 702.729 plazas. En la Figura N° 34 muestra la distribución de los alojamientos según las tipologías.

Figura N° 34. Distribución de los alojamientos de Argentina según tipología



Fuente: elaboración propia en base al PUNA (Ministerio de Turismo y Deportes, 2022c)

En la figura precedente se observa la predominancia de las cabañas/bungalows por sobre las demás tipologías de alojamientos turísticos.

En términos de distribución geográfica, en la Tabla N° 12 se visualiza la mayor cantidad de alojamientos se localizan en la Región Buenos Aires (25%), seguido de la Región Patagonia (22%) y de la Región Litoral (18%).

Tabla N° 12. Distribución de las tipologías de alojamientos por región

Región	Hoteleros	Parahoteleros	Otros colectivos
Buenos Aires	10%	12%	3%
Patagonia	4%	9%	9%
Litoral	6%	9%	3%
Córdoba	4%	6%	4%
Norte	3%	6%	1%
Cuyo	2%	5%	1%
CABA	2%	1%	0%
<b>Total general</b>	<b>31%</b>	<b>48%</b>	<b>21%</b>

Fuente: elaboración propia en base al PUNA (Ministerio de Turismo y Deportes, 2022d)

<sup>10</sup>Es el resultado de un proceso de armonización y consolidación de la información aportada por los organismos provinciales y municipales de turismo a través de sus registros administrativos y por el INDEC a partir del registro del marco poblacional de la EOH (Sistema de Información Turística de la Argentina del Ministerio de Turismo y Deportes, 2022d).

Alrededor de las cuatro categorías señaladas (agencias de viajes, transporte, gastronomía y alojamientos), existe una amplia red de prestadores de actividades complementarias como guías de turismo, informantes turísticos, actividades culturales, producción y comercialización de artesanías y productos regionales, etc.

Aquí toman protagonismo los planificadores y promotores territoriales que constituyen la tercera fuente de turistificación (Knafou, 1992), cuyo accionar se debería adscribir con las líneas de actuación del PFETS 2025. Esto cobra relevancia teniendo en cuenta los aportes de Falcón y Márquez (2015) quienes analizaron la correlación entre los planes provinciales de turismo y el PFETS 2020, arribando a la conclusión de que la mayoría de ellos no se encuentran estructurados en función de las líneas de actuación establecidas: 1. Organización y gestión general. 2. Desarrollo de la oferta. 3. Gestión de la calidad. 4. Inversiones y formas de financiamiento. 5. Promoción y marketing. Esto dificulta que se puedan plasmar los objetivos estratégicos del Plan en los territorios.

Lo expuesto, se puede vincular con los desafíos para la descarbonización identificados por Becken (2019), asociados a la institucionalización de los intereses y la formulación de políticas. En este sentido, en el PFETS 2025 se establecen 26 objetivos estratégicos para alcanzar la Visión (Tabla N° 10), estructurados en 5 ejes: 1. Político, económico, social y ambiental. 2. Desarrollo de mercados. 3. Relación destino, residente y turista. 4. Gestión institucional. 5. Infraestructura y recursos.

Si se realiza un análisis de los objetivos estratégicos planteados, se visualiza que la cuestión climática y energética dista de ser una prioridad. De hecho, en el PFETS 2025 se destacan solamente dos objetivos que se refieren a estas problemáticas. Por un lado, el objetivo N° 23 (adscripto al eje 5) vinculado a “Promover la prevención y reducción del riesgo turístico a partir de la identificación de las vulnerabilidades de los destinos”. Se establecen como líneas de acción, la conformación de un equipo interdisciplinario para identificar las amenazas y vulnerabilidades de los destinos turísticos; la realización de diagnóstico y mapeo de riesgo turístico; la participación en comités de emergencias a nivel internacional y en el ámbito del territorio nacional; y, la participación con otros organismos para impulsar la aplicación de sistema de alerta temprana. Por otro lado, se destaca el objetivo N° 16 (adscripto al eje 3) vinculado a “Promover un concepto integral de Responsabilidad Turística”. Se establecen como líneas de acción, conceptualizar y comunicar la idea de un turismo responsable como elemento diferenciador de los destinos argentinos; el fortalecimiento de los programas de turismo responsable; el desarrollo de un sistema de incentivos para potenciar la responsabilidad turística en el ámbito de las empresas, de las organizaciones y de las comunidades residentes; y, la elaboración directrices sobre arquitectura bioclimática y ER en los proyectos de desarrollo turístico, de inversión pública y privada.

Si bien el PFETS 2025 se reformuló previo a la adopción del Acuerdo de París y de la Agenda 2030, resulta llamativo que la acción climática y los procesos de gestión eficiente de la energía no se posicionen como ejes centrales, teniendo en cuenta que el Plan

aspira a promover un modelo de desarrollo turístico sustentable (Tabla N° 10). Concomitantemente, en el momento en que se llevaba a cabo el proceso de actualización del PFETS (a través de los FRDST) se encontraban vigentes por un lado, el Protocolo de Kyoto, adoptado por Argentina mediante Ley Nacional N° 25.438/2001 y por otro, la Declaración del Milenio conformado por ocho objetivos, entre ellos el N° 7 (garantizar la sostenibilidad del medio ambiente) (ONU, 2000). No obstante, lo enunciado no significa que no se hayan promovido iniciativas en pos de la sostenibilidad climática y energética amparadas en los acuerdos internacionales vigentes.

En el 2002, se sancionó la Ley N° 25.675 (Ley General del Ambiente). La presente Ley: “Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable” (Artículo 1°). A fin de lograrlo, se proponen como objetivos (Artículo 2°): A. Asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, tanto naturales como culturales, en la realización de las diferentes actividades antrópicas. B. Promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, en forma prioritaria. C. Fomentar la participación social en los procesos de toma de decisión. D. Promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales. E. Mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos. F. Asegurar la conservación de la diversidad biológica. G. Prevenir los efectos nocivos o peligrosos que las actividades antrópicas generan sobre el ambiente para posibilitar la sustentabilidad ecológica, económica y social del desarrollo. H. Promover cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de una educación ambiental, tanto en el sistema formal como en el no formal. I. Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma. J. Establecer un sistema federal de coordinación interjurisdiccional, para la implementación de políticas ambientales de escala nacional y regional. K. Establecer procedimientos y mecanismos adecuados para la minimización de riesgos ambientales, para la prevención y mitigación de emergencias ambientales y para la recomposición de los daños causados por la contaminación ambiental.

En correlación con lo anterior, y en estrecho vínculo con el objetivo N° 23 (PFETS 2025), se destaca la sanción de la Ley N° 27.287/2016, la cual crea el Sistema Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastres y la Protección Civil (SINAGIR). Esto derivó en un Plan Nacional para la Reducción de Riesgos de Desastres 2018-2023 (Ministerio de Seguridad, 2018), el cual está alineado con las prioridades y metas establecidas en el Marco de Sendai (adoptado en la Tercera Conferencia Mundial de la ONU, 2015d). Si bien el Plan se estructura en diferentes ejes, el turismo se encuentra adscripto al eje N° 6 vinculado a riesgos subyacentes ambientales: cambio climático y ordenamiento territorial. Desde el 2022 se está gestando el Plan 2024-2030, mediante un proceso técnico y participativo (Ministerio de Seguridad, 2023).

En relación a lo planteado en el objetivo N° 16 (PFETS 2025), se destacan diversas iniciativas que se adscriben a estas líneas de actuación. Entre ellas, la oferta de cursos (tutorados, autogestionados y cápsulas de aprendizajes) de formación virtual y gratuita, sobre diferentes temáticas (prácticas turísticas sustentables, gestión integral de riesgo de desastres, directrices de sostenibilidad, calidad, etc.) impulsados por el MINTUR (s.f.). Asimismo, el Ministerio de Energía y Minería en conjunto con el MINTUR (2017) elaboraron una guía de recomendaciones para reducir la huella ambiental de los alojamientos, restaurantes y agencias de viajes. La misma contempla diferentes ejes: gestión de la energía; gestión del agua; generación y tratamiento de residuos; aspectos arquitectónicos, patrimonio natural y cultural; y, comunicación y responsabilidad social. Por su parte, Mantovano y Murillo (2019) impulsaron un manual de buenas prácticas para un turismo responsable, producto de ocho años de trabajo en los hoteles de la Unión de Trabajadores de Turismo, Hoteleros y Gastronómicos de la República Argentina (UTHGRA). En estos alojamientos se implementan sistemas de gestión sustentable basados en diferentes pilares: 1. Definición de un plan estratégico. 2. Política organizacional. 3. Estándares de calidad. 4. Gestión del agua. 5. Gestión de aguas residuales. 6. Gestión de la energía. 7. Gestión de los residuos. 8. Conservación de biodiversidad y paisaje. 9. Política de compras y proveedores. 10. Comunidad. 11. Condiciones laborales saludables y seguras. 12. Patrimonio culturales. 13. Comunicación y educación ambiental. 14. Seguridad e higiene para el trabajador y el huésped. 15. Satisfacción del cliente. Lo expuesto, se adscribe al primer plan de acción ambiental que implementó el UTHGRA, en donde se fijaron metas en torno a estos ejes para el período 2012-2016. Luego se extendió el horizonte temporal al 2020, que además de contemplar estas metas ambientales, incluyó el objetivo de obtener la certificación del Programa Hoteles más Verdes. Éste último fue impulsado en el 2011 por la Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina (AHT) con el asesoramiento de la consultora FORMAGRUP y cuenta con la validación del IRAM y el auspicio del MINTUR. El mismo entró en vigor en el 2013 y posee el reconocimiento internacional por parte del Consejo Global de Turismo Sustentable<sup>11</sup> (GSTC por sus siglas en inglés). Este Programa -de alcance nacional y de carácter voluntario-, tiene como propósito reconocer a los hoteles que promueven acciones vinculadas a un sistema de gestión sustentable que incluye entre otros, la conservación y mejora del entorno (social, cultural y ambiental) y la gestión medioambiental (aquí se contempla la gestión de la energía). 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. La verificación del cumplimiento de los criterios establecidos en este estándar dará a la organización los derechos de uso de la Ecoetiqueta “Hoteles más Verdes” específica de cada uno de los niveles del sistema, el sello identificativo del

---

<sup>11</sup> Es el organismo internacional creado con el aval de la OMT para promover la difusión de las prácticas turísticas sustentables y su adopción por parte de hoteles, turoperadores y destinos turísticos.

programa de certificación en sustentabilidad de los hoteles argentinos (AHT, 2022a) (Figura N° 35).

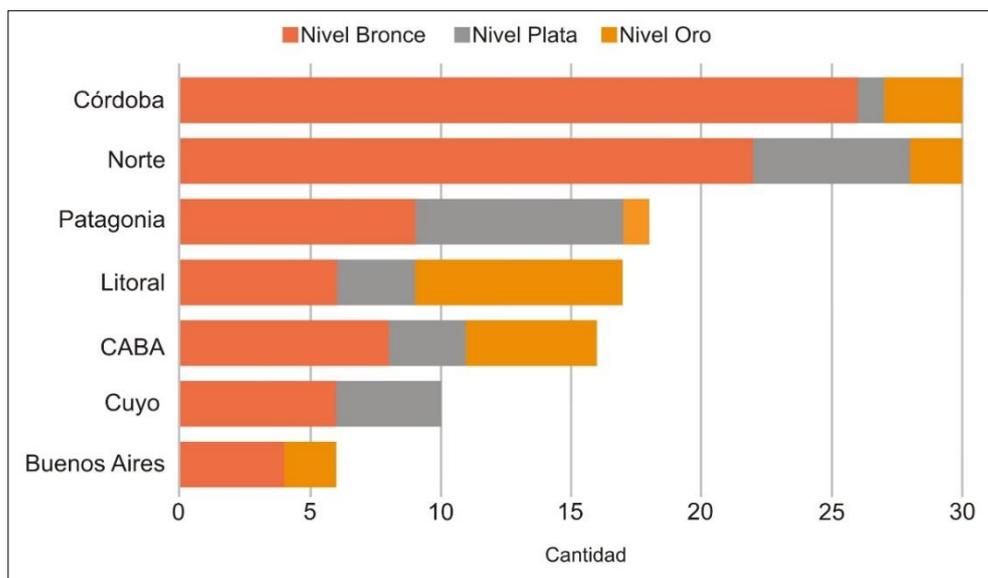
Figura N° 35. Ecoetiquetas Hoteles más Verdes según niveles de sustentabilidad



Fuente: elaboración propia en base a AHT (2022b)

En la Figura N° 36 se muestra la cantidad de alojamientos por región turística, que poseen la certificación de acuerdo a los diferentes niveles de desempeño en sustentabilidad.

Figura N° 36. Distribución de alojamientos distinguidos por el Programa Hoteles Más Verdes



Fuente: elaboración propia en base a AHT (2022c)

La Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación declaró de Interés Ambiental al Programa Hoteles Más Verdes, mediante Resolución N° 40/2019.

Siguiendo con el análisis, en el año 2019, el Ministerio de Turismo y Deportes en conjunto con la Secretaría de Energía y el INDEC, llevaron adelante la Encuesta de Sostenibilidad Ambiental (ESA) en establecimientos hoteleros y parahoteleros de todo el país. En el informe publicado por el Ministerio de Economía de la República Argentina

(2023c), se establece que este relevamiento fue realizado durante 2019, y recabó información para el período comprendido entre noviembre de 2017 y octubre de 2018. La encuesta recopiló información sobre el consumo energético según las fuentes de energía disponibles (electricidad, gas, etc.) y sus usos (calefacción, cocción y preparación de alimentos, iluminación, calentamiento de agua sanitaria, etc.), como así también del tratamiento realizado de residuos y aguas de los establecimientos. Se obtuvieron respuestas de 1.677 establecimientos. Si bien los resultados de la encuesta no se encuentran disponibles públicamente, en el informe mencionado se presentan los siguientes resultados vinculados a la energía: las principales fuentes de energía se vinculan al gas de red y a la electricidad; el 2,7% (45 alojamientos) utilizan fuentes renovables para la generación de energía (solar térmica, solar fotovoltaica y biomasa respectivamente). La energía eólica y la geotérmica no fueron declaradas por ninguno de los establecimientos que participaron de la encuesta. Hacia el 2030 se espera llegar a un 5% de participación.

Por otra parte, se destaca el Sistema Argentino de Calidad Turística (SACT) el cual está compuesto por una serie de programas que comprenden un conjunto de herramientas y distinciones a través de la aplicación de estándares de calidad, orientados a prestadores y organizaciones turísticas. Dentro del SACT, el programa de Directrices de Turismo Sostenible es una herramienta para garantizar la calidad ambiental, social y cultural de las organizaciones turísticas, a través de la difusión de un conjunto de recomendaciones capaces de guiar a dichas entidades hacia el establecimiento de un sistema de gestión ambiental. Se distinguen dos tipologías de directrices, según el grupo destinatario (Dirección Nacional de Calidad e Innovación Turística<sup>12</sup> del Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina, 2023a):

- *Para prestadores turísticos:* contiene una serie de recomendaciones para aumentar la productividad, gestionar eficientemente los recursos, mejorar la calidad de los servicios y su competitividad, lograr la fidelización de sus clientes/usuarios y posicionar al prestador como organización sustentable, difundiendo y comunicando sus valores ambientales. En este marco, se destaca el Programa Directrices de Turismo Sostenible, dentro del cual se encuentran las Directrices de Competitividad para Organizaciones Turísticas (agencias de viajes, gastronomía, alojamientos y actividades generales); Directrices de Gestión Turística (bodegas, spa, artesanías), etc. Según afirma el Ministerio de Economía de la República Argentina (2023c): “El Programa Directrices de Turismo Sostenible lleva otorgadas, a octubre 2022, 392 distinciones. Más de la mitad de estas (52%), se otorgaron a prestadores del rubro alojamiento, que cuenta con 202 distinciones, seguido por agencias de viaje (37), gastronomía (28), organismos públicos (26) y actividades deportivas (22)” (p. 142).

---

<sup>12</sup>Ha certificado la Norma ISO 9001:2015 para la planificación, implementación y monitoreo de las herramientas de calidad del SACT (Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina, 2023a).

- *Para destinos turísticos*: el programa integral consiste en comenzar por el sistema Bases para la Gestión Turística de Municipios, y luego continuar por las Directrices de Gestión e Innovación (que contiene un apartado de Directrices para Gestión de Destinos Turísticos Inteligentes), Directrices de Accesibilidad para Espacios y Servicios Turísticos y Directrices de Gestión Ambiental. Una vez obtenidas todas las distinciones, el Organismo Local de Turismo recibe el reconocimiento de “Municipio Turístico Sostenible”. El Ministerio de Economía de la República Argentina (2023c) asevera que en octubre de 2022: “Se llevaban otorgadas 15 distinciones a municipios por el programa Bases para la Gestión Integral de Municipios Turísticos Sostenibles, pertenecientes a las provincias de Santa Cruz, Buenos Aires, Tierra del Fuego, Chubut, Corrientes y Tucumán” (p. 142). Así, cada municipio podrá optar por seguir su perfeccionamiento en las demás Directrices en pos de obtener el reconocimiento.

Las directrices mencionadas se estructuran en diferentes ejes: gestión de la energía, gestión del agua; gestión de los residuos; patrimonio natural y cultural; huella de carbono; equipo y ambiente de trabajo; comunidad, clientes y proveedores; planificación y mejora continua; etc. Además de estas directrices, se destacan las Normas IRAM SECTUR (MINTUR, 2015) que consideran todos los aspectos que hacen a la prestación de servicios, la gestión de la calidad, la gestión ambiental y la gestión de seguridad. Se orientan a alojamientos, actividades de turismo activo, competencias personales y a otros actores claves. Otras de las iniciativas, se vinculan a los sellos de calidad, los cuales surgieron como una necesidad de contar con una herramienta ágil y de fácil implementación destinada a posicionar temáticas sobre las cuales el Ministerio de Turismo y Deportes de la Nación considera oportuno sensibilizar y/o reconocer (Sello CocinAR, Sello ArtesanAR, Sello FormAR, etc.). Se reconoce que el éxito de estas estrategias depende del involucramiento de las personas que trabajan en la organización turística y/o municipio. En efecto, podrían mejorar la calidad de sus servicios y competitividad, reducir sus emisiones de GEI, adaptarse a nuevos escenarios originados por el cambio climático, satisfacer las necesidades actuales y futuras, y, contribuir a los ODS de la Agenda 2030.

Estas guías, cursos, normas, programas y directrices orientan las acciones en pos de una apropiación eficiente de los recursos (entre ellos la energía), sin embargo su adhesión o participación son de carácter voluntarias. Esto dificulta la concreción de mejora y cambios radicales en pos de la descarbonización (cuarto desafío identificado por Becken, 2019) sin embargo, contribuyen a paliar la creencia de que existe un enfoque centrado en las tecnologías, dejando en un plano secundario las cuestiones socioculturales (comportamientos, hábitos de consumo) (quinto desafío propuesto por Becken, 2019).

En los últimos años se han estimulado diferentes líneas de financiamiento que apoyan, entre otros, la concreción de acciones vinculadas a una apropiación eficiente de los recursos (entre ellos la energía), con un enfoque centrado en las tecnologías y en las condiciones edilicias. En el año 2015, se crea el Programa Nacional de Inversiones

Turísticas (PNIT) para financiar proyectos que contemplen: unidades de servicios al visitante; instalaciones y equipamiento turístico; intervención y ordenamiento del espacio; intervención arquitectónica; cartelería y señalética turística; y, ER. En el periodo 2015-2020 se financiaron 360 proyectos en todo el territorio nacional (Dirección Nacional de Mercados y Estadísticas, 2021). Paralelamente, en el año 2018 el MINTUR y el Banco Provincia de Buenos Aires lanzaron la “Línea Préstamos Turismo Pyme”, 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. El plazo para las inversiones es de hasta 10 años para alojamiento; hasta 5 años para gastronomía y agencias de viajes y 3 años para capital de trabajo asociado a la inversión. Sobre los créditos que otorga el Banco Provincia, el Ministerio bonifica 3, 5 o 7 puntos de la tasa de interés en función de la evaluación del proyecto (MINTUR, 2018). En el 2022 se creó mediante Resolución N° 331, el Programa de Incentivo para Inversiones Turísticas de Pequeños Prestadores (InTur), el cual otorga aportes no reembolsables para la inversión en bienes de capital y la adecuación, ambientación, ampliación o refacción de inmuebles (Ministerio de Turismo y Deportes, 2022e). En el 2022 se lanzó el InTur 1, se presentaron 3.730 ideas proyecto de prestadores turísticos de todo el país y alrededor de 400 ideas proyecto (11% del total de inscriptos) fueron seleccionadas para ser beneficiarias. Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, CABA, Neuquén y Entre Ríos concentran el 50% de los prestadores seleccionados, siendo Neuquén la que mayor tasa de aprobación tuvo. En cuanto a las ideas-proyecto presentadas, el alojamiento, la gastronomía y el turismo aventura concentraron el 70% de los proyectos seleccionados. Se priorizaron proyectos que fortalecieran y ampliaran la oferta, que fueran innovadores para la región donde se desarrollan, y que incluyeran criterios ambientalmente sustentables y de accesibilidad (Ministerio de Turismo y Deportes, 2022f). En la segunda convocatoria se hizo hincapié en la capacitación a los prestadores turísticos en la formulación de proyectos, lo que permitió pasar de una tasa de selección del 11% del total de presentaciones en la primera convocatoria del Programa al 15% en la segunda convocatoria. El 60% de los proyectos presentados pertenecen a alojamiento o gastronomía (Ministerio de Turismo y Deportes, 2023b). Concomitantemente, mediante Resolución N° 67/2023 se lanzó el InTur 3. En el caso de prestadores turísticos independiente el aporte podrá ser de hasta el ochenta por ciento (80%) del total del proyecto, con un tope máximo de hasta un millón de pesos (\$1.000.000), debiendo el beneficiario aportar como mínimo el veinte por ciento (20%) restante del proyecto. En el caso de pequeños prestadores turísticos, el aporte podrá ser de hasta el setenta por ciento (70%) del total del proyecto, con un tope máximo de hasta dos millones de pesos (\$2.000.000), debiendo el beneficiario aportar como mínimo el treinta por ciento (30%) restante del proyecto (Ministerio de Turismo y Deportes, 2023c). Por otra parte, cabe mencionar que el Ministerio de Turismo y Deportes en conjunto con el Banco Nación anunciaron en marzo del 2023, una nueva línea de crédito destinada a micro, pequeñas, medianas y grandes empresas

turísticas. Los proyectos deberán contemplar la generación de empleo, incorporación de tecnología, perspectiva de género, impacto local y/o regional, además del cuidado del medioambiente y/o la utilización de ER. Con un monto mínimo a solicitar de \$100 millones, el plazo de devolución del crédito será de hasta 5 años, incluido el periodo de gracia de hasta 1 año. Cabe destacar que el Ministerio bonifica 14,5 p.p.a. de la tasa de interés durante todo el plazo del crédito (Ministerio de Turismo y Deportes, 2023d).

Lo enunciado hasta aquí, da cuenta de las diferentes estrategias impulsadas en Argentina para abogar por la acción climática. Entre los ejes contemplados, la gestión de la energía ocupa un lugar preponderante para el cumplimiento de las metas de desacabornización previstas. Sin embargo, este tipo de apropiaciones difieren de acuerdo a las diferentes regiones turísticas, de la legislación e intereses de cada provincia y de las acciones que los actores locales ejecutan. Estos cambios trastocan la apropiación turística de los territorios (desafío 6).

De acuerdo a lo expuesto en el presente apartado, se considera prioritario profundizar el análisis en la Región de Buenos Aires, ya que es una de las regiones turísticas más visitadas por los turistas (residentes y no residentes); posee una variedad de atractivos naturales y culturales de alto reconocimiento y; concentra la mayor cantidad de alojamientos turísticos. Estas apropiaciones se materializan en el consumo energético, que en función de la revisión bibliográfica, tiende a ser elevado e ineficiente en los alojamientos. En efecto, surgen los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los retos y oportunidades que presentan los alojamientos turísticos de la Región turística de Buenos Aires para una apropiación eficiente de la energía? ¿Cómo gestionan esta situación los actores públicos, privados y académicos?

#### *2.4.1. Buenos Aires: una región turística estratégica*

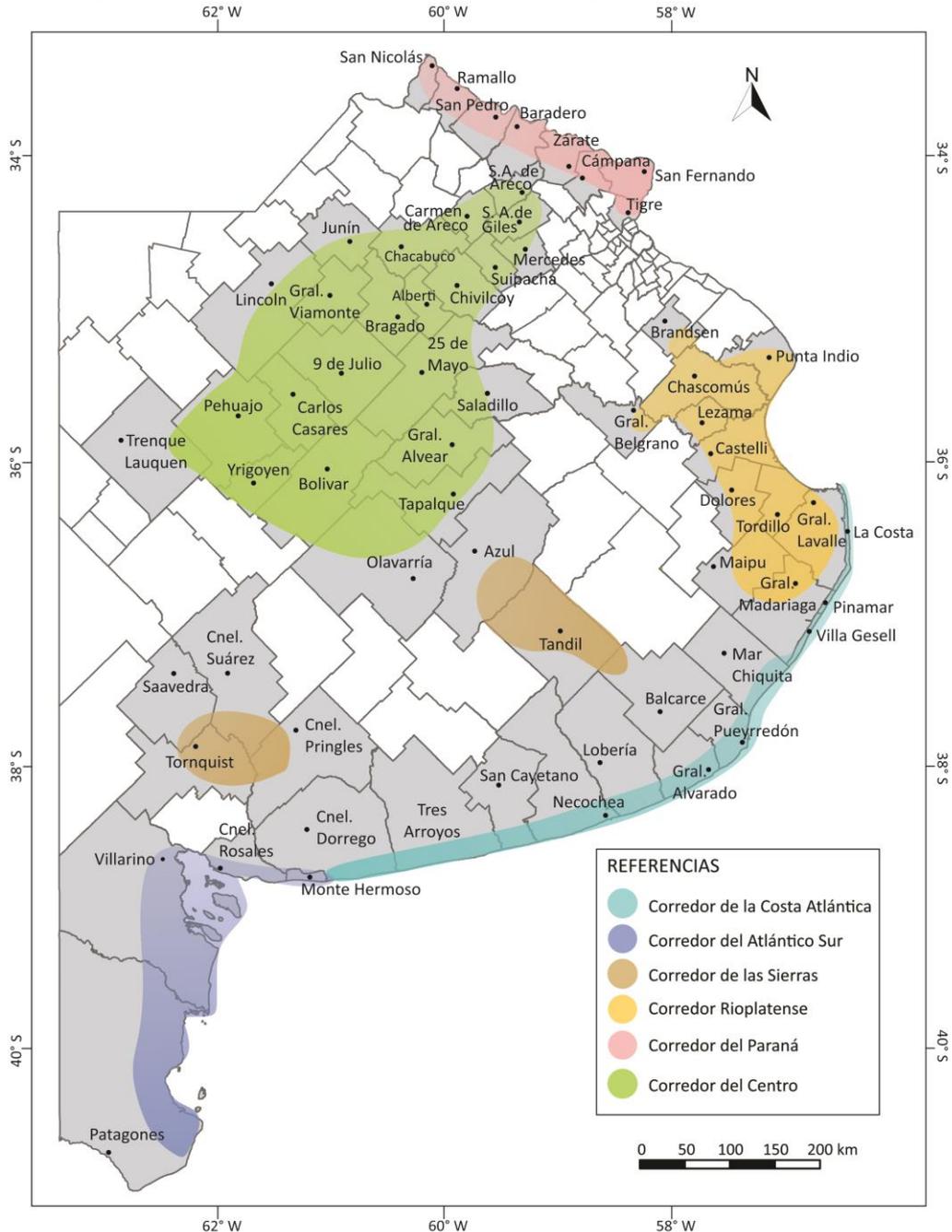
En el año 2010 el Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, promulga la Ley N° 14.209 que: “Declara de interés provincial al turismo como proceso socioeconómico esencial y estratégico para el desarrollo de la Provincia, considerándolo prioritario dentro de las políticas de Estado” (Artículo 1°). En efecto, se evidencia una relación intrínseca con la Ley Nacional de Turismo N° 25.997. El Decreto N° 13/2014 aprueba la reglamentación de la Ley N° 14.209 y designa a la Secretaría de Turismo como autoridad de aplicación. En el citado Decreto se señala que la oferta turística ha evolucionado en los últimos años, y dada la relación que guarda con el ambiente, resulta de imperiosa necesidad establecer resguardos en pos de promover la sustentabilidad de los recursos culturales y naturales en garantía de uso y goce para las generaciones futuras. Por ello, la Secretaría de Turismo ha trabajado en articulación con el OPDS.

En el año 2009, la Coordinación Ejecutiva para el Desarrollo Sostenible, la Planificación Económica Ambiental y el Desarrollo de Energías Alternativas, (actual Subsecretaría de Planificación Ambiental y Desarrollo Sostenible), creó el Programa de Alojamientos Turísticos Sustentables (PATS) (Disposición N° 1/2009). El mismo tiene como finalidad

distinguir a los alojamientos que realicen prácticas sustentables en torno a los siguientes criterios: agua (consumo, reúso, reducción, calidad del agua de contacto, tratamiento y disposición del agua residual), residuos (reducción, reutilización, reciclaje y disposición final adecuada), entorno natural, energía (abastecimiento, consumo, reducción y eficiencia) y comunicación (información, interpretación, señalización, conocimiento y difusión de normativa ambiental a empleados y clientes). La Disposición fue derogada mediante Resolución N° 75/2014, en donde se introducen algunas modificaciones, entre ellas, la adecuación de los parámetros de sostenibilidad acordes a las condiciones actuales de la oferta y a los estándares normativas de la Provincia de Buenos Aires. De este modo, se introducen cambios en el formulario de adhesión al programa, como así también en los recaudos necesarios para obtener la Distinción. En el artículo N° 4 se establece que la Dirección de Producción y Consumo Sustentable dependiente de la Dirección provincial de Economía Ambiental y Energías Limpias será responsable de la ejecución del PATS. Sin embargo, mediante Resolución N° 279/2019 se establece que la Subsecretaría de Planificación Ambiental y desarrollo Sostenible queda facultada para llevar a cabo todas las acciones que resulten conducentes a efectos de su implementación.

A pesar de estas modificaciones reglamentarias, es posible esbozar algunas decisiones que se mantienen en el tiempo. En primer lugar, la misión del PATS que consiste en impulsar mediante políticas públicas relacionadas con el cuidado del ambiente la adopción de prácticas sustentables en alojamientos turísticos fomentando el desarrollo sostenible de la Provincia de Buenos Aires. En segundo lugar, que la concreción del PATS implica: A. la coordinación de acciones entre Municipios, asociaciones de hoteles, cabañas y otras modalidades de alojamientos, ONG's, universidades, etc. B. la implementación de criterios de normas reconocida a nivel nacional e internacional en materia de sustentabilidad en el turismo y en la adaptación al contexto actual. C. tomar en cuenta las recomendaciones que los organismos internacionales hacen a los gobiernos para promover el desarrollo sustentable (Agenda 2030). En tercer lugar, la definición de corredores turísticos en el territorio bonaerense, los cuales fueron establecidos por los organismos responsables del PATS (Disposición Provincial N° 1/2009), en base al Mapa de Oportunidades del PFETS (Figura N° 37).

Figura N° 37. Corredores turísticos en la Región de Buenos Aires



Fuente: elaboración propia en base a la Disposición N° 1/2009

La participación en el Programa es voluntaria y gratuita, siendo la vigencia de la Distinción de 4 años, con la posibilidad de renovar la distinción una vez vencida la misma. Podrán ser parte del PATS todos aquellos prestadores de servicios de alojamientos que: estén habilitados municipalmente y que participen de al menos un taller de Prácticas Sustentables para alojamientos Turísticos dictado por el Equipo Técnico. La ejecución del programa se estructura en diferentes etapas (Figura N° 38).

Figura N° 38. Etapas del Programa Alojamientos Turísticos Sustentables (PATS)



Fuente: elaboración propia en base a la Resolución N° 279/2019

El proceso comienza con una convocatoria por parte del equipo técnico, orientada al Municipio y a las diferentes organizaciones que nuclean a los prestadores de alojamientos para que participen del PATS. Luego, se llevan a cabo talleres de prácticas sustentables vinculados al entorno natural, arquitectura sustentable, gestión de los recursos agua y energía, consumo de productos, gestión de los residuos y temáticas relacionadas al cambio climático, biodiversidad, economía circular, etc. Posteriormente, se realizan las visitas técnicas a los alojamientos que estén en condiciones de recibir la distinción o renovarla. Cada práctica posee una ponderación específica, la sumatoria de todas ellas determina diferentes niveles de sustentabilidad:

- Nivel incipiente (entre 20 y 34 puntos): el alojamiento ha iniciado el proceso de sustentabilidad.
- Nivel experimentado (entre 35 y 54 puntos): el alojamiento ha avanzado en la implementación de prácticas amigables ambientalmente.
- Nivel experimentado superior (entre 55 y 74 puntos): el alojamiento se encuentra posicionado en mercado turístico sustentable.
- Nivel experto (mayor a 75 puntos): el alojamiento cumple con todos los parámetros siendo un modelo de sustentabilidad.

El equipo técnico realiza un informe con los resultados obtenidos y se lo comunica al prestador de alojamiento y al municipio. En efecto, se realiza la entrega formal de la distinción ambiental y se autoriza el uso de la imagen visual del Programa dentro del plazo de validez (Figura N° 39).

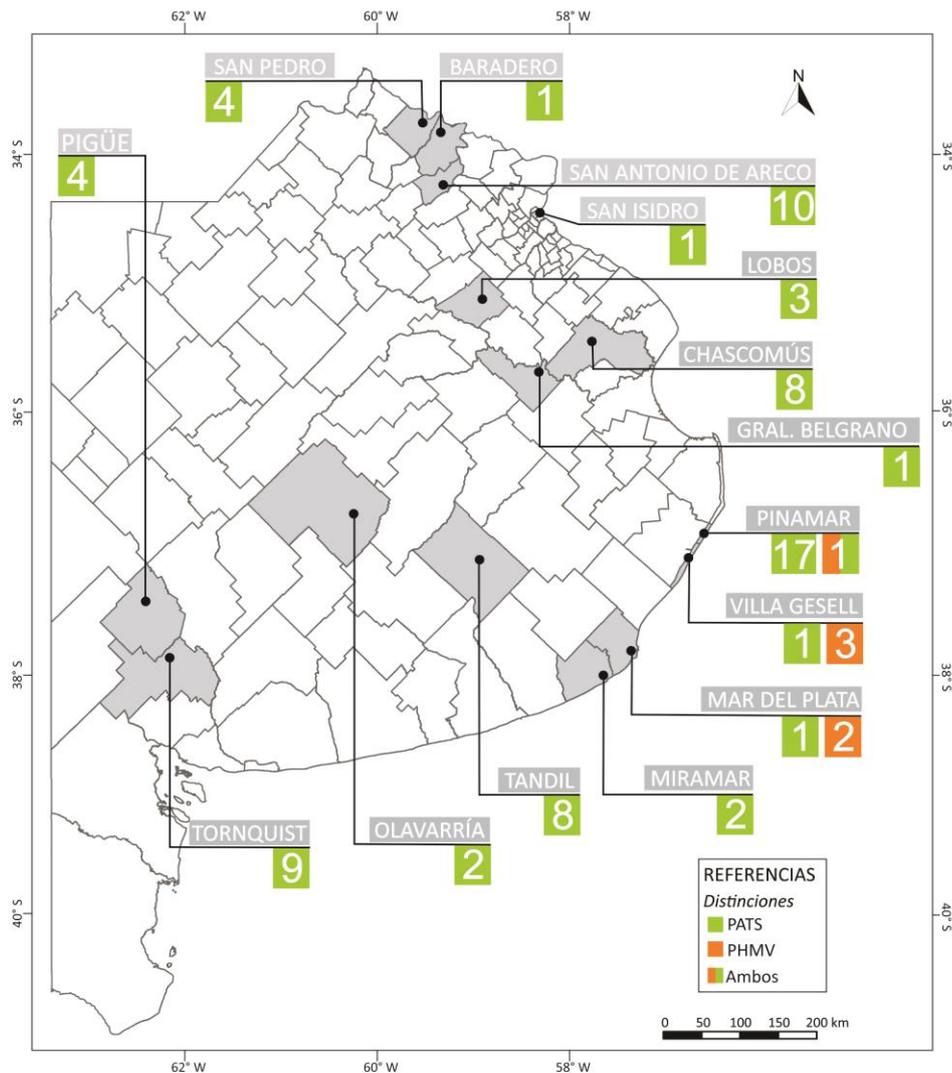
Figura N° 39. Imagen visual del PATS



Fuente: Resolución N° 279/2019

Por último, se ejecuta la etapa de seguimiento, en pos de que los prestadores puedan continuar mejorando las prácticas en sus alojamientos. Concomitantemente, se encuentra disponible la Guía de Prácticas Sustentables para Alojamientos Turísticos publicada por el OPDS (2018). En la Figura N° 40 se visualiza la cantidad de alojamientos distinguidos ambientalmente en el territorio bonaerense en el marco del PATS y del Programa Hoteles Más Verdes (PHMV).

Figura N° 40. Cantidad de alojamientos distinguidos ambientalmente

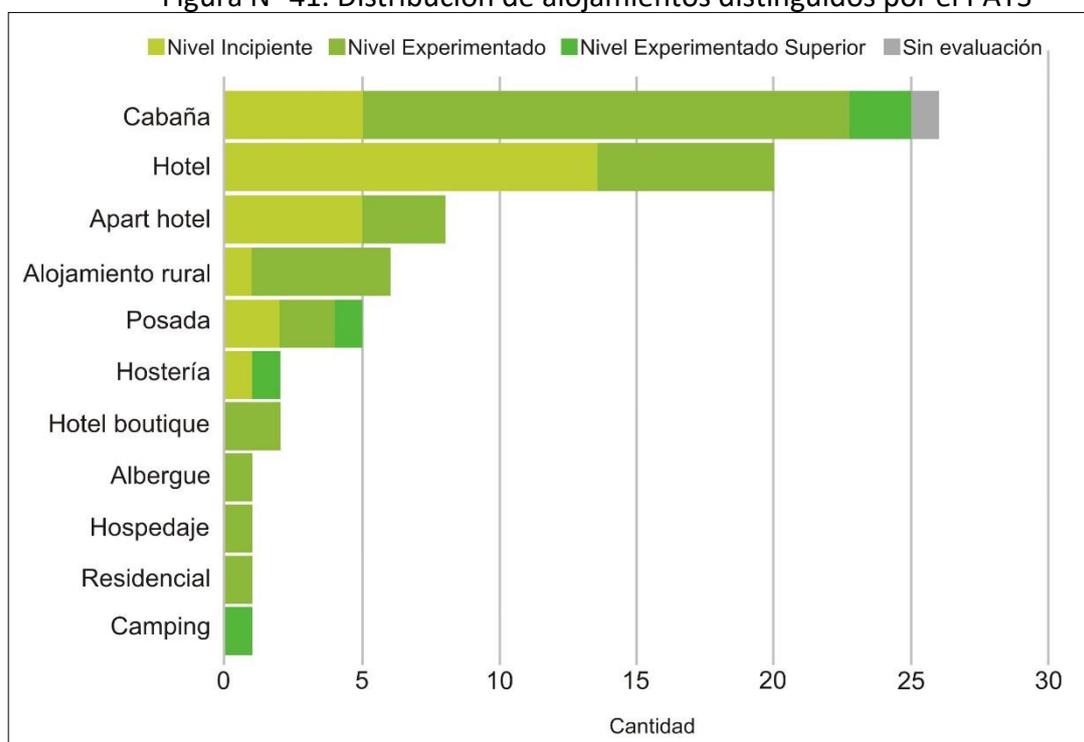


Fuente: elaboración propia en base al Ministerio de Ambiente (2022) y a la AHT (2022c)

En relación a los alojamientos distinguidos por el PHMV, 4 hoteles (localizados en Pinamar y en Villa Gesell) poseen el nivel de sustentabilidad bronce y 2 hoteles (situados en Mar del Plata) tienen la certificación oro (AHT, 2022c). Respecto a los alojamientos distinguidos por el PATS, en la Figura N° 41 se presenta su distribución según tipología y niveles de sustentabilidad alcanzados. En el mismo se observa que las cabañas (26) y los hoteles (20) representan más de la mitad de los alojamientos distinguidos (72). A su vez, se visualiza la preponderancia del nivel experimentado, seguido del nivel incipiente y

por último, con una baja participación, el nivel experimentado superior. Por el momento, ningún alojamiento ha adquirido el nivel de sustentabilidad experto.

Figura N° 41. Distribución de alojamientos distinguidos por el PATS



Fuente: elaboración propia en base al Ministerio de Ambiente (2022)

Conforme a lo establecido en el Artículo 5° inciso 8 de la Ley N° 14.209, le corresponde a la Secretaría de Turismo crear, organizar y administrar el funcionamiento del Registro de Prestadores Turísticos. En efecto, el Decreto N° 13 deroga el Reglamento de Reclasificación y Recategorización de los Alojamientos Turísticos aprobado por Decreto N° 659/2007 y, crea el Registro de Prestadores Turísticos que desarrollen su actividad en el territorio provincial y dentro de éste se crea el Registro de Hotelería y Afines. En el Artículo 1° del Anexo se define al alojamiento turístico como: “Aquel ofrecido por personas físicas o jurídicas, que presten servicio de hospedaje mediante contrato al público, por períodos no menores al de una pernoctación, con o sin prestación de servicios complementarios”. Estos establecimientos deben contar con las habilitaciones edilicias y comerciales para la práctica (Artículo 2°). El Registro de Hotelería y Afines se encuentra conformado por las siguientes modalidades (Decreto N° 13/2014):

- *Alojamiento Turístico Hotelero*: brindado en forma habitual en establecimientos con explotación y administración central o descentralizada y que ofrezca servicios complementarios al del alojamiento. Esta clase de alojamiento comprende las siguientes tipologías (con su categoría, si es que corresponde): Hotel (1 a 5 estrellas), Apart Hotel (1 a 5 estrellas), Hotel Boutique, Hostería (1 a 3 estrellas), Residencial (A y B), Hostel, Albergues Juveniles, Cama y Desayuno (Bed & Breakfast), Cabañas o complejos de cabañas (1 a 3 estrellas), Casas o Departamentos con Servicios y

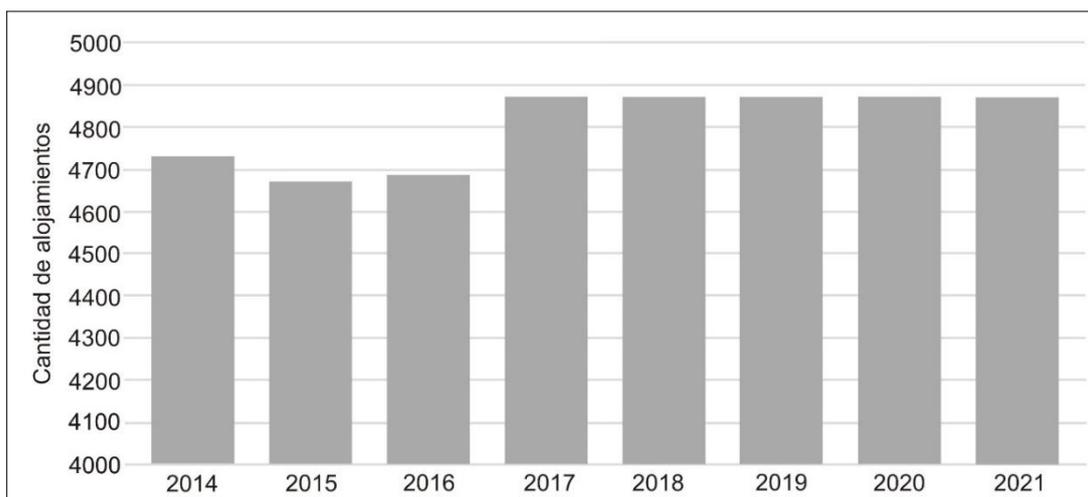
Alojamiento Turístico Rural. Las categorías se establecen teniendo en cuenta los servicios que presta, la antigüedad de la edificación y su mantenimiento, su funcionalidad y el estado general del edificio, el acondicionamiento y la decoración, la conservación de muebles, instalaciones, etc. Cuando las condiciones edilicias y/o los servicios superen el puntaje establecido para el nivel superior de las cabañas y las hosterías, podrá otorgársele una estrella más. La categorización tiene una vigencia de tres años y tres meses antes de que venza dicho período el propietario y/o responsable de la explotación y/o apoderado del establecimiento deberá solicitar la recategorización respectiva. De igual modo deberá proceder cuando se produzca el cese, la suspensión por más de doce meses o la incorporación de servicios o elementos constructivos que puedan importar la modificación del nivel concedido.

- *Alojamiento Turístico Extrahotelero*: brindado en forma habitual en casas o departamentos amoblados, sin la prestación de servicios complementarios al de alojamiento. Incluye las siguientes tipologías: Casa o Departamento y Casa de Familia, entre otros.
- Aquellas nuevas modalidades de alojamiento que pueden incorporarse o desarrollarse como consecuencia de la evolución de la actividad<sup>13</sup>.

Esta clasificación a escala provincial difiere de la nacional (mencionada en el apartado anterior): alojamientos hoteleros, parahoteleros y otros colectivos. En efecto, para los fines de la presente investigación, se adoptan las modalidades de alojamientos (y sus correspondientes tipologías) señaladas en el Decreto N° 13/2014.

En la Figura N° 42 se observa que a partir del 2017 se mantiene estable la cantidad de alojamientos turísticos que operan en el territorio provincial.

Figura N° 42. Alojamientos turísticos en la Región Buenos Aires

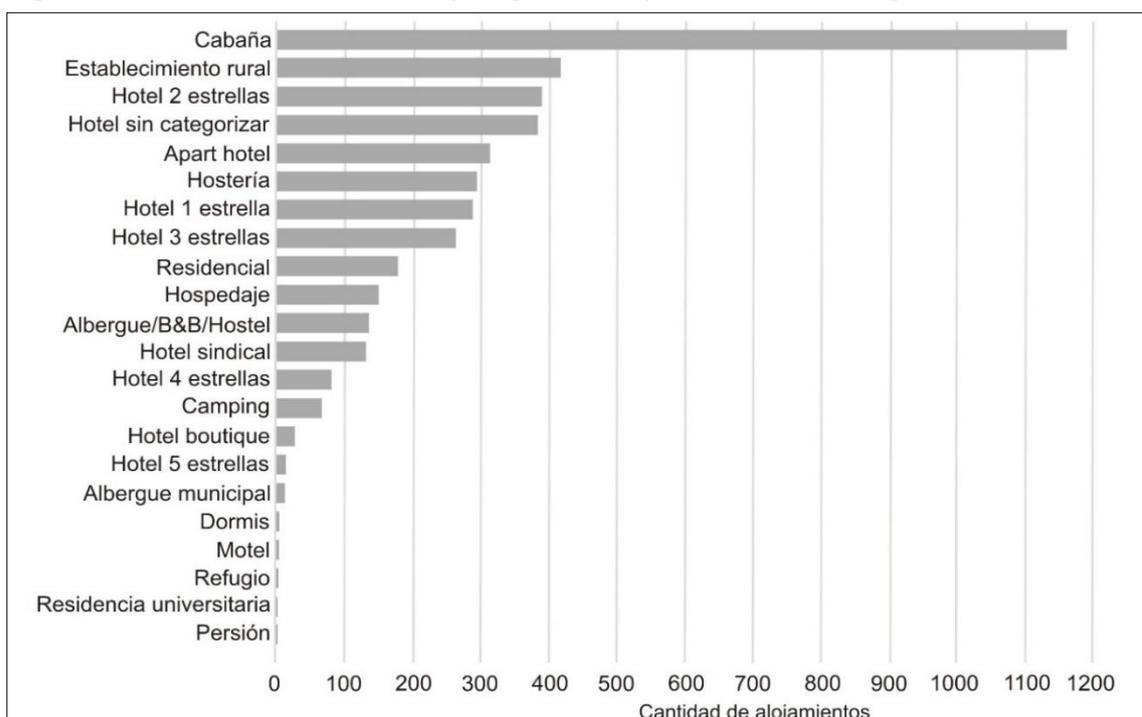


Fuente: elaboración propia en base al PUNA (Ministerio de Turismo y Deportes, 2022d)

<sup>13</sup> Quedan excluidos los llamados Hotel Alojamiento, Albergue Transitorio o similares (Artículo 3°).

En la Figura N° 43 se presenta la distribución de las tipologías de alojamientos turísticos, tomando el 2018 como año de referencia.

Figura N° 43. Distribución de las tipologías de alojamientos en la Región Buenos Aires



Fuente: elaboración propia en base al PUNA (Ministerio de Turismo y Deportes, 2022d)

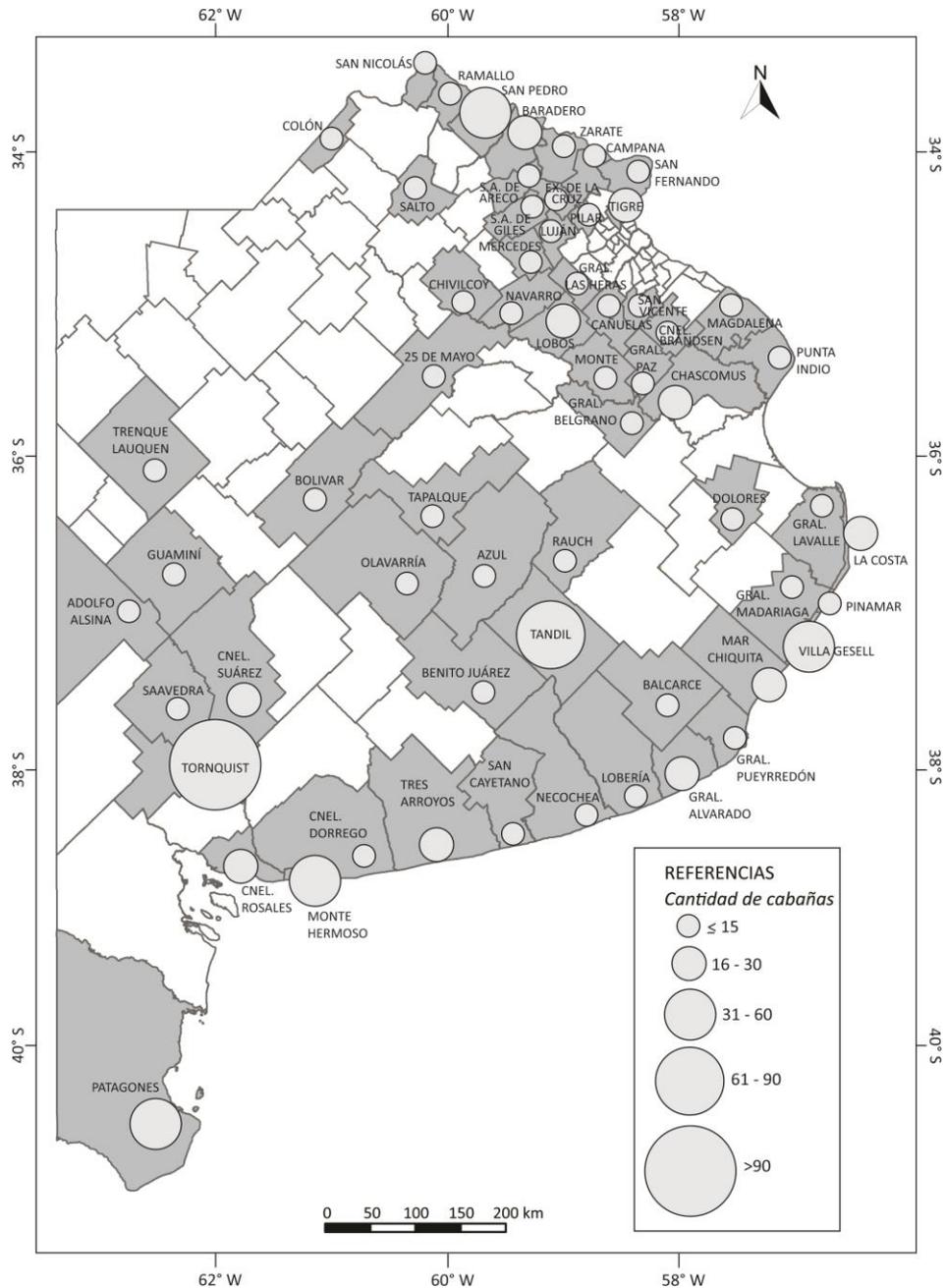
La tipología cabaña o complejo de cabañas es la que se destaca por sobre las demás. En términos del Decreto N° 13/2014:

Es aquel Alojamiento Turístico Hotelero compuesto por unidades independientes que aisladamente o formando un conjunto con otras se integran a una unidad de administración común, situadas generalmente fuera del radio céntrico, en el que se presta al turista el servicio de alojamiento, sin perjuicio de los demás servicios complementarios que para cada categoría se exige. (Artículo 6°, inciso i).

Las cabañas que quedan sujetas a esta reglamentación son aquellas que tienen como mínimo dos unidades destinadas exclusivamente al alojamiento turístico, lo que también se denomina como complejo de cabañas. Las cabañas deberán estar separadas entre sí por una distancia mínima y libre de construcción de cinco metros entre módulos.

Si se realiza un análisis de su distribución en el territorio bonaerense, se puede observar la Figura N° 44 que la mayoría de las cabañas se localizan en Tandil y en Tornquist. Cabe destacar que ambos territorios se sitúan en el Corredor de las Sierras (ver Figura N° 37).

Figura N° 44. Distribución y localización de las cabañas en la Región Buenos Aires



Fuente: elaboración propia en base al PUNA (Ministerio de Turismo y Deportes, 2022d)

Lo expuesto constituye una descripción de la oferta de alojamientos turísticos en el territorio provincial, que actúa como base para poder identificar los retos y oportunidades que se presentan para una apropiación eficiente de la energía.

Los sistemas de gestión ambiental (Normas IRAM SECTUR), las certificaciones ambientales, y los manuales de buenas prácticas, representan oportunidades para los alojamientos turísticos en al menos tres aspectos: 1. comprometerse ambientalmente en el marco de acciones promulgadas a escala municipal, regional, nacional e internacional; 2. renovarse y adaptarse a las nuevas expectativas y deseos de los turistas cada vez más comprometidos con la conservación y preservación del ambiente

(FEHGRA, 2009; Di Gregorio, 2017; OPDS, 2018) y; 3. posicionarse en un mercado cada vez más competitivo y complejo. En este marco, Navarrete, Zanfardini, y Tamagni (2013) señalan que las acciones voluntarias de gestión ambiental constituyen una herramienta para plasmar estrategias de marketing en los alojamientos.

Los parámetros de sustentabilidad que se evalúan en el Programa Hoteles más Verdes y en el PATS se vinculan a las distintas áreas de gestión de un alojamiento (gestión del recurso energía, gestión de los residuos, gestión del recurso agua, políticas de compra y consumo, comunicación, etc.), las cuales están en sintonía con los ODS de la Agenda 2030. Sin embargo, el hecho de que un alojamiento se encuentre distinguido no significa que manifieste una gestión eficiente de la energía, ya que el puntaje y en efecto, el nivel de sustentabilidad, se obtiene a partir de la evaluación de todos los ejes.

En relación a la gestión de la energía, la misma contempla medidas vinculadas al comportamiento humano (URE), a medidas técnicas (EE y ER) y a medidas organizativas (cultura organizacional) (Baragatti, 2016). De hecho, en los manuales y guías promovidos por organismos públicos y privados a escala nacional y provincial, centran sus recomendaciones en tres pilares (Ministerio de Energía y Minería y Ministerio de Turismo la República Argentina, 2017; OPDS, 2018; Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina, 2023a):

- El URE vinculado a los hábitos y comportamientos de cada individuo/organización. A modo de ejemplo se pueden enunciar, el aprovechamiento de luz natural, evitar abrir puertas y ventanas cuando están encendidos los equipamientos productores de calor o refrigeración, ofrecer abrigo de cama adicional, regular la temperatura de piscinas, etc. Las oportunidades que se presentan son: baja/nula inversión económica, obtención de ahorros energéticos (y en efecto, económicos) y contribución a las cuestiones ambientales. Además, -y como fue mencionado-, existen numerosas capacitaciones y manuales en relación a este tipo de prácticas.
- La EE se vincula por un lado, a las prestaciones energéticas de los equipamientos relacionados a la iluminación, climatización, ACS, artefactos eléctricos y a gas con etiquetado eficiente. Por otro lado, se vincula con las condiciones edilicias: doble acristalamiento, cortina black out, aislación térmica de techos y paredes, ventilación cruzada, etc. En este punto, es importante tener en cuenta la zona bioclimática en la que se localiza el alojamiento (ver Figura N° 15). A diferencia del URE, la EE requiere de una inversión económica para la compra de equipamientos eficientes o para remodelar/edificar el alojamiento. Sin embargo, existen diferentes líneas de financiamiento disponibles, proveedores que brindan asistencia e información sobre los equipamientos (prestaciones energéticas, vida útil, etc.), instalación y funcionamiento. Además, se obtienen ahorros energéticos y económicos.
- Las ER implica la utilización de paneles solares (energía solar fotovoltaica), termotanques y calefones solares (energía solar térmica), aerogeneradores (eólica),

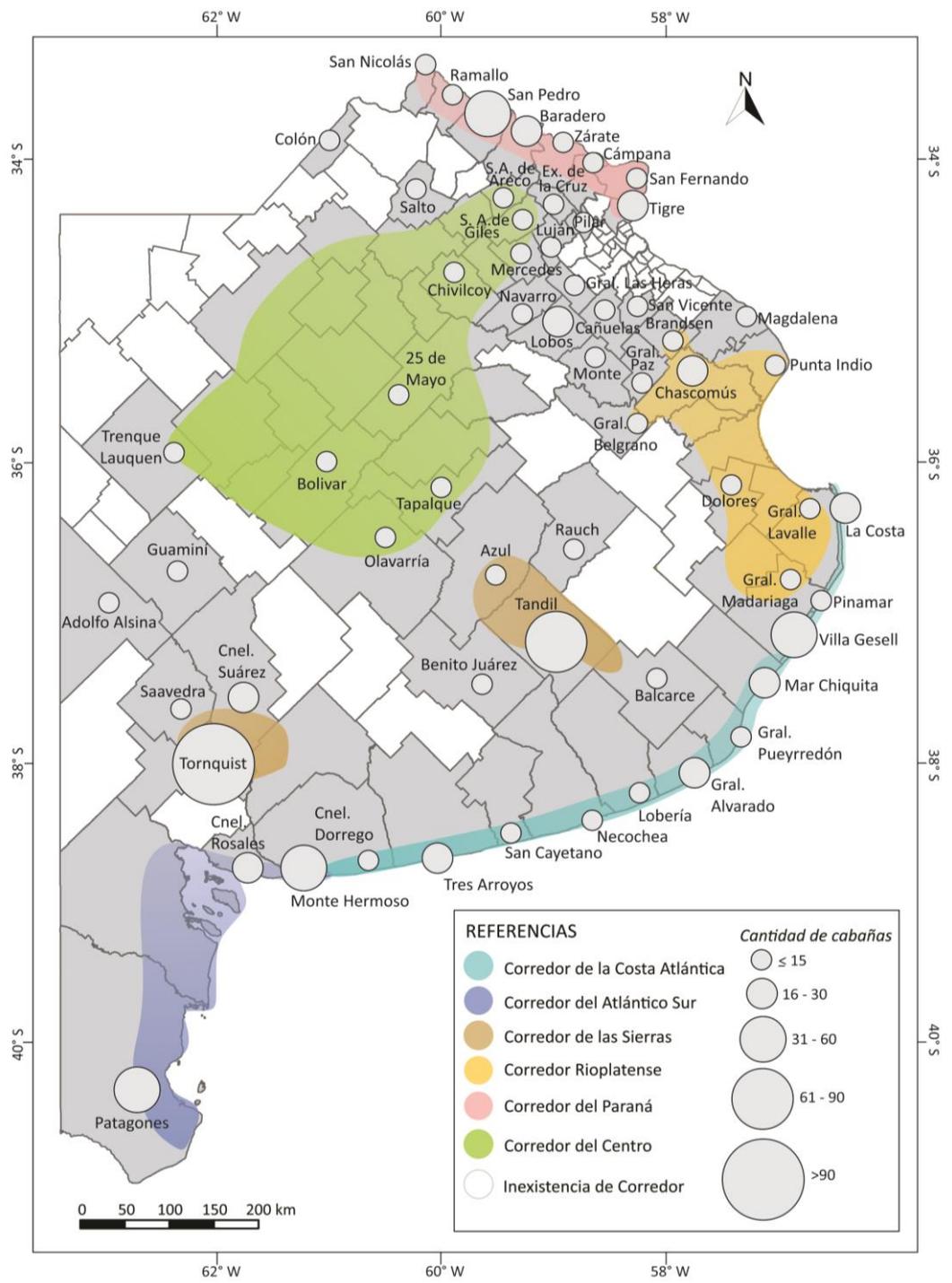
calderas a biomasa geotérmica, etc. La implementación de estos equipos/tecnologías requieren de una inversión inicial significativa, pero existen líneas de financiamiento otorgadas por diferentes instituciones. Asimismo, el territorio provincial posee potencial para el desarrollo de fuentes energéticas renovables como la solar, biogás y eólica (Grossi Gallegos y Righini, 2007; Dirección de Sustentabilidad, Medio Ambiente y Cambio Climático, s.f.; 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.

En relación a las medidas organizativas, éstas engloban a los tres pilares mencionados. Tienen que ver con la existencia de políticas de uso y consumo de la energía, la realización de auditorías energéticas, la capacitación de recursos humanos, a la participación de programas de distinción ambiental, entre otros. En definitiva, lo expuesto constituye los principales desafíos y oportunidades que se presentan en los alojamientos para abogar por una apropiación eficiente de la energía.

En la revisión de la literatura, se observan escasos estudios académicos-científicos que analizan la gestión de la energía en los alojamientos turísticos situados en la Región de Buenos Aires. Si bien se adoptan estudios de caso dentro del territorio provincial, estos análisis se abordan desde una perspectiva general, focalizando en la gestión ambiental (Ramos y Fernández, 2014), en las innovaciones en la gestión y en las certificaciones ambientales (Maffioni, Bertoni y Faginas, 2016) y en la responsabilidad ambiental empresarial (Badano, Rodríguez y Galluci, 2021); siendo la energía uno de los parámetros a considerar pero no el único.

A partir de lo expuesto en el presente capítulo y atendiendo a los escasos antecedentes, surge el interés por analizar la gestión de la energía en los complejos de cabañas situados en el Corredor de las Sierras de la Región de Buenos Aires, ya que allí se concentra la mayor cantidad de alojamientos bajo esta modalidad (Figura N° 45). En este punto, se torna necesario aclarar que en la revisión de marcos normativos, estadísticas y bibliografía especializada, se evidencia una adopción generalizada de considerar a las cabañas y a los complejos de cabañas como sinónimos, lo que puede prestar a confusión. En efecto, para los fines de esta investigación, se entiende por cabañas a cada una de las unidades locativas que en su conjunto, conforman el complejo de cabañas, con el fin de brindar servicio de alojamiento y otros de carácter complementarios.

Figura N° 45. Distribución y localización de los complejos de cabañas en los corredores turísticos



Fuente: elaboración propia en base a Disposición N° 1 (2009) y Ministerio de Turismo y Deportes (2022d)

El marco contextual, el andamiaje teórico y conceptual planteado en el presente capítulo, posibilita comprender las intrincadas y complejas relaciones multiescalares y multidimensionales que confluyen en la apropiación energética de los territorios turísticos serranos. A fin de lograrlo, en el próximo capítulo se presenta el abordaje metodológico que estructura el análisis.

## CAPÍTULO 3. ABORDAJE METODOLÓGICO

### 3.1. Introducción

El presente capítulo se centra en el abordaje metodológico, el cual se fundamenta en el marco contextual y en el andamiaje teórico y conceptual anteriormente descripto. A partir de este bagaje, estructurado de lo general a lo particular, se identificó y analizó la problemática vinculada a la apropiación energética en los alojamientos turísticos. Esto constituye el problema real, que en términos de Coria (2015a) alude a una situación que: “(...) nos interpela y que nos insta a revisar y/o producir conocimiento o a proponer soluciones, sea porque no existen en el repertorio de los conocimientos existentes o sea porque las soluciones conocidas no son eficaces” (p. 3). Lo expuesto se relaciona al problema de conocimiento, que implica la exploración del estado del arte acerca de la problemática de estudio. A partir de este ejercicio, fue posible detectar qué se ha investigado acerca del tema, desde qué perspectivas se lo ha abordado y qué soluciones se han brindado. En este marco, y teniendo en cuenta que la literatura sobre el tema se ha enfocado en la tipología de alojamiento basada en hoteles, surgió un interrogante: ¿Cómo es la gestión de la energía en los complejos de cabañas? A lo expuesto, se añade que si bien en la Región de Buenos Aires existen diferentes corredores turísticos establecidos en el marco del PFETS 2025, se destaca el Corredor de las Sierras como aquel que concentra la mayor cantidad de complejos de cabañas dentro del territorio provincial (Ministerio de Turismo y Deportes, 2022d). Concomitantemente, y de acuerdo a la revisión de la literatura se evidencia que la apropiación energética en los alojamientos depende de los factores internos y externos a la estructura y funcionamiento de los mismos. En consecuencia, ese primer interrogante planteado se desagrega en tres preguntas de investigación: ¿Cómo es la gestión de la energía en los complejos de cabañas del Corredor de las Sierras? ¿Cuáles son los niveles de implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER? ¿Cuáles son los factores que actúan como impulsores y limitantes para una apropiación eficiente de la energía? Estos cuestionamientos conducen a la formulación del problema de investigación, que en términos de Ander Egg (2011) supone tres características: ser claro y conciso, pertinente y realista. Desde los aportes de Abello LLanos (2009), el planteamiento de las preguntas posibilitan identificar con claridad el objeto de estudio, las categorías de análisis y el nivel/es de investigación que son susceptibles de alcanzar. Esto último alude a diferentes tipos de investigación (Hernández Sampieri, 2006, en base a Dankhe, 1986): los estudios exploratorios consisten en examinar un tema o problema poco estudiado o que no ha sido abordado antes en un contexto espacio-temporal determinado; los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades de un fenómeno que es sometido a análisis; los estudios correlacionales tienen como propósito analizar el grado de relación existente entre dos o más conceptos o variables en un contexto específico y; los estudios explicativos buscan dar respuesta a por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da (contempla los propósitos de los tipos de estudios anteriormente

mencionados). El autor aclara que en una investigación pueden converger los diferentes tipos de estudio en las distintas etapas de su desarrollo. Entonces, teniendo en cuenta los interrogantes planteados en la presente investigación, se puede establecer que el primero de ellos, se relaciona con la exploración, el segundo con la descripción y el tercero con la correlación. Sin embargo, esto no implica que la investigación no pueda terminar como un estudio explicativo. Aclarado esto, cabe destacar que los cuestionamientos esbozados se vinculan a diferentes hipótesis de trabajo. Estas últimas son supuestos sobre una situación específica y una síntesis del conocimiento alcanzado hasta el momento (Coria, Flitter y Mizrahi, s.f.). Este ejercicio direccionó el planteamiento de objetivos y el proceso de toma de decisiones metodológicas que se abordan con mayor detalle en este capítulo.

### **3.2. Objetivos e hipótesis de trabajo**

En la presente investigación se propone como *objetivo general*, analizar las estrategias vinculadas al URE, a la EE y a la generación de energía a partir de fuentes renovables en los complejos de cabañas situados en el Corredor de las Sierras de la Región turística de Buenos Aires, en el período 2018-2022, a fin de comprender los factores que actúan como móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía.

En línea con lo expuesto, se proponen como *objetivos específicos*:

- Explorar las medidas implementadas en los complejos de cabañas en relación a la gestión de la energía.
- Determinar niveles de implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER.
- Explicar los factores que actúan como móviles y barreras para un uso, consumo y producción eficiente de la energía en los alojamientos objeto de análisis.

Los objetivos específicos enunciados se vinculan a diferentes *hipótesis de trabajo*, las cuales derivan de los interrogantes previamente mencionados, a saber:

1. La gestión de la energía difiere en los complejos de cabañas en función de los factores internos que intervienen en la apropiación energética de los mismos.
2. Los niveles de implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER resultan insuficientes para garantizar la sostenibilidad energética en los complejos de cabañas. No obstante, se considera que la situación difiere en los alojamientos en términos de climatización, ACS, iluminación, lavandería y cocina.
3. Los complejos de cabañas presentan potencialidades para la implementación de estrategias asociadas al URE, a la EE y a las ER. Sin embargo, las principales barreras para una apropiación eficiente de la energía derivan de los factores económicos-financieros.

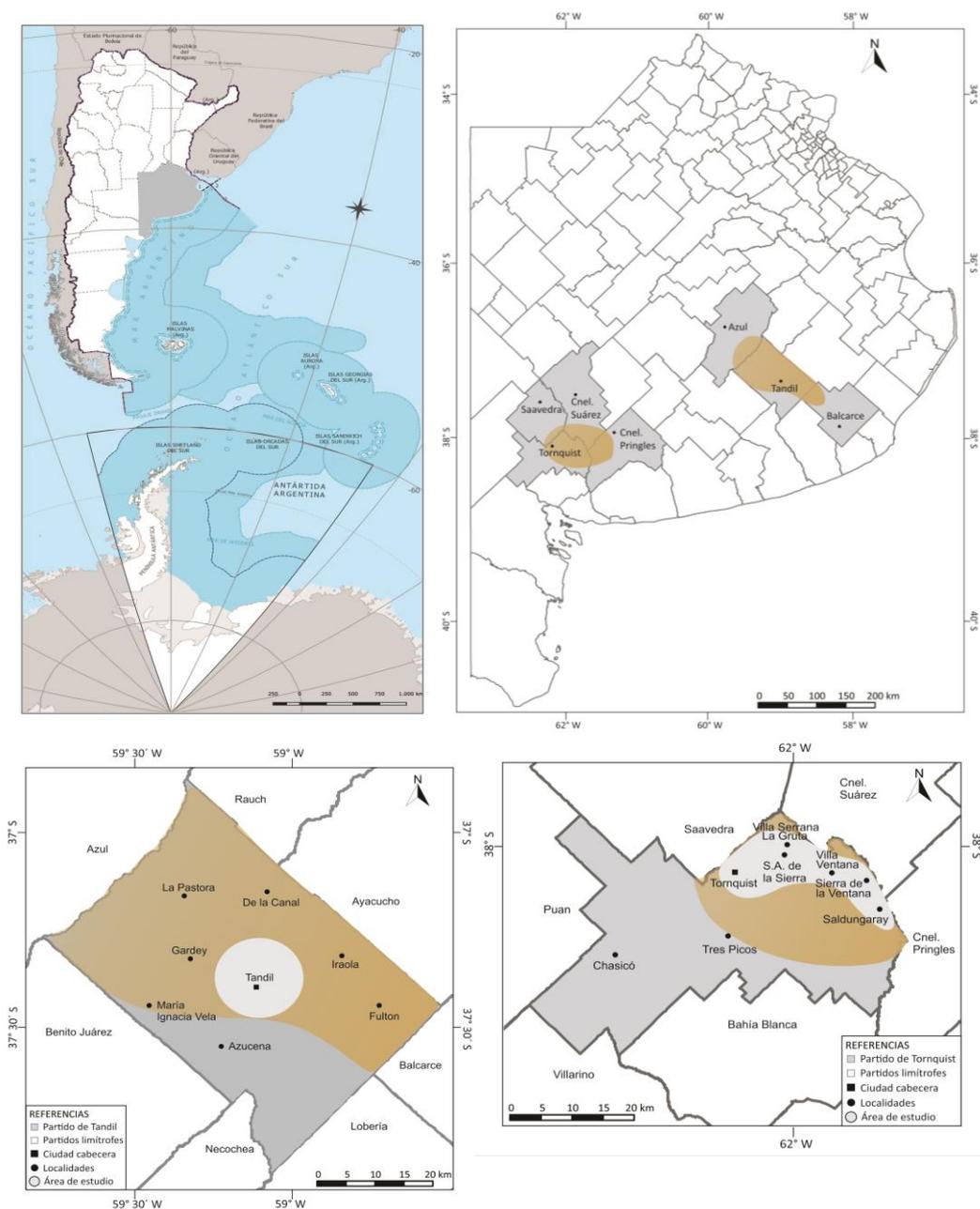
### 3.3. Decisiones metodológicas

A fin de alcanzar los objetivos enunciados, el presente trabajo se encuentra atravesado por diferentes decisiones metodológicas, algunas secuenciales, otras simultáneas y otras recurrentes.

#### 3.3.1. Selección de casos de estudio

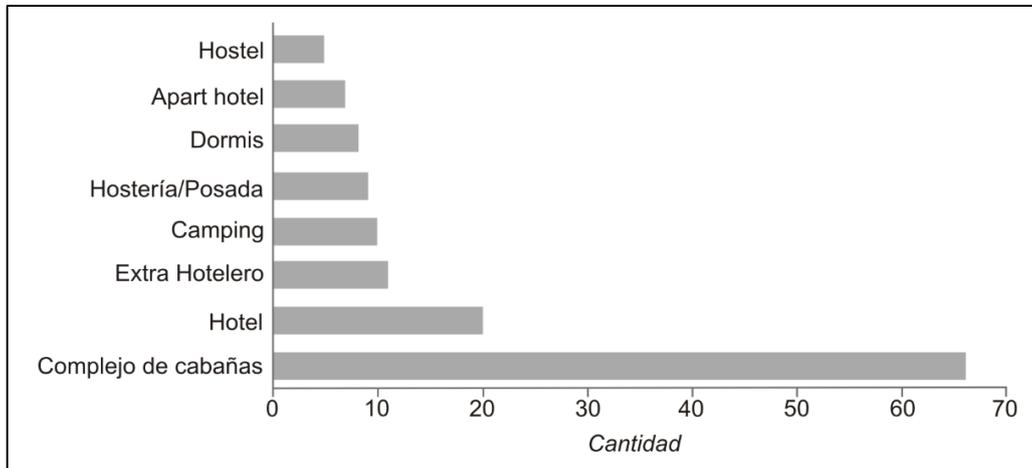
Se seleccionaron dos casos de estudio en el Corredor de las Sierras de la Región de Buenos Aires (Figura N° 46) por un lado, Tandil y por el otro, la Comarca Turística de Sierra de la Ventana en el Partido de Tornquist (en adelante Comarca). Esta última se encuentra constituida por las siguientes localidades: Saldungaray, Sierra de la Ventana, Villa Ventana, Villa Serrana la Gruta, San Andrés de la Sierra y Tornquist.

Figura N° 46. Localización de los estudios de caso en el Corredor de las Sierras



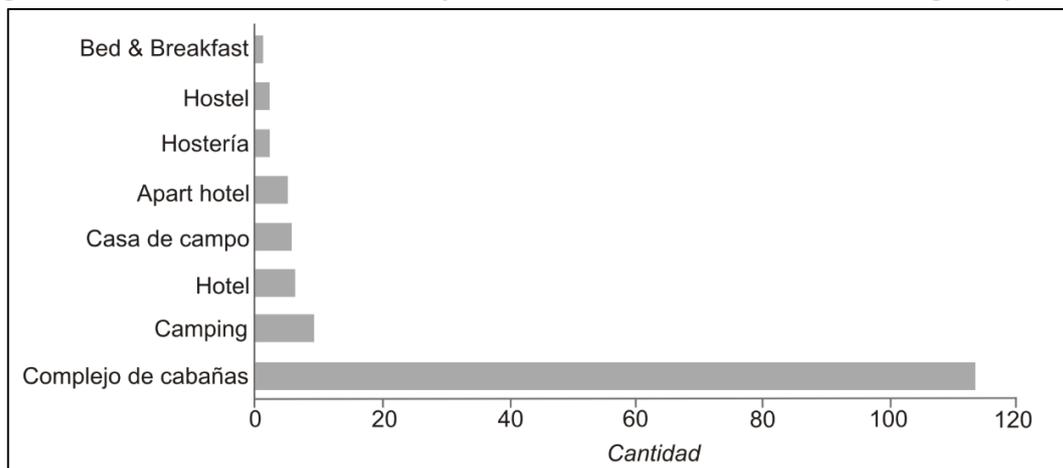
Los criterios para su selección se deben a que constituyen destinos turísticos posicionados a nivel regional y nacional, experimentan una creciente afluencia de turistas durante todo el año, disponen de una amplia y variada oferta de alojamientos turísticos, predominando los complejos de cabañas por sobre las demás modalidades (Figura N° 47 y N° 48).

Figura N° 47. Distribución de los alojamientos turísticos en Tandil según tipología



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección de Turismo de Tandil (2018)

Figura N° 48. Distribución de los alojamientos turísticos en la Comarca según tipología



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Turismo de Tornquist (2018)

La decisión de trabajar con casos de estudio como medios de aproximación a la realidad, refuerza la posibilidad de contrastación de datos (comparación por semejanzas y/ o por diferencias) con las experiencias analizadas en los territorios seleccionados. Por su parte, Coria (2015b) plantea que no hay acuerdo entre los autores si el estudio de caso, se trata de un método de investigación o de una estrategia, pero si hay consenso sobre el potencial que posee para producir información sobre singularidades, particularidades, acciones y situaciones. Por su parte, Chetty (1996) agrega que el estudio de caso es adecuado para investigar fenómenos en los que se busca dar respuesta a cómo y por qué ocurren; para estudiar los fenómenos desde múltiples perspectivas y no desde la influencia de una sola variable visible; y, para explorar de manera profunda y obtener

un conocimiento más amplio sobre cada fenómeno. De este modo, los resultados –si bien no son generalizables– posibilitan la construcción de síntesis de las realidades estudiadas, inscriptas en diferentes contextos temporo-espaciales, que sirven de apoyo para el estudio de casos análogos y facilitan el desarrollo de nuevas aproximaciones conceptuales.

### 3.3.2. Enfoque metodológico

El presente estudio adopta una estrategia metodológica basada en la triangulación, la cual alude a un enfoque mixto de carácter cuali-cuantitativo. La misma permite incrementar la validez y confiabilidad de los resultados y disminuir los sesgos del investigador (Blaikie, 1991; Ynoub, 2015). De este modo, la triangulación ha estado presente en las diferentes etapas de trabajo, tanto en las técnicas empleadas para la recolección de datos primarios y en su posterior sistematización, como en el análisis e interpretación de los mismos. Ante lo expuesto, y teniendo en cuenta los objetivos planteados, se adoptaron dos tipos de triangulación propuesto por Denzin (1970) (Tabla N° 13).

Tabla N° 13. Tipos de triangulación y aplicación en la investigación

Tipo de triangulación	Aplicación
<i>Triangulación de datos:</i> utilización de diversas fuentes de datos en un estudio.	Se han triangulado datos cuali-cuantitativos provenientes de fuentes primarias y secundarias (informes institucionales, documentos estadísticos, recortes periodísticos, bibliografía especializada, etc.) en distintas escalas espacio-temporales, tanto en el proceso de interpretación y análisis de los resultados, como en la redacción de las conclusiones finales.
<i>Triangulación de métodos:</i> utilización de diferentes métodos y/o técnicas para estudiar un mismo problema.	Se aplica en la recolección de datos a través de la realización de encuestas (técnica cuantitativa), de entrevistas semi-estructuradas y abiertas (técnica cualitativa) y de la observación directa (técnica cuali-cuantitativa).  Se aplica en la etapa de sistematización, mediante el empleo de una base de datos en Microsoft Access, de una matriz de datos cuantitativa Microsoft Excel y otra de carácter cualitativa en Microsoft Word.

Fuente: elaboración propia según lo propuesto por Denzin (1970)

Entonces, para abordar las trayectorias de demanda energética en los complejos de cabañas, el acceso a servicios energéticos, las medidas vinculadas a la gestión de la energía, los móviles y barreras para la implementación de estrategias vinculadas al URE, a la EE y a las ER, se adoptó la triangulación de datos y de métodos. En términos de Salgado (2007) (citado por Clementi, 2017) el empleo de estas estrategias permite

alcanzar de manera amplia y profunda los datos necesarios para explicar la complejidad de los fenómenos sociales.

Si bien el universo de estudio se encuentra constituido por la totalidad de complejos de cabañas que operan en ambos territorios seleccionados, la muestra se corresponde con aquellas que cuentan con las habilitaciones correspondientes. Esto último constituye el criterio de selección.

En relación a las técnicas de recolección de datos primarios, las mismas se definieron teniendo en cuenta cuatro interrogantes planteados por Hernández Sampieri (2014), a saber: ¿Cuáles son las fuentes de las que se obtendrán los datos? ¿En dónde se localizan esas fuentes? ¿A través de qué medio o método se van a recolectar los datos? ¿De qué forma se estructurarán para su posterior sistematización y análisis? En base a estos cuestionamientos, se decidió implementar las siguientes técnicas:

1. *Encuesta*: orientada a los prestadores de los complejos de cabañas habilitados por la Dirección de Turismo de Tandil (2018) como por la Secretaría de Turismo de Tornquist (2018). Se realizó un protocolo de encuesta (ver Anexo 1), estructurado en diferentes bloques temáticos de lo más general a lo más particular (Tabla N° 14).

Tabla N° 14. Bloques temáticos de la encuesta

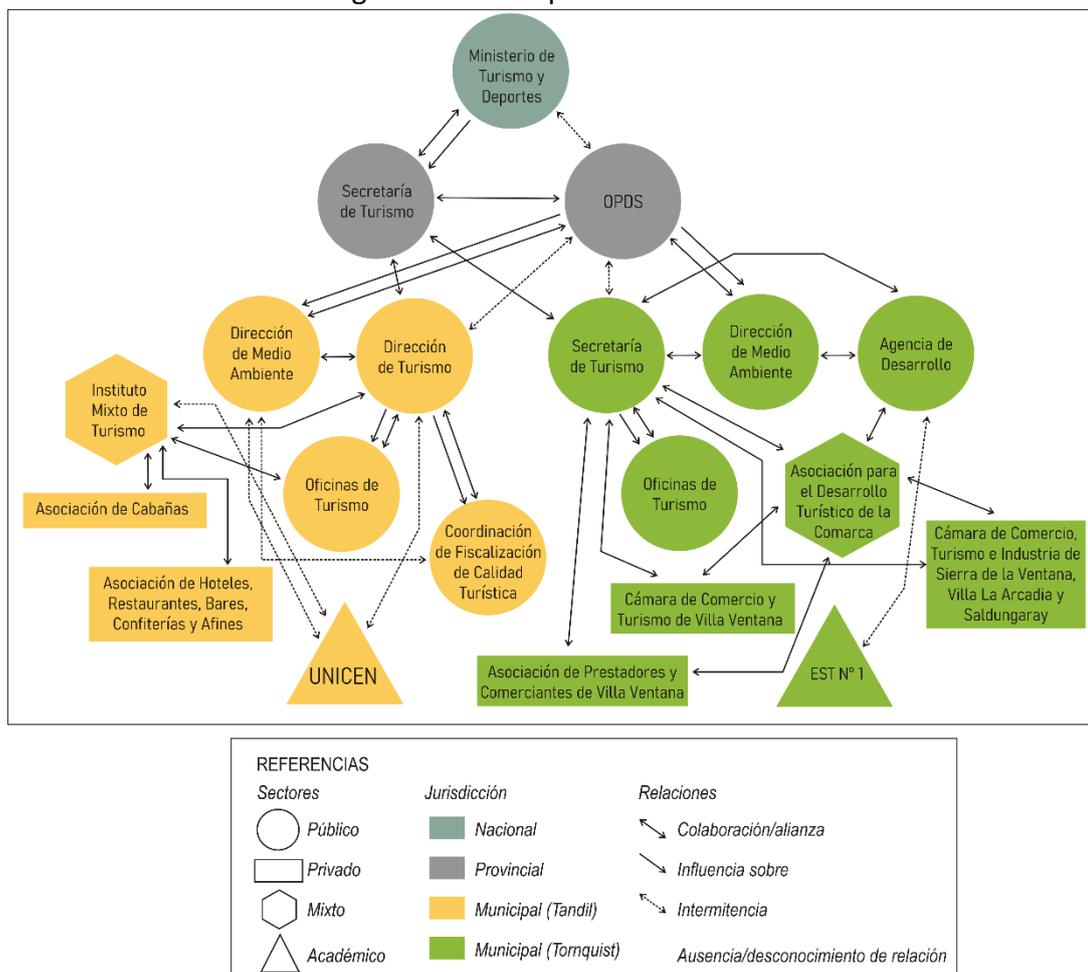
Secciones	Ejes temáticos
1	Características generales del alojamiento
2	Consumo de energía
3	Equipamientos
4	Uso racional y eficiente de la energía
5	Energías renovables
6	Distinciones ambientales
7	Perfil de los recursos humanos
8	Datos del encuestado

El cuestionario se estructuró teniendo en cuenta los objetivos propuestos en esta investigación y se optó porque la mayoría de las preguntas sean cerradas, con posibilidad de añadir otra categoría de respuesta o comentario extra si el encuestado lo consideraba necesario. La encuesta fue de carácter anónima y confidencial, a cada uno de los alojamientos se les asignó un número de identificación (ID). Lo expuesto, facilitó su sistematización en la base de datos relacional de Microsoft Access (2013) como en la matriz realizada en Microsoft Excel (2013) a fin de aplicar –en este último– el método de tipificación probabilística (Propin, 2003).

2. *Observación directa*: la realización de las encuestas se complementó con la observación *in situ* en los complejos de cabañas relevados, a fin de corroborar si las medidas que los encuestados argumentaban implementar realmente se materializaban. Este ejercicio se apoyó en toma de notas y registro fotográfico.

3. *Entrevistas*: orientadas a diferentes informantes calificados con injerencia en el tema objeto de análisis. A fin de identificarlos, se realizó un mapeo de actores (Figura N° 49) teniendo en cuenta los aportes de Ortiz, Matamoro y Psathakis (2016). Los autores establecen que una vez que ya se definió el objetivo del mapeo, es importante identificar las variables que se consideran relevantes para analizar y/o cruzar. A los fines de la presente investigación se optó por las siguientes: ámbito de actuación (público, privados, académico y mixto), jurisdiccional (nacional, provincial, municipal) y relacional (considera los tipos y niveles de relaciones entre los actores: colaboración, intermitencia, ausencia o desconocimiento de relación, etc.).

Figura N° 49. Mapa de actores



En este punto, Ortiz et al. (2016) sostienen que el mapeo muestra una “foto” de la situación en un determinado momento, ya que la realidad es cambiante en donde los actores modifican sus percepciones de la realidad, adquieren mayor o menor influencia sobre ciertos espacios, refuerzan o cambian sus posiciones e incluso pueden cambiar de rangos o jerarquías dentro de un organigrama. A modo de ejemplo, se puede enunciar el OPDS que a partir de diciembre del 2021, el organismo fue sustituido por el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires; otro ejemplo, se vincula al surgimiento de nuevas asociaciones con injerencia en el tema objeto de análisis, como el Ente Mixto de Turismo de Tornquist, creado en el 2021.

La mayoría de las entrevistas fueron de carácter semi-estructuradas en torno a diferentes ejes temáticos, elaborados a partir de los objetivos de investigación planteados. Estos tópicos se vinculan con la legislación existente vinculada a la temática, programas de distinción ambiental, capacitaciones, líneas de financiamiento, factores que actúan como móviles y barreras para la implementación de estrategias de URE, EE y ER en los complejos de cabañas, entre otras. Lo expuesto, posibilitó el tratamiento de la información recolectada en una matriz cualitativa en Microsoft Word (2013).

Por último, se considera necesario resaltar que los actores entrevistados mencionaron en varias oportunidades a otros actores involucrados con la temática lo que derivó en la planificación de nuevas entrevistas (de carácter semi-estructuradas) e incluso en las instituciones donde se llevó a cabo este relevamiento de datos estaban presentes otros actores referentes en la temática, lo que conllevó a concretar una entrevista de carácter abierta con ellos. Por eso, en el análisis de los datos aparecerán las voces de otros actores que no están contemplados en este mapeo inicial (Usina Popular de Tandil, Ente Mixto de Turismo de Tornquist, proveedores de ER, investigadores y referentes de la FEHGRA).

### 3.3.3. Recolección de datos primarios

El trabajo de campo, se llevó a cabo en el periodo 2018-2022. Respecto a la realización de encuestas, las mismas se efectuaron en el periodo 2018-2020. En las Figuras N° 50 y N° 51 se visualizan la cantidad de complejos de cabañas relevados para cada territorio turístico seleccionado.

Figura N° 50. Cantidad de encuestas realizadas en Tandil

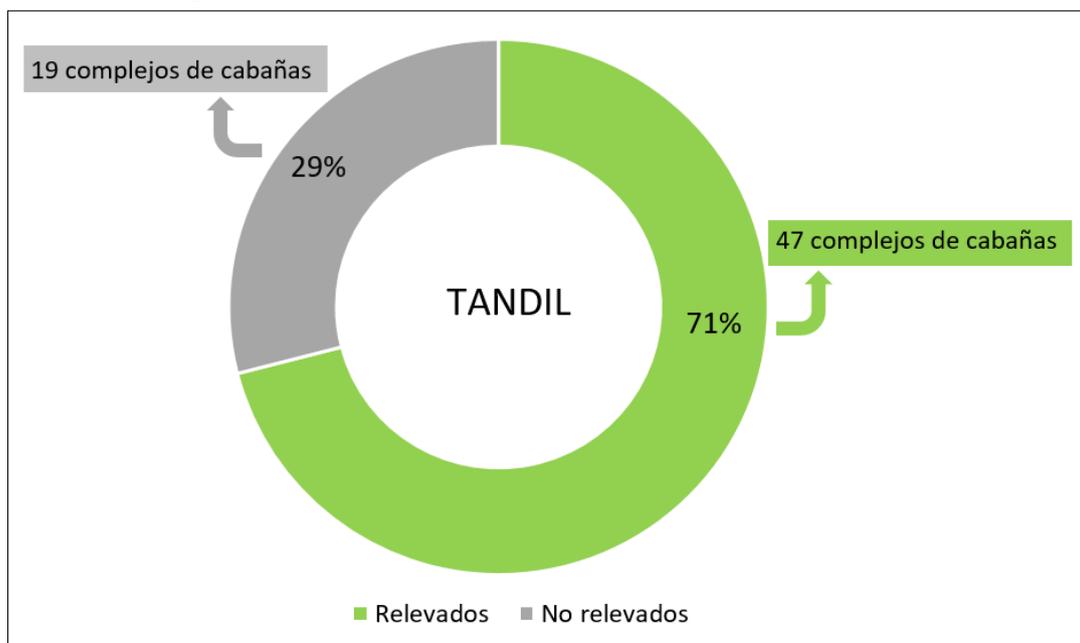
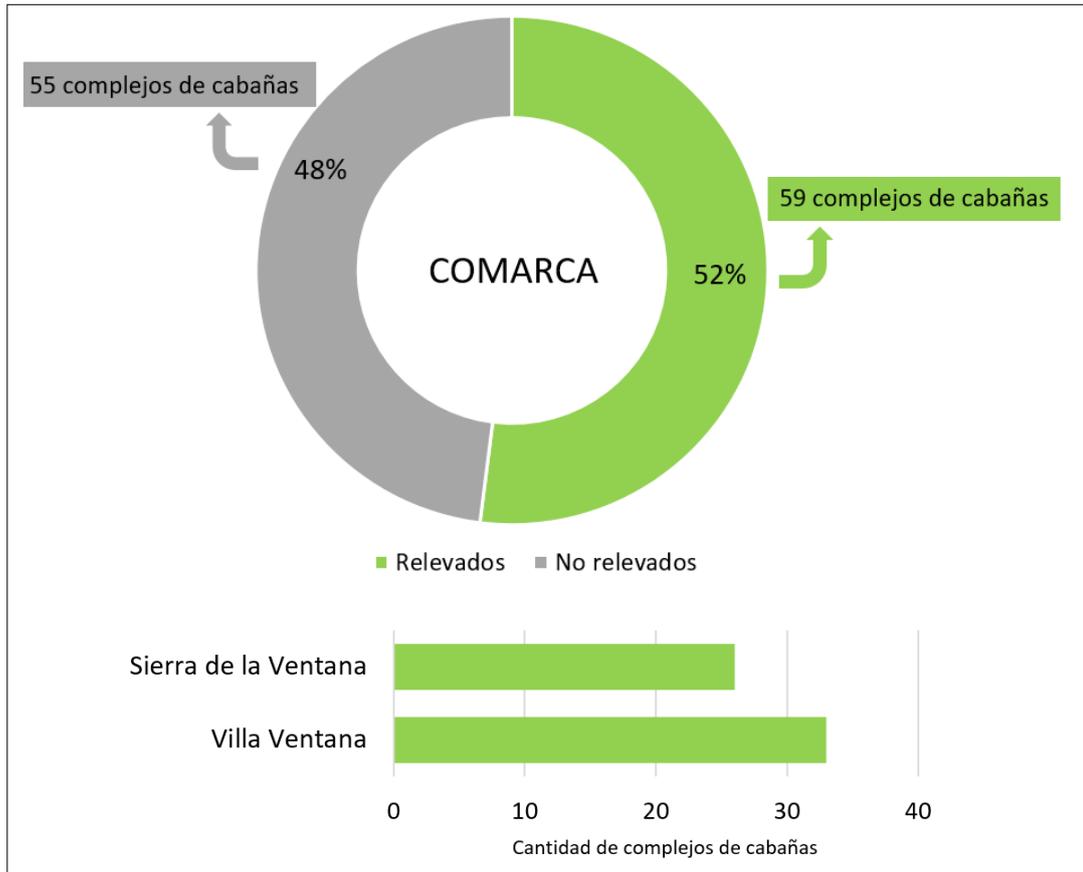
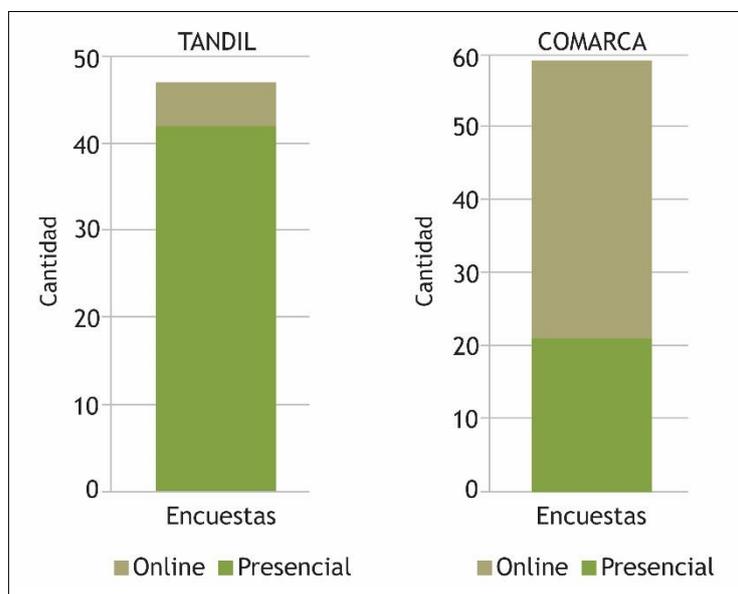


Figura N° 51. Cantidad de encuestas realizadas en la Comarca



Si bien algunas encuestas se realizaron de manera presencial, el contexto de pandemia por la Covid-19 imposibilitó culminar el trabajo en terreno, por lo que se optó por enviar el cuestionario de manera online, a través de la herramienta Google Form. En el mismo se explicitó el propósito de la investigación, los datos del encuestador, de las directoras y de las instituciones involucradas. En la Figura N° 52 se visualiza la cantidad de encuestas realizadas en modalidad presencial y online.

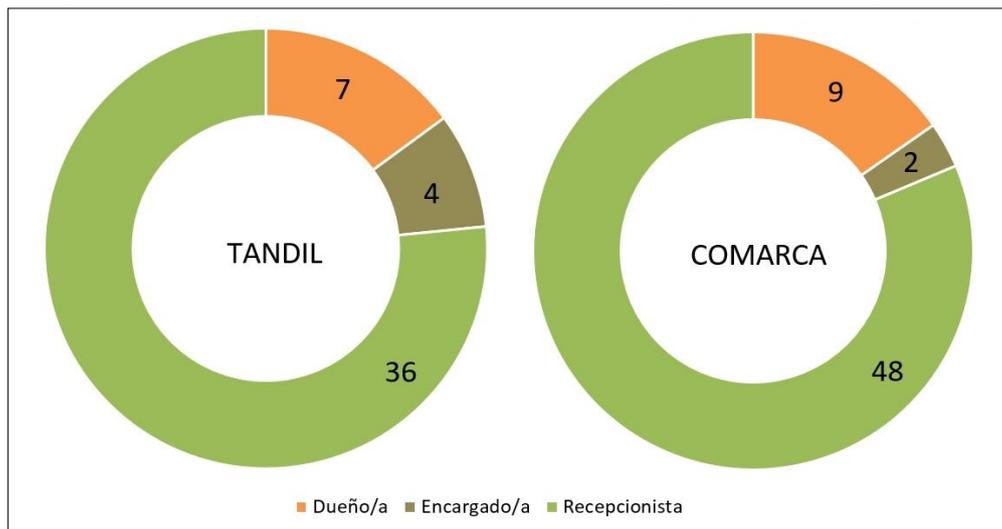
Figura N° 52. Distribución de las encuestas realizadas según modalidad



Las encuestas que se realizaron vía online, imposibilitaron la observación directa y el registro fotográfico. No obstante, algunos de los encuestados accedieron a enviar mediante correo electrónico imágenes de las iniciativas que implementan.

En este punto, cabe señalar que ambos estudios de caso, la mayoría de las personas que respondieron la encuesta son recepcionistas, seguido de los dueños y de los encargados de los complejos de cabañas, respectivamente (Figura N° 53).

Figura N° 53. Distribución de los encuestados según rol en el alojamiento



Por otra parte, se realizaron 25 entrevistas a diferentes informantes claves públicos (vinculados al área del turismo, ambiente, desarrollo local, etc.), privados (prestadores turísticos, asociaciones de turismo, proveedores de ER, etc.), mixto y académicos (investigadores). Las entrevistas se llevaron a cabo en el período 2018-2022. La mayoría de ellas se realizaron a actores situados en Tandil y en la Comarca respectivamente, y otras se realizaron a informantes pertenecientes a la escala provincial (referentes del entonces OPDS y de la Secretaría de Turismo) y a escala nacional (referentes de la FEHGRA) con capacidad de decisión en marcos normativos y programas de distinción ambiental.

La indagación se encuadra en lo que Rojas Soriano (1980) denomina “investigación directa” ya que la información recopilada se obtuvo de la realidad social a través de la interrogación a los referentes.

#### 3.3.4. Sistematización de los datos

La sistematización de los datos relevados en las encuestas se realizó mediante una base de datos relacional, utilizando la herramienta Microsoft Access (2013). La complejidad y diversidad de los datos, exigió un diseño exhaustivo de la misma. Este registro derivó en la definición y vinculación de numerosas tablas, con múltiples atributos (Figura N° 54).



b) Identificación de las unidades de medidas: cada categoría de medida está constituida por diferentes unidades de medidas (asociadas a un código) relacionadas al URE, a la EE y a las ER (Tablas N° 16, N° 17, N° 18 y N° 19).

Tabla N° 16. Unidades de medidas vinculadas a la climatización

COD	Unidades de MC <sup>14</sup>
1	Uso de burletes en puertas y ventanas
2	Protección solar (cortinas, toldos, black out, etc.)
3	Evitar abrir puertas/ventanas al estar encendido el aire acondicionado/la calefacción
4	Uso de cierrapuertas
5	Aprovechamiento de la ventilación natural
6	Aprovechamiento de la ventilación cruzada
7	Limpieza periódica de los filtros de aire acondicionado
8	Restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles
9	Limpieza y mantenimiento de los equipos para la climatización
10	Visualizar la etiqueta de EE en los equipos para la climatización (compra o recambio)
11	Aislamiento térmico en techos y paredes
12	Doble acristalamiento
13	Aire acondicionado eficiente (con etiqueta de EE)
14	Otra/s

Tabla N° 17. Unidades de medidas vinculadas al ACS

COD	Unidades de ACS
1	Promoción del uso reducido de agua caliente
2	Mantenimiento de los equipos calentadores de agua
3	Regular la temperatura del equipo según necesidad
4	Uso de reductores de caudal en grifos y duchas
5	Aislamiento de calderas
6	Aislamiento de tuberías
7	Energía renovable
8	Otra/s

Tabla N° 18. Unidades de medidas vinculadas a la iluminación

COD	Unidades de MI
1	Apagado de luces cuando no necesitan
2	Limpieza de luminarias
3	Aprovechamiento de la iluminación natural
4	Limpieza de vidrios y otros ingresos de luz
5	Uso de colores claros en techos y paredes
6	Analizar las necesidades de luz de cada espacio
7	Visualizar la etiqueta de EE de las luminarias
8	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento
9	Utilización de temporizadores para encendido de luces

<sup>14</sup>Incluyen medidas asociadas a la refrigeración y a la calefacción.

10	Implementación de Luces LED/bajo consumo
11	Energía renovable
12	Otra/s

Tabla N° 19. Unidades de medidas vinculadas a la cocina y lavandería

COD	Unidades de MCL
1	Desenchufar los electrodomésticos cuando no se usan
2	Visualizar la etiqueta de EE en los equipos de la cocina al momento de la compra
3	Limpieza y mantenimiento de los equipos usados en la cocina
4	Revisar los burletes de la heladera y congeladores
5	Fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad
6	Heladeras/congeladores eficientes (con etiqueta de EE)
7	Cambio de blanquería según demanda
8	Utilización de sistemas de lavado a plena carga y agua fría
9	Visualizar la etiqueta de EE en los equipos de lavandería al momento de la compra
10	Desenchufar los equipos de lavandería cuando no se usan
11	Equipos de lavandería eficientes (con etiqueta de EE).
12	Otra/s

c) Diseño de la matriz de datos: se realizaron dos matrices de datos en Microsoft Excel (2013), identificando las unidades de análisis que están constituidas por los complejos de cabañas relevados (asociados a un ID) para cada una de las unidades territoriales seleccionadas (Tandil y Comarca). Asimismo, se enunciaron las categorías de medidas y las unidades asociadas a cada una de ellas. Los valores tomados por cada categoría de medida se agruparon en 3 intervalos. A cada uno, se le asignó un valor de 1 a 3 (clases), donde la clase 1 representa la menor cantidad de medidas implementadas, la clase 2 una situación intermedia y la clase 3 las mejores condiciones (Tabla N° 20).

Tabla N° 20. Asignación de códigos

MC	Código	ACS	Código	MI	Código	MCL	Código
>10	3	>3	3	>8	3	>8	3
6 a 10	2	2 a 3	2	5 a 8	2	5 a 8	2
1 a 5	1	0 a 1	1	1 a 4	1	1 a 4	1

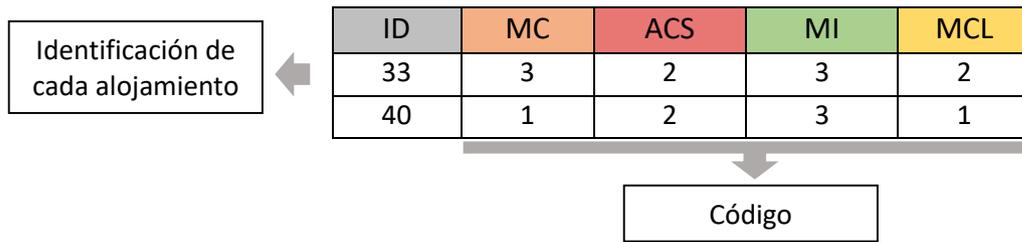
d) Construcción de códigos: al finalizar la carga de los datos y a partir de la tipificación (1 a 3) de cada categoría de medida, se conformó un código de 4 valores para cada alojamiento relevado en ambos estudios de caso (Tabla N° 21).

Tabla N° 21. Modelo de asignación de códigos en los complejos de cabañas de Tandil

ID	MC	ACS	MI	MCL	Asignación tipológica
6	3	3	3	3	Mejores condiciones
42	1	1	1	1	Peores condiciones

No obstante, existen complejos de cabañas que adquirieron valores dispares para cada categoría de medida (Tabla N° 22).

Tabla N° 22. Modelo de diversidad de códigos



e) Conformación de nubes tipológicas: se agruparon los códigos obtenidos, a través de la definición de frecuencia de repetición de cada uno, lo cual se indicó con un subíndice debajo de cada código. Posteriormente, se conformaron las nubes tipológicas en base a la similitud de valores. Los códigos se enlazaron siempre que se desviaban entre sí, en un rango de un solo indicador, mediante una línea continua. Por el contrario, los códigos que incumplían la condición anterior, se conectaron mediante una línea discontinua (o puntuada), a través del criterio de mayor similitud con las nubes conformadas (Figuras N° 55 y N° 56). A partir del análisis de los códigos englobados en cada nube, se construyó una tabla en donde se identificó el valor (o valores) que adoptó cada categoría de medida por nube. De este modo, se definió para cada una de las nubes un nivel de implementación (bajo, medio o alto) (Tablas N° 23 y N° 24).

Figura N° 55. Conformación de las nubes tipológicas (Tandil)

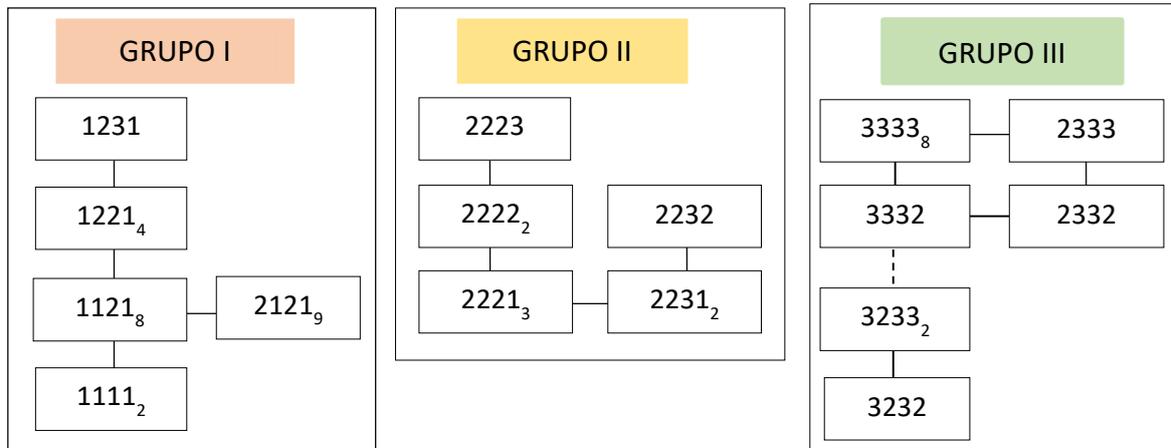


Tabla N° 23. Valores de las categorías de medidas según nivel de implementación (Tandil)

Niveles de implementación	Cantidad MC	Cantidad ACS	Cantidad MI	Cantidad MCL
Alta	(6 ... >10)	(2 ... >3)	>8	(5 ... >8)
Media	6 a 10	2 a 3	(5 ... >8)	(1 ... >8)
Baja	(1 ... 10)	(0 ... 3)	(1 ... >8)	1 a 4

Figura N° 56. Conformación de las nubes tipológicas (Comarca)

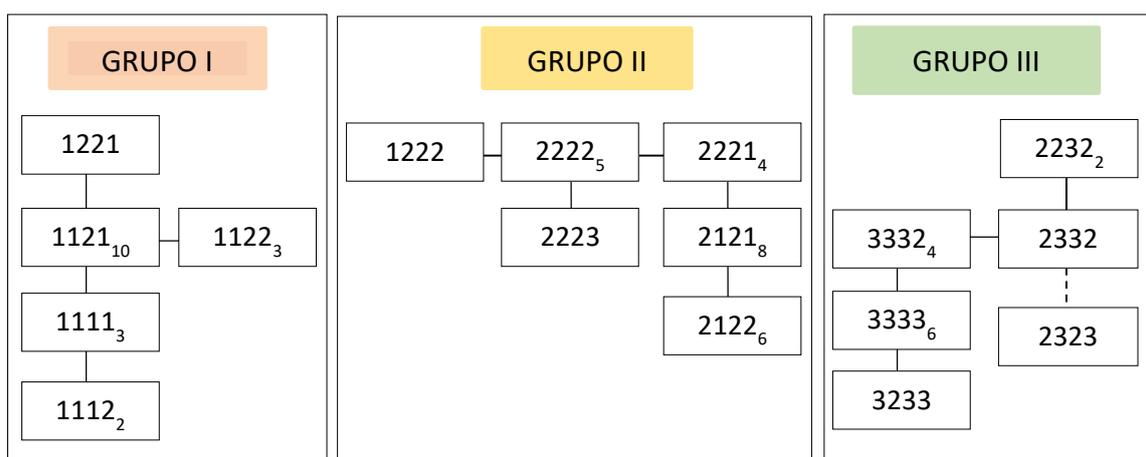


Tabla N° 24. Valores de las categorías de medidas según nivel de implementación (Comarca)

Niveles de implementación		Cantidad MC	Cantidad ACS	Cantidad MI	Cantidad MCL
Alta		(6 ... >10)	(2 ... >3)	(5 ... >8)	(5 ... >8)
Media		(1 ... 10)	(0 ... 3)	5 a 8	(1 ... >8)
Baja		1 a 5	(0 ... 3)	(1 ... 8)	(1 ... 8)

f) Elaboración de los mapas tipológicos: los datos obtenidos se exportaron a un Sistema de Información Geográfica (SIG), a fin de obtener salidas cartográficas que muestren los niveles de implementación de las categorías de medidas analizadas para cada alojamiento relevado en ambos territorios turísticos.

Por último, y en relación a la sistematización de las entrevistas, se optó por la realización de una matriz cualitativa en Microsoft Word (2013). En primer lugar, se identificaron los actores entrevistados en las filas de la grilla, y los ejes temáticos centrales que estructuraron la entrevista en las columnas. En segundo lugar, se desgravaron las entrevistas. De este ejercicio, emergieron ejes temáticos no previstos (habilitación, tasa de ocupación, perfil de la demanda turística, etc.), que se agregaron e incluso sirvieron para reorganizar aquellos existentes. En tercer lugar, se transfirió y clasificó la información recolectada en la matriz realizada en Microsoft Word (2013). Lo expuesto, permitió identificar por un lado, similitudes y diferencias entre los actores y, por otro, contribuyó a ordenar la información relevada para su posterior vinculación con los temas tratados en el análisis de los estudios de caso seleccionados. Este ejercicio (que se complementa con los datos obtenidos en las encuestas y con la observación in situ) colabora con la concreción del objetivo específico 3.

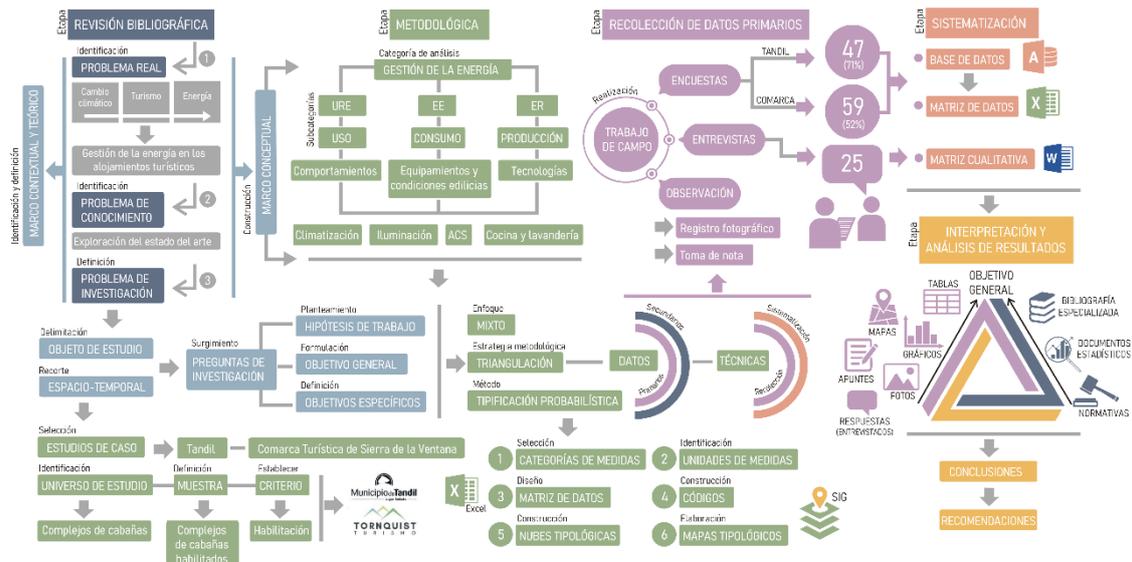
### 3.3.5. Interpretación y análisis de los datos

Se triangularon los datos (cuali-cuantitativos) derivados de las fuentes primarias como secundarias, a fin de responder las preguntas de investigación y para alcanzar las intenciones epistemológicas planteadas. De este ejercicio se derivan las conclusiones.

### 3.4. Consideraciones sobre la producción del conocimiento

En este punto, se considera prioritario aclarar que el proceso de producción del conocimiento no fue lineal, sino más bien de constante reformulación y reestructuración, en pos de avanzar en la pertinencia temática y en la coherencia interna. La Figura N° 57 sintetiza el recorrido realizado para alcanzar el objetivo general propuesto en la presente investigación.

Figura N° 57. Proceso de producción de conocimiento



## SEGUNDA PARTE

# TERRITORIOS TURÍSTICOS SERRANOS EN TRANSICIÓN

## CAPÍTULO 4. PRESENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CASO EN EL CORREDOR DE LAS SIERRAS

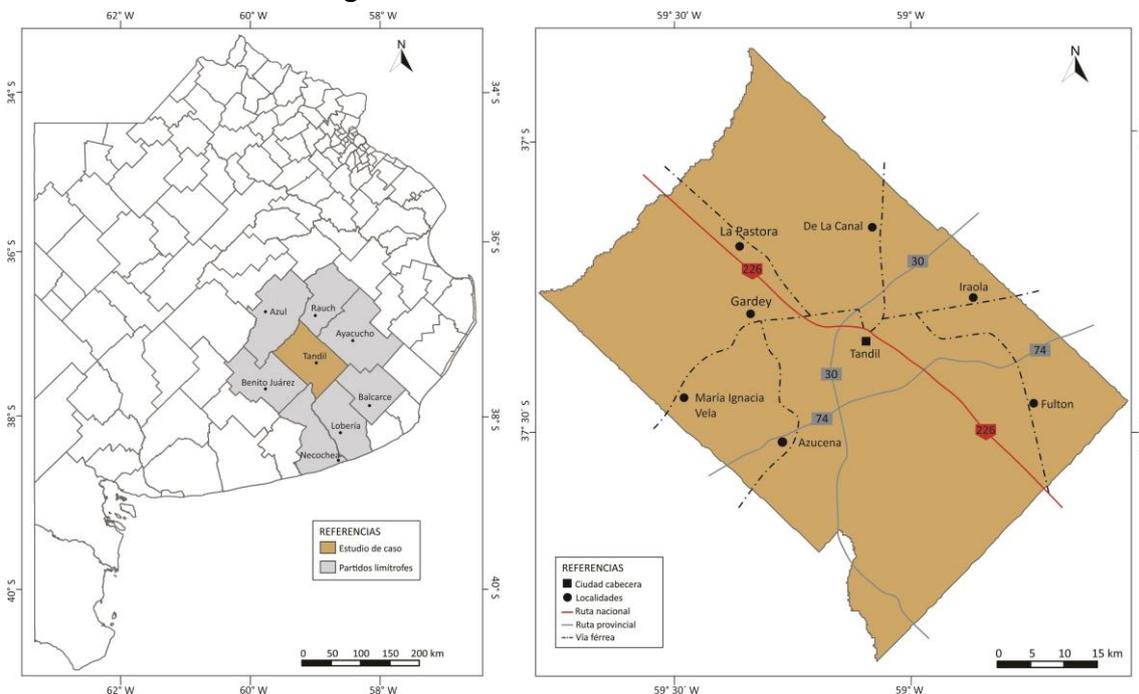
### 4.1. Introducción

En este capítulo se presentan los estudios de caso seleccionados en el Corredor de las Sierras. Este análisis se nutre del andamiaje teórico esbozado previamente, vinculado a los procesos de turistificación de los territorios y los factores de carácter físico-ambientales, políticos-normativos, socio-culturales y económico-financieros de los territorios objeto de estudio. En pos de lograrlo, este análisis se apoya principalmente en fuentes de información secundarias provenientes de documentos estadísticos, marcos normativos y bibliografía especializada. Concomitantemente, este abordaje se complementa con fuentes de información primaria a partir del empleo de fragmentos discursivos obtenidos a través de la realización de entrevistas a diferentes informantes claves.

### 4.2. Estudio de caso N° 1 en el Corredor de las Sierras: Tandil

El Partido de Tandil se localiza al Sudeste de la Provincia de Buenos Aires. Limita al Norte, con los Partidos de Azul y Rauch, al Este con Ayacucho y Balcarce, al Oeste con Benito Juárez y al Sur con Necochea y Lobería. Se vincula con el resto de la Provincia a través de la Ruta Nacional N° 226 y las Rutas Provinciales N° 30 y N° 74 (Figura N° 58).

Figura N° 58. Localización del Partido de Tandil

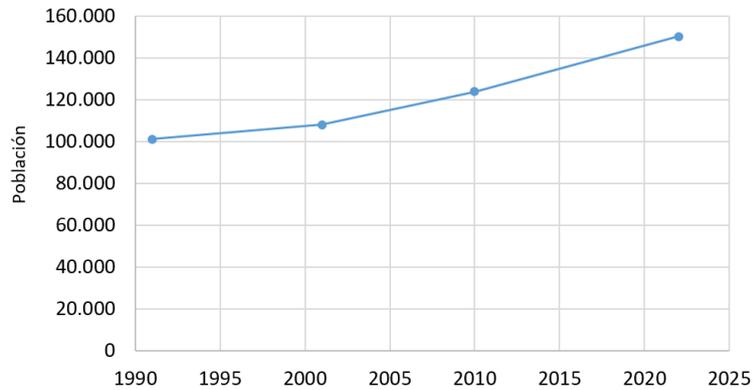


Fuente: elaboración propia

Desde el aspecto demográfico, y según datos de la Dirección de Estadística Local (s.f) (en base al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas), Tandil manifiesta un crecimiento sostenido de la población en las últimas décadas (Figura N° 59). De acuerdo

a datos del último Censo realizado en el 2022, el Partido de Tandil posee una población de 150.162 habitantes (INDEC, 2023), distribuidos el 90% como población urbana en la ciudad de Tandil - ciudad cabecera del Partido - y el resto se distribuye entre asentamientos de rango menor localizados en el espacio rural (Tisnés 2022): María Ignacia Vela, Gardey, Azucena, De la Canal, Fulton, Iraola y La Pastora.

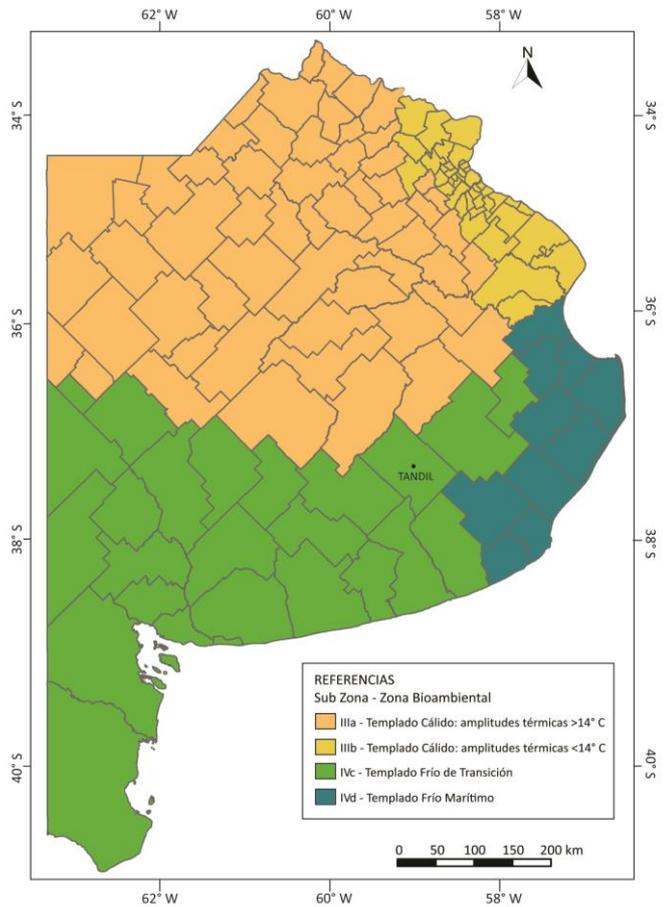
Figura N° 59. Distribución de la población total de Tandil. Período 1991-2022



Fuente: elaboración propia en base a la Dirección de Estadística Local (s.f.) e INDEC (2023)

En términos bioclimáticos, y de acuerdo a la clasificación de la Norma IRAM 11.603 (2012), el área de estudio se localiza en la zona fría de transición (IVc) (Figura N° 60).

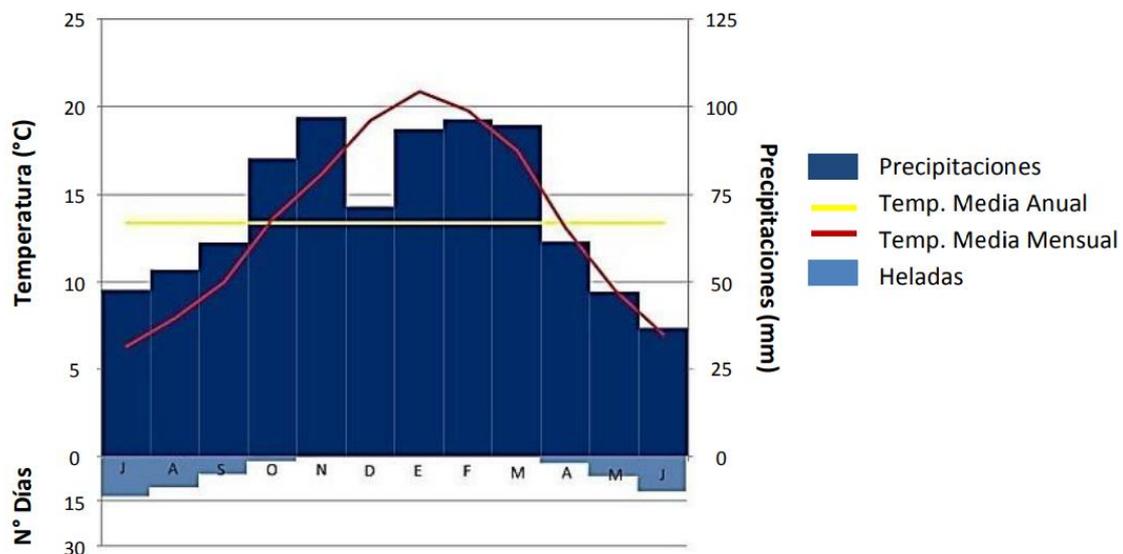
Figura N° 60. Localización de Tandil según zona bioclimática



Fuente: elaboración propia en base a IRAM (2012)

En esta zona el periodo estival no es riguroso, ya que las temperaturas máximas promedio no superan los 30° C. Los inviernos son fríos, con valores medios entre 4° C y 8° C, y las mínimas medias alcanzan muchas veces valores inferiores a 0° C. En esta línea Picone (2014) asevera que: “El área de estudio se ubica en la faja zonal dominada por vientos del oeste, donde los climas templados son los más representados. Estos se caracterizan por veranos e inviernos bien marcados y estaciones intermedias moderadas” (p. 37). A partir de un análisis estadístico estándar de los datos suministrado por el Servicio Meteorológico Nacional Argentino, para el período 2001-2010 de la estación Tandil- AERO, la autora elaboró un diagrama ombrotérmico<sup>15</sup> (Figura N° 61).

Figura N° 61. Diagrama ombrotérmico de Tandil. Período 2001-2010



Fuente: Picone (2014) en base al Servicio Meteorológico Nacional (2011)

En base a lo expuesto en la figura precedente, Picone (2014) concluye que en siete meses del año se manifiestan heladas, lo que indica bajas temperaturas mínimas entre abril y octubre, especialmente en junio, julio y agosto que superan los 10 días mensuales con heladas. En relación a la temperatura media anual de la ciudad es de 13.4° C, con precipitaciones que alcanzan los 845,2 mm anuales. Este monto se concentra en los meses de enero a marzo con un máximo significativo en los meses de octubre y noviembre, que supera los 85 mm mensuales.

Estas cuestiones no se pueden eludir al momento de analizar los requerimientos energéticos en los alojamientos y de las estrategias bioclimáticas susceptibles de implementar en términos de orientación, ventilación, iluminación, climatización, etc. De hecho, Casabianca (2021) asevera que: “Las estrategias bioclimáticas son procedimientos de diseño de los edificios que tienen en cuenta el clima local y permiten aprovechar los recursos naturalmente disponibles en el lugar, para favorecer el confort interior y reducir el consumo de energía (...)” (p. 1).

<sup>15</sup> Esta gráfica permite visualizar la variación estacional del clima de un lugar o una región, en base a la marcha anual de temperaturas y precipitaciones medias mensuales (Bagnouls y Haussen, 1953).

En una entrevista realizada a una investigadora de la UNICEN, la referente argumentó que:

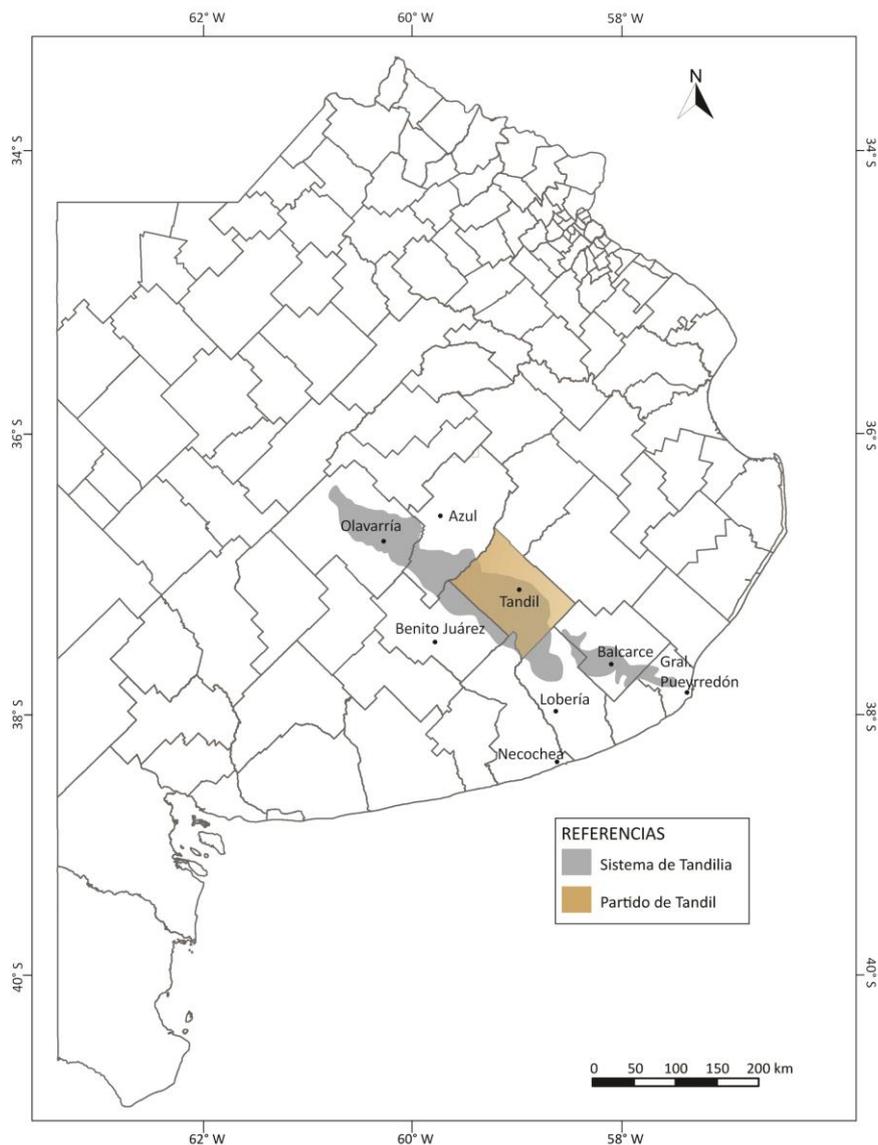
*La zona bioclimática es un factor que repercute en el consumo energético de cualquier establecimiento, ya sea un alojamiento, una escuela, una industria, una vivienda, y demás. Pero lo que hay que tener en cuenta son las consecuencias que está generando el cambio climático y la amenaza inminente de que las condiciones climáticas se modifiquen. De hecho, está sucediendo. En Tandil es usual ver que las heladas se prolongan, el invierno trasciende los tres meses que debería durar. Es decir, las temperaturas bajas se manifiestan en el mes de mayo y se extienden hasta octubre. Lo mismo sucede en el verano, las olas de calor son más extensas respecto a periodos anteriores. Esta situación se traduce en el consumo energético. El hecho de que Tandil no experimente fenómenos como precipitaciones extremas, inundaciones, huracanes, escasez de agua, por mencionar algunos; no significa que no esté siendo trastocada por este proceso de cambio climático.*

Por su parte, Thomas y Marino (2008) reconocen que:

(...)Tandil sufre las influencias de diversos fenómenos meteorológicos: como el pampero y la sudestada, que pueden dar origen a cambios importantes de las condiciones meteorológicas y rápidas variaciones de la temperatura. Así, es frecuente que el clima estival alterne días agobiantes de calor con otros de mañanas frías. (p. 26).

Concomitantemente, los autores señalan que el clima que caracteriza el territorio en análisis puede clasificarse como subhúmedo serrano en razón de la geomorfología dominante: el Sistema de Tandilia. Este último pertenece al Macizo de Brasilia, formado por movimientos orogénicos en la Era Precámbrica. Es una de las formaciones geológicas más antiguas del planeta (Crisci, Freire, Sancho y Katinas, 2001), que junto con la isla Martín García y el Oeste de Uruguay, compone el Cratón del Río de la Plata (Dalla Salda, Bossi y Cingolani, 1988). El Sistema de Tandilia está formado por un basamento cristalino de origen precámbrico y por una cubierta sedimentaria de la era paleozoica (Dalla Salda, et al., 2006; Cingolani, 2008; Pedrotta, 2009). El mismo, con una extensión de 340 km presenta sentido Noroeste-Sudeste, con un ancho máximo de 60 km (en la zona de Tandil-Benito Juárez). Abarca una superficie de 24.845 km<sup>2</sup> desde Olavarría hasta Cabo Corrientes, en Mar del Plata (Partido de General Pueyrredón) (Figura N° 62).

Figura N° 62. Localización del área de estudio en el Sistema de Tandilia

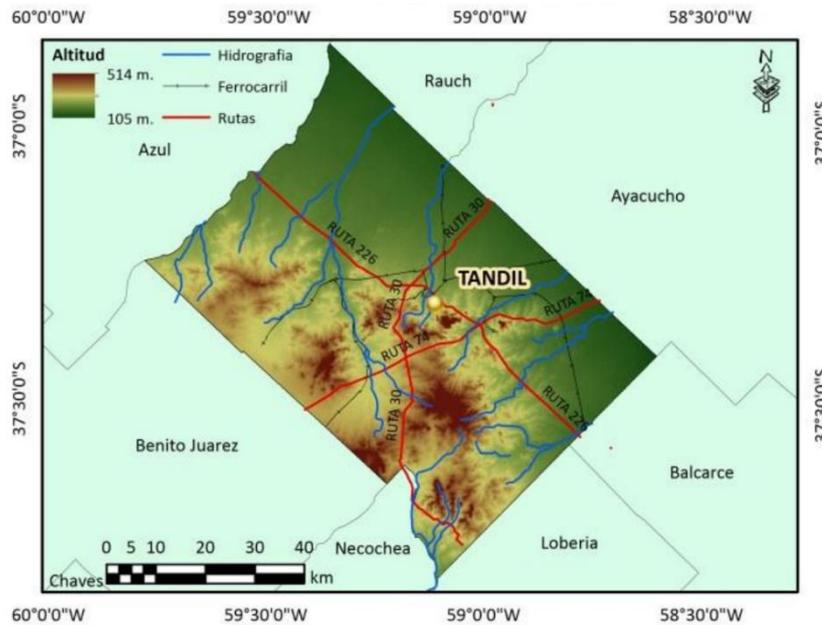


Fuente: elaboración propia

El área de análisis está se compone por cuatro unidades principales (Figura N° 63): áreas serranas, piedemonte serrano, llanura y valles.

Las áreas serranas y el piedemonte serrano se encuentran en el sector Sur y Oeste, mientras que el área de llanura se localiza el sector Norte. Por su parte, los valles están definidos por los arroyos que conforman la cuenca hidrográfica del arroyo Langueyú, siendo los principales: el arroyo Blanco, del Fuerte y el Langueyú; hacia el Norte se destacan los arroyos Chapaleofú Grande y Chico, los cuales forman el arroyo Chapaleofú al unirse y, hacia el Sur, pequeños arroyos como Las Chilcas y La Pesquería forman la cuenca del Tandileofú (Valdez, 2007; Ruiz de Galarreta, et al., 2010; Seré, 2020; Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, 2020).

Figura N° 63. Geomorfología del Partido de Tandil



Fuente: Picone (2014)

Por su parte, Falasca y Bernabe (2002) aseveran que: “La geología y fisiografía de Tandil generaron suelos óptimos para las actividades productivas relacionadas a la actividad agrícola-ganadera y extractiva (...)” (p. 190). La actividad minera se vinculaba con la explotación de rocas de aplicación, específicamente granito, lajas y arenas de disgregación, en canteras a cielo abierto (varias de ellas situadas próximas a la ciudad) (Miranda del Fresno, 2009). Sin embargo, desde principios de siglo XXI se encuentra en franco declive específicamente por los cuestionamientos de las organizaciones ecologistas y la sociedad en su conjunto, que defienden el paisaje serrano natural (Nogar y Jacinto, 1998; Giarracca, 2006). Por su parte, Miranda del Fresno (2009) (en base a Erbiti y Jacinto, 2005) sostiene que a partir de la década del 2000: “Tandil, se moviliza según dos lógicas complementarias (sin dejar de lado la dinámica que aporta el sector agropecuario y las agroindustrias asociadas): el fuerte crecimiento del turismo y la reestructuración de la actividad industrial” (p. 36).

Al respecto, el Gobierno Ejecutivo de Tandil (2023) sostiene que la matriz territorial de Tandil es diversificada, la misma se compone de actividades económicas primarias, secundarias y terciarias, siendo sectores de gran dinamismo y crecimiento, a saber: agrícola, ganadero, agroindustrial, manufacturero, metalúrgica, construcción, turismo, gastronomías, software y servicios tecnológicos, entre otros. Dicho entramado socio-productivo se ha institucionalizado a lo largo de los años, coexistiendo grupos asociativos y entidades que representan a los distintos sectores: la Asociación de la Pequeña y Mediana Empresa, la Cámara Empresaria, la Cámara Agroindustrial, la Asociación de Hoteles, Restaurantes Bares, Confiterías y Afines, la Asociación de Cabañas; la Asociación de Guías, la Cámara Empresaria del Polo Informático, la Filial de

la Federación Agraria, la Sociedad Rural de Tandil, el Clúster Quesero, el Clúster Porcino, el Clúster Cervecerero, entre otras.

Estas apropiaciones en el territorio impulsaron una regulación del uso del suelo y de las sierras, en donde se destacan dos instrumentos vinculantes: por un lado, el Plan de Desarrollo Territorial de Tandil (PDT) y, por el otro, la Ley Provincial de Paisaje Protegido.

En el 2005, el Honorable Concejo Deliberante (HCD) aprobó el PDT mediante Ordenanza Municipal N° 9865, la cual constituye el marco al que se ajustan todas las políticas y acciones urbanísticas y ambientales, así como también las obras públicas en el Municipio de Tandil. En términos de Deguer y Mora (s.f.) el plan tiene como fundamento base el concepto de desarrollo sostenible, entendido:

(...)como un proceso participativo, que integra la transformación urbanística, el crecimiento económico, la equidad social, la preservación de la diversidad cultural y el uso racional de los recursos ambientales, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población y minimizar la degradación o destrucción de su propia base ecológica de producción y habitabilidad, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones. (p. 2).

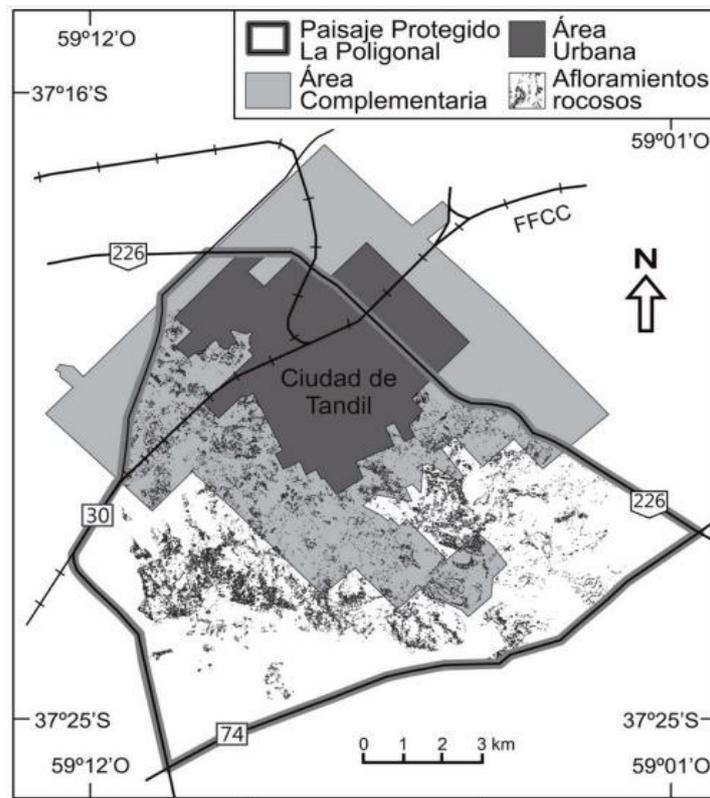
En función de estos principios (equidad social, preservación natural y cultural) el PDT se estructura a partir de cuatro estrategias generales que se complementan entre sí: estructuración territorial del Partido; estructuración e integración urbana; mejoramiento del espacio público y; preservación de los recursos naturales del Partido. La última estrategia busca:

- preservar el cordón serrano en sus valores geológicos, estéticos-paisajísticos, hídricos, geomorfológicos, culturales e identitarios estableciendo un régimen de tratamiento especial que promueva usos compatibles con la recreación controlada de acceso público, la concientización y educación ambiental, la conservación de los recursos y la cultura local;
- establecer estándares mínimos de salud del sistema hídrico que permitan su uso turístico - recreativo y garanticen la calidad ambiental del mismo;
- fortalecer las acciones municipales respecto de la problemática ambiental fundamentalmente en materia de control y educación;
- elaborar los instrumentos de procedimiento ambiental que garanticen el control de la actividad industrial, y;
- reducir los niveles de contaminación del suelo y del agua en los espacios rurales causado por el uso inadecuado de agroquímicos.

Lo enunciado se relaciona con la Ley de Paisaje Protegido N° 14.126/2010 que declara de interés provincial el área de Tandil denominada "La Poligonal", conformada por la intersección de la RN N° 226 y de las RP N° 74 y N° 30 definida por la nomenclatura

catastral que se especifica en el Anexo N° 1 del Decreto Provincial N° 244/2010 y determinada en el PDT de Tandil (Figura N° 64).

Figura N° 64. Área de Paisaje Protegido: La Poligonal



Fuente: Lavornia, Kristensen y Rosato (2016)

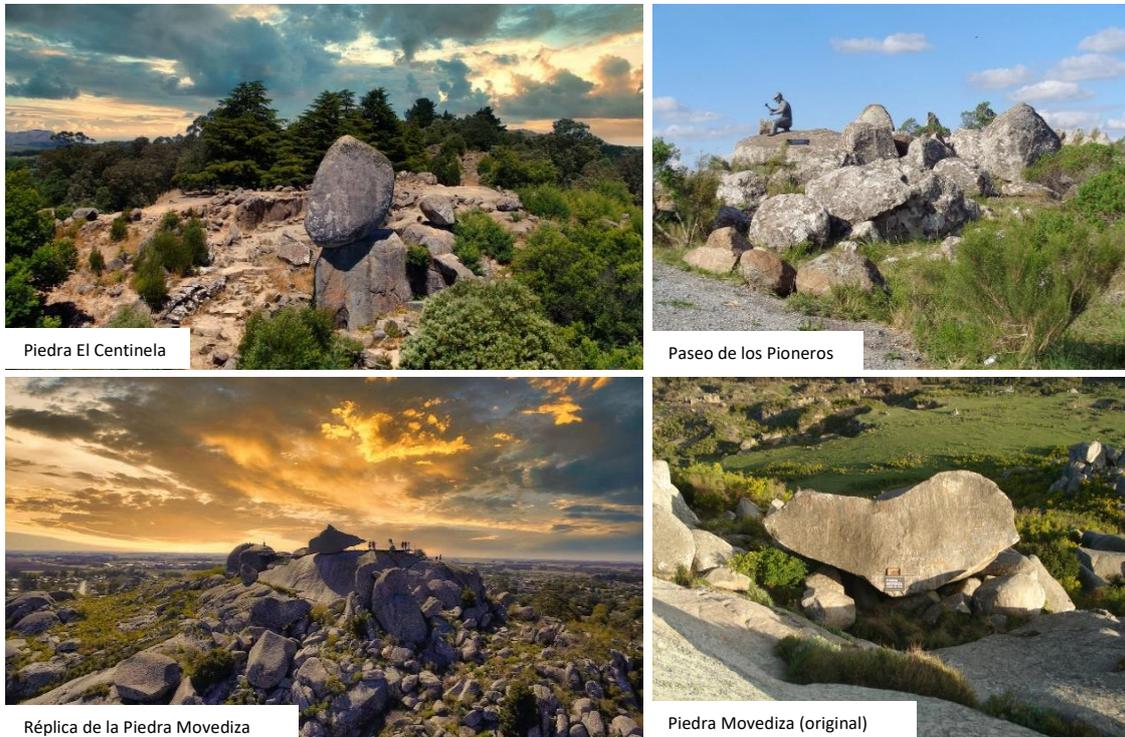
La norma estableció, por un lado, el cese de la explotación minera en la zona, incentivando la inmediata reconversión de las canteras principales que realizan voladuras con miras a revalorizarlas turísticamente, y por otro, la incorporación del ex personal de las canteras como empleados municipales (Municipio de Tandil, 2023a).

Se designa como autoridad de aplicación de la presente Ley al OPDS, o aquél que en el futuro lo reemplace (desde diciembre de 2021, el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires), que será competente para elaborar y formalizar el Plan de Manejo Ambiental según lo establecido en los artículos 5° y 9° de la Ley Provincial N° 12.704/2001, a partir de un Comité de Gestión integrado por autoridades y personal técnico profesional del OPDS y del Municipio de Tandil. Según se establece en la Resolución Provincial N° 17/2011: “El Plan de Manejo Ambiental es una herramienta para la planificación territorial hacia el logro de los objetivos de conservación de los recursos naturales del área y brinda los lineamientos y acciones a seguir” (p. 1).

El paisaje que se quiere proteger son las sierras del sistema de Tandilia. Las mismas se caracterizan por ser redondeadas, con forma de domos, por estar formadas por rocas graníticas. En términos de Sánchez y Verellén (2007): “En su expresión topográfica coexiste un conjunto de cúspides granitoides de altitudes variables (330-460m)” (p. 1) producto de la erosión (Teruggi, Mauriño, Limousin y Schauer, 1958). Al respecto,

Cingolani (2008) asevera que: “Las rocas granosas tienden a exfoliarse en su superficie y la presencia de cierto tipo de fracturas (diaclasas) contribuye a la formación de peñones redondeados” (p. 486). En la Figura N° 65 se observan algunas de las formas de erosión redondeadas en rocas del basamento cristalino antiguo de las sierras de Tandil.

Figura N° 65. Formas de erosión redondeadas en las sierras de Tandil



Fuente: Dirección de Turismo de Tandil (2022)

El Centinela es un monumento granítico de 72 toneladas que se encuentra en posición vertical con una altura de 7 metros apoyado sobre una base pequeña para su volumen. Se encuentra en el complejo recreativo Cerro El Centinela (498 metros). Asimismo, el lugar cuenta con una aerosilla compuesta por 48 asientos dobles y realiza un recorrido de 620 metros. Además, se pueden realizar actividades en contacto directo con las sierras (caminatas, cabalgatas, tirolesa, rappel, etc.), disfrutar de la gastronomía local y comprar productos regionales (Complejo Cerro El Centinela, 2022).

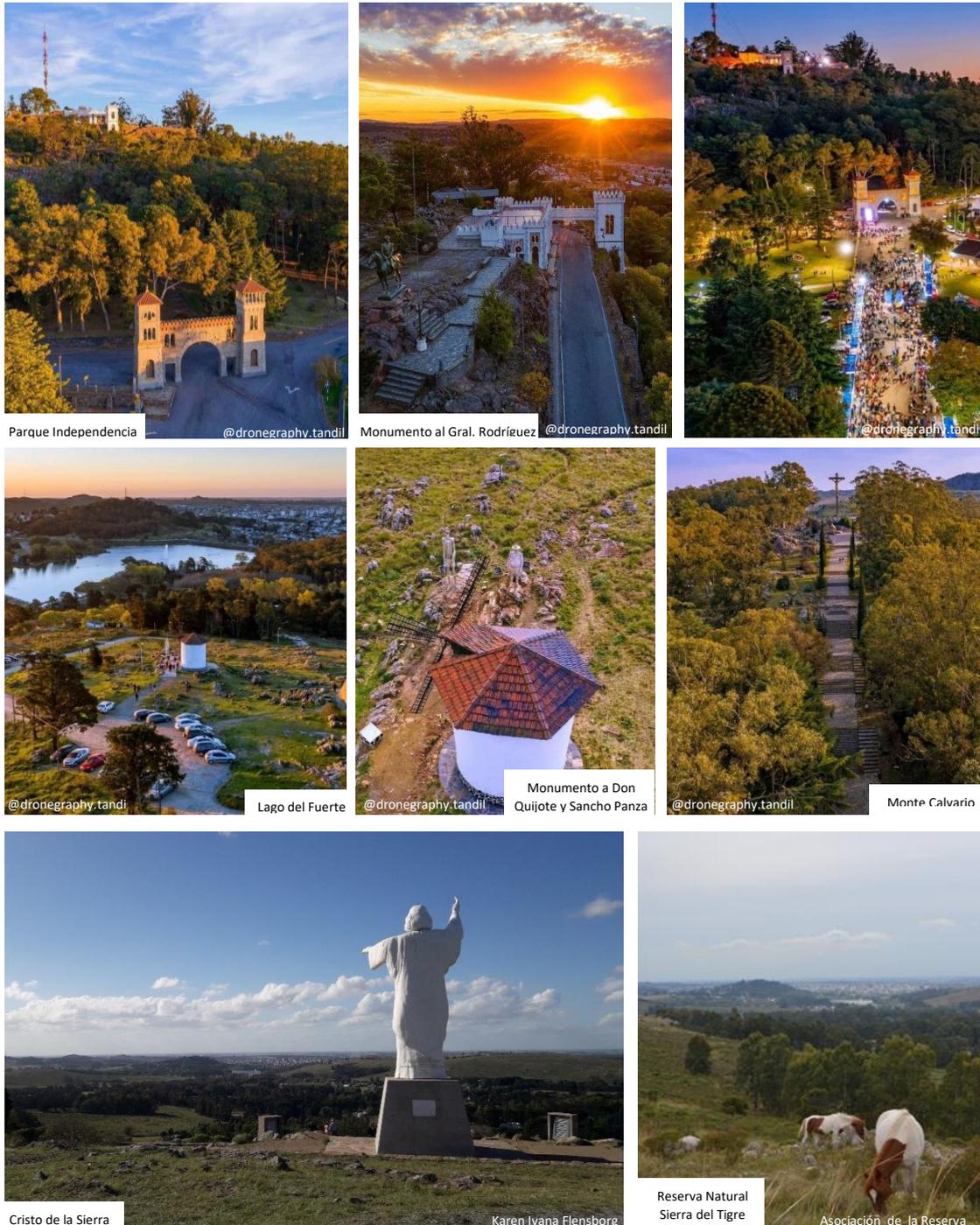
La Movediza era una roca de unas 300 toneladas de 7.5 metros de largo y casi 6 metros de alto. Su base era un pequeño punto en contacto con un vértice redondeado y estaba en vacilante equilibrio. El 20 de febrero de 1912 se produjo su caída. La misma se encuentra partida en la base del Cerro La Movediza (294 metros). Desde el año 2007 existe una réplica ubicada en el mismo lugar que la original. En la base del Cerro hay una feria con diferentes puestos de artesanías (Dirección de Turismo de Tandil, 2022).

El paseo de los Pioneros fue inaugurado en el 2007, llamado así en homenaje a los pioneros picapedreros de la ciudad. Es un recorrido de 3400 metros que se puede realizar en vehículo o caminando. Se encuentra localizado en el Cerro El Mate (120

metros). Es un sitio privilegiado para la realización de actividades recreativas, deportivas y de interpretación del entorno (Dirección de Turismo de Tandil, 2022).

Además de éstos, se destacan otros atractivos turísticos vinculados con el disfrute de las serranías (Figura N° 66).

Figura N° 66. Apropiaciones turísticas en las Sierras de Tandil



El Parque Independencia, fue inaugurado el 4 de abril de 1923, en el centenario de la ciudad. El acceso al paseo es a través de una portada de estilo romántico donada por la colectividad italiana. El acceso a la cima del cerro (286 metros) se puede hacer en vehículo o caminando (a través de una escalinata). Allí se encuentra el Castillo Morisco,

una donación de la colectividad española residente en Tandil. A su lado se encuentra el monumento ecuestre del fundador de la ciudad, el Brigadier General Martín Rodríguez, obra del escultor Dresco. Sobre la ladera Sur del cerro se halla el Anfiteatro Martín Fierro. Allí y en la diagonal de acceso a la portada se realizan diferentes eventos multitudinarios (Festival de las Sierras, Fiesta de las Colectividades, Fiesta del Queso Tandilero, Fiesta del Salame y Cerdo, etc.). En la ladera Norte se puede disfrutar de los espacios verdes del Jardín De La Paz y la Plaza de las Banderas. Si se continúa por la senda peatonal es posible arribar al Lago del Fuerte, en donde se puede practicar diferentes actividades náuticas (kayak, canoa, vela, etc.) (Dirección de Turismo de Tandil, 2022).

En la cima de Villa del Lago se encuentran las esculturas de Don Quijote de la Mancha y Sancho Panza junto a un molino de viento. La obra de arte fue realizada por el tandilense Alberto Vinsennau, junto a Ernesto Santiago y Gustavo Andersen. Ambas esculturas están realizadas en hierro, el Quijote tiene una altura aproximada de cinco metros, mientras que Sancho Panza mide alrededor de tres metros y medio. (Dirección de Turismo de Tandil, 2022).

El Cerro El Calvario, está conformado en su totalidad por rocas del basamento cristalino. En su cima se encuentra el Cristo crucificado de singular tamaño (22 metros) y alberga el famoso Vía Crucis con 14 grupos escultóricos de tamaño natural, que constituye el monumento religioso a cielo abierto más grande del país y el tercero en importancia a nivel mundial. Fue un proyecto dirigido por el arquitecto e ingeniero Alejandro Bustillo. El mismo se inauguró el 10 de enero de 1943. En la base del Cerro se encuentra la Capilla Sudamericana dedicada a Santa Gemma y una réplica de La Virgen de Lourdes. Semana Santa es el momento de máxima afluencia de peregrinos y turistas a este lugar (Dirección de Turismo de Tandil, 2022).

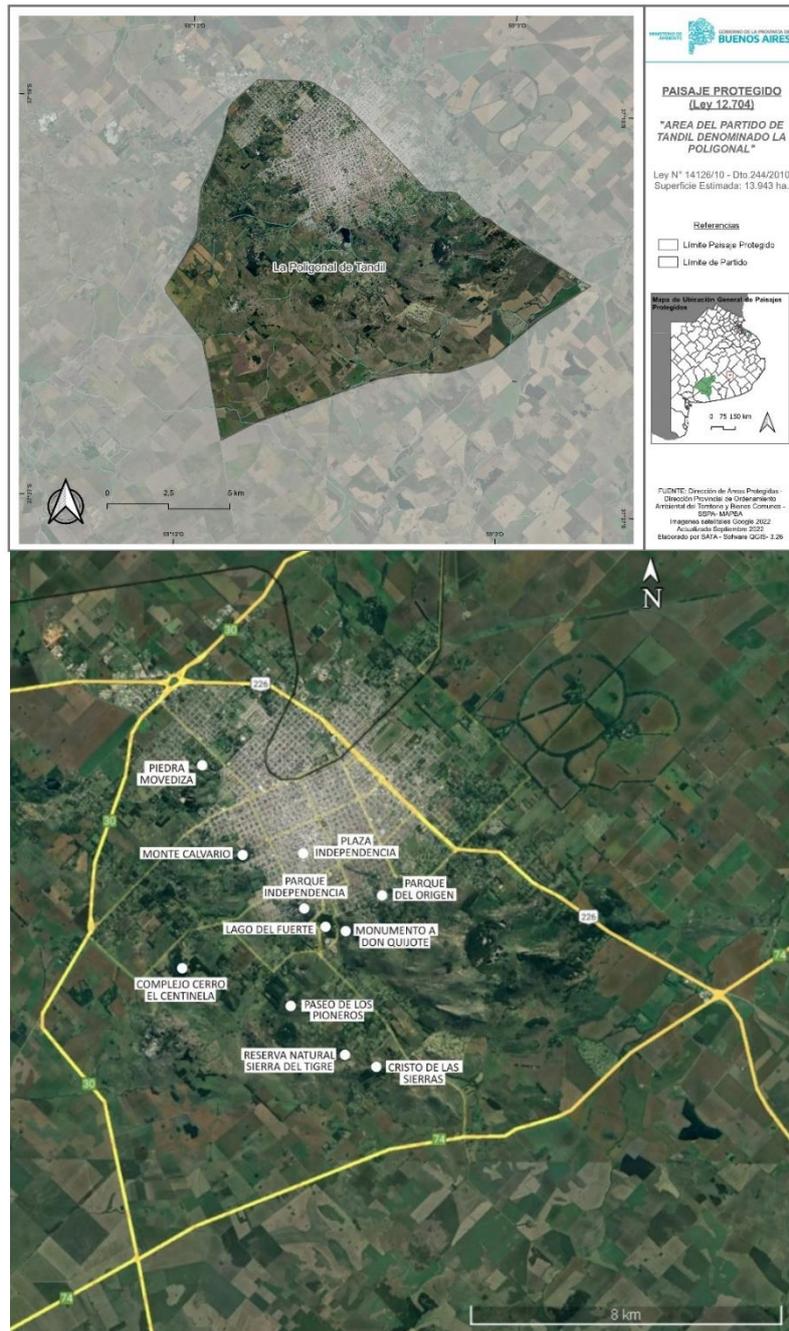
El Cristo de la Sierra, fue inaugurado en el 2014. Esta obra del artista Fernando "Tirso" Pavolini, tiene 10 metros de altura (15 metros, si se tiene en cuenta la base) y 4,5 metros de ancho. El Cristo se encuentra de pie, mirando hacia la ciudad de Tandil, con un brazo levantado y el otro en una posición de bendición. Se encuentra ubicado a 385 metros, en las instalaciones de la Villa Salesiana de Don Bosco (Dirección de Turismo de Tandil, 2022).

La Reserva Natural Sierra del Tigre, se fundó en 1972 y posee una extensión de 142 hectáreas. Se llama así porque está ubicada geográficamente en parte del cordón serrano del sistema Tandilia, denominado por el Instituto Geográfico Nacional, Sierra del Tigre. Comprende varios cerros, pero la máxima altura proviene del Cerro Venado (389 metros). Los afloramientos rocosos ocupan un 40% del total de la superficie, estando el resto representado por estrechas vegas provistas de excelentes recursos forrajeros y numerosas fuentes de agua natural, entre ellas la de la famosa Gruta de la Salud. Asimismo, se pueden apreciar algunas pircas y ruinas de casas de piedra. Asimismo, se puede contemplar diversas especies de flora y fauna. La Reserva tiene

como objetivo la rehabilitación del ambiente primigenio, es decir, los vegetales y animales que la poblaron en tiempos históricos (venados, guanacos, mulitas, perdices, zorros, etc.). En el aspecto cultural, se propone a enseñar a querer a la tierra, cambiando un generalizado comportamiento depredador por una mentalidad de respeto y de recogimiento para con la naturaleza (Reserva Natural Sierra del Tigre, s.f.).

Esta apropiación turística se lleva a cabo en Tandil (ciudad cabecera) dentro del área de Paisaje Protegido denominado “La Poligonal” (Figura N° 67).

Figura N° 67. Apropiación turística en el área de Paisaje Protegido de Tandil



Fuente: elaboración propia en base a datos del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (s.f.)

En el Artículo N° 2 de la Ley N° 14.126 se establece que este cuerpo normativo tiene por objeto conservar y preservar la integridad del paisaje geográfico, geomorfológico, urbanístico y turístico del paisaje serrano que constituye el principal atractivo de Tandil.

Si se focaliza el análisis en los aportes de Knafou (1992), la primera fuente de turistificación son los turistas que valorizan las especificidades de Tandil y se apropian temporalmente del mismo. Durante varias décadas, la apropiación turística se vinculó específicamente con la visita a la Piedra Movediza y con el turismo religioso, particularmente durante Semana Santa, momento en el cual el Vía Crucis en el Monte Calvario era el factor de atracción de los visitantes, a lo cual se suma la presencia de iglesias, capillas y ermitas en diferentes estilos y advocaciones. No obstante, desde el 2000 se evidencia que la demanda turística comienza a valorar el contacto con el entorno natural y cultural (Valdez, 2007; Sere, 2020); siendo las sierras el principal factor atractor del destino. Estas nuevas tendencias se manifiestan en un contexto nacional de devaluación cambiaria producida a partir del 2002 que reorientó la demanda turística hacia la práctica de un turismo de tipo interno que propició el reposicionamiento del destino (Nogar y Jacinto, 2010; Blas y Jacinto, 2016). Lo expuesto se vincula a la segunda fuente de turistificación vinculada al mercado, el cual está compuesto por diversos actores que estructuran una oferta en función de las necesidades y expectativas de los turistas. Entre estos actores se encuentra la Dirección de Turismo (creada en 1934), que en el 2003 con el arribo del Intendente Dr. Miguel Lunghi (función pública que continúa ejerciendo hasta la actualidad [2023]) estuvo bajo la órbita de la Secretaría de Desarrollo Local y recientemente se la reubicó en el marco de la Secretaría de Desarrollo Productivo y Relaciones Internacionales (Municipio de Tandil, 2023b). Desde el 2003 se comienza a promocionar a la ciudad como: “Municipio de Tandil, Lugar Soñado”, que se sigue utilizando hasta la actualidad (2023) (Figura N° 68).

Figura N° 68. Marca Tandil



Fuente: Dirección de Turismo de Tandil (2021)

El proceso de construcción de la Marca Tandil es analizado en profundidad por Ochoteco (2007) y Calvento (2008; 2017). Los autores coinciden al indicar que esta herramienta estableció una imagen homogénea a través del uso de comunicaciones integradas que incluye al sector público (actos de gobierno, secretarías y direcciones del municipio), cartelera indicativa de las avenidas de la ciudad, estacionamiento medido, folletería, senderos y paseos turísticos (Figura N° 69).

Figura N° 69. Utilización de comunicaciones integradas de la Marca Tandil



Fuente: tomadas por la autora y Dirección de Turismo de Tandil (2022)

Si bien el accionar desde el ámbito público respecto a la estructuración de la oferta turística es abordada en numerosos estudios (Fernández y Ramos, 2015; Blas, 2017; Capristo, 2018), en la Resolución N° 17/2011 se afirma que:

Tandil en la actualidad se caracteriza por ser una ciudad que resignifica el turismo religioso tradicional y se transformó en base al patrimonio natural de las sierras. Se fue construyendo una imagen de destino

turístico, asociada a satisfacer las necesidades de naturaleza, aventura, tranquilidad y calidad. (p. 6).

En los últimos años se han fomentado diferentes circuitos turísticos, a saber: Circuito de las Sierras; Circuito del Lago; Circuito Clásico, histórico, cultural; y, Circuito Religioso (Dirección de Turismo, 2022). Como consecuencia del crecimiento del turismo, también se han multiplicado los alojamientos, los restaurantes, los puestos artesanales y los comercios en general. Los actores turísticos privados en Tandil se han nucleado de acuerdo a sus intereses, necesidades y demandas particulares, a saber: la Asociación de Hoteles, Restaurantes, Bares, Confiterías y Afines (adquiere personería jurídica en 1982); la Asociación de Guías de Turismo (2002) y la Asociación de Cabañas (2003) (Diez, 2020). En relación a esta última Asociación, Blas (2017) expresa que:

(...) gran parte de sus miembros estaban representados en la Cámara de Turismo o en la Asociación de Hoteles. Sin embargo, frente a las necesidades y demandas particulares asociadas con el notable crecimiento del alojamiento en la modalidad de cabañas, decidieron constituir una entidad propia. (p. 39).

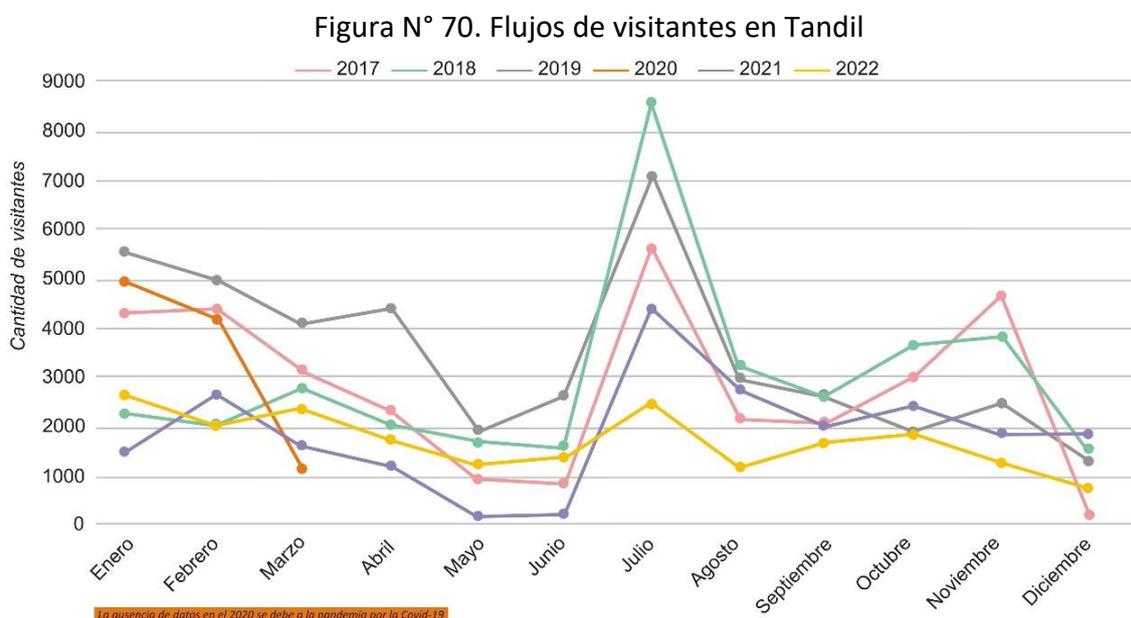
En una entrevista realizada a un referente de la Asociación de Cabañas, éste argumentó que:

*Desde la Asociación trabajamos para aportar nuestro granito de arena para consolidar una oferta sustentable y de calidad para el destino. Entre los compromisos que asumimos se encuentran: fomentar y posicionar la oferta de complejos de cabañas en Tandil; invitar a los prestadores a que se asocien y para eso es necesario que sus cabañas cuenten con las habilitaciones correspondientes; gestionar las inquietudes y necesidades de los socios ante las instituciones correspondientes; informar sobre las líneas de financiamiento disponibles impulsadas desde provincia e incluso desde nación en pos de reformar y ampliar las instalaciones, e incluso para incorporar mejoras en EE y la incorporación de ER.*

A pesar de que el destino dispone de una amplia y variada oferta turística, son los alojamientos los que han experimentado el mayor crecimiento en los últimos años. De acuerdo a datos proporcionados por la Dirección de Turismo de Tandil (2018), desde principios de siglo se evidencia que, a la tradicional oferta hotelera urbana, se sumaron complejos de cabañas (predominantes), dormis y hosterías (Figura N° 47) localizados en cercanías al sistema serrano. En el año 2001, se aprueba mediante Ordenanza Municipal N° 8.263 el Reglamento de Complejos Turísticos de Cabañas (modificada por Ordenanza 11.999/2010). En el marco del documento actualizado se entiende por cabañas: “A aquellas unidades de vivienda de habitación no permanente, con características arquitectónicas típicas relacionadas con el entorno natural, que mediante acción locativa, se destinen al servicio de alojamientos turísticos” (p. 2). Asimismo, se denomina

complejo de cabañas a: “Aquellos establecimientos de explotación y administración centralizada que, contando con un mínimo de 8 (ocho) plazas distribuidas en no menos de 3 (tres) unidades locativas definidas como cabañas, puedan habilitarse para brindar servicio de alojamiento mediante contrato de Hospedaje” (p. 2). En cuanto a los requisitos edilicios, se establece que los complejos de cabañas podrán habilitarse en todo el territorio del Partido de Tandil, a excepción de las Áreas Urbanas (AAUU) determinadas en el PDT, como asimismo en aquellas zonas establecidas en dicho Plan, que tengan asignados usos específicos o exclusivos no compatibles con el del alojamiento.

En este punto, se considera necesario analizar el comportamiento de la demanda turística y sus preferencias respecto a los alojamientos del destino. A partir del 2017, la Dirección de Turismo comenzó un proceso de relevamiento de datos en sus oficinas de turismo (Figura N° 70).



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección de Turismo (2023)

Tandil recibe visitantes durante todo el año, sin embargo la mayor afluencia se concentra en el mes de julio (receso invernal) y en la época estival. Estas tendencias se corresponden a dos períodos del año en donde se consume mayor cantidad de energía para iluminación, calefacción y refrigeración.

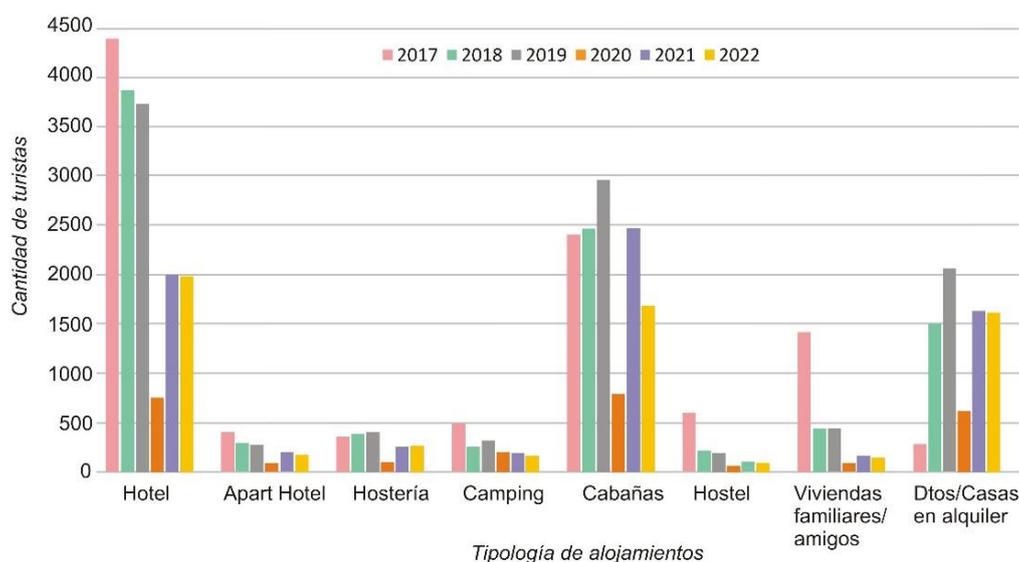
El referente entrevistado, enunció que:

*Estas estadísticas no son representativas de la realidad que experimenta el destino, pero si reflejan las tendencias de base. De hecho es una realidad que la mayor afluencia turística se concentra en el receso invernal y estival respectivamente. Los datos proporcionados se recaban únicamente en las oficinas de turismo e incluso a veces hay tanta afluencia de turistas que no hay tiempo para registrar los datos en la*

*base. Por eso, hay faltantes de datos en algunos periodos del año. Hay mucho para mejorar pero es un puntapié inicial ya que previo al 2017 no había ninguna estadística del perfil de la demanda.*

Teniendo en cuenta lo expuesto, se optó por generalizar el perfil de la demanda turística. De este modo, se evidencia que el lugar de procedencia de los visitantes se corresponde principalmente con el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA)<sup>16</sup> y al resto de los municipios de la Provincia de Buenos Aires. En menor medida, se observan visitantes procedentes de otras provincias de Argentina y extranjeros. Los motivos de visitas se deben a vacaciones/descanso/relax, seguido de visitas a familiares/amigos y eventos deportivos. Además, predominan los grupos de viajes familiares y de parejas; destacándose la utilización del vehículo particular, seguido del ómnibus de larga distancia. La estadía promedio es de 3 noches. El hotel es la tipología de alojamiento con mayor tasa de ocupación en el período 2017-2022, seguido de los complejos de cabañas (Figura N° 71).

Figura N° 71. Tipología de alojamiento en Tandil según tasa de ocupación



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección de Turismo (2023)

Sin embargo, el informante clave de la oficina de turismo aclaró que:

*A pesar de lo que indiquen estas estadísticas, en realidad son los complejos de cabañas los que manifiestan una mayor tasa de ocupación por sobre cualquier otra modalidad de alojamiento. Esto se ve reflejado en fines de semanas largos, en Semana Santa, vacaciones, Carnaval, por mencionar algunos. Cuando hacemos el relevamiento de tasa de ocupación, se evidencia que los complejos de cabañas son el alojamiento más solicitado por los turistas.*

<sup>16</sup> El AMBA es la zona urbana común que conforman la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA y 40 municipios de la Provincia de Buenos Aires (Ciudad de Buenos Aires, s.f.)

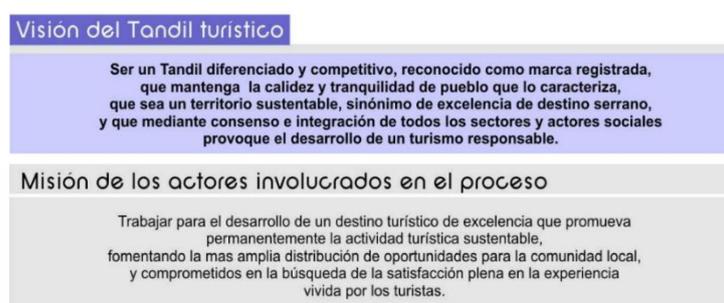
Esta afirmación es respaldada por referentes entrevistados pertenecientes al Instituto Mixto de Turismo, a la Asociación de Cabañas y a la Asociación de Hoteles, Restaurantes, Bares, Confeiterías y Afines. Este último aseveró que:

*Hace 20 años, cuando se empezaron a construir cabañas y ofrecer el servicio, era un tipo de alojamiento nuevo para el destino y poco común en la provincia. Uno asociaba las cabañas con el Sur del país. Rápidamente Tandil se comenzó a posicionar con el disfrute de las serranías y con una oferta variada de cabañas. Es una marca registrada.*

Siguiendo con el análisis planteado, cabe mencionar que mediante la Ordenanza Municipal N° 9.580/05 se creó el Instituto Mixto de Turismo (IMT). En línea con la Ley Nacional de Turismo N° 25.997/2005 que promueve la articulación en los nuevos modelos de gestión, el IMT funciona con un consejo consultivo y un comité ejecutivo con igualitaria representación de miembros de ambos sectores (públicos y privados). El IMT se creó a fin de ejercer un rol dinámico, participativo y representativo, con el fin de sugerir políticas turísticas innovadoras y colaborar en la implementación de las mismas.

Respecto a la tercera fuente de turistificación -constituida por los planificadores y promotores territoriales-, se considera prioritario mencionar que en el 2009, el IMT solicitó la creación del Plan Estratégico de Turismo Sustentable 2010-2020. A fin de lograrlo, este organismo contrató el servicio de asesoramiento del grupo Fundación Atlántica, que lideró el proceso planificador. El mismo, incluyó la construcción y el relevamiento de datos mediante fuentes primarias (entrevistas, encuestas electrónicas, observación directa) y secundarias (bibliografía sobre diversas características del destino, documentos nacionales, provinciales y locales; legislación local; benchmarking). Se realizaron tres talleres participativos que involucraron a 40 representantes del sector público, prestadores, organismos y comunidad educativa, relacionados en forma directa e indirecta con el turismo. Como resultado del proceso se definió la visión y misión del destino (Figura N° 72).

Figura N° 72. Visión y misión del destino Tandil



Fuente: IMT (2010)

En este marco se definieron cuatro ejes estratégicos (IMT, 2010): 1. Desarrollo de la Oferta; 2. Calidad del Destino; 3. Marketing Turístico y; 4. Gestión Institucional del Destino. Cada lineamiento, cuenta con sus propios objetivos estratégicos, de los cuales

se desprenden los respectivos programas, y de éstos las acciones o proyectos que permitirán la concreción de esos objetivos.

El PETS culminó en el año 2020 y hasta la actualidad (2023) no se han publicado los resultados. Sin embargo, de acuerdo a un informe del Municipio de Tandil (2021) se aclara que el objetivo del IMT es repensar y resignificar los lineamientos expresados en el PETS 2010-2020 para fomentar una nueva etapa del mismo. No obstante, desde que se comenzó a implementar el PETS, se evidencian una multiplicidad de acciones que se adscriben a la visión y misión del destino.

En este marco, se destaca el PATS, que desde hace años la Dirección de Turismo de Tandil se encuentra trabajando en articulación con el entonces OPDS y la Secretaría de Turismo de la Provincia de Buenos Aires, a fin de promover la participación de los prestadores de alojamientos turísticos. Según datos del 2022, en Tandil existen 8 alojamientos que disponen de la distinción ambiental, de los cuales 7 son complejos de cabañas y 1 apart hotel (Ministerio de Ambiente, 2022).

Por otra parte, se destaca otra iniciativa vinculada al Plan de Manejo Ambiental (Resolución N° 17/2011) que contempla diferentes ejes tendientes a la conservación y preservación del paisaje serrano. Éstos se vinculan a la gestión integral de recurso hídrico (superficial y subterráneo); a la protección, conservación y recuperación de la flora y fauna; a la gestión ambiental de los agroecosistemas; la reconversión de las canteras; y, a la educación y difusión ambiental. Sin embargo, para los fines de esta investigación interesa aludir a dos ejes: por un lado, el turismo sustentable y por el otro, a las energías alternativas.

El primero de ellos se encuentra en sintonía con lo expuesto en el PETS 2020. De este modo, se propone como objetivo planificar, por consenso e integración de todos los actores, una apropiación turística bajo criterios de sustentabilidad que contribuya a mejorar las condiciones de vida de la comunidad local, proveyendo una mayor calidad a la experiencia de viaje de los visitantes y al posicionamiento de Tandil como un destino competitivo, diferenciado e integrado a la región. Las líneas de actuación consisten en: A. Instalar la imagen de Tandil como destino turístico sostenible asociado al Paisaje Protegido. B. Generar programas participativos de capacitación sobre buenas prácticas ambientales. C. Promover la realización de un plan de adecuación de los servicios turísticos y de generación de nuevas acciones bajo un sistema integrado de Gestión ambiental progresivo. D. Reconocer el valor del patrimonio natural y cultural, en sus diferentes alternativas y dimensiones. E. Propiciar la participación del IMT por ser un canal de participación entre los sectores público y privado.

En relación a las energías alternativas, en el marco normativo objeto de análisis, se proponen como objetivos: 1. Atender a las necesidades de demanda energética de la comunidad activando iniciativas de generación de energía tanto particulares como públicas. 2. Fomentar el URE y la EE. 3. Promover las ER. 4. Velar por los efectos

medioambientales que se produzcan en el aprovechamiento y utilización de los recursos energéticos. Las líneas de actuación consisten en: A. Analizar la situación energética actual. B. Evaluar el impacto potencial de las medidas vinculadas al URE y a la EE. C. Propiciar la explotación de fuentes renovables cuyo aprovechamiento resulte eficiente. E. Impulsar programas energéticos dirigidos a reducir las emisiones de GEI. F. Identificar debilidades y carencias del sector energético en Tandil, en su estado actual y su previsible evolución. De acuerdo a lo expuesto, se torna necesario destacar que, la Usina Popular de Tandil y el Municipio trabajan en proyectos de transición energética (Usina Popular de Tandil, s.f.). De esta forma, buscan optimizar su uso, haciéndolo más eficiente y consolidando modelos más sustentables relacionados con energías limpias<sup>17</sup>. Si bien en el PETS no se hace referencia específicamente a la energía, no hay dudas que una gestión eficiente de la misma a partir de estrategias vinculadas al URE, a la EE y a las ER contribuye a la visión y misión del destino. De hecho, en Tandil se evidencian iniciativas de generación de energía a partir de fuentes renovables en prestaciones turísticas (Figura N° 73).

Figura N° 73. Implementación de energías renovables en prestaciones turísticas



Fuente: Clementi, et al. (2022)

En el año 2014 se instala en el Paseo Cristo de las Sierras un sistema híbrido eólico-solar promovida por la Usina a través del PROINGED. En la Figura N° 74 se observa que la misma estaba compuesta por paneles solares fotovoltaicos y turbinas eólicas de eje

<sup>17</sup> En el 2022 se publicó una herramienta digital denominada “Tandil en transición energética” que refleja los proyectos, experiencias y las iniciativas públicas y privadas en materia de EE y ER a partir de la diagramación de un sendero constituido por 10 miradores (Clementi, Villalba, Jacinto, Flensburg, Nogar, Larsen y Caballero, 2022). Este trabajo se llevó a cabo en el marco del proyecto: “Construcción de una herramienta de información digital sobre el proceso de transición energética en Tandil”. E3-JOVIN-68D 2021/2022. Programa de Fortalecimiento a la Ciencia y la Tecnología (SECAT, UNICEN), Tandil.

vertical, con una potencia de 6.5 Kw, a fin de abastecer la iluminación del paseo. Sin embargo, en la actualidad el sistema funciona solamente con energía solar ya que las turbinas eólicas no resultaron ser eficientes.

Figura N° 74. Sistema híbrido eólico-solar en el paseo Cristo de las Sierras



Fuente: tomadas por la autora

En el 2015, el Municipio implementó el Sistema Único de Movilidad Ordenada (SUMO), a través de la instalación de 85 parquímetros alimentados con paneles fotovoltaicos distribuidos en la zona céntrica de la ciudad. Los mismos poseen autonomía de 24 hs., disponen de una antena y GPS para la comunicación de datos. Además cuenta con dos baterías que acumulan la energía fotovoltaica (Dadiego, 2019; Clementi et al., 2022).

En sintonía con estas iniciativas vinculadas a la apropiación energética en el destino, se destacan otras acciones en pos de la acción climática. En este sentido, en el año 2016 Tandil formalizó su participación en la RAMCC y en el 2019 inició la elaboración del primer diagnóstico inventario de GEI. En el año 2018, se firma el Acuerdo del Bicentenario, alianza estratégica entre el Municipio, la UNICEN e instituciones locales que busca promover políticas públicas hacia el 2023 en torno a 10 diferentes ejes (UNICEN, 2018) siendo uno de ellos “Tandil Sostenible”. Este eje contempla temáticas vinculadas a la forestación, residuos, bienes ambientales (agroecología y efluentes) y energía. Esta última contempla el URE, a partir de la difusión de material informativo; la EE en pos de continuar con el recambio de luminarias por LED en la vía pública y otras iniciativas; y, el fomento a las ER, resultando clave la difusión de sus beneficios a la comunidad y el acompañamiento de las ordenanzas sobre la temática (Usina Popular de Tandil, 2022).

En este marco, se sanciona la Ordenanza Municipal N° 16.698/2019 mediante la cual se crea el Programa de Estimulo y Promoción del Uso Racional y Eficiente de la Energía así como de Fuentes Renovables destinadas al autoconsumo, generación y producción de Energía Eléctrica en el Partido de Tandil. La autoridad de aplicación del presente cuerpo normativo es la Secretaría de Obras Públicas del Municipio. En el Artículo 1° se establece que el Programa tendrá como finalidad:

Concientizar y trabajar con la comunidad de Tandil sobre el uso y consumo eficiente y racional de la energía, así como también promover la utilización de tecnologías que permitan el aprovechamiento de

energía proveniente de fuentes limpias, alternativas a las fuentes de energía tradicionales, con la expresa intención de colaborar activamente en revertir la problemática que ocasiona el proceso de cambio climático.

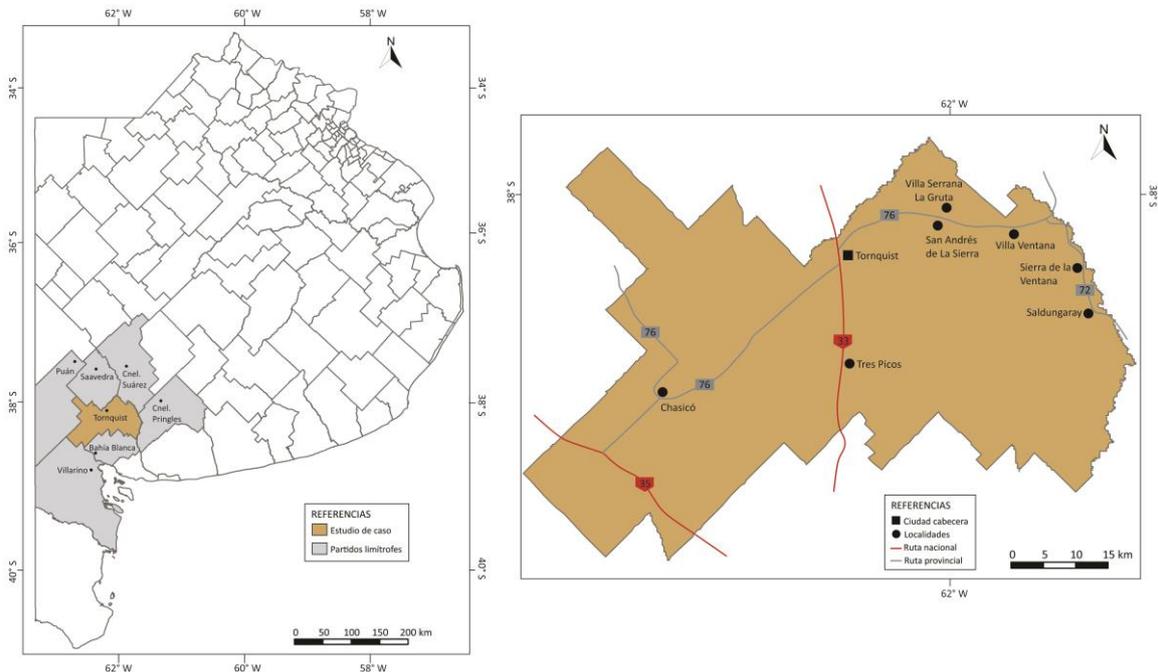
En sintonía con todas estas acciones mencionadas en pos de la sostenibilidad, cabe destacar que Tandil adhiere a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En el año 2019, a través de la Ordenanza Municipal N° 16.731 se convalida el Convenio de Cooperación suscripto entre el OPDS y el Municipio de Tandil con el objeto de entablar entre las partes acciones en pos de los ODS. En el año 2023, el Municipio publica un documento que da cuenta de los avances logrados hasta el momento.

De acuerdo a lo expuesto en el presente apartado, se evidencia que en los últimos años Tandil ha comenzado un proceso de transición hacia la acción climática, que trastoca la apropiación turística del territorio, siendo uno de los ejes abordados, la energía.

#### 4.3. Estudio de caso N° 2 en el Corredor de las Sierras: Comarca de Sierra de la Ventana

El Partido de Tornquist se localiza al Suroeste de la Provincia de Buenos Aires. Limita al Norte con el Partido de Saavedra, al Noreste con Coronel Suárez, al Este con Coronel Pringles, al Sur con Bahía Blanca, al Sudoeste con Villarino y al Oeste con Puan. Se vincula con el resto de la Provincia a través de las rutas nacionales N° 35 y N° 33 y las rutas provinciales N° 76 y N° 72 (Figura N° 75).

Figura N° 75. Localización del Partido de Tornquist



Fuente: elaboración propia

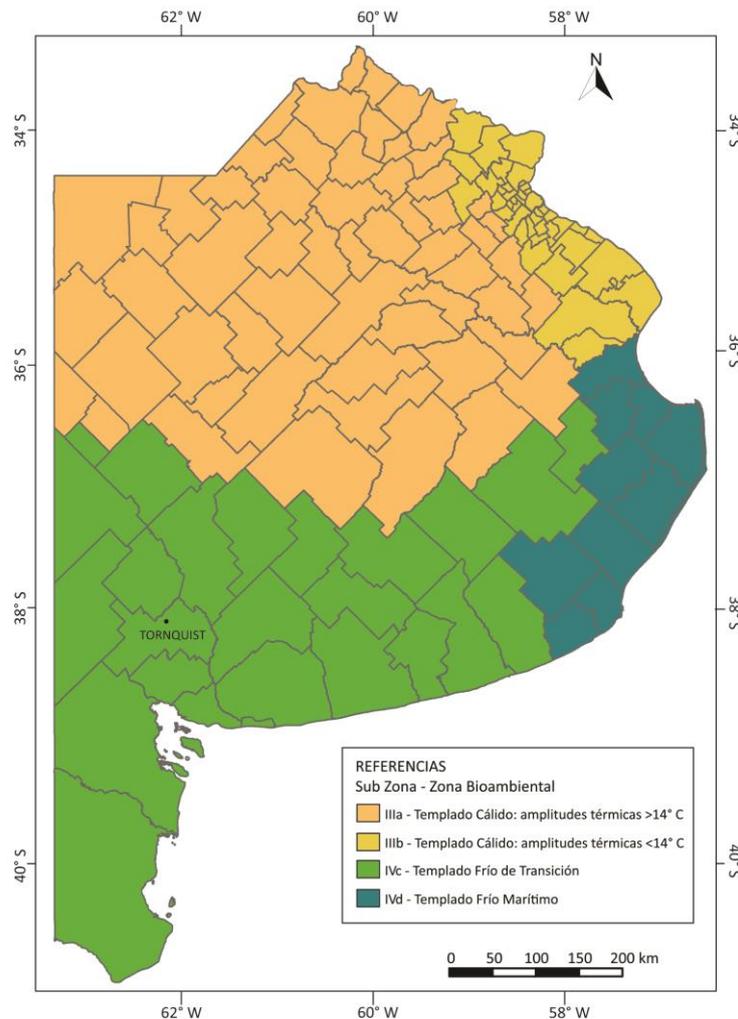
Desde el aspecto demográfico y según el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (2022), el Partido de Tornquist posee una población de 14.669 habitantes<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Aún no se ha publicado los datos distribución de la población en las distintas localidades.

(INDEC, 2023), evidenciándose un crecimiento paulatino respecto al 2010 (12.723 habitantes) y al 2001 (11.759 habitantes) (INDEC, 2010).

En términos bioclimáticos, y de acuerdo a la clasificación de la Norma IRAM 11.603 (2012), el área de estudio se localiza en la zona fría de transición (IVc) (Figura N° 76).

Figura N° 76. Localización de Tornquist según zona bioclimática



Fuente: elaboración propia en base a IRAM (2012)

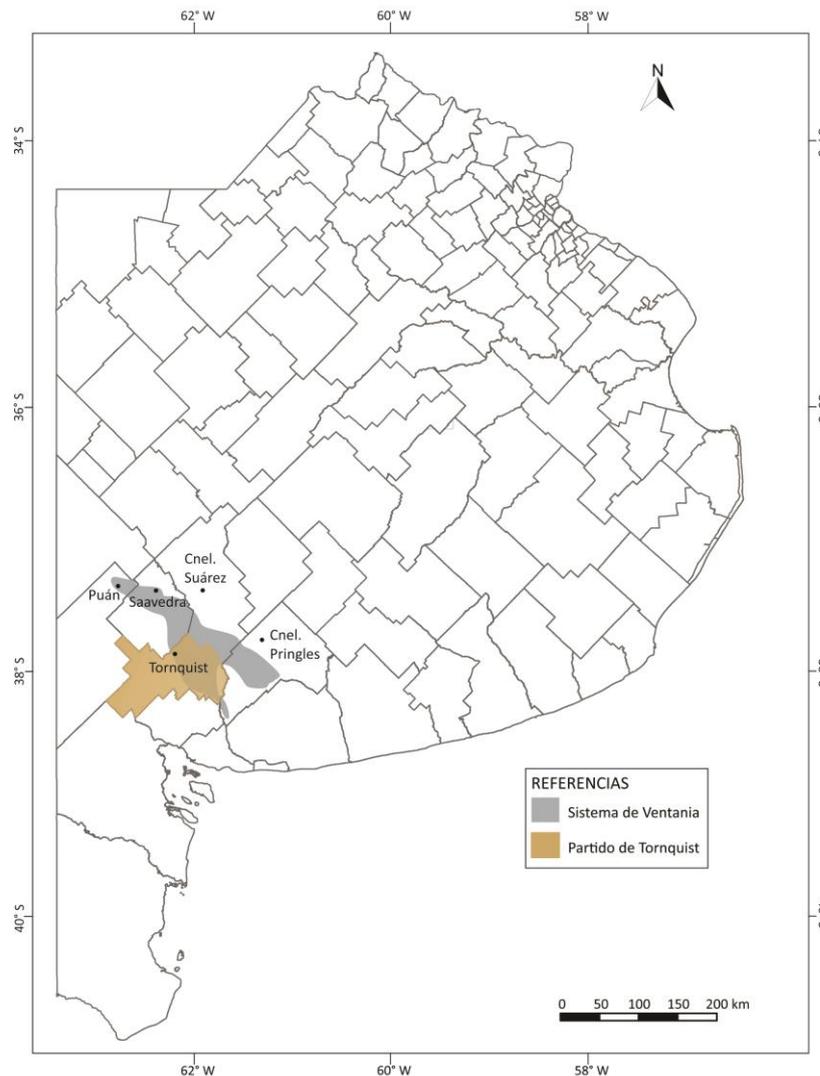
En esta zona, los veranos son cortos y calurosos, registrando temperaturas máximas medias superiores a los 30° C y mínimas medias de 15° C en los meses de enero y febrero. Los otoños son lluviosos y templados. Es decir, si bien las precipitaciones se concentran en los meses de octubre a marzo, con el 63,7 % del total anual; en marzo y en abril se registran los valores mensuales más altos, con 283 mm y 204 mm, respectivamente. Los inviernos son secos y fríos con presencia circunstanciales de nevadas en los cerros, congelamiento de suelos y pequeñas vertientes. Las primaveras son lluviosas, con fuertes vientos y heladas tardías (Burgos, 1968; Gil y Campo, 2000; Michalijos, 2018).

En cuanto a los recursos hídricos, el río Sauce Grande es el principal curso de agua de la Comarca Serrana. Este nace en las altas cumbres del Cordón Ventania y atraviesa las

localidades de Sierra de la Ventana, Saldungaray, Dique Paso Piedras y Monte Hermoso hasta desembocar en el Mar Argentino (Denegri y Gaspardi, 2010).

El área de estudio se localiza en el Sistema de Ventania. Esta formación geológica, es más reciente que el Sistema de Tandilia, y está constituido por rocas paleozoicas además de conglomerados rojos terciarios cementados y materiales cuaternarios (Frangi y Bottino, 1995). Se alinea a lo largo de 175 km en sentido Noroeste-Sudeste, desde Puan hasta Coronel Pringles (Figura N° 77).

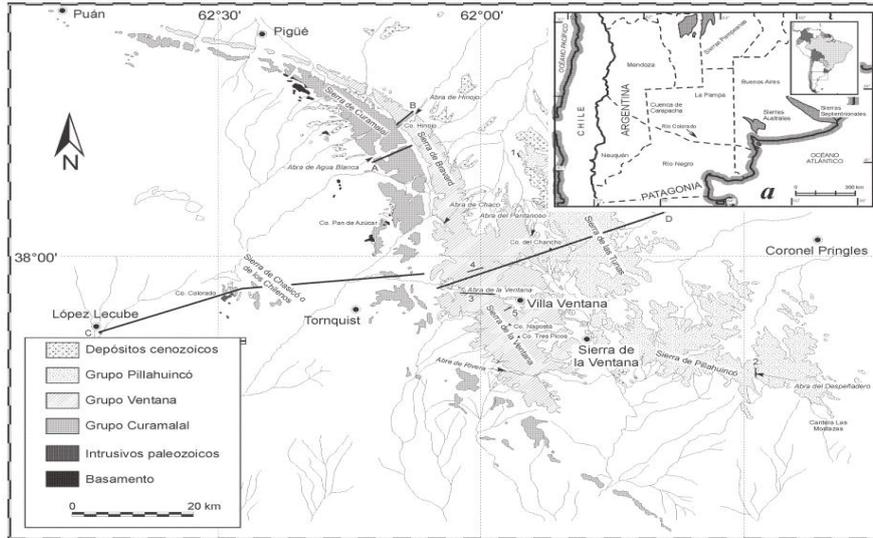
Figura N° 77. Localización del área de estudio en el Sistema de Ventania



Fuente: elaboración propia

El Sistema presenta las mayores elevaciones de la provincia (De la Sota, et al., 2004). Los afloramientos, que son evidencias de una importante cuenca sedimentaria del Paleozoico, se disponen en bandas arqueadas, donde las más antiguas se encuentran al Oeste y, las más modernas hacia el Este (De la Sota, 1967). Se distinguen tres grupos de sierras: Curamalal (Sierra de Puán y Sierra de Curamalal), Ventana (Sierra de Pigüé, Sierra de Bravard y Sierra de la Ventana) y Pillahuincó (Sierra de las Tunas y Sierra de Pillahuincó) (Suero, 1972; Tomezzoli y Cristallini, 2004) (Figura N° 78).

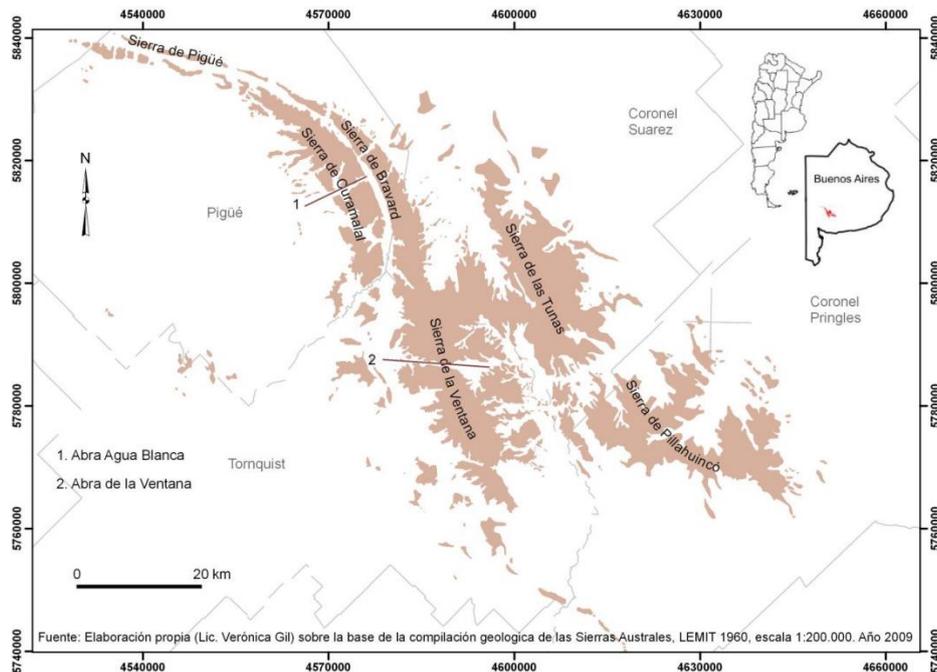
Figura N° 78. Cordones serranos del Sistema de Ventania



Fuente: Tomezzoli y Cristallini (2004)

El caso de estudio se localiza en los grupos Curamalal (específicamente en la parte Sur de las Sierras de Curamalal) y Ventana, predominando el cordón de Sierra de la Ventana (Figura N° 79).

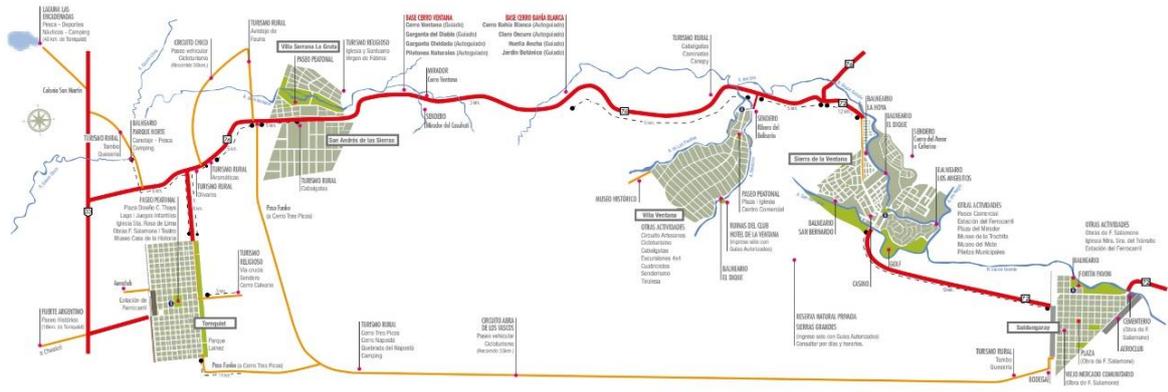
Figura N° 79. Cordones serranos en el área de estudio



Fuente: Campo, Rosell, Benedetti y Gil (2012)

Durante muchas décadas la estructura productiva del Partido se vinculó a la actividad agrícola-ganadera; sin embargo, en los últimos años ha comenzado a posicionarse el turismo, siendo las sierras el principal factor atractor (Grippio y Visciarelli, 2006; Rodríguez, 2009; Sotelo, 2019). La apropiación turística se concentra en la Comarca de Sierra de la Ventana, cuyo nombre alude al cordón serrano sobre el cual se localizan las diferentes localidades que la componen (Figura N° 80).

Figura N° 80. Comarca turística de Sierra de la Ventana



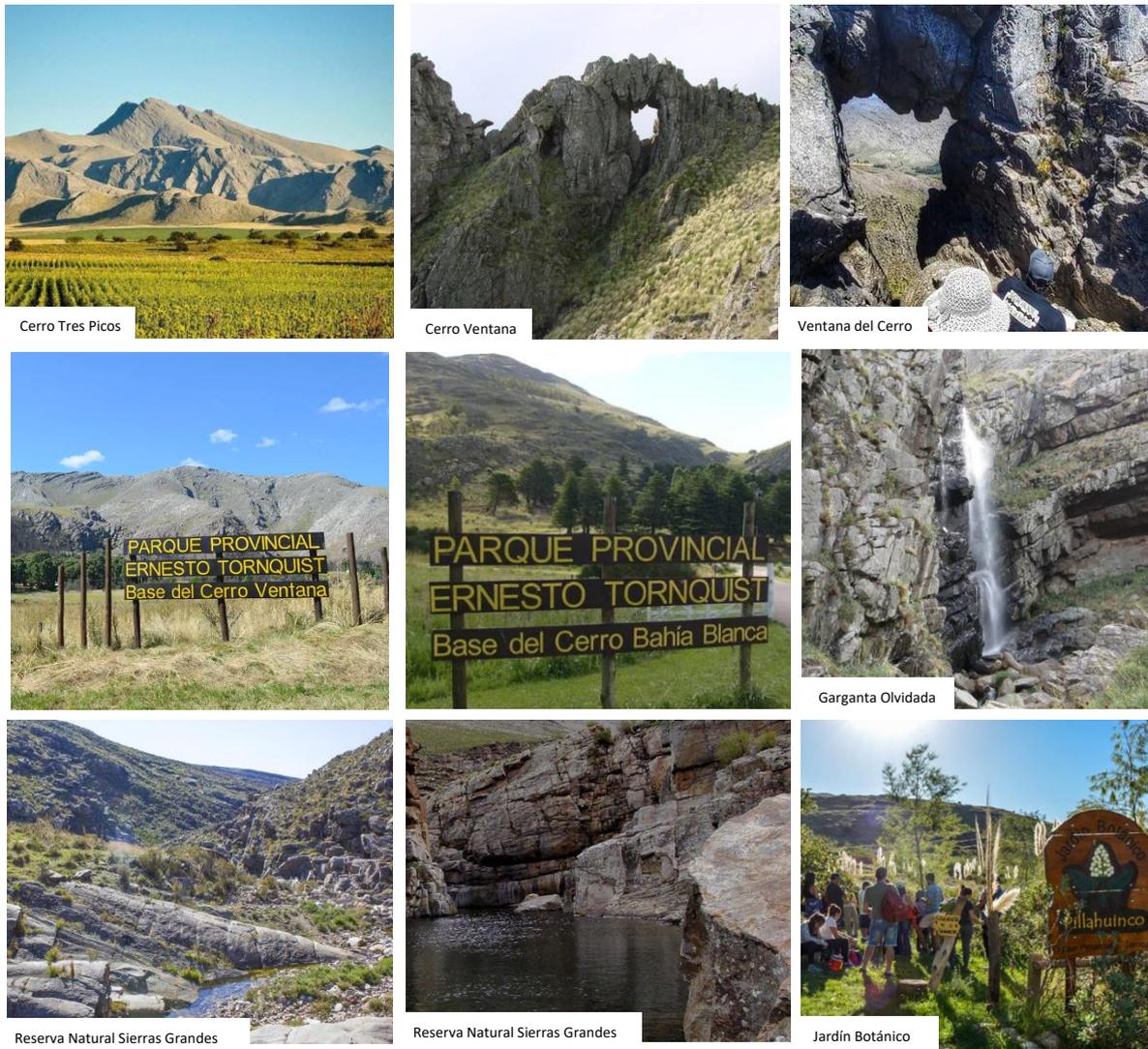
Fuente: Secretaría de Turismo de Tornquist (2022a)

El cordón de Sierra de la Ventana alberga el Cerro Tres Picos (el más elevado de toda la provincia), ubicado en la localidad de Sierra de la Ventana, específicamente en la Estancia Funke, puerta de acceso a otros cerros (Napostá y Cañicuré) de menor altura (Secretaría de Turismo de Tornquist, 2022b). La segunda cumbre más alta de la provincia es el Cerro Ventana que tiene una altitud de 1.136 m.s.n.m.; fue declarado Monumento Natural en el año 1996 mediante Ley N° 11.750. En la cima del Cerro Ventana hay un hueco de 9 metros de altura, 5 metros de ancho y 12 metros de profundidad (conocido como la Ventana del Cerro o Hueco de la Ventana) que constituye una formación natural causada por el derrumbe de una cueva. Este Cerro, se localiza en el Parque Provincial Ernesto Tornquist, creado en 1937 cuando Don Martín Tornquist cedió a la Provincia parte de sus tierras con el fin de preservar el paisaje natural, entre ellos el pastizal pampeano y especies endémicas del área (Gil, N., Gil, C. y Campo, 2014). En sus inicios contaba con 32,2 km<sup>2</sup> (3228 hectáreas). Posteriormente, se fueron anexando otros predios llegando actualmente a sumar 6700 hectáreas. Este posee 2 ingresos, atendidos por guías y guardaparques. Por un lado, Base Cerro Ventana y por el otro, Base Cerro Bahía Blanca. Estos son los atractivos que mayor demanda presentan por los visitantes (Elías y Murello, 2013). Desde el primer ingreso, se puede realizar una excursión al Hueco de la Ventana, el ascenso es un trekking de dificultad alta, con una duración aproximada de 6 horas y sólo se puede realizar con el acompañamiento de guías habilitados (Secretaría de Turismo de Tornquist, 2022a). Asimismo, se puede visitar entre otros, la Garganta del Diablo, una cascada de 15 metros de alto y con una fuente de 8 metros de profundidad, la Garganta Olvidada, y diferentes piletones. Desde el segundo ingreso, se recorre un sendero a la cima del Cerro Bahía Blanca (739 m.s.n.m.), la Cueva del Toro que es una gruta natural de 30 metros de profundidad y el Jardín Botánico a fin de conocer la flora autóctona.

Además, se destaca la Reserva Natural Sierras Grandes, declarada mediante el Decreto Provincial N° 526/2013: “Reserva Natural Privada de Objetivo Definido Mixto Educativo y Botánico Sierras Grandes” debido a sus recursos arqueológicos, biológicos, geológicos y antropológicos. Desde entonces, conforma junto con el Parque Provincial Ernesto

Tornquist, la Unidad de Conservación Ventania. El OPDS le otorgó la declaratoria de Interés Turístico Provincial y Municipal. La Reserva posee la Cascada Escondida, la Cueva Florencio, el Piletón Grande y Recinto de Piedras, las Paredes Rojas y la Cascada Grande y; el cerro de la Carpa (altura de 1060 m.s.n.m) (Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, 2021) (Figura N° 81)

Figura N° 81. Apropiación turística en las Sierras de la Ventana

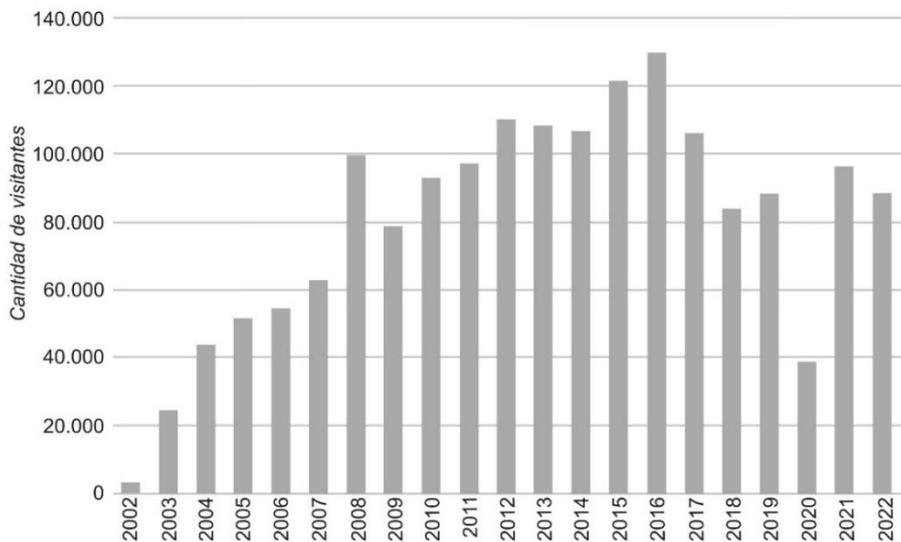


Fuente: Secretaría de Turismo de Tornquist (2022a)

Esta apropiación turística es producto de una valoración por parte una demanda que busca el contacto con el entorno natural serrano. Esto alude a la primera fuente de turistificación propuesta por Knafou (1992). Al igual que sucedió en Tandil, a inicios de la década del 2000 comienza un proceso de creciente demanda turística en la Comarca, impulsada, por un lado, por la crisis cambiaria de postconvertibilidad que frenó el impulsó en la demanda de destinos fuera del país; y, por el otro, por el posicionamiento de un nuevo modelo de turismo sostenido en una demanda que prioriza lo natural, auténtico y cercano a la cotidianidad (Visciarelli y Grippo, 2020). Lo expuesto, se ve reflejado en la Figura N° 82, en donde se evidencia un crecimiento paulatino pero

sostenido a lo largo del tiempo de la demanda turística en la Comarca. En el año 2020 se observa una caída abrupta del flujo turístico, debido al confinamiento por la pandemia de la Covid-19, manifestándose una rápida recuperación al año siguiente, coincidente con la flexibilización de las restricciones impuestas.

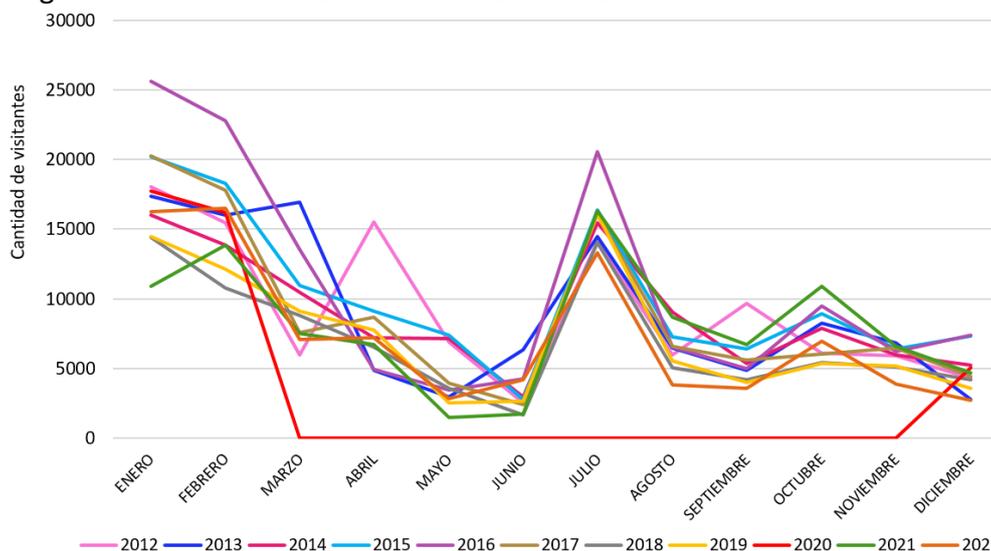
Figura N° 82. Flujos de visitantes en la Comarca



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Turismo de Tornquist (2023a)

La Comarca recibe visitantes durante todo el año, sin embargo la mayor afluencia se concentra en la época estival e invernal respectivamente (Figura N° 83). Estas tendencias se corresponden a dos períodos del año en donde se consume mayor cantidad de energía para la iluminación, refrigeración y calefacción.

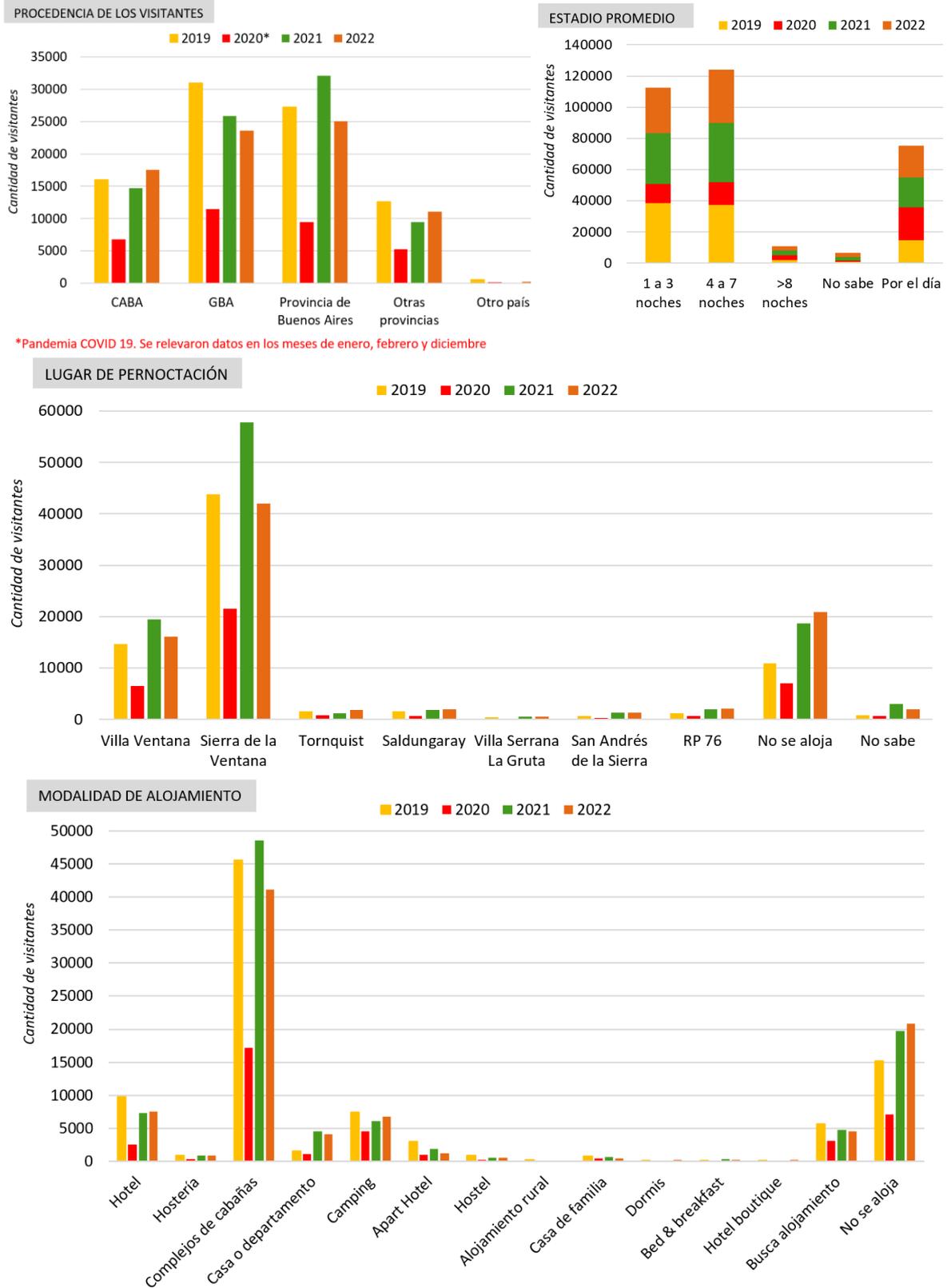
Figura N° 83. Distribución mensual de la afluencia turística en la Comarca



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Turismo de Tornquist (2023a)

Respecto al perfil de la demanda turística, las estadísticas proporcionadas por la Secretaría de Turismo (2023b), comprenden el periodo 2019-2022 (Figura N° 84).

Figura N° 84. Perfil de la demanda turística en la Comarca



\*Pandemia COVID 19. Se relevaron datos en los meses de enero, febrero y diciembre

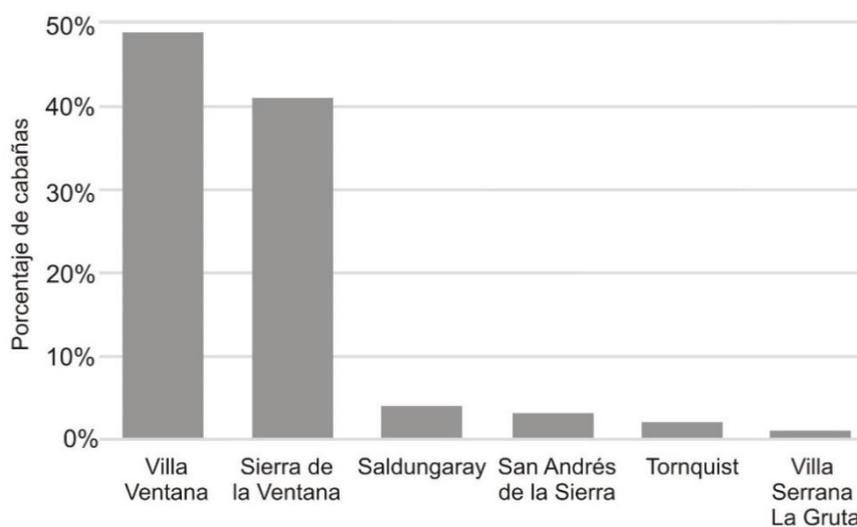
Fuente: elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Turismo (2023b)

Los visitantes provienen principalmente del Gran Buenos Aires (GBA) y de la Provincia de Buenos Aires, seguido de CABA. En relación a la estadía promedio, se evidencia una predominancia de 4 a 7 noches, seguido de 1 a 3 noches. Los lugares de pernoctación se

corresponden mayoritariamente a Sierra de la Ventana y Villa Ventana, predominando la elección de los complejos de cabañas por sobre las demás modalidades de alojamientos turísticos.

A fin de adaptarse a las necesidades de la demanda turística y colmar sus expectativas, en la Comarca a través del accionar de diferentes actores, se ha impulsado una oferta vinculada al entorno natural adyacente. Esto constituye la segunda fuente de turistificación. La Secretaría de Turismo de Tornquist, (incluye a la Dirección de Planificación y Desarrollo Turístico), es el principal actor público encargado de la gestión turística del territorio. A través de las Oficinas de Información Turística y la Dirección de Turismo, se relevan datos de reservas, ocupación y perfil del turista, entre otros. Los mismos son procesados por el área de estadística en pos de elaborar informes institucionales, los cuales están disponibles en el sitio web. Además, se procesan los formularios de quejas y sugerencias, los cuales sirven de insumo para generar políticas y cambios que mejoren la calidad de la Comarca. Concomitantemente, desde el ámbito privado, los actores se han nucleado de acuerdo a sus intereses, necesidades y demandas particulares, a saber: la Cámara regional de Comercio, Industria y Turismo “Ernesto Tornquist”, la Cámara de Comercio y Turismo de Villa Ventana, la Cámara de Comercio, Turismo e Industria de Sierra de la Ventana, Villa La Arcadia y Saldungaray y, la Asociación de prestadores y comerciantes de Villa Ventana. En los últimos años, a través del accionar de estas asociaciones, se han promovido una multiplicidad de restaurantes, almacenes regionales, actividades recreativas y alojamientos. En relación a estos últimos, y como se indicó en la Figura N° 48, en la Comarca predominan los complejos de cabañas por sobre las demás modalidades de alojamientos turísticos (Secretaría de Turismo de Tornquist, 2018). En la Figura N° 85 se observa que la mayor cantidad de complejos de cabañas se concentran en Villa Ventana y Sierra de la Ventana respectivamente.

Figura N° 85. Distribución de los complejos de cabañas en la Comarca



Fuente: Secretaría de Turismo (s.f.)

Siguiendo con los actores que intervienen en la apropiación turística del territorio, se destacan dos espacios de colaboración público-privada: la Asociación para el Desarrollo Turístico de la Comarca de Sierras de la Ventana y el Ente Mixto de Turismo (EMITT). Este último, fue creado en el 2021 mediante Ordenanza N° 3332 con el objetivo de oficiar como espacio de encuentro institucional entre los sectores públicos y privados, vinculados al turismo. Este proceso de articulación interinstitucional sienta las bases mediante la cual se (re)estructurará la planificación turística de la Comarca, asegurando la sustentabilidad económica, sociocultural y ambiental del destino (Artículo 1°). Lo expuesto, constituye la tercera fuente de turistificación vinculada al rol que cumplen los planificadores y promotores territoriales.

Este análisis amerita la identificación de algunas iniciativas vinculadas a la planificación y ordenamiento del área de estudio que se promovieron desde principios del siglo XXI y que han contribuido en la apropiación turística actual.

En el año 2001, el Municipio formula el Plan de Ordenamiento Territorial para la Comarca de Sierras de la Ventana, mediante Ordenanza Municipal N° 1461/2002 y aprobada por Decreto Provincial N° 1821/2002. El Plan define líneas, programas y proyectos, al mismo tiempo que propone una normativa sobre usos del suelo. En relación a los lineamientos estratégicos se proponen los siguientes: preservación del ambiente, puesta en valor del recurso natural, ambiental y paisajístico; potenciar el turismo; integración de la Comarca en el sistema turístico regional potenciando una oferta diversificada, complementaria y de calidad a través de la integración Sierras-litoral marítimo bonaerense, entre otros. Esta cuestión es abordada en diferentes estudios académicos, entre ellos Rodríguez (2009) asevera que:

El crecimiento turístico de las distintas localidades que conforman esta Comarca ha sido espontáneo. Es por eso que resulta necesario, por un lado, promover el desarrollo de la Comarca Turística de Sierra de la Ventana impulsando los emprendimientos turísticos (actuales y potenciales) y el aprovechamiento integral de los recursos; y por otro lado, promover acuerdos interjurisdiccionales para potenciar el desarrollo integral y promover el desarrollo turístico sustentable como base para consolidar el destino en el contexto regional, con especial consideración de su oferta actual y potencial. (p. 136).

Por su parte, Fittipaldi, Visciarelli y Cvitanovich (2020) reconocen que, dentro de la Comarca, se destacan Sierra de la Ventana y Villa Ventana como los territorios que perciben mayor recepción de visitantes (excursionistas y turistas). Los autores focalizan su análisis específicamente en Sierra de la Ventana, identificando la multiplicidad de actores intervinientes, y reconociendo que los servicios relacionados al turismo han tenido un rol clave en el posicionamiento de la Comarca en los últimos años. De este modo, observan un incremento de la población, evidenciándose un proceso migratorio (sobre todo de carácter regional), el desarrollo de la infraestructura y del equipamiento

vinculado a la expansión del área urbana, en pos de sostener la demanda turística requerida. Los autores señalan el avance de la construcción de complejos de cabañas, seguido de apart hotel y hoteles respectivamente.

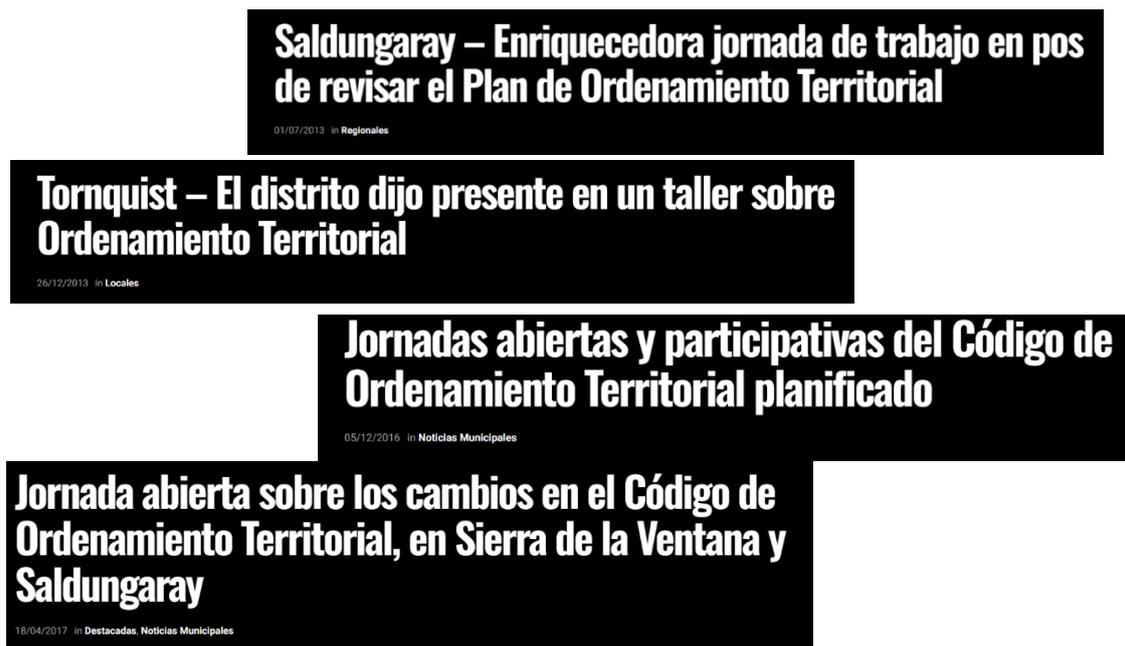
En relación a Villa Ventana, Visciarelli y Grippo (2020) (focalizan su análisis hasta el 2009) destacan un crecimiento significativo de los alojamientos, específicamente hacia mediados del 2007, siendo la mayoría de ellos de capitales regionales (específicamente Bahía Blanca). En relación a los servicios que ofrecen los alojamientos, las autoras afirman que:

(...) se evidencian cambios importantes respecto al pasado reciente y un cambio en el sector de la demanda al que están orientados. La construcción de piscinas, algunas climatizadas, cubiertas o al aire libre; saunas; hidromasajes en las habitaciones; servicios de spa; la incorporación de desayunos y otros servicios de hotelería son comunes en los emprendimientos recientes. (p. 58).

Estos nuevos y variados servicios requieren de una alta demanda de energía, asociada a la climatización, ACS, iluminación, cocina y lavandería, sin embargo para el año 2009, las autoras observan algunas limitaciones respecto a la infraestructura básica, a saber: la red de electricidad cubre toda la Villa, pero ocurren frecuentes interrupciones del servicio ante situaciones climáticas adversas o problemas en la propia red; el agua se obtiene de las napas subterráneas alimentadas por las precipitaciones; la red de gas es precaria; los efluentes residenciales se evacúan a través de pozos de decantación domiciliaria de tipo ecológico; entre otros. En el citado trabajo académico se exponen señales de alerta respecto a una apropiación turística espontánea y sus implicancias en la calidad ofrecida tanto para los residentes como para los visitantes.

En el año 2012, comenzó un proceso de revisión y actualización del Plan de Ordenamiento Territorial aprobado por Ordenanza N° 1461/2002. En el mismo, se plantea que el planeamiento urbano es un proceso dinámico, y que en consecuencia sus normas deben ser revisadas periódicamente con el objeto de absorber las transformaciones de la realidad (Capítulo XIII). Desde este marco, se comenzó este proceso de reestructuración, que posee la particularidad de adoptar una metodología de trabajo de carácter participativo (Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública de la Nación, 2012) (Figura N° 86).

Figura N° 86. Talleres participativos para la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial



Fuente: Portal Tornquist Distrital (s.f.)

Lo expuesto refuerza el postulado acerca de que en los procesos de apropiación turística, la comunidad local no es neutra en su intencionalidad. En efecto, se sanciona la Ordenanza Municipal N° 3089/2018 que establece la modificación del Plan de Ordenamiento Territorial de la Comarca de Sierra de la Ventana (convalidado por la Ordenanza Provincial N° 3432/2022). Algunos de los cambios propuestos se corresponden a la incorporación de servicios básicos para las zonas urbanas y extraurbanas (energía eléctrica, tratamiento de desagües cloacales, alumbrado público, etc.), la opción de proveer de servicios alternativos localmente viables, ya sea para la generación de ER como para el tratamiento de residuos (energía solar, eólica, biogás, biodigestores y similares) (Artículo 2°). Además, se formaliza la regulación de los usos del suelo para la construcción de alojamientos (entre ellos los complejos de cabañas).

Concomitantemente, el Municipio presenta en el 2017 el Plan Estratégico de Desarrollo Tornquist 2020 (Figura N° 87), aclarando que:

No es un manual de operaciones, ni un documento prescriptivo de lo que el Municipio debería hacer en los próximos años. La resultante de este proceso ha sido una Agenda de Desarrollo que sumó participación ciudadana a la planificación estratégica y al emergente de las demandas diarias en el contexto político-económico, provincial y nacional. (p. 6)

Figura N° 87. Ejes y metas del Plan Estratégico de Desarrollo Tornquist 2020



Fuente: Municipio de Tornquist (2017)

En una entrevista realizada en el 2021 por Celt Tv al Dr. Gonzalo Iparraguirre, referente de la Agencia de Desarrollo del Municipio, este reconoció que:

*En el 2017, cuando hicimos el Plan Estratégico, se preveían ciertos horizontes y objetivos de desarrollo para el 2020 articulado en cuatro ejes de gestión. Algunos de estos objetivos se cumplieron y otros no.*

A los fines de la presente investigación se focalizará el análisis en los ejes vinculados al desarrollo turístico, productivo y al desarrollo urbano respectivamente. En el 2019, el Municipio publicó el informe de gestión 2016-2019 que da cuenta de las metas alcanzadas y el surgimiento de otras no planificadas en ese momento. En materia de turismo, se invirtió \$2.000.000 en mejoras y refacciones en el Parque Provincial Ernesto Tornquist;

se añadieron nuevas oficinas de turismo; se promovieron numerosos eventos programados (culturales, gastronómicos, deportivos, etc.); se incrementó la cantidad de plazas de alojamientos turísticos; se promovieron líneas de financiamiento coordinadas con provincia y nación, entre otros. Si bien en el informe no se alude a la meta vinculada a la certificación de normas de calidad, diversas fuentes dan cuenta que desde el 2009 la Secretaría de Turismo participa activamente en el PATS y en las Normas IRAM SECTUR (Badano, 2018). En cuanto al posicionamiento del destino, se impulsaron iniciativas en pos de garantizar el posicionamiento de la Comarca Sierras de la Ventana como marca local, junto al de la marca turística regional Ventania Argentina. Esta última es la resultante de un Acuerdo firmado en el 2017 entre los municipios de Tornquist, Bahía Blanca, Saavedra, Coronel Pringles y Coronel Suárez (Portal Noticias Tornquist, 2017) (Figura N° 88).

Figura N° 88. Marca regional de la Comarca



Fuente: Secretaría de Turismo de Tornquist (2022a)

Las dos marcas fueron presentadas en expoeventos, marca país, Feria Internacional de Turismo (FIT), etc. (Municipio de Tornquist, 2019).

En lo que respecta al desarrollo urbano, se impulsaron obras de infraestructuras tales como: ampliación de red de gas, de agua y de cloacas; se mejoró la pavimentación de calles; y, se avanzó en la colocación de luminarias LED en los espacios públicos. En el año 2017, alumnos de la Escuela Secundaria Técnica N° 1 de Tornquist -en articulación con el Municipio- instalaron dos estaciones solares, una localizada en Sierra de la Ventana y la otra en Tornquist (Figura N° 89). En una entrevista realizada en el 2018 al director de esta institución educativa, el actor comentó que:

*La estación situada en Sierra de la Ventana posee puertos USB para cargar 8 dispositivos móviles. Además tiene un tanque de agua caliente abastecida por paneles solares, apto para generar 100 litros que permiten llenar 100 termos con capacidad de 750 mililitros cada uno. Además, cuenta con wifi libre e iluminación LED. La estación de Tornquist está pensada para la carga de celulares. Se prevé replicar estas experiencias en las demás localidades.*

Figura N° 89. Estaciones solares en Tornquist y Sierra de la Ventana. 2018.



Fuente: tomadas por la autora (2018)

En un trabajo de campo realizado en el 2022, se visualiza que las estaciones solares se encuentran deterioradas (Figura N° 90).

Figura N° 90. Estaciones solares en Tornquist y Sierra de la Ventana. 2022.



Fuente: tomadas por la autora (2022)

Se le consultó por esta cuestión a un referente de la Oficina de Turismo de Sierra de la Ventana, y el actor señaló que:

*Es una pena el estado en el que se encuentran las estaciones solares, hay sido víctimas del vandalismo. En el caso de la estación de Sierra de la Ventana, este espacio estuvo pensado con un doble propósito: ofrecer el servicio de carga de celulares y agua caliente a la comunidad local y a los visitantes de la Comarca, al mismo tiempo que permitía dar a conocer cómo un servicio tan básico y cotidiano de la vida de todos nosotros*

*puede ser abastecido con energías limpias. Hoy por hoy estos servicios no funcionan.*

Por su parte, el referente de la Oficina de Turismo de Tornquist argumentó que:

*Si bien la estación está ubicado frente a la plaza principal y afuera de la oficina de turismo, que es un lugar muy concurrido por las personas, no he visto que se haya utilizado en este tiempo. La gente no ha valorado este trabajo pensado por jóvenes entusiastas de la escuela para y por la comunidad local. Hoy se encuentra en este estado, de abandono.*

Además, se les consultó a los informantes turísticos si se ha replicado la experiencia en las demás localidades, y los actores coincidieron que esa idea quedó obsoleta. De hecho, se recorrieron las diferentes localidades de la Comarca y se corroboró que no se instalaron nuevas estaciones solares.

Por otra parte, y en relación a las iniciativas que se impulsaron desde el Municipio en pos de las cuestiones ambientales, se destacan la adhesión a la RAMCC (2019). En el 2021 finalizó su segundo Inventario de GEI (Figura N° 91).

Figura N° 91. Inventario GEI Tornquist



Fuente: RAMCC (2021)

A partir de los resultados obtenidos en el inventario, el Municipio comenzó a trabajar en el Plan Local de Acción Climática, como ya se mencionó previamente, esta una herramienta de planificación estratégica que le permite optimizar la gestión de recursos técnicos y económicos, internos y externos, a fin de materializar la transición hacia una ciudad resiliente y baja en carbono (RAMCC, 2021).

Además, el Municipio adhirió a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En términos de un referente de la Agencia de Desarrollo:

*La Agenda es un paso más allá de lo que fue el Plan Estratégico 2020 que tuvo un horizonte a corto plazo. Ahora nos propusimos trabajar en un horizonte a mediano plazo, es decir, a 10 años. La particularidad de esta Agenda es que es de alcance mundial; sienta las bases sobre la cual cada país, provincia y municipio debe orientar su planificación y estrategias asociadas.*

Al momento de preguntarle sobre los ejes prioritarios para el Municipio, el actor aclaró que:

*Nosotros elegimos trabajar con 6 objetivos, vinculados a nuestras necesidades y a lo que creemos que podemos hacer. Entre ellos se encuentra el ODS 2 (hambre cero), ODS 3 (salud y bienestar), ODS 4 (educación de calidad), ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), ODS 9 (industria, innovación e infraestructura) y ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles).*

De hecho, el informe de gestión 2020 fue estructurado en base a estos ODS (Municipio de Tornquist, 2020).

De acuerdo a lo expuesto en el presente capítulo, se puede establecer que la apropiación turística en Tandil y en la Comarca es el resultado de procesos multidimensionales complejos en donde intervienen múltiples actores que operan en distintos niveles de organización territorial. Estas iniciativas transforman los territorios turísticos en función de las condiciones contextuales dominantes y de las especificidades de cada territorio en particular. Así, en un contexto condicionado por la problemática climática y la necesidad de transitar hacia las metas de descarbonización asumidas a escala nacional, provincial y municipal, se observa que los territorios turísticos analizados se ven trastocados por las iniciativas que los actores (con diferentes intereses, lógicas y capacidades de decisión) ejecutan. La gestión de la energía es un eje que ha adquirido relevancia en los últimos años, ya que es uno de los pilares para alcanzar los objetivos y metas de descarbonización previstas. Este abordaje actúa como marco contextual para profundizar el análisis en la apropiación energética en los complejos de cabañas situados en Tandil y en la Comarca respectivamente.

## CAPÍTULO 5. APROPIACIÓN ENERGÉTICA EN LOS COMPLEJOS DE CABAÑAS DE TANDIL

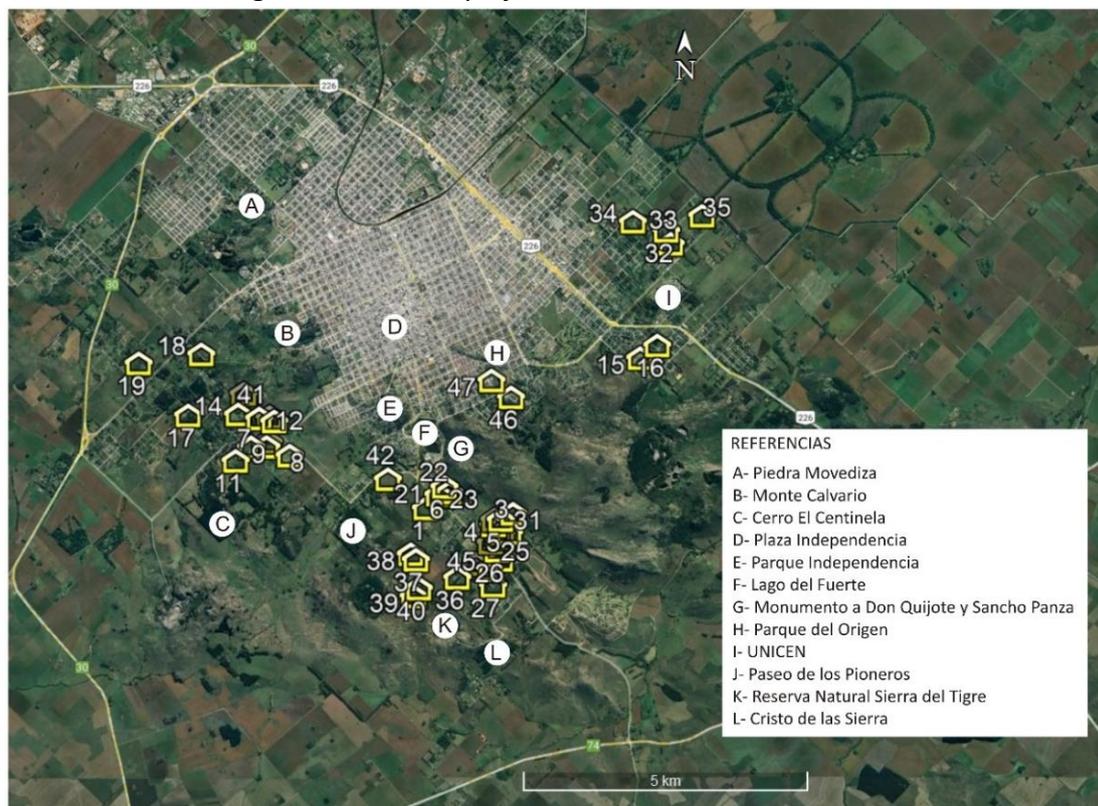
### 5.1. Introducción

En el presente capítulo se analiza la apropiación energética en los complejos de cabañas relevados en Tandil, atendiendo a los tres objetivos específicos planteados en el capítulo 3. De este modo, en el primer apartado se hace referencia a las medidas implementadas en relación a la gestión de la energía en los alojamientos relevados, teniendo en cuenta los factores internos que intervienen en el consumo energético. En base a este abordaje, en el segundo apartado se profundiza el análisis sobre el nivel de implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER en materia de climatización, ACS, iluminación, lavandería y cocina. En el tercer apartado, se identifican los factores que actúan como móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía. Este análisis reúne, articula y pone en debate los datos científicos producidos a partir de la recolección de datos primarios como secundarios.

### 5.2. Gestión de la energía en los complejos de cabañas

Los alojamientos relevados se encuentran localizados en diferentes zonas de Tandil, próximas a los principales atractivos turísticos del destino. La mayoría se sitúan en el sector Sur y Sureste, específicamente sobre el piedemonte serrano (Figura N° 92<sup>19</sup>).

Figura N° 92. Complejos de cabañas relevados en Tandil



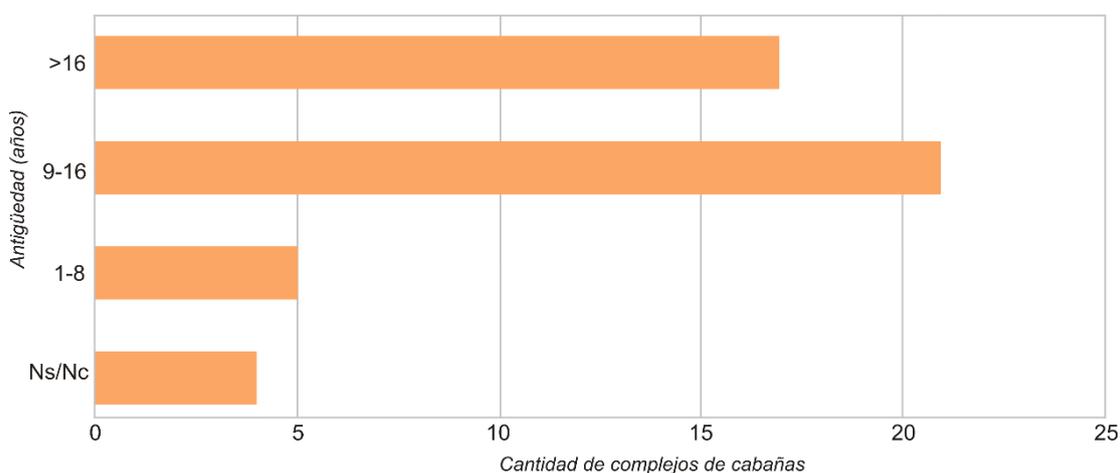
<sup>19</sup> Las figuras y tablas presentes en este capítulo son de autoría propia, caso contrario se aclara la fuente utilizada.

En el trabajo de campo se observaron complejos de cabañas que no se encontraban en el listado de establecimientos habilitados. Ante lo cual un entrevistado vinculado al área de coordinación de fiscalizaciones turísticas, argumentó que:

*Se está trabajando en la regularización de estos establecimientos. Si bien existe un desinterés por parte de algunos prestadores turísticos para operar legalmente, también es una realidad que hay alojamientos que tienen intenciones de estar en regla, pero no pueden conseguir la habilitación municipal por presentar problemas en los planos o con el Plan de Ordenamiento Territorial, ya que algunos construyeron sin autorización o cuando no se ejercían controles y ahora presentan irregularidades.*

Respecto a la antigüedad de los complejos de cabañas, predominan aquellos con una vigencia mayor a 8 años (Figura N° 93).

Figura N° 93. Antigüedad de los complejos de cabañas en Tandil



Debido a la existencia de complejos de cabañas no habilitados, el entrevistado sostuvo que:

*Una motivación para la regulación de estos alojamientos, se debe a que desde la Dirección de Turismo, el Instituto Mixto de Turismo y sus organizaciones miembros, solo promocionan y difunden información de aquellos alojamientos que cuentan con las habilitaciones correspondientes. ¿Cómo? A través de las páginas institucionales, las oficinas de información turística, eventos como la Feria Internacional del Turismo, y demás. A su vez, es una realidad que los turistas en la actualidad buscan contratar servicios seguros, confiables y de calidad, y esto los prestadores lo saben.*

En este escenario, adquiere protagonismo la categorización de los complejos de cabañas, a lo cual un informante turístico de la Dirección de Turismo aseveró que:

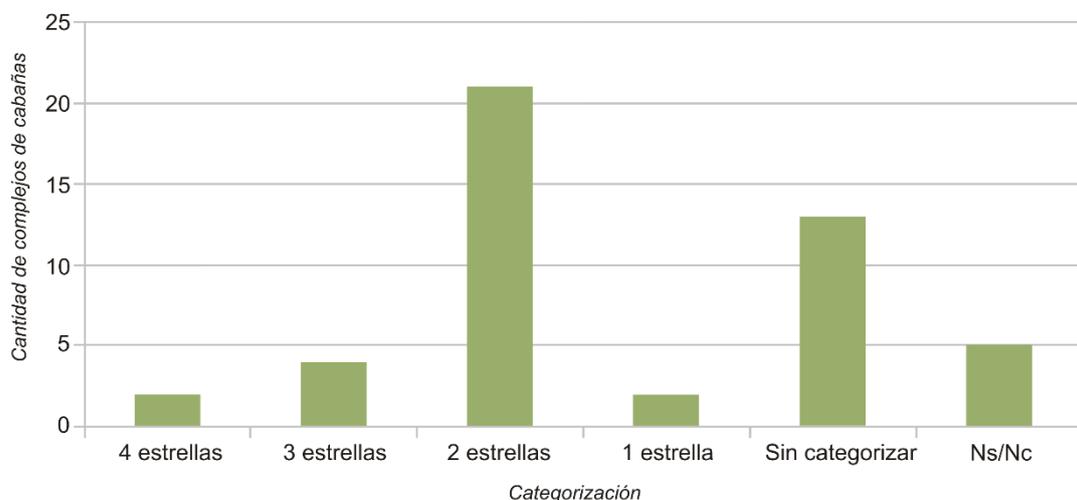
*Los turistas cuando vienen a las oficinas de turismo o se comunican con nosotros vía telefónica para reservar un alojamiento, se observa una tendencia muy marcada respecto a sus preferencias por las cabañas por sobre las demás tipologías de alojamientos. En general no observo que la categoría de los complejos de cabañas sea un determinante para su elección, pero sí el valor del mismo. Los turistas buscan la tranquilidad, estar alejados de la zona céntrica, en contacto con la naturaleza, con una vista privilegiada a las sierras, y por supuesto, disfrutar de los servicios que se ofrecen dentro del complejo como de las actividades que se pueden realizar en el destino, pero a un valor accesible para su bolsillo. Estas cuestiones pesan al momento de elegir una cabaña u otra.*

Por su parte, otro actor perteneciente a la Dirección de Turismo sostiene que:

*La categorización permite reconocer el esfuerzo que hacen los prestadores por mejorar y diversificar su servicio y a su vez, se convierte en un estímulo para seguir mejorando.*

Así, del total de complejos de cabañas relevados, en la Figura N° 94 se visualiza que predominan los de 2 estrellas, seguido de aquellos sin categorizar.

Figura N° 94. Distribución de los complejos de cabañas en Tandil según categorización



En relación a los complejos sin categorizar, el actor perteneciente a la Dirección de Turismo, expresó que:

*Esta situación se debe principalmente a dos cuestiones, por un lado, a que los prestadores de algunas de ellas han iniciado su trámite recientemente en el Registro Municipal y se está evaluando su categorización y, por otro, a que los prestadores ya registrados han solicitado un cambio de categoría a un nivel superior y están en una etapa de evaluación para su recategorización. Es decir, la categorización asignada tiene una vigencia de 3 años, pero si en el transcurso de ese*

*tiempo, el prestador agrega un servicio y mejora su oferta, nos llaman y los recategorizamos.*

Por su parte, el referente relacionado con el área de coordinación de fiscalizaciones turísticas, argumentó que:

*Se visitan los establecimientos y se observan sus características de acuerdo a un protocolo legislado y reglamentado por la Ordenanza Municipal que rige a los complejos de cabañas. En la fiscalización se releva la cantidad de cabañas que posee el complejo, la cantidad de habitaciones y plazas, las comodidades que brinda, el equipamiento existente y demás. Es decir, se valora absolutamente todo, y lo que ha tomado mayor relevancia en los últimos años son los servicios que brindan.*

En este punto, en una entrevista realizada a un informante calificado de la Asociación de Cabañas planteó que:

*En los últimos años, se observa que los complejos de cabañas han diversificado su oferta. Por ejemplo, la mayoría de las cabañas contaba con pileta descubierta, pero hoy la mayoría tienen pileta climatizada para su disfrute durante todo el año y no solamente en una época del año. Esto es muy valorado por los turistas, porque buscan disfrutar de un servicio que no tienen en sus casas.*

En sintonía con lo enunciado, el actor perteneciente al Instituto Mixto de Turismo agregó que:

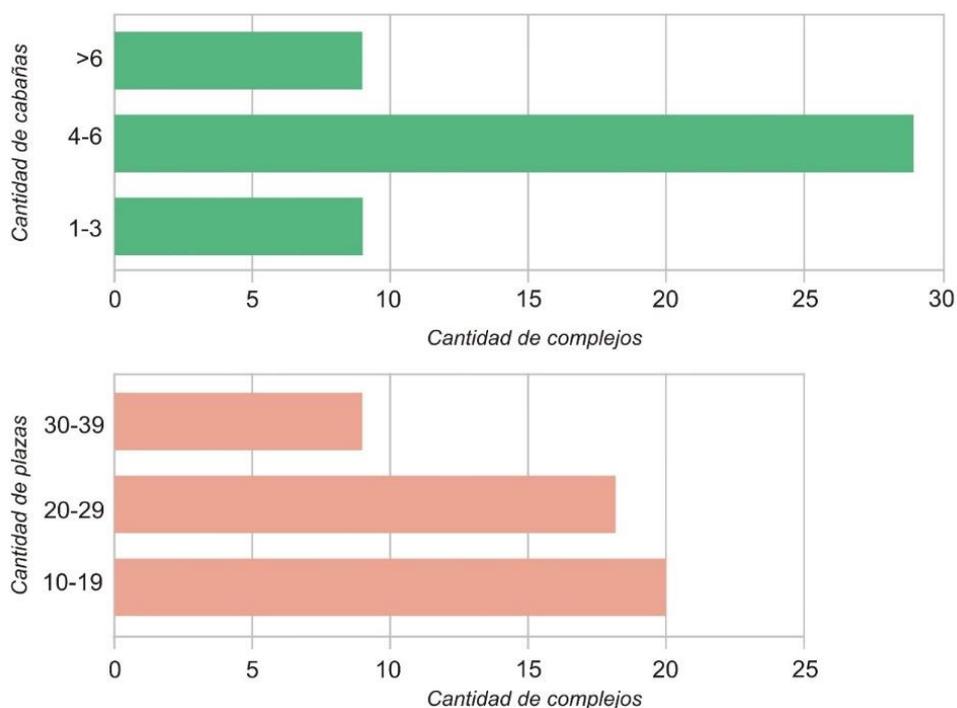
*Todos los complejos de cabañas están nivelando sus servicios para arriba, porque los prestadores se están dando cuenta que si no ofrecen mejores y más variados servicios pierden terreno con respecto al turista, que cada vez le exige más a Tandil. Entonces, el empresario se da cuenta de que si no mejora sus servicios en términos de calidad y precio va a perder su posicionamiento en el mercado.*

En este marco, los servicios ofrecidos constituyen otro de los factores que repercuten en el consumo energético. Por tal motivo, se consultó a una investigadora que trabaja en cuestiones de gestión de la energía en hoteles, y sostuvo que:

*A diferencia de otros establecimientos, los alojamientos se encuentran en funcionamiento las 24 horas del día, lo cual se traduce inevitablemente en el consumo energético. Este consumo no sólo se vincula a los servicios básicos que se ofrecen, como la climatización de los ambientes, el agua caliente o la iluminación, sino que también se manifiestan en servicios complementarios como la pileta climatizada, el spa, el salón de usos múltiples, por mencionar algunos.*

Asimismo, la entrevistada agregó que otros factores que repercuten en el consumo energético son el tipo y el tamaño de un alojamiento. En la Figura N° 95 se visualiza la distribución de las cabañas (entendidas como unidades independientes) y la cantidad de plazas existentes en los alojamientos objeto de estudio.

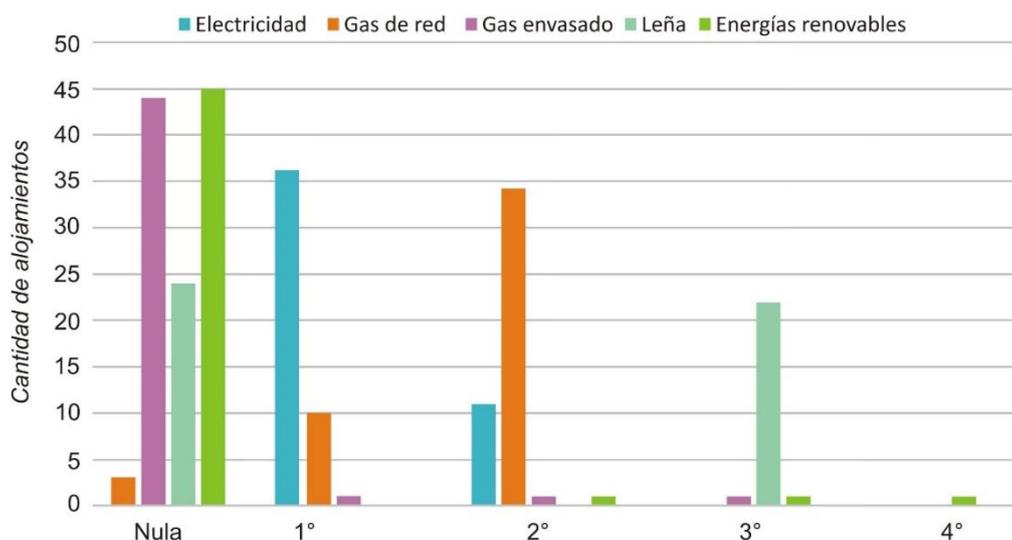
Figura N° 95. Cantidad de cabañas y plazas en los complejos de Tandil



A lo expuesto, se añade la tasa de ocupación, en donde diferentes actores entrevistados pertenecientes a la Asociación de Cabañas, a la Asociación de Hoteles, Restaurantes, Bares, Confiterías y Afines y al Instituto Mixto de Turismo, coincidieron al afirmar que los complejos de cabañas son la tipología de alojamiento que más rápidamente se reservan y ocupan durante todo el año.

Los factores expuestos sientan la base sobre la cual se sustenta el consumo energético. A fin de profundizar sobre la gestión de la energía, se solicitó a los encuestados que clasifiquen las fuentes de energía utilizadas en el establecimiento por orden de importancia según cantidad consumida anualmente (Figura N° 96).

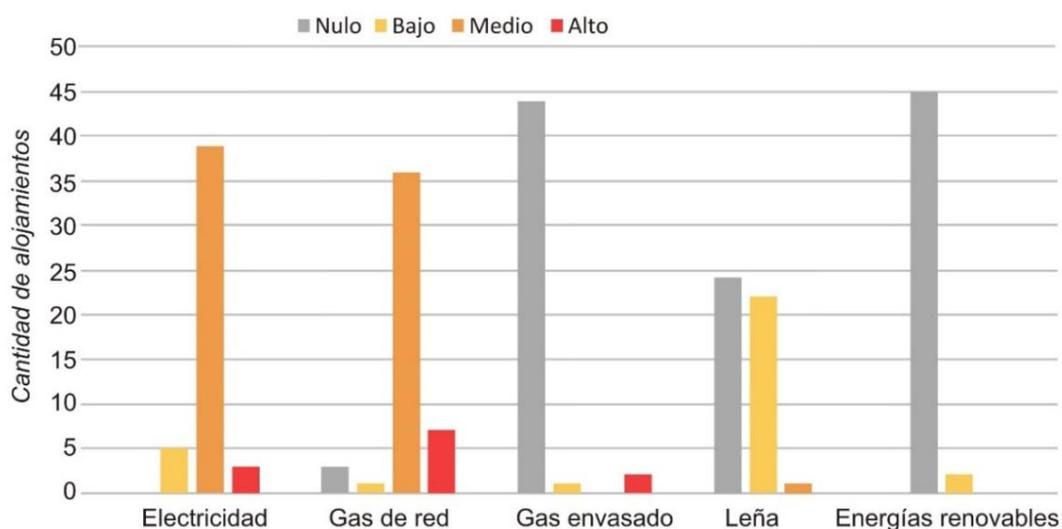
Figura N° 96. Ranking de utilización de fuentes de energía en los complejos de cabañas de Tandil



Las principales fuentes de energía utilizadas se concentran en la electricidad, seguida del gas de red y de la leña. Simultáneamente, se visualiza un escaso uso de ER y del gas natural envasado. Respecto a estos resultados, se torna necesario destacar que 44 complejos (94%) tienen acceso al sistema de red de gas y eléctrico seguro, esto se relaciona al factor de localización previamente enunciado. En relación al uso de la leña, se observa que esta fuente se utiliza para alimentar los hogares o salamandras, que aparte de ser una fuente complementaria de calor, en términos de los encuestados es un servicio pensado para *“bridar una sensación de confort y de relax para los clientes”*.

Esta apropiación energética se refleja en los costos económicos. Por eso, se les preguntó a los encuestados su apreciación respecto al nivel de costo que representa el consumo energético en relación con otros costos operativos del alojamiento (Figura N° 97).

Figura N° 97. Niveles de costos del consumo de energía en los complejos de cabañas de Tandil



El referente de la Asociación de Cabañas, quien también es dueño de uno de los alojamientos relevados (ID 47), argumentó que:

*El principal costo operativo que tenemos son las cargas sociales y los sueldos de los empleados. Obviamente, las facturas del consumo energético son significativas y por eso este costo se encuentra por detrás del costo del personal.*

Por su parte, el referente de otro complejo (ID 6) agregó que:

*Hay dos maneras de ahorrar en los recursos humanos: una es tenerlos en negro, lo cual para nosotros no es una opción, y otra, es reducir la cantidad de personal, lo cual tampoco es factible porque cada empleado es necesario para brindar un servicio de calidad. Sin embargo, somos conscientes que hay diferentes maneras de ahorrar energía y que es un compromiso de todos.*

En este marco, y teniendo en cuenta que el puntapié inicial para realizar una apropiación eficiente de la energía consiste en conocer cuál es el consumo energético, se indagó respecto a si en el alojamiento existe un registro formal. Del total de encuestados, 43 (91%) respondieron que sí, mientras que los 4 (9%) restantes alegaron no saberlo. Si bien en la encuesta no se hizo hincapié respecto a dónde se registran los mayores consumos energéticos, se conversó sobre esta cuestión con los 42 encuestados que respondieron el cuestionario de manera presencial y se tomó nota de sus comentarios. Gran parte (38) argumentó que los mayores consumos energéticos se vinculan con la climatización, al ACS, iluminación y la lavandería/cocina respectivamente (Figura N° 98).

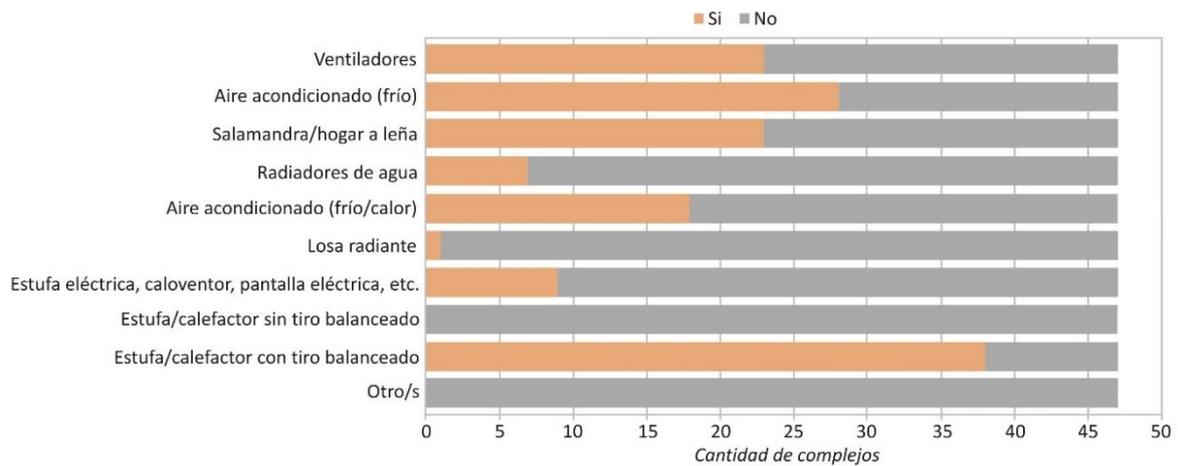
Figura N° 98. Distribución del consumo energético en los complejos de cabañas de Tandil



El orden de estas respuestas coincide con lo expuesto en la Figura N° 28, evidenciándose un consenso entre la literatura y la realidad estudiada acerca de que las estrategias para abogar por una gestión eficiente de la energía se deben centrar en estos servicios. A lo enunciado, se añade la importancia de conocer qué tipo de equipamientos se implementan en los complejos de cabañas para brindar estos servicios.

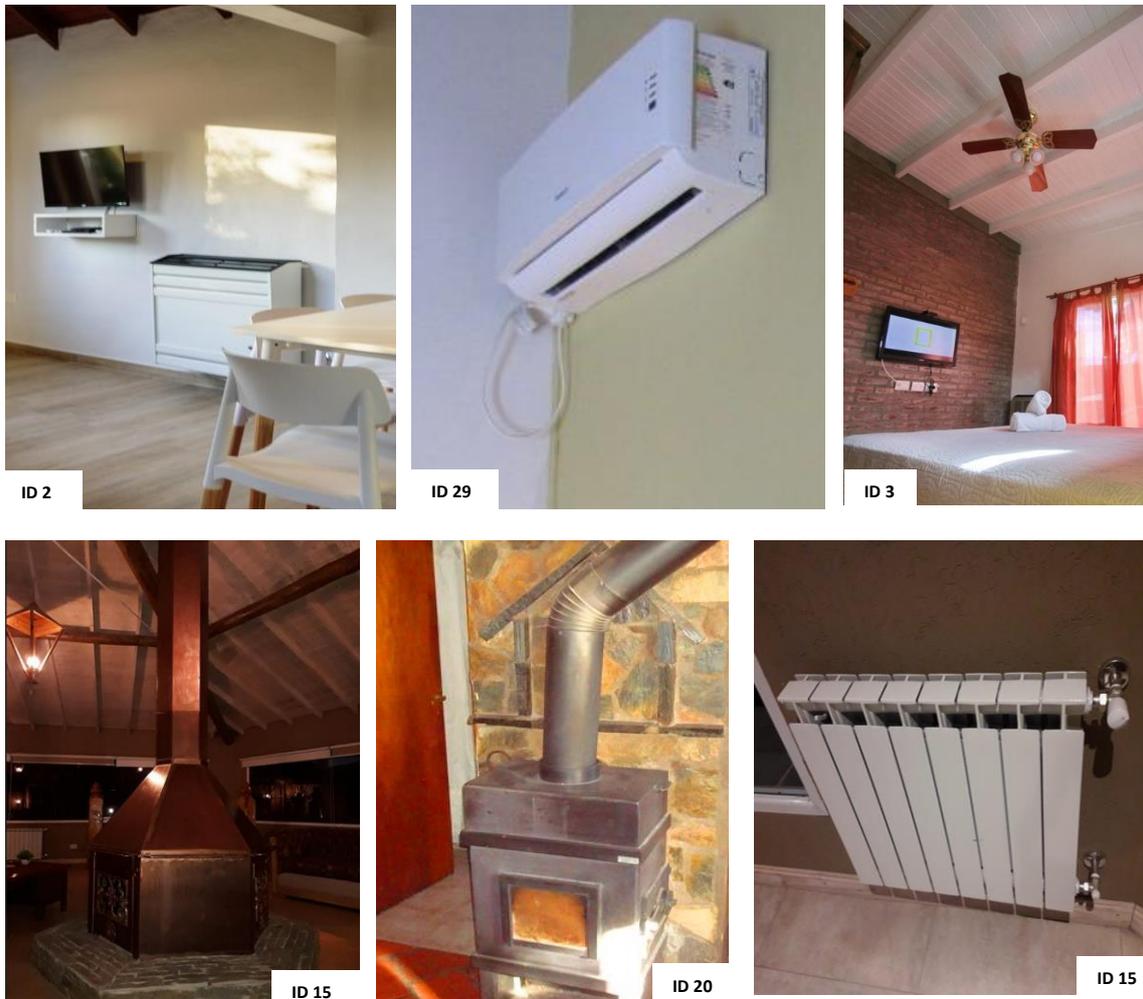
En relación a la climatización, se pueden realizar dos interpretaciones en función de lo expuesto en la Figura N° 99. La primera de ellas se vincula a la calefacción, siendo los principales equipamientos utilizados la estufa/calefactor con tiro balanceado (38) y la salamandra/hogar a leña (23). La segunda, se vincula a la refrigeración, predominando el uso de aire acondicionado (28) y de ventiladores (de techo y de pie) (23). Asimismo, 18 complejos de cabañas implementan aire acondicionado frío-calor en sus instalaciones.

Figura N° 99. Uso de equipamientos para la climatización en los complejos de cabañas de Tandil



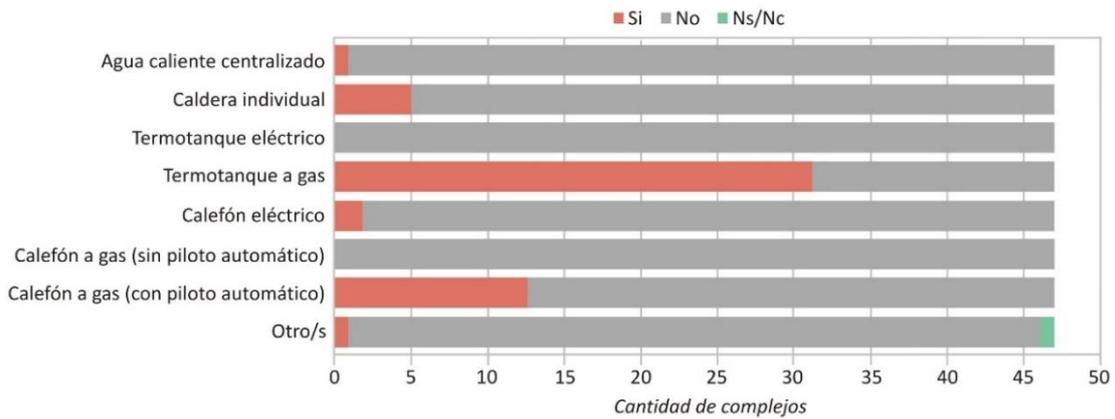
En la Figura N° 100 se muestran algunos ejemplos de los equipamientos utilizados en los complejos de cabañas

Figura N° 100. Equipamientos para la climatización en los complejos de cabañas de Tandil



En lo que respecta al ACS, predomina la utilización de termotanque a gas (31), seguido del calefón (con piloto automático) (13) (Figura N° 101).

Figura N° 101. Uso de equipamientos para el ACS en los complejos de cabañas de Tandil



Un encuestado (ID 27) indicó la utilización de otro equipamiento para el ACS, vinculado a la implementación de 1 bomba solar para extraer 15.000 litros de agua diarios la cual se alimenta con 6 paneles solares. A su vez, el alojamiento tiene instalados 8 termotanques solares. En términos del prestador:

*Estos se encuentran conectados a termotanques eléctricos. Es decir, el agua caliente del termotanque solar ingresa por la cañería de agua fría del termotanque original de la cabaña. En el caso de que la temperatura sea correcta, el termotanque no enciende, por el contrario si le faltan grados, encenderá en menos tiempo.*

Asimismo, en el alojamiento climatizan la piscina con energía solar, a través de 100 colectores solares. En la Figura N° 102 se visualizan las iniciativas mencionadas.

Figura N° 102. Implementación de energía solar térmica en los complejos de cabañas de Tandil



Fuente: prestador de la cabaña (ID 27)

Por otra parte, y a pesar de que no fue indicado en la encuesta, mediante observación in situ, se registró el uso de termotanques solares en otro complejo de cabañas (ID 37). Estos equipos tienen capacidad de 200 litros, a excepción de uno que posee una capacidad de 300 litros para cubrir las necesidades entre 5 y 6 personas. Asimismo, el encuestado indicó que el alojamiento utiliza un sistema de climatización solar para la piscina (Figura N° 103). El actor explicó que:

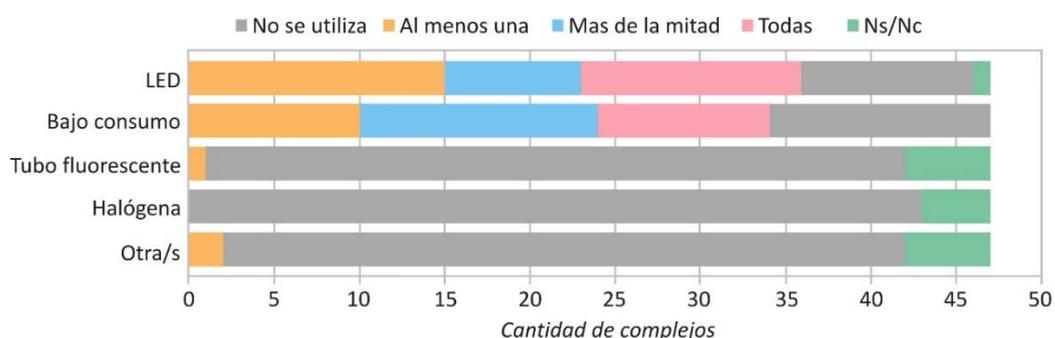
*Este sistema posee 50 metros de manguera negra enroscada en una placa, la cual está ubicada en la zona del complejo con mayor irradiación solar. Este sistema hace circular el agua con una bomba a través de 100 mangueras, climatizando una pileta de 90.000 litros.*

Figura N° 103. Uso de termotanques solares y sistema de climatización de piscina



En relación a la iluminación, la mayoría de los complejos de cabañas implementan luminarias LED y de bajo consumo (Figura N° 104).

Figura N° 104. Implementación de luminarias en los complejos de cabañas de Tandil



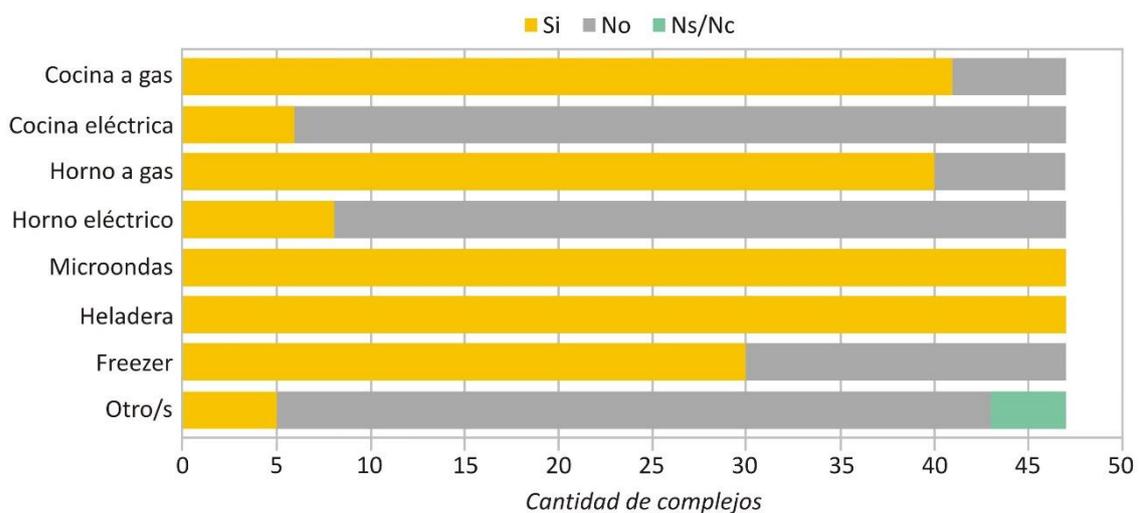
En la figura precedente se observa que dos encuestados (ID 15, ID 37) indicaron otra categoría de respuesta, aseverando la utilización de paneles solares fotovoltaicos para la iluminación del predio exterior (Figura N° 105).

Figura N° 105. Uso de paneles solares para iluminación en complejos de cabañas de Tandil



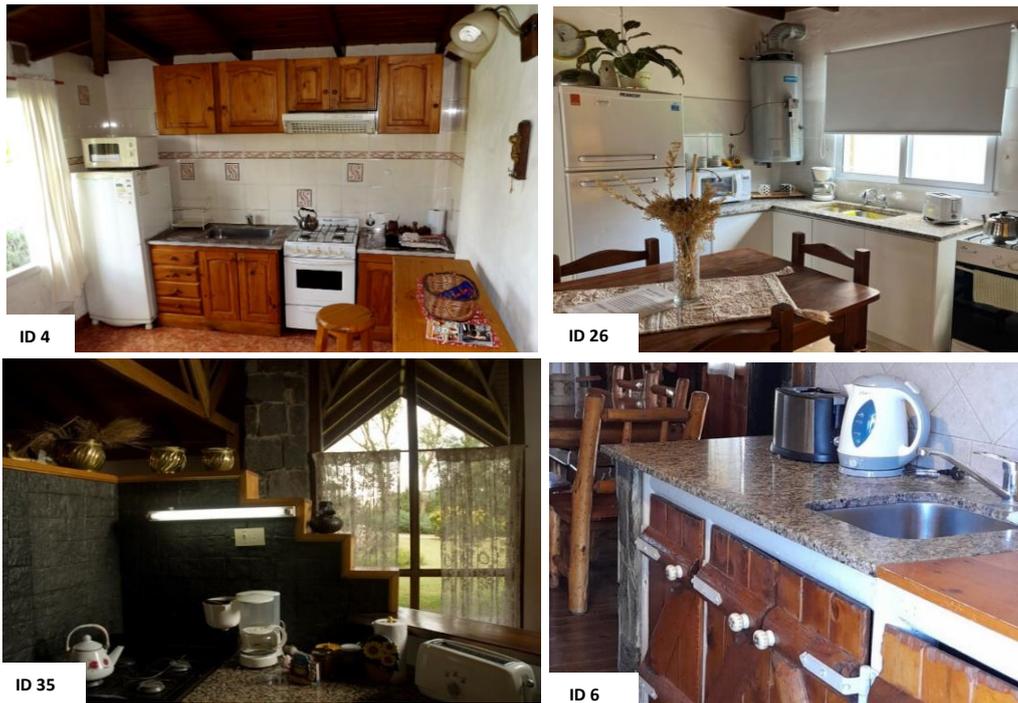
En lo que respecta a los equipos utilizados para cocinar, calentar y refrigerar alimentos, en la Figura N° 106 se visualiza que todos los complejos de cabañas poseen heladeras y microondas. Asimismo, la mayoría de los encuestados afirmaron utilizar cocina a gas (41), horno a gas (40) y freezer (30). Los artefactos eléctricos para cocinar presentan una baja implementación.

Figura N° 106. Implementación de equipos para cocinar, calentar y refrigerar alimentos



En la categoría de respuesta “otro/s”, cinco encuestados agregaron la utilización de los siguientes artefactos: pava eléctrica (4), cafetera (3), tostadora (2), batidora (1), licuadora (1) y frigobar (1). A pesar de que resultan pocos los encuestados que registraron estas respuestas, en la observación in situ se detectó que la mayoría de los complejos de cabañas (42) poseen pava eléctrica y/o a gas. En la Figura N° 107 se muestran algunos ejemplos de los equipamientos utilizados en la cocina.

Figura N° 107. Equipamientos de la cocina en los complejos de cabañas de Tandil



Por último, y vinculado a la implementación de equipos para la lavandería, la Figura N° 108 muestra que todos los complejos de cabañas utilizan lavarropas y la gran mayoría poseen plancha. En este punto, se torna necesario destacar que los mismos se suelen encontrar en el lavadero del alojamiento, y no así en las cabañas propiamente dichas (aunque se observaron algunas excepciones) (Figura N° 109). Por otra parte, algunos encuestados indicaron que, en épocas de gran afluencia turística, tercerizan el servicio de lavado y planchado.

Figura N° 108. Uso de equipos de lavandería y planchado en los complejos de cabañas de Tandil

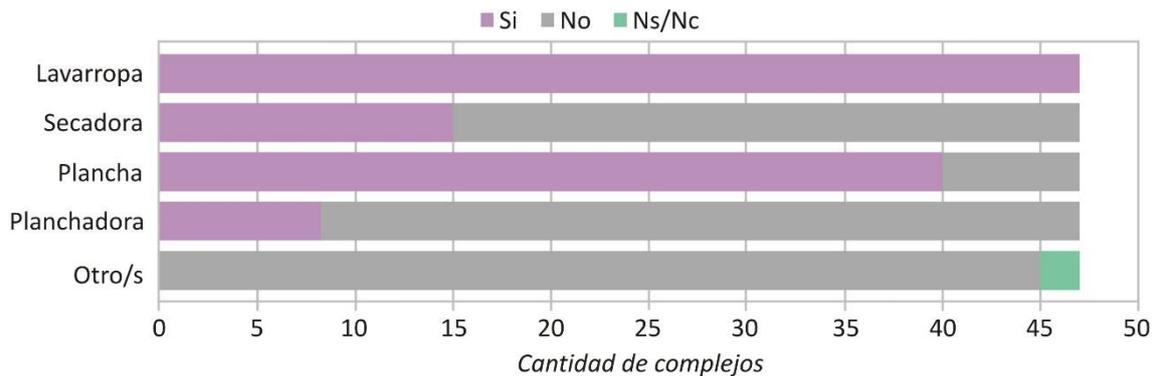


Figura N° 109. Equipamientos utilizados en la lavandería en los complejos de cabañas de Tandil



Hasta aquí se hizo hincapié en los equipamientos, pero otro factor que repercute en el consumo energético, se vincula al diseño de las instalaciones. En la Tabla N° 25 se exponen algunas de las medidas que se implementan para garantizar el confort térmico, el ACS y la iluminación.

Tabla N° 25. Medidas implementadas en el diseño de las instalaciones

Medidas	Cantidad de cabañas	%
Aislamiento térmico en techos y paredes	12	26%
Doble acristalamiento	14	30%
Ventilación cruzada	2	4%
Aislamiento de calderas	4	8%
Aislamiento de tuberías	7	15%
Uso de colores claros en techos y paredes	34	72%
Ventanales de grandes dimensiones	42 <sup>(*)</sup>	-

(\*)Se corresponde a la totalidad de complejos de cabañas relevados de manera in situ. Este valor no es determinante porque no se preguntó sobre esta cuestión en la encuesta.

En relación al aislamiento térmico, en un complejo de cabañas (ID 12) se implementan techos verdes (Figura N° 110). En términos del prestador:

*Es una medida que se adoptó por dos razones, en primer lugar, porque nos interesa involucrarlos en las cuestiones ambientales y en segundo lugar, porque en el complejo no tenemos acceso al gas y consideramos importante en términos económicos, tomar los recaudos para cuidar el recurso. Nuestra fuerza motriz es la energía eléctrica para lo cual disponemos de un generador de emergencia que en caso de que se corte la luz repone el suministro en 10 o 15 minutos.*

Figura N° 110. Implementación de techos verdes



Siguiendo con el análisis propuesto, se considera oportuno hacer referencia a otro de los factores que repercute en el consumo energético, el cual se vincula a la cultura organizacional. En una entrevista realizada a la coordinadora del OPDS, quien a su vez es la responsable de dictar los talleres de prácticas sustentables en el marco del PATS, sostuvo que:

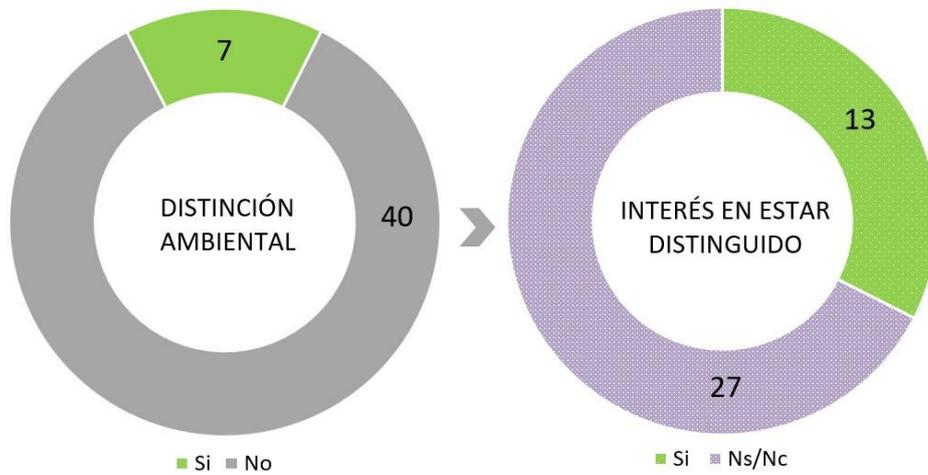
*La cultura organizacional es muy importante para hacer un uso eficiente de los recursos, entre ellos la energía. En general, está ligada a los valores, creencias, tradiciones y normas del dueño o dueños, los cuales van a influir directamente sobre el comportamiento de todos los miembros de la organización. A veces es explícita y otras veces no.*

Se profundizó respecto a esto último, y la entrevistada agregó que:

*Es explícita cuando un alojamiento se encuentra distinguido ambientalmente por un programa como el PATS y el propio dueño realiza los talleres y convoca a su personal a realizarlos. También puede suceder que el alojamiento no cuente con una distinción, pero hay una filosofía ambiental que la gerencia propone y los empleados comparten. Ahora bien, puede ser implícita cuando no se establece una cultura organizacional, pero los valores y creencias de los miembros del alojamiento los conducen a realizar prácticas ambientales por su cuenta. Previo al comienzo de los talleres se suele debatir en torno a las acciones que se implementan en los establecimientos, y a veces los participantes no son conscientes de que llevan a cabo medidas en pos de una gestión eficiente de los recursos, ya sea agua, residuos o energía.*

En este escenario, se les preguntó a los encuestados si sus alojamientos se encuentran distinguidos ambientalmente (Figura N° 111).

Figura N° 111. Distribución de los complejos de cabañas en Tandil según distinción ambiental

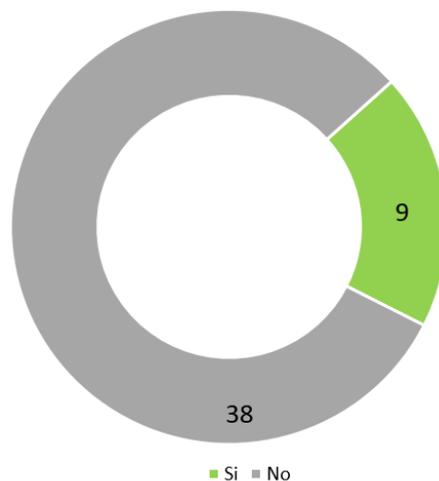


Los resultados arrojaron que 7 complejos de cabañas tienen la distinción por el PATS. Se les preguntó a los prestadores acerca del motivo que los llevó a participar del Programa y, todos coincidieron que es una manera de visibilizar las acciones que llevan a cabo en pos de la sostenibilidad, lo cual contempla el uso racional de todos los recursos, no solamente de la energía. Además, los actores concordaron acerca de que evidencian una demanda cada vez más exigente y preocupada por las cuestiones ambientales. Por su parte, un entrevistado perteneciente a la Dirección de Medioambiente del Municipio argumentó que:

*Estar distinguido permite a los prestadores poder posicionarse de una manera diferencial dentro de la oferta de alojamientos del destino. Además, aportan su granito de arena a los compromisos que asumió el Municipio respecto a la Agenda 2030 y a la RAMCC.*

En sintonía con lo enunciado, se les preguntó a los encuestados si conocen los ODS de la Agenda 2030 (Figura N° 112).

Figura N° 112. Conocimiento de los encuestados de Tandil sobre los ODS de la Agenda 2030



Dentro de los 9 encuestados que respondieron que conocen cuáles son los ODS, se encuentran los alojamientos distinguidos ambientalmente.

Al indagar acerca de las limitantes que experimentaron los prestadores en el proceso de distinción, algunos actores (ID 4, ID 6, ID 15, ID 24) coincidieron que el principal obstáculo se vincula a que el PATS se vio interrumpido durante 2 años y no se realizó el seguimiento de mejora de las prácticas que habían asumido para mejorar su nivel de sustentabilidad. Por su parte, los demás prestadores (ID 16, ID 33, ID 35) indicaron que el principal obstáculo fue la demora para la realización de los talleres de prácticas sustentables. Se conversó sobre esta cuestión con el referente entrevistado perteneciente al OPDS, y este indicó que:

*A nivel provincial se observa una escasa participación de los prestadores en participar del Programa, y creemos que se debe al desinterés de los prestadores. La información está disponible en la web, y en las redes sociales, además la dirección de turismo o secretaría de turismo de los municipios en conjunto con las organizaciones privadas o mixtas que nuclean a los alojamientos, difunden información sobre la convocatoria de participación e incluso la fecha de realización de los talleres de prácticas sustentables. La participación es baja, por eso creemos que no es por falta de información, sino por el desinterés de los prestadores de alojamientos.*

Ahora bien, en la Figura N° 111 se observa que la mayoría de los encuestados (40) respondieron que no poseen una distinción ambiental, por eso se indagó acerca de su interés en obtener una distinción y los motivos de su respuesta. De este modo, los que respondieron que si (13) argumentaron que: es la tendencia del mercado y estar distinguidos los ayudaría a posicionarse (5); están averiguando cómo iniciar el proceso de distinción (4); los dueños tienen intenciones, pero desconocen el motivo por el cual no se han anotado (3) y; que están próximo a obtener la distinción (1) (ID 43). En relación a los encuestados que indicaron no saber si hay interés en que el alojamiento obtenga una distinción ambiental (27), la mayoría (25) argumentó que es una decisión de los dueños, mientras que 2 encuestados no respondieron.

En esta línea, cabe destacar que fue posible asistir y participar de uno de los talleres de prácticas sustentables dictados por el OPDS, que como se ha mencionado, es uno de los requisitos para obtener la distinción (Figura N° 113).

Figura N° 113. Taller de prácticas sustentables en el marco del PATS



En este marco, se conversó con los prestadores que han iniciado el proceso de distinción, a fin de conocer sus expectativas y motivaciones. De este modo, uno de ellos (ID 43) argumentó que:

*Desde hace tiempo que tenía ganas de participar porque me parece que es una manera de darle un marco formal y visible a las acciones ambientales que implementamos en nuestras cabañas.*

Otro de los prestadores (ID 32) aseveró que:

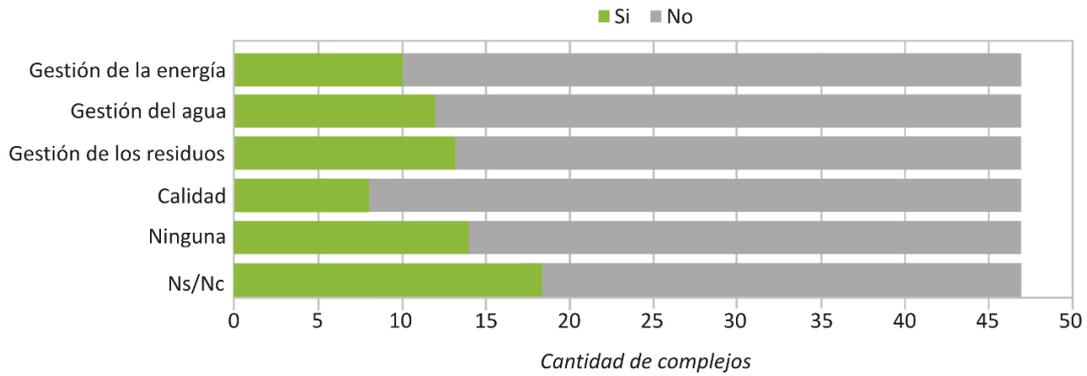
*Una conocida que es dueña de un complejo de cabañas obtuvo la distinción recientemente y me comentó de qué se trataba el Programa. Me pareció una gran oportunidad, porque creo que los turistas lo están empezando a valorar y por eso me inscribí.*

Concomitantemente, otro de los prestadores (ID 47) sostuvo que:

*Es cierto que la demanda busca vivir experiencias en torno a servicios que son amigables ambientalmente, pero también es una realidad que desde nuestro lado hay mucho por aprender y mejorar.*

En sintonía con lo enunciado, en la Figura N° 114 se observan las actividades de formación y/o capacitaciones en las que participaron los recursos humanos de los complejos de cabañas relevados, en torno a las siguientes temáticas: gestión de los residuos, gestión del agua, gestión de la energía y calidad. Asimismo, se visualiza que 14 encuestados respondieron que no se han capacitado al respecto, mientras que 18, alegaron no saber u optaron por no responder.

Figura N° 114. Capacitaciones del personal de los complejos de cabañas de Tandil

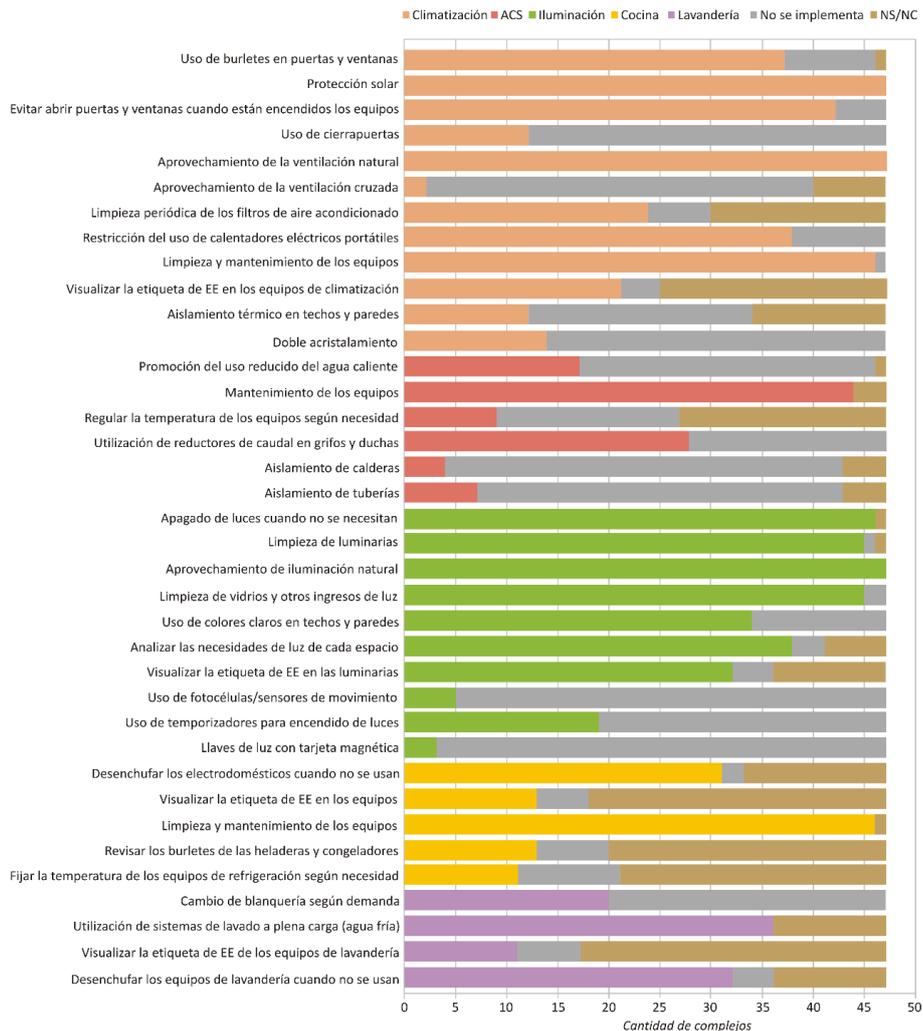


El abordaje sobre la gestión de la energía en los complejos de cabañas expuesto hasta aquí, posibilita profundizar el análisis en las medidas que se implementan en relación al URE, a la EE y a las ER.

### 5.3. Niveles de implementación de medidas para la sostenibilidad energética

En relación al URE, en la Figura N° 115 se visualizan las medidas implementadas en los complejos de cabañas para la climatización, ACS, iluminación, lavandería y cocina respectivamente.

Figura N° 115. Implementación de medidas de URE en los complejos de cabañas de Tandil



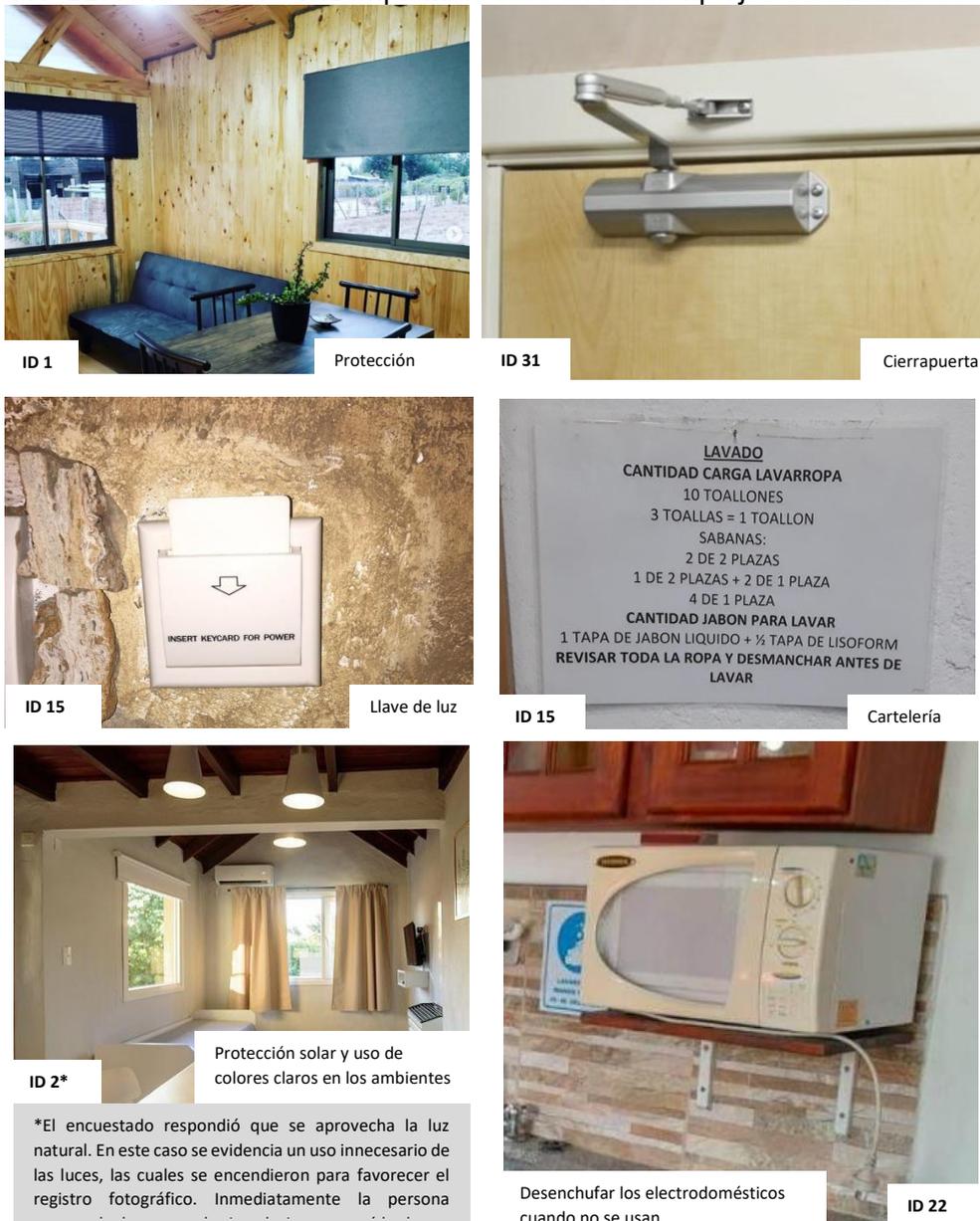
Asimismo, se destaca una medida que es transversal a todas, la cual se vincula a si los alojamientos poseen cartelera o folletería promocionando prácticas ambientales en el establecimiento (Figura N° 116).

Figura N° 116. Implementación de folletería sobre prácticas ambientales



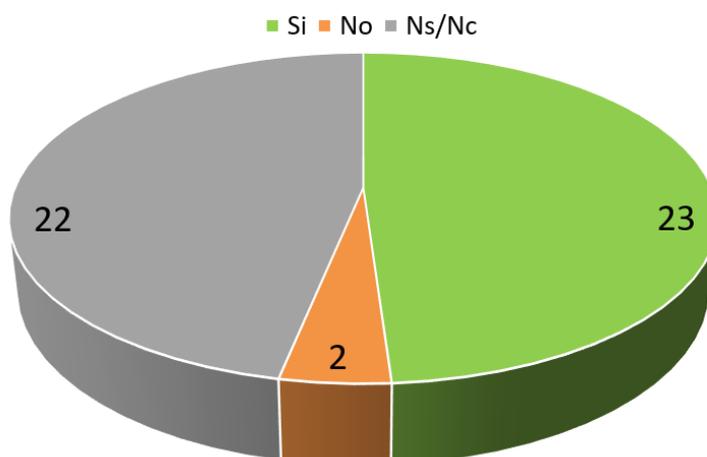
Teniendo en cuenta que las medidas de URE se vinculan a los comportamientos de cada individuo, resulta difícil registrar fotográficamente la implementación de estas estrategias. No obstante, en el trabajo de campo fue posible capturar algunas de las iniciativas (Figura N° 117).

Figura N° 117. Medidas de URE implementadas en los complejos de cabañas de Tandil



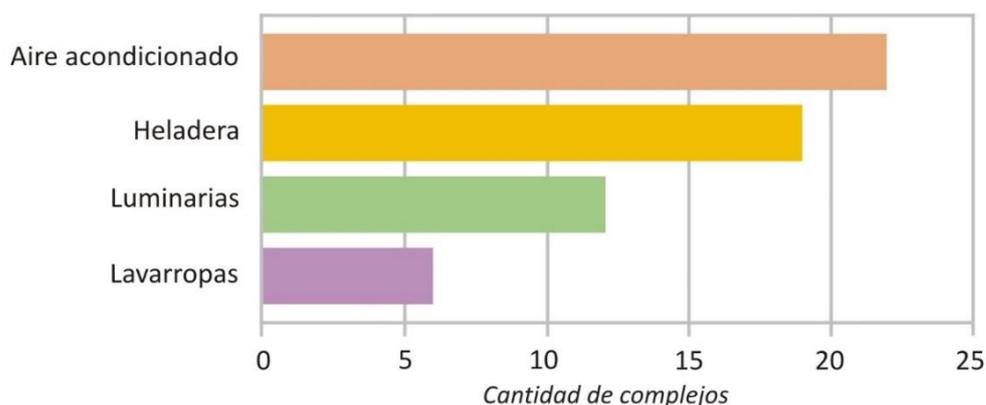
En lo que respecta a la EE, 23 encuestados afirmaron implementar medidas. Sin embargo, 22 encuestados alegaron no saberlo o prefirieron no responder a esta pregunta, mientras que 2 aseveraron que no implementan (Figura N° 118).

Figura N° 118. Implementación de medidas de EE en los complejos de cabañas de Tandil



Si se profundiza el análisis en las medidas de EE implementadas, en la Figura N° 119 se presenta la distribución de los equipamientos mencionados por los encuestados.

Figura N° 119. Cantidad de equipamientos con etiqueta de EE en los complejos de cabañas de Tandil



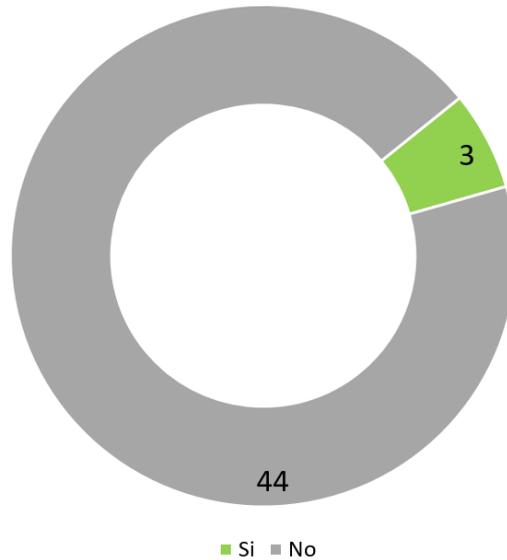
Al momento de consultarles sobre la clase de EE que poseen los equipamientos, solamente 10 encuestados indicaron las siguientes respuestas: A y A+; pero con ciertas dudas. De hecho, en el trabajo de campo se evidenció un desconocimiento sobre la utilidad de la etiqueta de EE. Por eso, se recorrieron las cabañas para verificar las etiquetas de los equipos, corroborando que los equipos mencionados por los encuestados poseen una clase de EE A, A+ y A++. Asimismo, mediante observación in situ se detectó la implementación de otros equipos con etiqueta de EE (además de los mencionados por los encuestados), a saber: televisor (1), freezer (2) y cocina (1). En la Figura N° 120 se muestran algunos de los equipamientos con etiqueta de EE utilizados en los complejos de cabañas.

Figura N° 120. Equipamientos con etiqueta de EE utilizados en los complejos de Tandil



En lo que respecta a las ER, en la Figura N° 121 se visualiza que del total de encuestados, solamente 3 indicaron su utilización.

Figura N° 121. Implementación de ER en los complejos de cabañas de Tandil



En la Tabla N° 26 se expone el tipo de instalación y uso de los equipamientos de ER implementados en los complejos de cabañas

Tabla N° 26. ER según tipo y uso de la instalación en los complejos de cabañas de Tandil

ID	Tipo de instalación	Uso
15	Paneles solares fotovoltaicos	Iluminación del predio exterior
27	Termotanques solares	ACS
	Paneles solares y bomba solar	ACS
	Colectores solares	Climatización de piscina
37	Paneles solares fotovoltaicos	Generación de energía e inyección a la red
	Termotanques solares	ACS
	Paneles solares fotovoltaicos	Iluminación del predio exterior

Lo expuesto en la Tabla N° 26 se ha detallado en el análisis de los equipamientos utilizados para el ACS y la iluminación respectivamente. Sin embargo, un complejo de cabañas (ID 27) también implementa otra iniciativa vinculada a la instalación de 20 paneles solares de 340 W, que están conectados al sistema de energía de la USINA de Tandil. La energía que no usan, la inyectan al sistema (Figura N° 122).

Figura N° 122. Paneles solares fotovoltaicos en un complejo de cabañas de Tandil



Lo enunciado hasta aquí permite conocer las medidas implementadas en relación al URE, a la EE y a las ER en los complejos de cabañas. Atendiendo al objetivo específico N° 2, interesa profundizar este análisis para determinar niveles de implementación de estas estrategias. Entonces, a través de la adopción del método de tipificación probabilística es posible esbozar el estado de situación energética para cada complejo de cabañas relevado. El análisis contempla la tipificación global obtenida por cada alojamiento (incluye a todas las categorías de medidas) así como también se hace referencia a los niveles de implementación de medidas para la climatización (MC), ACS, iluminación (MI) y, cocina y lavandería<sup>20</sup> (MCL) de manera desagregada.

La tipificación global deriva de los valores obtenidos por las categorías de medidas según nivel de implementación expuesto en la Tabla N° 23 (capítulo 3). En consecuencia, en la Tabla N° 27 se presenta la distribución de los complejos de cabañas según el nivel de adopción alcanzado.

Tabla N° 27. Distribución de los complejos de cabañas de Tandil según tipificación global

Niveles	Cantidad	Porcentaje
Alto	14	30%
Medio	9	19%
Bajo	24	51%
TOTAL	47	100%

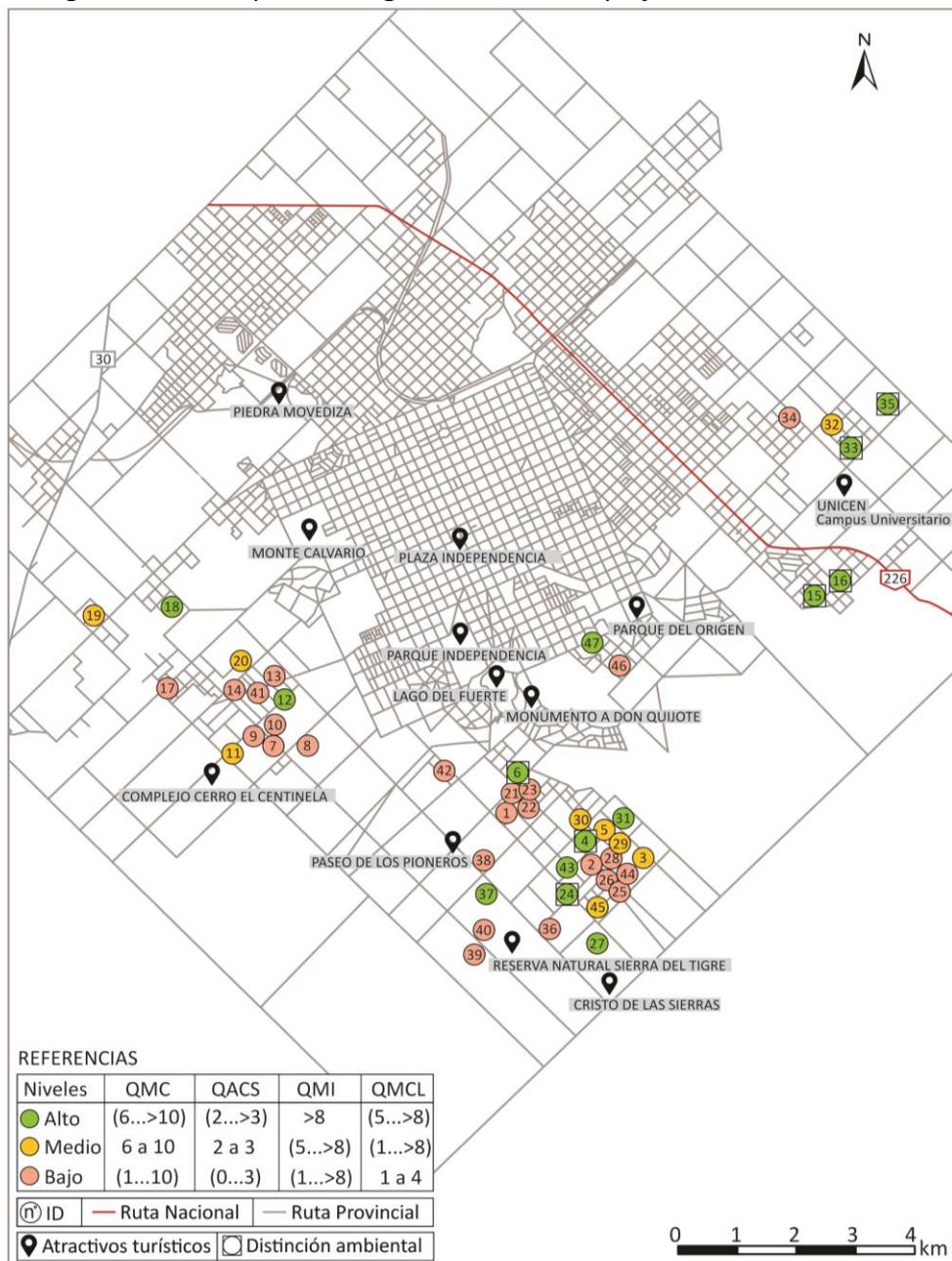
De acuerdo a lo expuesto, se pueden establecer las siguientes consideraciones:

- a) dentro del total de complejos de cabañas que presentan un nivel de implementación alto, se encuentran los 7 alojamientos distinguidos por el PATS. Si bien podría parecer lógico que esta situación se presente, en realidad no lo es porque en el PATS se evalúan diferentes ejes, como ya se mencionó, y la energía es uno de ellos (pero no el único). Por otra parte, y a pesar del nivel alcanzado, se considera pertinente analizar las oportunidades que se presentan para que los alojamientos puedan continuar mejorando su desempeño energético.
- b) para los complejos de cabañas que presentan un nivel de implementación medio, resulta importante indagar qué oportunidades de mejora existen para que puedan alcanzar un estadio verde. A fin de lograrlo, adquiere relevancia el análisis desagregado de la tipificación para cada categoría de medida.
- c) se evidencia una señal de alerta, ya que 24 complejos de cabañas (51%) presentan un nivel de implementación de medidas de URE, EE y ER bajo. Esto actúa como disparador para conocer cuáles son los factores que intervienen en esta apropiación energética.

<sup>20</sup> Las medidas vinculadas a la cocina y a la lavandería se las unificó en una única categoría de medida para que la implementación del método sea representativo de la realidad estudiada.

En la Figura N° 123 se visualizan los niveles alcanzados en los complejos de cabañas a partir de la tipificación global.

Figura N° 123. Tipificación global en los complejos de cabañas de Tandil



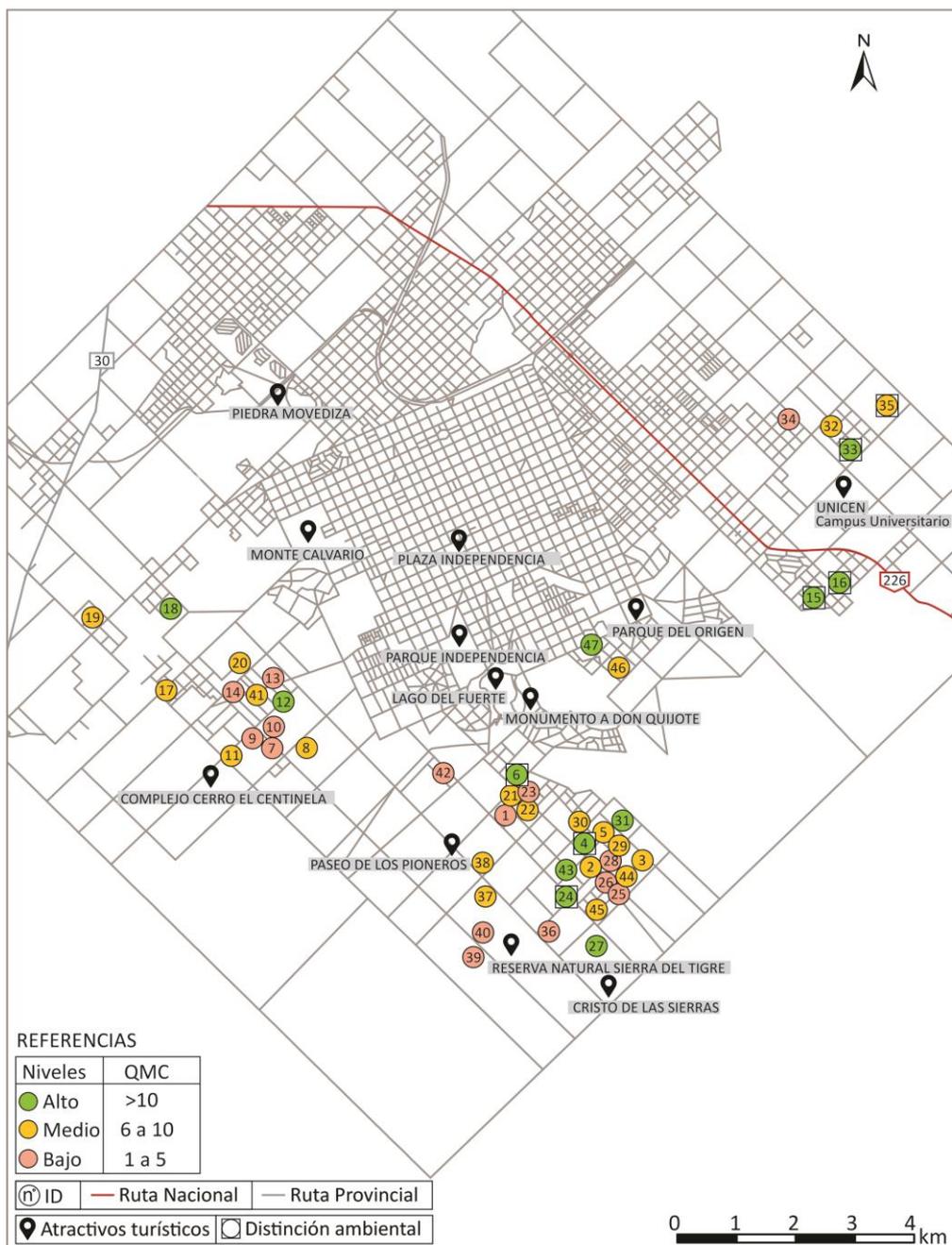
Si el análisis de la temática terminará aquí, podría derivar en interpretaciones erróneas. Es decir, si se observara solamente la figura precedente, se podría concluir a modo de ejemplo, que los complejos de cabañas que presentan un nivel de implementación alto (asociado al color verde) poseen el mismo nivel de implementación en todas las categorías de medidas asociadas (MC, ACS, MI y MCL). Pero ¿cómo evitar el sesgo? En este punto resulta factible realizar un análisis desagregado de cada categoría de medida a fin de conocer el comportamiento energético de los alojamientos.

En términos de climatización, la Tabla N° 28 expone la distribución de los alojamientos según el nivel de implementación alcanzado y en la Figura N° 124 se visualiza la situación de cada complejo de cabañas en particular.

Tabla N° 28. Distribución de los complejos de cabañas de Tandil según tipificación de la climatización

Niveles MC	Cantidad	Porcentaje
Alto	12	25%
Medio	20	43%
Bajo	15	32%
TOTAL	47	100%

Figura N° 124. Niveles de implementación de medidas para la climatización (Tandil)

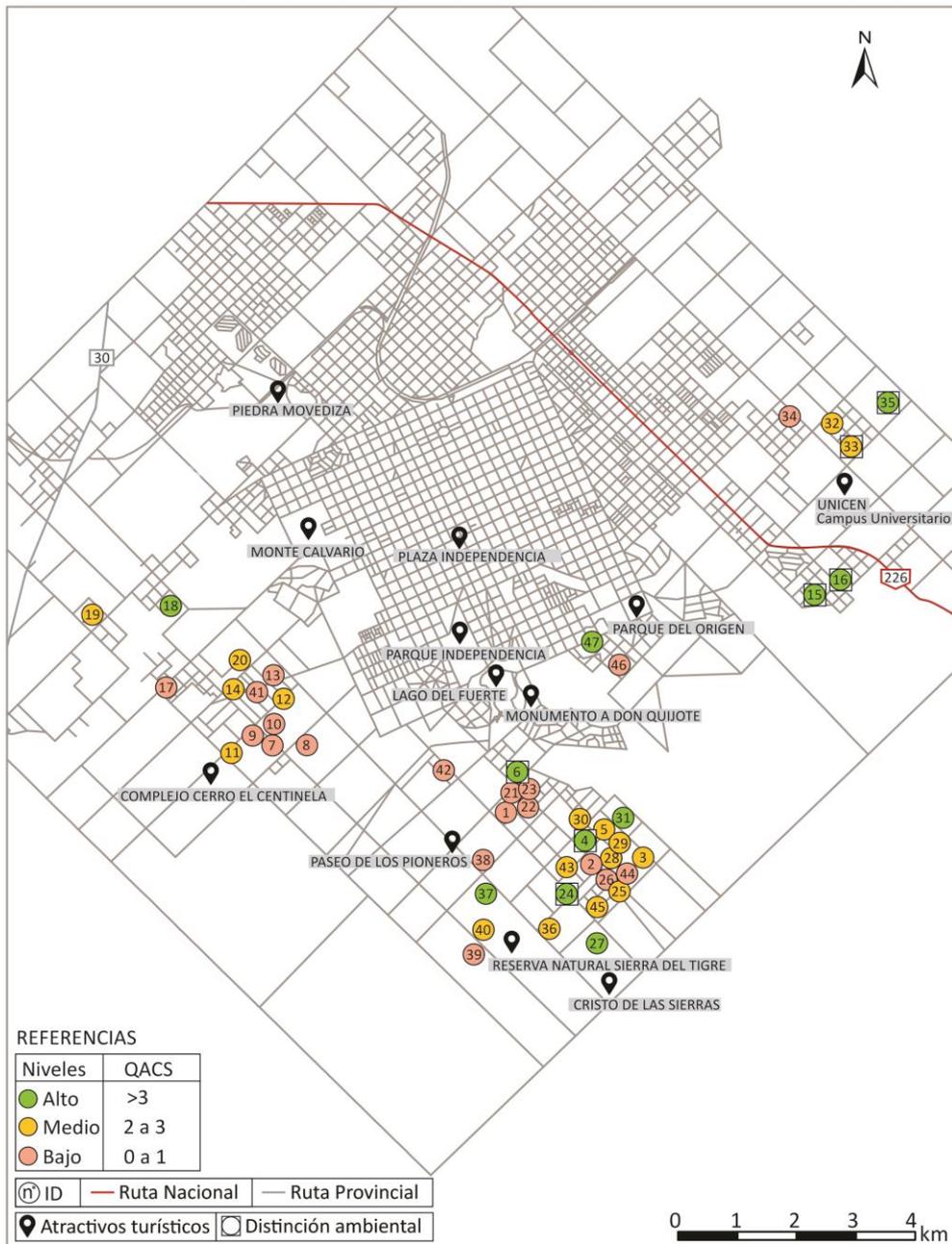


En términos de ACS, la Tabla N° 29 expone la distribución de los alojamientos según el nivel de implementación alcanzado y en la Figura N° 125 se visualiza la situación de cada complejo de cabañas en particular.

Tabla N° 29. Distribución de los complejos de cabañas de Tandil según tipificación ACS

Niveles ACS	Cantidad	Porcentaje
Alto	11	23,4%
Medio	17	36,2%
Bajo	19	40,4%
TOTAL	47	100%

Figura N° 125. Niveles de implementación de medidas para el ACS (Tandil)

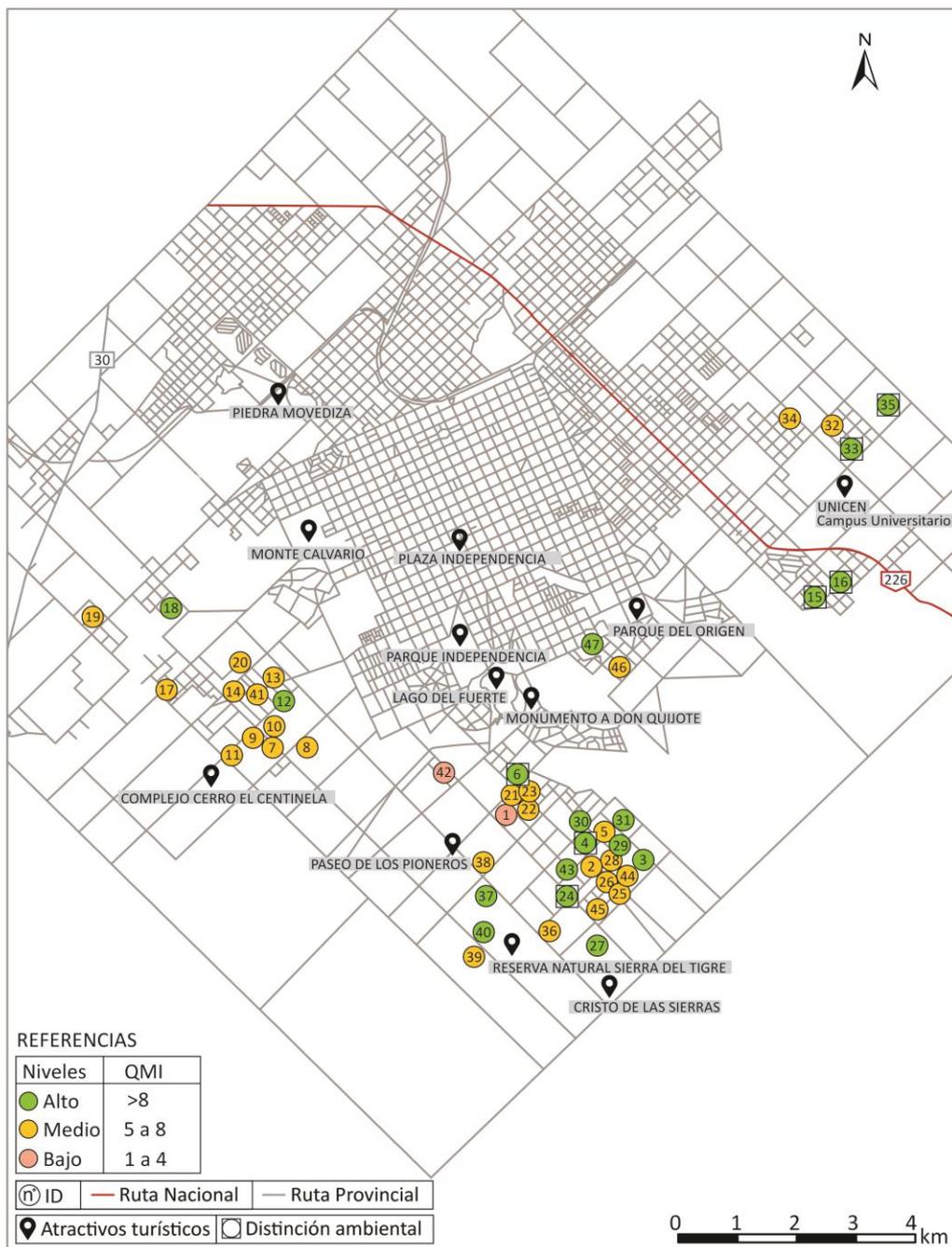


En términos de iluminación, la Tabla N° 30 expone la distribución de los alojamientos según el nivel de implementación alcanzado y la Figura N° 126 se visualiza la situación de cada complejo de cabañas en particular.

Tabla N° 30. Distribución de los complejos de cabañas de Tandil según tipificación iluminación

Niveles MI	Cantidad	Porcentaje
Alto	18	38%
Medio	27	58%
Bajo	2	4%
TOTAL	47	100%

Figura N° 126. Niveles de implementación de medidas para la iluminación (Tandil)

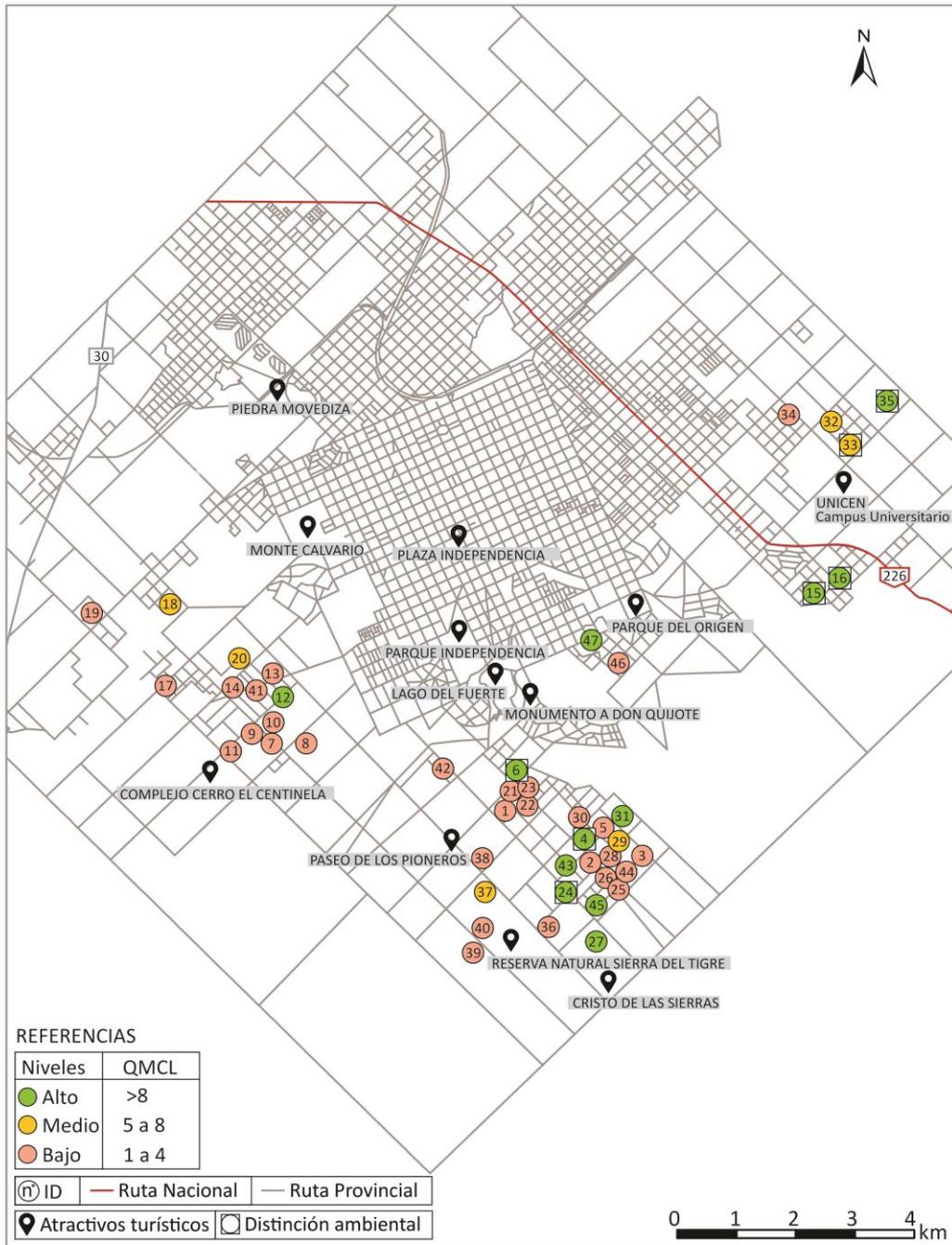


En términos de cocina y lavandería, la Tabla N° 31 expone la distribución de los alojamientos según el nivel de implementación alcanzado y en la Figura N° 127 se visualiza la situación de cada complejo de cabañas en particular.

Tabla N° 31. Distribución de los complejos de cabañas de Tandil para tipificación cocina y lavandería

Niveles MCL	Cantidad	Porcentaje
Alto	12	25%
Medio	6	13%
Bajo	29	62%
TOTAL	47	100%

Figura N° 127. Niveles de implementación de medidas en la cocina y lavandería (Tandil)



Los resultados desagregados permiten establecer que los complejos de cabañas presentan diferentes estadios de niveles de implementación de medidas asociadas al URE, a la EE y a las ER, los cuales varían según se trate de climatización, ACS, iluminación y, cocina y lavandería.

En este marco, y de acuerdo a las consideraciones esbozadas sobre los resultados obtenidos para la tipificación global, se resulta prioritario profundizar el análisis. De este modo, en la Tabla N° 27 se observa que 14 complejos de cabañas poseen un nivel de implementación de medidas de URE, EE y ER alto. Sin embargo, y como se planteó anteriormente, se considera pertinente identificar las oportunidades que se presentan para que estos alojamientos puedan continuar mejorando su desempeño energético. Este ejercicio se plantea en torno a los resultados obtenidos del análisis desagregado de la tipificación para cada categoría de medida analizada. Por eso, en la Tabla N° 32 se presentan algunas posibilidades de mejoras, lo cual no implica que sean las únicas.

Tabla N° 32. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global alta (Tandil)

ID	Niveles	Posibilidades de mejoras
4	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada y utilización de equipos de EE
	ACS	Aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz e implementación de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, uso de equipos de cocina y lavandería eficientes.
6	MC	Utilización de equipos de EE
	ACS	Implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz e implementación de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, uso de equipos de cocina y lavandería eficientes.
12	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles y utilización de equipos de EE
	ACS	Regular la temperatura de los equipamientos según necesidad, aislamiento de tuberías y utilización de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz e implementación de ER.
	MCL	Fijar la temperatura de los equipos de refrigeración de alimentos según necesidad, utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
15	MC	Uso de cierrapuertas y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente e implementación de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes y analizar la necesidad de luz en cada espacio.
	MCL	Utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
16	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada y utilización de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad.
	MI	Llaves de luz e implementación de ER.
	MCL	Fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.

18	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada y empleo de equipos de EE
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad e implementación de ER
	MI	Llaves de luz e implementación de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos según necesidad y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
24	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada y empleo de equipos de EE.
	ACS	Implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz e implementación de ER
	MCL	Fijar la temperatura de los equipos según necesidad y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
27	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad y uso de reductores de caudal en grifos y duchas.
	MI	Utilización de temporizadores para encendidos de luces y llaves de luz.
	MCL	Utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
31	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada y empleo de equipos de EE.
	ACS	Implementación de ER.
	MI	Llaves de luz e Implementación de ER.
	MCL	Fijar la temperatura de los equipos según necesidad y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
33	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz e implementación de ER.
	MCL	Visualizar la etiqueta de EE en los equipos de la cocina y de lavandería al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, desenchufar los equipos cuando no se usan y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
35	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento y empleo de ER.
	MCL	Utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
37	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada, restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Aislamiento de tuberías.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento y llaves de luz.
	MCL	Visualizar la etiqueta de EE en los equipos de la cocina y de lavandería al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos y empleo de equipos de EE.
	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada y empleo de equipos de EE.

43	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Empleo de equipos de cocina y lavandería eficientes.
47	MC	Aprovechamiento de ventilación cruzada y empleo de equipos de EE.
	ACS	Implementación de ER.
	MI	Implementación de ER.
	MCL	Implementación de equipos de lavandería y cocina eficientes.

Siguiendo con el análisis propuesto, a partir de los resultados de la tipificación global se identificaron 9 complejos de cabañas que presentan un nivel de implementación medio de medidas de URE, EE y ER. Por eso, se considera importante identificar las oportunidades que se presentan para que puedan alcanzar un estadio verde (Tabla N° 33).

Tabla N° 33. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global media (Tandil)

ID	Niveles	Posibilidades de mejoras
3	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipamientos según necesidad, aislamiento de tuberías y utilización de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, visualiza la etiqueta de EE de los equipos de cocina y lavandería, fijar la temperatura de los equipos según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
5	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y utilización de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, uso de temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, visualizar la etiqueta de EE de los equipos al momento de la compra, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
11	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, uso de temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.

	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, visualizar la etiqueta de EE de los equipamientos al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
19	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de ventilación cruzada, limpieza periódica de filtros de aire acondicionado, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, uso de temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, visualizar la etiqueta de EE de los equipamientos al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
20	MC	Aprovechamiento de ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Visualizar la etiqueta de EE de los equipamientos al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
29	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Visualizar la etiqueta de EE de los equipamientos al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
30	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada, limpieza periódica de filtros de aire acondicionados, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Visualiza la etiqueta de EE de los equipos, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda,

		utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
32	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, uso de temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Visualizar la etiqueta de EE de los equipos, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
45	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización De fotocélulas/sensores de movimiento, uso de temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.

Por último, a partir de la tipificación global se observan 24 complejos de cabañas que presentan un nivel de implementación de medidas de URE, EE y ER bajo. En la Tabla N° 34 se presentan algunas recomendaciones generales de mejora.

Tabla N° 34. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global baja (Tandil)

ID	Niveles	Posibilidades de mejoras
1	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada, limpieza periódica de filtros de aire acondicionado, restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico de techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, mantenimiento de los equipos calentadores de agua, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Limpieza de vidrios y otros ingresos de luz, uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, uso de temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los electrodomésticos cuando no se usan, limpieza y mantenimiento de los equipos, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
2	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, mantenimiento de los equipos, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.

	MI	Analizar la necesidad de luz de cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, uso de temporizadores, llaves de luz y ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando se usan, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, utilización de sistemas de lavado a plena carga, y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
7	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica de filtros de aires acondicionados, restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, mantenimiento de los equipos calentadores de agua, regular la temperatura de los mismos según necesidad, uso de reductores de caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimientos, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los electrodomésticos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
8	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipos, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando se usan, limpieza y mantenimiento de los equipos, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes
9	MC	Evitar abrir puertas y ventanas cuando está encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar la necesidad de luz de cada espacio, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
	MC	Evitar abrir puertas y ventanas cuando está encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de los equipos, restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.

10	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, utilización de fotocélulas/sensores de movimientos, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes
13	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipamientos, restricción de uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, utilización de fotocélulas/sensores de movimientos, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
14	MCL	Desenchufar los equipos cuando se usan, visualizar la etiqueta de los equipos al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes
	MC	Utilización de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipamientos, restricción de uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de colores claros en techos y paredes, utilización de fotocélulas/sensores de movimientos, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
17	MCL	Visualizar la etiqueta de los equipos al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipos, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz de en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimientos, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, visualizar la etiqueta de los equipos al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.

21	MC	Uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Limpieza y mantenimiento de los equipos, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, desenchufar los equipos cuando no se usan, y empleo de equipos de lavandería y cocina con etiqueta de EE.
22	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza de los equipos, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Limpieza de luminarias, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
23	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, evitar abrir puertas y ventanas cuando está encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
25	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, uso de cierrapuertas, limpieza periódica de filtros de aires acondicionados, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, evitar abrir puertas y ventanas cuando está encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza y mantenimiento de los equipos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y utilización de equipos eficientes.

26	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
28	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, uso de cierrapuertas, limpieza periódica de filtros de aires acondicionados, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
34	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, desenchufar los equipos cuando no se usan y utilización de equipos de EE.
	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, uso de cierrapuertas, limpieza periódica de filtros de aires acondicionados, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
36	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, visualizar la etiqueta de los equipos al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, evitar abrir puertas y ventanas cuando está encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, aprovechamiento de la ventilación cruzada, limpieza de filtros de aires acondicionados, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Analizar las necesidades de luz de cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y uso de ER.
38	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica de los filtros de los aires acondicionado, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.

	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y uso de ER.
	MCL	Desenchufar los electrodomésticos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, cambio de blanquería según demanda y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
39	MC	Utilización de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipamientos, restricción de uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y uso de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
40	MC	Utilización de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipamientos, restricción de uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, desenchufar los equipos que no se usan, limpieza de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
41	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, utilización de cierrapuertas, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos eficientes.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y uso de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, desenchufar los equipos que no se usan, limpieza de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
42	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, uso de cierrapuertas, limpieza periódica de filtros de aires acondicionados, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Apagado de luces cuando no se necesitan, limpieza de luminarias, limpieza de vidrios y otros ingresos de luz, uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de

		fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y uso de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, desenchufar los equipos que no se usan, limpieza de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
44	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento, visualizar la etiqueta antes de la compra y empleo de equipos eficientes.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y uso de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando se usan, visualizar la etiqueta de los equipos al momento de la compra, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes
46	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipos, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos eficientes.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y uso de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, desenchufar los equipos que no se usan, limpieza de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.

Lo expuesto en las tablas precedentes constituyen lineamientos generales de mejora, pero este planteamiento conduce a la formulación de un interrogante: ¿Cuáles son las oportunidades y los obstáculos que se presentan para una apropiación eficiente de la energía?

#### **5.4. Móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía**

Responder al interrogante planteado amerita un análisis que contemple el contexto de referencia o dicho de otra manera, los factores externos (físico-ambientales, político-normativos, económicos-financieros y socio-culturales) así como también los factores internos que influyen en la apropiación energética de los complejos de cabañas.

En relación al URE y a la EE, y en sintonía con lo establecido por la coordinadora del OPDS acerca de que es usual que los prestadores y/o recursos humanos de un alojamiento no sean conscientes de que llevan a cabo medidas en pos de una gestión eficiente de los

recursos (entre ellos la energía); en el trabajo de campo se observó en primera instancia, que la mayoría de los encuestados respondieron que no implementaban este tipo de medidas. Sin embargo, al visualizar las categorías de respuestas mencionadas en la encuesta (sección 4), los encuestados constataron que implementaban varias medidas e incluso agregaron otras iniciativas no contempladas en el cuestionario. En efecto, se podría establecer que hay un desconocimiento sobre qué se entiende por uso racional y eficiente de la energía. Esta afirmación está fundamentada en los testimonios de los entrevistados, quienes coincidieron que es una de las principales barreras a superar. Sin embargo, cada uno de los referentes aporta una perspectiva diferente. El informante calificado perteneciente a la Dirección de Medioambiente argumentó que:

*El desconocimiento es una de las principales barreras que hay que superar para garantizar una gestión eficiente de la energía. Además, suele suceder que las iniciativas que se implementan se vinculan al ahorro económico por sobre las cuestiones ambientales. Entonces, yo creo que se podría hablar de un desconocimiento sobre las potencialidades que presenta el uso racional y eficiente de la energía, que exceden los beneficios económicos. Por eso, es importante difundir - a través de capacitaciones, talleres e incluso con material didáctico-información al respecto.*

En sintonía con lo enunciado, la investigadora entrevistada agregó que:

*En general, los prestadores desconocen las ventajas ambientales y los ahorros de costos que se pueden obtener implementando medidas asociadas a la EE. Crear conciencia es crucial para fomentar la adopción. Esta barrera del desconocimiento se puede contrarrestar con la invitación de los prestadores (a través de las asociaciones que los nuclea) a capacitaciones sobre la temática, así como también mediante la difusión de guías y manuales sobre la gestión eficiente de la energía e incluso a través de actividades de extensión y transferencia por parte de los grupos de investigadores, becarios y tesistas de la UNICEN.*

En este sentido, y a modo de ejemplo, se puede mencionar que en el año 2019 el Centro de Investigaciones y Estudios Ambientales (CINEA) perteneciente a la UNICEN, en conjunto con el Grupo de Estudios de Ingeniería Ambiental (GEIA) de la Universidad Tecnológica Nacional de la Facultad Regional Bahía Blanca (UTN FRBB) llevaron a cabo un taller sobre “Consumos energéticos asociados a la gestión del servicio de abastecimiento de agua potable” (Facultad de Ciencias Humanas de la UNICEN, 2019). La convocatoria (abierta y gratuita) estuvo destinada a proveedores de servicios de agua (municipales, provinciales, cooperativas, etc.); referentes de la Dirección de Turismo, del Instituto Mixto de Turismo; administradores y/o dueños de diferentes tipologías de alojamientos; docentes e investigadores interesados en la temática; alumnos, becarios y/o tesistas; etc. El taller ofreció a los participantes una visión general sobre la

dependencia de la gestión del servicio de agua potable respecto de la energía, tanto desde la óptica de la oferta (captación desde un recurso hídrico superficial y/o subterráneo, transporte, potabilización, distribución) como de la demanda (usos del agua). Se trabajó sobre los factores condicionantes, así como las oportunidades de incrementar la EE y las mejoras que se podrían implementar para optimizar el servicio. Particularmente, se presentó un checklist para la hotelería, como instrumento para lograr el uso racional del agua y su energía asociada; y se mostró la utilidad de los SIG en la gestión de servicios de abastecimiento de agua. En este marco, se le consultó a una de las disertantes sobre la participación de prestadores de alojamientos turísticos en general y de cabañas en particular en el taller, y sostuvo que:

*La convocatoria fue abierta porque creemos que es una temática de interés para toda la comunidad. Sin embargo, al tomar como estudio de caso el rubro de la hotelería, nos parecía interesante que los referentes del sector turístico en general y de los alojamientos turísticos participarán. Al observar la planilla de inscriptos observamos una participación mayoritaria de la comunidad académica y una baja participación de actores municipales, turísticos pertenecientes del sector privado y de proveedores de servicio de agua.*

Por su parte, el referente entrevistado vinculado al área de Coordinación de Fiscalización de Calidad Turística, agregó que:

*A la barrera del desconocimiento le añadiría el desinterés de los prestadores por informarse e involucrarse sobre prácticas amigables ambientalmente. Por supuesto que esta apreciación es de carácter general, porque siempre hay excepciones. Desde el Municipio e incluso desde la universidad se promueven charlas y talleres, pero la participación de los prestadores turísticos es baja. Se refuerza la difusión de estos eventos a través del IMT, la Asociación de Cabañas y otras organizaciones, pero los prestadores no participan. ¿Cuál es el problema? No lo sé.*

En concordancia con lo expuesto, la informante calificada del OPDS, argumenta que:

*La participación de los talleres de prácticas sustentables en el marco del PATS es baja, y los alojamientos de Tandil no son la excepción. Creemos que esta situación no es por falta de difusión, sino por el desinterés de los prestadores de alojamientos en participar. Me parece que hay una resistencia al cambio.*

En contraposición, la referente entrevistada perteneciente a la Secretaría de Turismo de la Provincia afirma que:

*Hay que trabajar en la manera en que difundimos y comunicamos las iniciativas que impulsamos, ya sea una capacitación, un programa o una*

*línea de financiamiento. La manera de comunicarse y llegar a quienes queremos llegar tiene que ser clara y concisa; y a través de un canal directo. Debemos entender que los prestadores están ocupados y preocupados por diferentes cuestiones en su día a día, vinculados a un desperfecto en algún servicio que brindan, los sueldos de los empleados, impuestos, y demás. Incluso se suelen difundir eventos y capacitaciones durante un fin de semana largo o en periodo de vacaciones, cuando sabemos que no es el momento oportuno. Hay mucho por mejorar, y lo correcto es empezando a reconocer lo que se hace mal desde la gestión pública. No obstante, desde la secretaría participamos activamente en diferentes iniciativas para que las organizaciones turísticas sean cada vez más sustentables, por ejemplo, el Plan de Compromiso Ambiental en el marco del PATS y la Guía de Prácticas Sustentables para Alojamientos Turísticos, que se trabajó de manera conjunta con el OPDS. Esta última es una herramienta que permite planificar la prestación de los servicios turísticos bajo criterios que contemplen la preservación de los recursos naturales. La misma se encuentra disponible en la web y es de acceso gratuito.*

Siguiendo con el análisis, y aprovechando la Reunión Regional de FEHGRA llevada a cabo en el año 2021 en Tandil, se conversó con dos referentes de la organización acerca de las iniciativas que han impulsado en los últimos años en relación a la gestión de la energía. En este punto, uno de ellos estableció que:

*En los últimos años nos encontramos trabajando en la temática a fin de garantizar que el sector hotelero y gastronómico tenga las herramientas para mejorar sus costos operativos y usar más eficientemente sus recursos energéticos. Entre las iniciativas que hemos impulsado se encuentra el Manual de Uso Racional de Energía para Establecimientos Hoteleros y Gastronómicos de la República Argentina. La primera edición fue en el 2005 y la segunda en el 2009 en el marco del PRONUREE. Estas acciones se vienen desarrollando en el marco del Acuerdo de Cooperación sobre el Uso Racional de la Energía que FEHGRA suscribió con la Secretaría de Turismo y la Secretaría de Energía de la Nación en el 2008.*

Al consultarle sobre el proceso de difusión de este manual, el entrevistado argumentó que:

*A escala internacional, el manual fue presentando en la Feria Internacional de Turismo celebrada en Madrid en el 2010, específicamente en el FITUR GREEN que es un foro creado por la OMT como respuesta al desafío que supone el cambio climático. A escala nacional, se difundió en eventos y reuniones y en las páginas*

*institucionales. Actualmente se está pensando en reeditar y actualizarlo para poder seguir enriqueciendo las recomendaciones planteadas en torno a los sistemas de calefacción, ventilación, refrigeración, iluminación, y demás. El objetivo es que los prestadores se interioricen sobre estas prácticas que posibilitan una mejor gestión de la energía, que puedan obtener ahorros económicos, garantizando el confort esperado por los clientes, pero con un gasto energético menor.*

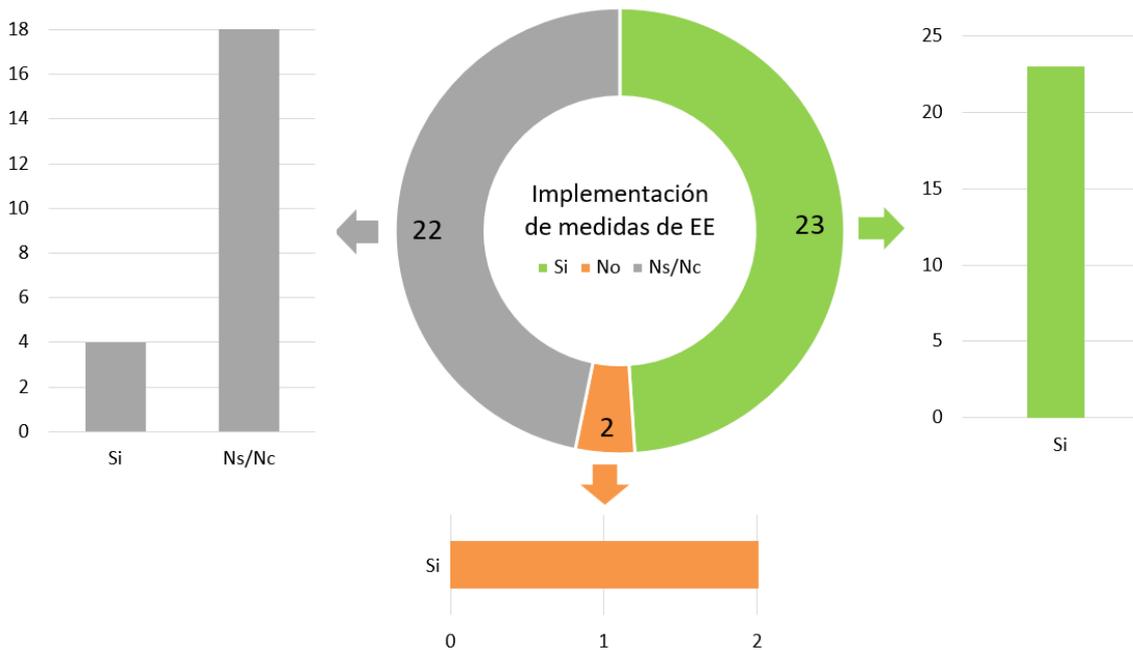
Por su parte, el otro referente expresó que:

*A escala local pretendemos que los prestadores de las diferentes áreas del sector turístico accedan a este manual e implementen estas recomendaciones, pero lamentablemente no depende solamente de nosotros, sino del grado de interés e involucramiento por estas cuestiones de parte del privado, las asociaciones y cámaras que los nuclea. Es notable la resistencia al cambio. En la balanza, la mayoría de las veces pesan los intereses individuales por sobre los beneficios colectivos.*

De acuerdo a los resultados de las encuestas, se puede establecer que las medidas vinculadas al URE asociadas a la climatización y a la iluminación son las que poseen mayor grado de implementación, por sobre las demás medidas. Esta situación plantea una alerta, ya que los encuestados argumentaron que los mayores consumos en sus alojamientos se centran en la climatización, seguido del ACS, la iluminación, lavandería y cocina (Figura N° 97). De allí que los manuales, guías, programas y capacitaciones disponibles actúan como móviles para contribuir a que los prestadores turísticos dispongan de lineamientos generales que posibiliten abogar por un URE en todos los servicios que brindan.

Respecto a la EE, se considera pertinente retomar la Figura N° 117 del apartado anterior, en donde el foco de análisis se centró en aquellos encuestados que afirmaron implementar equipos de EE en sus establecimientos (23). En este punto, y teniendo en cuenta la cantidad de encuestados que respondieron que desconocen (o decidieron no responder) si en el alojamiento implementan medidas de EE (22) sumado a aquellos que respondieron que no implementan (2) es significativo, se les preguntó si tienen planes de invertir en equipamiento de EE (Figura N° 128).

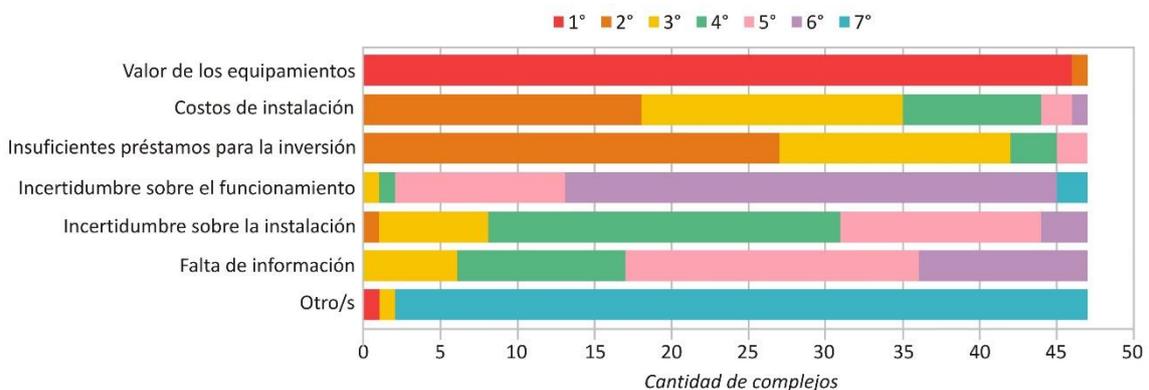
Figura N° 128. Planes de invertir en EE en los complejos de cabañas de Tandil



Estos resultados ameritan algunas aclaraciones. En primer lugar, resulta alentador que 29 encuestados (62%) tengan planes de invertir en medidas de EE. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, de ese total, 23 ya implementaban medidas de EE previamente y manifestaron sus planes de continuar haciéndolo. En segundo lugar, y si bien los 6 encuestados restantes indicaron su predisposición a implementar estas medidas, resulta llamativo que 18 encuestados indicaron la opción "Ns/Nc". Si bien estos resultados se podrían interpretar como un desinterés por parte de los encuestados en implementar estrategias vinculadas a la EE, en realidad se debe tener en cuenta que la totalidad de encuestados que indicaron esa respuesta son recepcionistas y todos argumentaron que el motivo se debe a que es una decisión de los dueños del alojamiento.

Ahora bien, se les pidió a los encuestados que establezcan un ranking de obstáculos para la utilización de equipos de EE, siendo el 1° el mayor obstáculo y 7° el menor (Figura N° 129).

Figura N° 129. Ranking de obstáculos para la EE en los complejos de cabañas de Tandil



Los principales obstáculos se centran en el valor de los equipamientos, los insuficientes préstamos para la inversión y en los costos de instalación. Lo expuesto coincide con la opinión de los referentes entrevistados, quienes indicaron que las principales barreras para la utilización de equipos eficientes son de índole económica-financiera.

Si se realiza un análisis del ranking, se evidencia que 46 encuestados (98%) indicaron que el mayor obstáculo es el valor de los equipamientos (1°). Al respecto, en una entrevista realizada a un proveedor local de equipamientos de EE y ER, reconoció que:

*Si bien es cierto que el valor de los equipamientos eficientes es más elevado, se debe tener en cuenta que un equipo menos eficiente consume más energía y por lo tanto, supone un mayor gasto en la factura final. Entonces, aunque inicialmente estés gastando más dinero en adquirir el equipamiento con etiqueta de EE, en realidad estás contribuyendo a un ahorro económico que, al mismo tiempo, se traduce en un beneficio ambiental. Es importante visibilizar que un equipamiento eficiente se amortiza siempre.*

En relación a la categoría de respuesta otro/s, un encuestado mencionó en 1° lugar, otra barrera asociada a que en el alojamiento se utilizan equipamientos nuevos pero que no poseen etiqueta de EE. Al consultarle sobre esta cuestión, el prestador (ID 20) explicó que:

*No tiene sentido cambiarlos, son relativamente nuevos y funcionan bien. Tal vez en unos años cuando los equipos se rompan o dejen de funcionar bien, seguramente se podrá comprar aquellos que sean más eficientes. Esperemos que en ese entonces sea más accesible comprarlos, hoy por hoy cuanto más eficiente es un equipo más caro es.*

En 2° lugar, se encuentra la barrera asociada a la escasez crediticia indicada por 27 encuestados (61%). Esto resulta llamativo teniendo en cuenta las líneas de financiamiento disponibles, las cuales fueron abordadas en el capítulo 2. Al respecto, el referente entrevistado vinculado a la Asociación de Cabañas señaló que:

*Siempre estamos alerta sobre las líneas de financiamiento disponibles para poder informar a los asociados. Sin embargo, somos nosotros los que tenemos que estar pendientes si se publican y cuáles son las condiciones para ser beneficiarios. Sería conveniente que desde el IMT nos informaran de estas líneas crediticias, que a veces son impulsadas desde provincia e incluso desde nación, pero faltaría un intermediario que se encargue de difundir estas cuestiones. Muchas veces nos enteramos cuando la convocatoria está por cerrar o cuando el plazo de inscripción ya venció. Es una pena porque los prestadores se pierden la oportunidad de poder reformar y ampliar las instalaciones, así como también de incorporar mejoras en EE.*

En la Figura N° 129 se visualiza que en la categoría de respuesta otro/s, un encuestado indicó en 3° un obstáculo vinculado a la escasa difusión y visibilización de las líneas de financiamiento existentes. Atendiendo a los obstáculos que lideran este ranking, se presenta una clara señal de alerta que no se debe ignorar, vinculada al desconocimiento de los prestadores de los complejos de cabañas sobre las líneas de créditos existentes.

Siguiendo con el análisis, en 3° lugar del ranking se encuentra la barrera asociada a los costos de instalación, señalada por 17 encuestados (36%), al mismo tiempo que fue indicada en 2° lugar por 18 encuestados (38%). Al respecto, el referente de uno de los complejos de cabañas relevados (ID 34) expresó a modo de ejemplo que:

*El costo de instalación de los aires acondicionados suele rondar en un tercio del valor del equipamiento ¿Por qué cambiaría los aires que ya están instalados por otros más eficientes? Si cumple su funcionalidad y brinda el confort esperado por los clientes, no veo un motivo para invertir una gran cantidad de dinero.*

Esta afirmación se encuentra en sintonía con lo enunciado previamente por otro de los encuestados (ID 20). Por su parte, el proveedor local de equipamientos de EE y ER sostiene que:

*Hay una creencia que las mejoras en EE se vinculan solamente a los equipamientos y sus prestaciones energéticas, pero también se puede ser más eficiente introduciendo cambios en las condiciones edilicias. Por ejemplo colocando un aislamiento térmico en techos y paredes o un piso flotante. Por supuesto, que estas remodelaciones tienen un costo, pero al igual que los equipamientos, se terminan amortizando rápidamente.*

En 4° lugar, se destaca la barrera vinculada a la incertidumbre sobre la instalación de mejoras de EE, señalada por 23 encuestados (49%). Esta barrera se relaciona con la falta de información, en donde 19 encuestados (40%) la ubicaron en el puesto 5° del ranking. Al respecto, el referente de la Dirección de Medioambiente señaló que:

*La mayoría de las veces el prestador carece de la experiencia técnica necesaria para implementar soluciones energéticamente eficientes. Sin los conocimientos o habilidades necesarios, pueden tener dificultades para identificar las estrategias o tecnologías más efectivas para reducir el consumo de energía. Proporcionar capacitaciones y recursos puede cerrar esta brecha.*

La informante calificada vinculada a la Secretaría de Turismo de la Provincia sugiere que para superar la barrera de la desinformación:

*Es necesario fomentar campañas de concientización a través de canales directos que garanticen que el mensaje llegue a los prestadores. Las capacitaciones existen, los informes que proporcionan lineamientos*

*generales para una gestión eficiente de los recursos también, la falla está en la difusión. Si no hay información, hay desconocimiento, y esto se traduce en una resistencia al cambio.*

Por su parte, el actor perteneciente al OPDS sostiene que:

*La clave está en dar a conocer y difundir estudios de casos e historias de éxito que inspiren a los prestadores turísticos a adoptar prácticas sostenibles.*

Al respecto, el referente de la Dirección de Turismo señala que:

*Es necesario promover programas de capacitación y talleres para mejorar el conocimiento y las habilidades técnicas dentro del sector turístico. Ofrecer cursos sobre gestión energética, ER y prácticas sostenibles, resulta clave. Al mismo tiempo, que es importante fortalecer los lazos con asociaciones e instituciones educativas y expertos en la temática para garantizar una capacitación de calidad y actualizada.*

En 6° lugar se encuentra la barrera asociada a la incertidumbre sobre el funcionamiento de los equipamientos, señalada por 32 encuestados (68%), lo cual se vincula con la barrera de la falta de información.

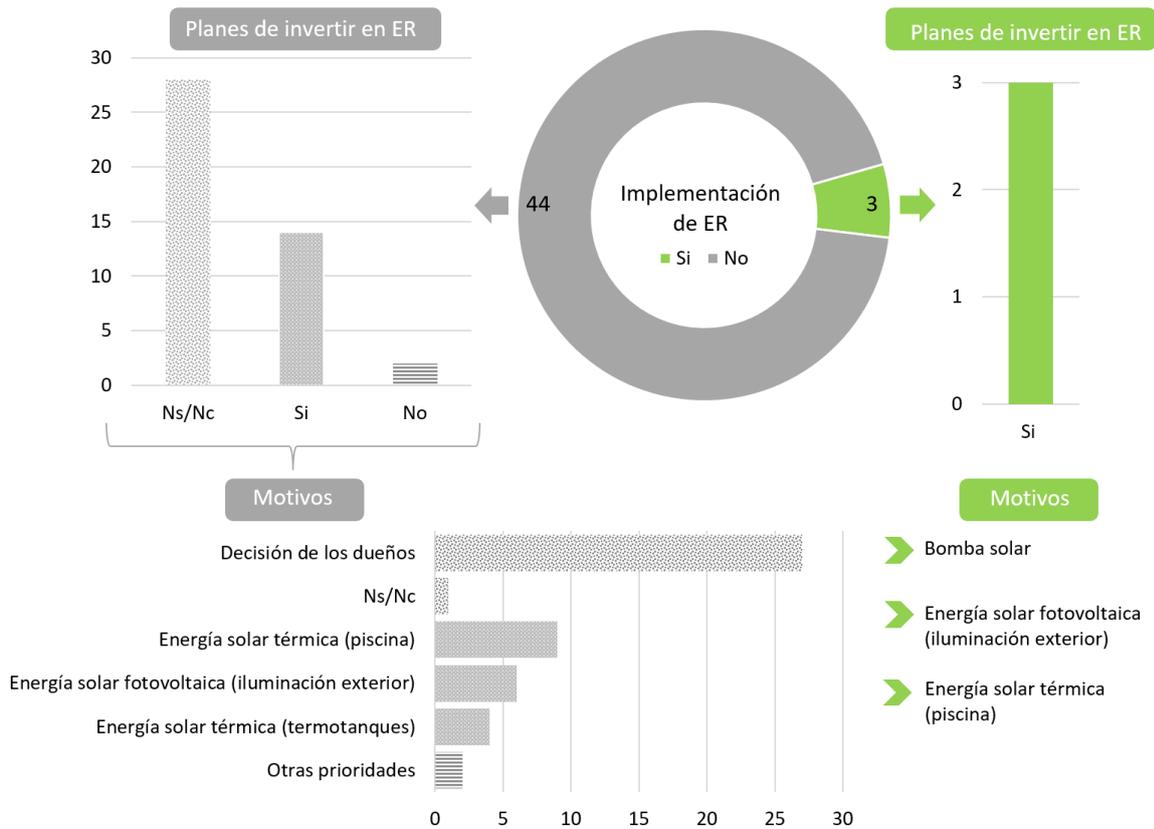
Por su parte, la investigadora entrevistada reconoce que para abogar por la EE:

*Lo primero que se debe realizar es una auditoría energética, que permite analizar los patrones de consumo energético en el establecimiento, identificar ineficiencias y sugerir medidas de mejora. Este enfoque basado en datos concretos y específicos del alojamiento analizado, proporciona a los prestadores turísticos información certera sobre cuáles son los equipamientos que se deben implementar y cuáles son las remodelaciones que se deben efectuar.*

En 7° lugar se encuentra la categoría de respuesta “otro/s” señalada por 45 encuestados pero ninguno mencionó algún factor que actúe como obstáculo para la implementación de medidas de EE.

Respecto a las ER, se considera pertinente retomar la Figura N° 121 del apartado anterior, en donde el foco de análisis se centró en aquellos encuestados que afirmaron implementar ER en sus establecimientos (3). En este punto, y teniendo en cuenta la cantidad de encuestados que respondieron que no las implementan (44) es significativo, se les preguntó si tienen planes de invertir en ER (Figura N° 130).

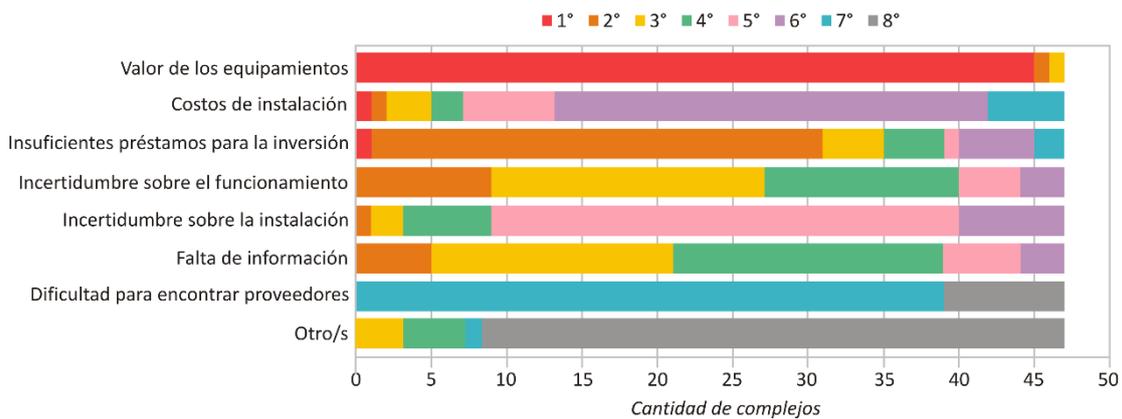
Figura N° 130. Planes de invertir en ER en los complejos de cabañas de Tandil



Los 3 prestadores que ya implementan ER en sus establecimientos, manifestaron sus planes de continuar haciéndolo. Entre estos proyectos se encuentra el empleo de una bomba solar (ID 37), energía solar fotovoltaica para la iluminación del predio exterior (ID 27) y energía solar térmica (piscina) (ID 15). Además, se observa que del total de encuestados (44) que indicaron que no implementan ER, 14 señalaron su interés de hacerlo. En este punto, cabe señalar que algunos encuestados señalaron planes que involucran más de una iniciativa. Estos proyectos se vinculan a la utilización de energía solar térmica para abastecer la piscina climatizada (9), energía solar fotovoltaica para la iluminación exterior (6) y energía solar térmica para el ACS (4). Por otra parte, en la Figura N° 130 se evidencia que 28 encuestados indicaron la opción “Ns/Nc”. De este total, 27 informantes señalando que el motivo de la respuesta se debe a que es una decisión que le corresponde a los dueños del alojamiento, mientras que el encuestado restante no justificó el motivo. Por último, se visualiza que 2 encuestados respondieron que no tienen planes de invertir en ER, argumentando que tienen otras prioridades asociadas a la compra y reemplazo de los equipamientos existentes por otros más eficientes.

Ahora bien, se les pidió a los encuestados que establezcan un ranking de los obstáculos que se presentan para la implementación de ER, siendo el 1° el mayor obstáculo y 8° el menor (Figura N° 131).

Figura N° 131. Ranking de obstáculos para la implementación de ER en los complejos de Tandil



Si se realiza un análisis del ranking, se evidencia que 45 encuestados (96%) indicaron que el mayor obstáculo es el valor de los equipamientos (1°). Al respecto, en una entrevista realizada a un proveedor local de equipamientos de EE y ER, estableció que:

*El valor de los equipamientos suele estar sujeto a la variación en el precio del dólar, esto las personas lo saben y les genera incertidumbre. Si bien es cierto que requiere de una inversión elevada, la amortización puede alcanzarse dentro del mismo año o a los pocos años de instalado el equipamiento. El tiempo de amortización y el cálculo de ahorro varían según el nivel de consumo, del tipo de equipamiento (termotanques solares, colectores, paneles fotovoltaicos, bombas solares, solarmat, etc.), las características constructivas del alojamiento y de los hábitos de consumo. Además, y teniendo en cuenta la inversión que se requiere, nosotros (desde la empresa) ofrecemos formas de pago accesibles. Los clientes suelen comentar que tienen dudas porque es una inversión muy alta y no saben si lo van a poder pagar de cara al futuro.*

En esta línea, en el 2° puesto del ranking se encuentra la barrera vinculada a los insuficientes préstamos para la inversión, señalada por 30 encuestados (64%). La informante calificada perteneciente a la Secretaría de Turismo de la Provincia de Buenos Aires, sostiene que:

*En los últimos años el Ministerio de Turismo en articulación con diferentes entidades financieras, ha promovido diversas líneas crediticias, con distintas características, en términos de plazos de inversión y tasas de bonificación. La mayoría están orientadas a los prestadores turísticos que tengan proyectos para construir, ampliar y refaccionar sus instalaciones, incorporar mejoras en EE y el empleo de ER. Es una gran oportunidad para que los prestadores puedan tener un incentivo para orientar sus servicios hacia la sustentabilidad.*

En sintonía con esta barrera, cabe destacar que en la categoría de respuesta “otro/s”, 3 encuestados indicaron otras limitaciones asociadas a la incertidumbre sobre la seguridad y continuidad de las líneas de financiamiento a largo plazo y a la escasa difusión de las mismas. Al igual que en el análisis de la EE, se visualiza un desconocimiento de los prestadores sobre las líneas crediticias existentes y se añade la desconfianza sobre el futuro de las mismas.

Siguiendo con el análisis propuesto, se conversó con los prestadores que implementan ER en sus alojamientos (ID 15, ID 27, ID 37) y todos coincidieron que el valor de los equipamientos, las formas de pago y los tiempos de amortización fueron los principales cuestionamientos que tuvieron al momento de tomar la decisión de implementar dichas tecnologías, pero también mencionaron una duda puntual vinculada al funcionamiento y mantenimiento de las ER.

Esto se relaciona a otra de las barreras que se encuentra situada en el 3° puesto del ranking, vinculada a la incertidumbre sobre el funcionamiento de las ER. Este obstáculo fue señalado por 18 encuestados (38%), a lo cual se añade que 5 encuestados en la categoría de respuesta “otro/s” mencionaron la barrera vinculada a la incertidumbre sobre el mantenimiento de dichas tecnologías (ubicada en el 3° y 7° puesto respectivamente). En la entrevista realizada al proveedor de ER, se le consultó sobre el funcionamiento de un termotanque durante los días de lluvia o nublados, y el actor respondió que:

*A pesar que la cantidad y densidad de nubes disminuye el rendimiento de los termotanques solares, en un día cubierto se podrá obtener agua caliente. En el caso de varios días sin sol o lluvioso, se puede encender la resistencia eléctrica o el sistema convencional, que actúa como fuente de apoyo para elevar la temperatura del agua al nivel requerido.*

Además, se indagó sobre la posibilidad de utilizar el termotanque solar en combinación con un termotanque o calefón convencional, y el entrevistado respondió que:

*Por supuesto que sí, se debe realizar una conexión desde la salida del termotanque solar a la entrada de agua fría del sistema instalado. De esta forma el agua ingresa al sistema tiene una temperatura más elevada reduciendo de forma significativa el consumo de gas o electricidad.*

En cuando al funcionamiento de los paneles solares fotovoltaicos, el referente señaló que:

*La energía solar es captada por estos paneles para ser acumulada en un banco de baterías, desde allí es transformada por un inversor que provee corriente alterna a 220v, 50 Hz.*

En la Figura N° 132 se visualiza la utilización del banco de baterías en el complejo de cabañas que emplea paneles solares fotovoltaicos (ID 15).

Figura N° 132. Banco de baterías de paneles solares



Además, se le consultó al proveedor sobre la tecnología solarmat, y el mismo comentó que:

*Son colectores solares que permiten ahorrar el 100% de la energía necesaria para climatizar una piscina en temporada primavera-verano, hasta comienzos del otoño. La temperatura que se puede obtener ronda entre los 25° y los 32°. Durante los meses de frío, es necesario contar con un sistema de apoyo convencional (caldera a gas o eléctrica). En este caso, el sistema solar y el convencional funcionan como sistemas complementarios, reduciendo el consumo de gas o electricidad. Respecto a la cantidad de dispositivos solarmat que se necesitan para climatizar una pileta, se calcula de acuerdo a la ubicación de la misma y su nivel de radiación solar, nivel de temperatura que desea alcanzar y las condiciones particulares de cada piscina, por ejemplo, la exposición a vientos y humedad. El sistema funciona a base de radiación solar, aún en los días nublados es posible elevar la temperatura, pero el rendimiento se ve afectado. Se necesitan uno o dos días soleados para volver a elevar la temperatura al nivel deseado.*

En relación al mantenimiento de los equipamientos, se le preguntó al referente qué se debe tener en cuenta, y el mismo sostuvo que:

*El tema del mantenimiento es una pregunta recurrente de los clientes. En el caso de los termotanques se recomienda realizar una limpieza de los tubos antes de la llegada del invierno y en el caso de Tandil, que el agua suele contener sarro, lo óptimo sería revisar el equipo cada 6 meses con el fin de disolver posibles incrustaciones. En el caso de que un tubo solar se dañe, nosotros contamos con amplio stock de repuestos y se sugiere que en caso de roturas, cambiarlos en el menor plazo posible para asegurar su correcto rendimiento. Sin embargo, los tubos que componen los termotanques son altamente resistentes al granizo de*

*hasta 2,5 cm de diámetro y temporales con vientos fuertes de 120 km/h. En el caso de los paneles solares, se deben realizar dos limpiezas al año, una al final de la primavera y otra al comenzar el invierno. Si están instalados en un área con alta concentración de polvo, polen o suciedad, se recomienda limpiarlas con mayor frecuencia, por ejemplo, cada 3 meses. El mantenimiento y la limpieza deben realizarse durante las primeras horas de la mañana, cuando los paneles están más frescos. Antes de comenzar, se debe realizar una inspección rápida para constatar que no tengan grietas, roturas o conexiones sueltas. Si se detecta algún problema, hay que contactarse con un profesional experto. Caso contrario, se puede comenzar con la limpieza con agua, detergente (evitar limpiadores abrasivos o disolventes) y cepillo de cerdas suaves. Por último, es importante secar bien los paneles con un paño suave para que evitar que queden residuos de agua que puedan afectar la eficiencia de los paneles.*

Siguiendo con el análisis, en la Figura N° 131 se visualiza en 4° lugar del ranking la falta de información, señalada por 18 encuestados (38%). El referente vinculado a la Dirección de Medioambiente señaló que:

*Me parece que hay mucho desconocimiento sobre el funcionamiento, mantenimiento y potencialidades de las ER. La duda general creo que se vincula a ¿si se rompe o hay algún desperfecto, que hago? ¿A quién recorro? Si está nublado o llueve por varios días ¿voy a tener agua caliente o iluminación? Hay mucho desconocimiento, y si bien uno puede entrar a la web e informarse, la incertidumbre sigue estando. Es necesario estimular por un lado un ciclo de talleres sobre el tema o tal vez un solo encuentro, porque es posible que los prestadores no tengan tiempo de asistir. Se debería buscar la manera de informar al respecto, tal vez difundiendo casos de alojamientos que se abastecen con ER y que los involucrados cuenten su experiencia. Esos casos deberían ser en el marco de la provincia o en Argentina, porque lo hace más cercano y posible. Lo que sí está claro, es que hay que pensar iniciativas para suplir esta brecha de conocimiento.*

Los cuestionamientos planteados por el actor, es avalada por los referentes de los complejos de cabañas que respondieron la encuesta. En términos de uno de ellos (ID 6):

*Nosotros queremos instalar un equipamiento para climatizar la piscina y también tenemos intenciones de colocar paneles solares para la iluminación del espacio verde de nuestro complejo. A pesar de que tenemos el capital para adquirir los equipos necesarios, la incertidumbre se plantea en torno a la instalación, funcionamiento y mantenimiento de los mismos. Nos asesoramos con dos proveedores, pero aún no tomamos*

*la decisión porque es una alta inversión y no sabemos si realmente vale la pena hoy en día, cuando tenemos una economía tan inestable.*

Desde otra perspectiva, el referente de otro complejo de cabañas (ID 24) que posee la distinción ambiental en el marco del PATS, sostiene que:

*Hace muchos años que orientamos nuestro servicio hacia criterios de sustentabilidad y siempre queremos mejorar nuestra oferta. Tenemos planes de invertir en termotanques solares, pero no sabemos cómo funcionan. Nosotros tenemos capacidad completa durante los fines de semanas largos, Semana Santa, vacaciones e incluso cuando hay algún evento programado. Queremos estar seguros que los huéspedes no se van a quedar sin agua caliente, porque eso afectaría la calidad del servicio que ofrecemos.*

Por su parte, el actor perteneciente a la Asociación de Cabañas plantea que:

*Los asociados tienen interés en invertir en ER, pero los costos de los equipamientos y la falta de información los desmotiva. Además, la mayoría de ellos cuenta con acceso a los servicios de gas natural y electricidad, entonces no tienen la necesidad urgente de recurrir a esta opción.*

El referente de la Asociación de Hoteles, Bares, Confiterías y Afines señala que:

*No considero que haya falta de información, de hecho, me parece que hay mucha información disponible. El problema radica en que no hay interés por informarse.*

De este modo, se le consultó al proveedor de ER si los prestadores turísticos en general y de los complejos de cabañas en particular se han acercado a preguntarles por los equipamientos. Al respecto, el actor argumentó que:

*Se han acercado prestadores turísticos, algunos de ellos propietarios de cabañas. Las consultas generalmente se vinculan a cuáles son las mejores opciones para proporcionar ACS y climatizar piscinas. En menor medida, preguntan por los paneles solares fotovoltaicos. Si bien hay muchas consultas, particularmente desde nuestra empresa hemos instalado equipamientos en pocas cabañas de Tandil.*

Al consultarle en qué complejos de cabañas han instalados equipos, el actor mencionó algunas (relavadas en el trabajo de campo) y otras que no se encuentran dentro del listado de alojamientos habilitados.

Siguiendo con el análisis del ranking, en el puesto 5° se encuentra la barrera asociada a la incertidumbre sobre la instalación de las ER, señalada por 31 encuestados (66%); y, en 6° lugar, la barrera vinculada a los costos de instalación, indicada por 29 encuestados

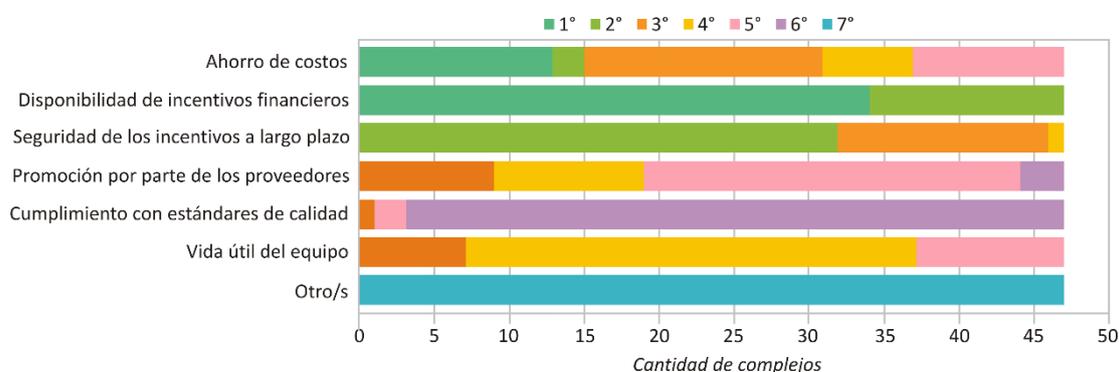
(62%). En esta línea se le consultó al proveedor de ER por esta cuestión, y el referente argumentó que:

*Se recomienda recurrir a un técnico especializado para la instalación de los equipamientos, a fin de garantizar un funcionamiento adecuado. En el caso de los paneles solares, siempre se deben instalar a la intemperie, preferentemente cerca del lugar en donde se instalarán las baterías; se recomienda una distancia de no más de 10 metros. Además, los paneles deben instalarse a una altura determinada para que ningún objeto le produzca sombra entre las 9 y las 17 hs. En cuanto a la orientación, los módulos deben estar orientados con su frente mirando al norte. Respecto a la inclinación, los módulos fotovoltaicos deben inclinarse a un ángulo determinado respecto al suelo que sea igual a la latitud del lugar de instalación. En relación a los solarmat y a los termotanques, éstos deben instalarse en un área con alta exposición solar y preferiblemente con orientación al norte para lograr un mayor rendimiento. Respecto a los costos de instalación, esto dependerá del tipo de equipamiento y del lugar donde se colocará.*

En 7° lugar, se encuentra la barrera asociada a la dificultad para encontrar proveedores de ER, señalada por 39 encuestados (83%). Los referentes vinculados a la Dirección de Medioambiente y a la USINA, reconocieron que en Tandil existen numerosas empresas que se dedican al asesoramiento, comercialización e instalación de equipamientos de ER. En 8° lugar se encuentra la categoría de respuesta “otro/s” señalada por 39 encuestados (83%), pero ninguno mencionó otro factor que actúe como obstáculo para la implementación de ER.

Por otra parte, se les pidió a los encuestados que establezcan un ranking de los incentivos que se presentan para la implementación de ER, siendo 1° el mayor impulsor y 7° el menor (Figura N° 133).

Figura N° 133. Ranking de incentivos para la implementación de ER en los complejos de Tandil



El ranking es liderado por incentivos de índole económico-financieros. Si se realiza un análisis desagregado, se observa en 1° lugar el móvil asociado a la disponibilidad de

incentivos financieros, señalado por 34 encuestados (72%). Esta tendencia tiene coherencia ya que los encuestados previamente indicaron que los elevados costos de los equipamientos, sumado al desconocimiento de las líneas de financiamiento existentes disuaden la implementación de ER. En este punto, el referente de la Dirección de Turismo señala que:

*Se deben reforzar y visibilizar los incentivos financieros como subvenciones, subsidios y exenciones fiscales para ayudar a los prestadores a involucrarse con tecnologías eficientes. Y esto cobra aún más importancia hoy en día, donde los prestadores están saliendo de una crisis económica generalizada a partir de los efectos derivados de la pandemia por Covid 19. En conjunto con el IMT debemos ser los intermediarios para informar sobre estas cuestiones al sector privado.*

En 2° lugar del ranking, se encuentra la seguridad de los incentivos a largo plazo, indicado por 32 encuestados (68%). En este marco, el referente vinculado al IMT sostiene que:

*Argentina viene transitando un vaivén económico y político crítico en los últimos años, que genera incertidumbre. Un cambio en la gestión de gobierno o de funcionarios dentro de la misma gestión se traduce en modificaciones que ponen en riesgo los estímulos financieros e incluso las normativas vigentes. Estas transformaciones nos trastoca a todos y los prestadores turísticos lo tienen en claro y esa inestabilidad pone un freno a las intenciones de ser más sustentable o más amigable ambientalmente.*

En 3° lugar, se posiciona el incentivo vinculado al ahorro de costos, señalado por 16 encuestados (34%). En términos del prestador de ER:

*El cálculo del ahorro varía según el equipamiento, el nivel de consumo, el valor del servicio, del mantenimiento y de las condiciones climáticas.*

En el 4° lugar del ranking se encuentra la vida útil de los equipamientos, señalado por 30 encuestados (64%). Al respecto, el proveedor de ER plantea que:

*La vida útil depende del tipo de equipamiento, del valor del mismo y del mantenimiento. Por ejemplo, los paneles solares tienen una vida útil alrededor de 30 años, pero las baterías duran mucho menos, entre 2 y 10 años. Las más caras que son de litio duran alrededor de 10 años. Los solarmat y los termotanques tienen una vida útil entre 10 y 15 años dependiendo el modelo.*

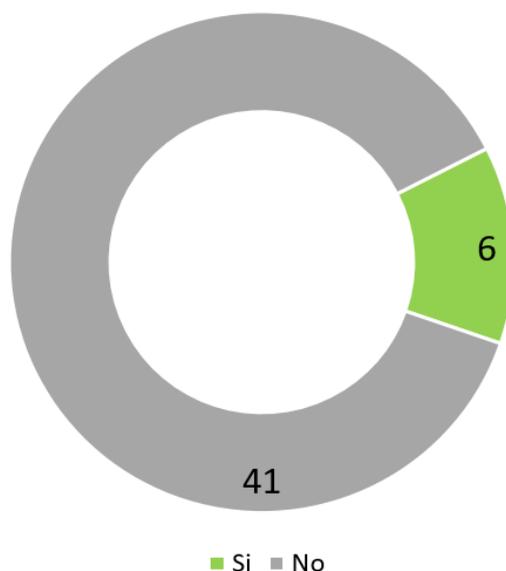
En 5° lugar se posiciona la promoción por parte de los proveedores de ER, señalado por 25 encuestados (53%). Si bien no constituye uno de los principales incentivos para los referentes de las cabañas, se debe considerar como una señal de alerta que motive a los

proveedores a acercarse a los prestadores turísticos e informar sobre las potencialidades que tienen las ER en función de las necesidades de cada complejo de cabaña en particular. Además, y en términos del referente de la USINA:

*Hoy en día hay una nueva manera de gestionar la energía, que es la generación distribuida. Esto implica el uso de fuentes de ER en la generación de energía eléctrica en las redes de distribución para autoconsumo y eventual inyección de excedente a la red.*

En sintonía con lo enunciado por el actor, se les preguntó a los encuestados si conocen de qué se trata la generación distribuida (Figura N° 134).

Figura N° 134. Conocimiento de los encuestados sobre la generación distribuida

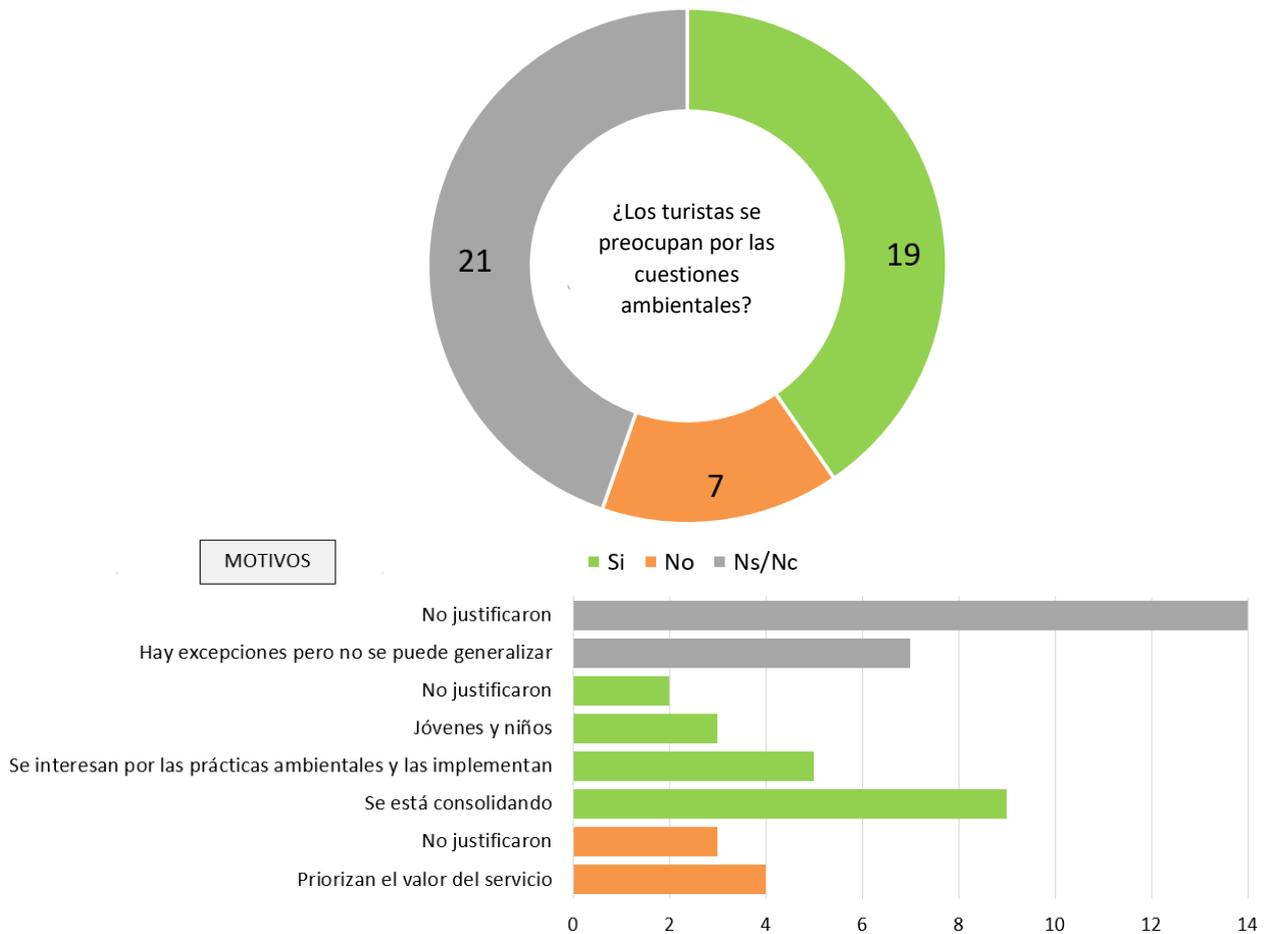


De acuerdo a lo expuesto, se evidencia que la mayoría de los encuestados desconocen el término, por lo cual es un tema que también debería informarse y explicarse en función de la normativa vigente.

En 6° lugar se encuentra el cumplimiento con estándares de calidad, señalado por 44 encuestados (94%) y en 7° lugar se destaca la categoría de respuesta “otro/s” señalada por la totalidad de encuestados, pero ninguno mencionó otro incentivo para la implementación de ER.

A lo largo del análisis planteado en este capítulo, se evidenció que tanto los encuestados como los referentes entrevistados mencionaron que la demanda turística está cada vez más ocupada por las cuestiones ambientales, priorizando el disfrute de experiencias y servicios basados en criterios sustentables. Sin embargo, esta tendencia no fue mencionada por los encuestados como un incentivo para implementar medidas para una gestión eficiente de la energía. De este modo, se les preguntó a los referentes de los complejos de cabañas, si consideran que los turistas se preocupan por las cuestiones ambientales y, se les pidió que justificaran su respuesta (Figura N° 135).

Figura N° 135. Perfil de la demanda turística según encuestados (Tandil)



Se evidencia una disparidad en la apreciación de los referentes de los complejos de cabañas respecto al perfil de la demanda turística. Esto actúa como una señal de alerta, porque para aquellos que consideran que los turistas tienen compromiso con el ambiente, esto puede actuar como un móvil para una apropiación eficiente de la energía. Sin embargo, para los prestadores restantes puede convertirse en una limitación o una barrera, porque no consideran que los turistas reconozcan y valoren este tipo de iniciativas.

Este análisis ha permitido identificar los factores (internos y externos) que actúan como móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía en los complejos de cabañas, atendiendo a las diferentes dimensiones involucradas. En la Tabla N° 35 se identifican en rojo los factores que actúan como obstáculos, en amarillo las señales de alerta y en verde, los incentivos que se presentan.

Tabla N° 35. Barreras, móviles y señales de alerta para una apropiación eficiente de la energía (Tandil)

DIMENSIONES		Factores internos		Factores externos		DIMENSIONES	
DIMENSIONES	Económica-financiera	Valor de los equipamientos de EE y ER		Cambios en el valor del dólar		Económica-financiera	
		Costos de instalación de equipos de EE, reformas edilicias y ER		Devaluación de la moneda nacional			
		Insuficientes préstamos para la inversión		Inestabilidad en la economía nacional			
		Incertidumbre sobre la seguridad y continuidad de las líneas de financiamiento a largo plazo		Tarifas de los servicios energéticos			
		Incertidumbre sobre la recuperación del capital invertido		Disponibilidad de subsidios a los servicios energéticos			
		Escasa difusión de las líneas crediticias		Disponibilidad de líneas de financiamiento para la EE y ER			
	Ahorros en el consumo energético final y en los costos económicos		Cambios en la gestión de gobierno y/o de funcionarios dentro de una misma gestión		Política-normativa		
	Uso de equipos nuevos pero sin prestaciones energéticas eficientes		Existencia de políticas climáticas				
	Incertidumbre sobre la instalación, funcionamiento y mantenimiento de los equipos de EE y ER		Existencia de políticas energéticas (URE, EE y ER)				
	Dificultad para encontrar proveedores de ER		Disponibilidad de programas y normas ambientales		Técnica		
	Dificultad de acceso a los servicios básicos por red		Existencia de proveedores de ER				
	Vida útil de los equipamientos de EE y ER		Existencia de técnicos especialistas en instalación de equipos de EE y ER				
	Promoción de los equipos por parte de los proveedores		Disponibilidad de auditores energéticos				
	Desconocimiento sobre las potencialidades de URE, EE y ER		Disponibilidad de capacitaciones y guías para una gestión eficiente de la energía		Socio-cultural		
	Falta de información sobre URE, EE y ER		Disponibilidad de información sobre URE, EE y ER de carácter pública y gratuita				
	Escasa participación en talleres y capacitaciones		Consolidación de una demanda turística que se preocupa por las cuestiones ambientales.				
	Diferentes percepciones sobre el perfil de la demanda turística.		Disponibilidad de recursos renovables en el territorio provincial.		Físico-ambiental		
	Cumplimiento con estándares de calidad		Potencial para el aprovechamiento de la energía solar, eólica y biogás.				
Posicionarse en un mercado que prioriza servicios basados en criterios de sustentabilidad		Condiciones climáticas					

■ Barreras
 ■ Móviles
 ■ Señales de alerta

Los principales factores que actúan como barreras para una apropiación eficiente de la energía se corresponden a la dimensión económica-financiera. El valor de los equipamientos, los costos de instalación, los insuficientes préstamos para la inversión, la escasa difusión de las mismas, sumado a la incertidumbre de los prestadores sobre la confiabilidad y continuidad de las líneas crediticias a largo plazo y; los tiempos de recuperación del capital invertido; generan tensiones al momento de implementar iniciativas vinculadas a la EE y al empleo de ER. Esta situación se agudiza en un contexto condicionado por crisis económicas persistentes en el tiempo. Si bien existen líneas de financiamiento orientadas a apoyar reformas edilicias, la adquisición de equipos con prestaciones energéticas eficientes y el empleo de ER; se evidencia desconocimiento en los encuestados sobre su existencia. A esta barrera se añaden factores de alerta, como las tarifas de los servicios energéticos y la disponibilidad de subsidios (como, el régimen de zonas frías de ENARGAS). A modo de ejemplo, si el valor de las tarifas es bajo puede conducir a un derroche de la energía o, caso contrario, si es alto puede contribuir al URE. Simultáneamente, se evidencia un reconocimiento de los prestadores que, abogar por una gestión eficiente de la energía conduce a ahorros en el consumo final y en los costos económicos, actuando como móviles. Por otro lado, se encuentran los factores vinculados a la dimensión política-normativa. Como se abordó en los capítulos 1, 2 y 4, existen marcos normativos en pos de la acción climática, políticas energéticas que estimulan el URE, la EE y el aprovechamiento de las ER, políticas turísticas sostenibles y, programas y normas ambientales. Estos factores actúan como móviles para una apropiación eficiente de la energía. Sin embargo, se evidencia una alerta respecto a los efectos que pueden originar los cambios en la gestión de gobierno e incluso de funcionarios dentro de la misma administración; ya que los ejes que orientan la agenda política de turno, pueden potenciar o afectar las iniciativas en marcha.

Por otra parte, se encuentran los factores asociados a la dimensión técnica. El empleo de electrodomésticos y gasodomésticos sin prestaciones energéticas eficientes, la incertidumbre sobre la instalación, funcionamiento y mantenimiento de los equipos de EE y ER, sumado a la dificultad de encontrar proveedores de ER, constituyen las principales barreras para los encuestados. Sin embargo, se presentan móviles para superar estos obstáculos, ya que existen empresas que se dedican a la comercialización, asesoramiento e instalación de equipos de ER, al mismo tiempo que ofrecen auditorías energéticas. Además, se evidencian factores relacionados con la dimensión físico-ambiental relacionados a las potencialidades en el territorio provincial para el aprovechamiento de fuentes de ER (solar, eólica y biogás principalmente). Sin embargo, las condiciones climáticas están presentes en los encuestados, ya que la cantidad de días nublados generan incertidumbre sobre el funcionamiento de los equipos basados en energía solar, sumado a las bajas temperaturas, las heladas y las altas temperaturas en ciertos períodos del año, determinan el consumo energético. Simultáneamente, se evidencian factores de índole técnicos que actúan como móviles, entre ellos se destacan la dificultad en el acceso a servicios básicos por red que estimulan la implementación de

medidas asociadas al URE, a la EE y a las ER, a fin de suplir estos servicios y disminuir los costos económicos. Al mismo tiempo, los encuestados reconocen que la vida útil de los equipamientos y la promoción de los beneficios y potencialidades que presentan estas iniciativas por parte de proveedores y personal capacitado, actúan como móviles para involucrarse en iniciativas en pos de la sostenibilidad energética.

Por último, pero no menos importante, se destacan los factores asociados a la dimensión socio-cultural. Si bien existen capacitaciones, guías y manuales sobre el URE, EE y ER de acceso público y gratuito, se evidencia un desconocimiento por parte de los encuestados sobre las potencialidades de estas medidas y una escasa participación en talleres sobre la temática. Ante esta situación, los referentes entrevistados manifiestan dos posturas. Por un lado, aquellos que consideran que el desconocimiento de los prestadores se debe a la debilidad en los canales de difusión de estas iniciativas, y; por otro, quienes sostienen que es producto del desinterés de los mismos por interiorizarse sobre estas cuestiones. Simultáneamente, y si bien hay excepciones, en el trabajo de campo se visualiza una tendencia acerca de que las medidas implementadas por los referentes de los complejos de cabañas se sustentan en la eficiencia económica por sobre las cuestiones ambientales. Esto representa una situación de alerta, ante la consolidación de una demanda turística que prioriza el disfrute de prácticas ambientalmente responsables. En este escenario, los encuestados manifiestan diferentes posturas: 1. aquellos que reconocen este perfil en los visitantes, y por ende, encuentran una oportunidad de adaptar sus servicios bajo criterios de sustentabilidad, con la convicción de que los ayudará a posicionarse en el mercado; 2. quienes reconocen que hay segmentos con este perfil, pero que aún no se puede generalizar respecto a que exista un mercado que priorice servicios basados en criterios de sustentabilidad y; 3. quienes sostienen que los turistas no buscan disfrutar de experiencias amigables ambientalmente, sino que priorizan el valor del servicio.

Lo expuesto evidencia la multiplicidad de factores -adscriptos a diferentes dimensiones- que intervienen en la apropiación energética de los complejos de cabañas objeto de estudio. Además, este análisis demuestra las complejas e intrincadas relaciones que se establecen entre ellos, las cuales posibilitan identificar los móviles, señales de alerta y barreras que se presentan en un determinado contexto.

## CAPÍTULO 6. APROPIACIÓN ENERGÉTICA EN LOS COMPLEJOS DE CABAÑAS DE LA COMARCA DE SIERRA DE LA VENTANA

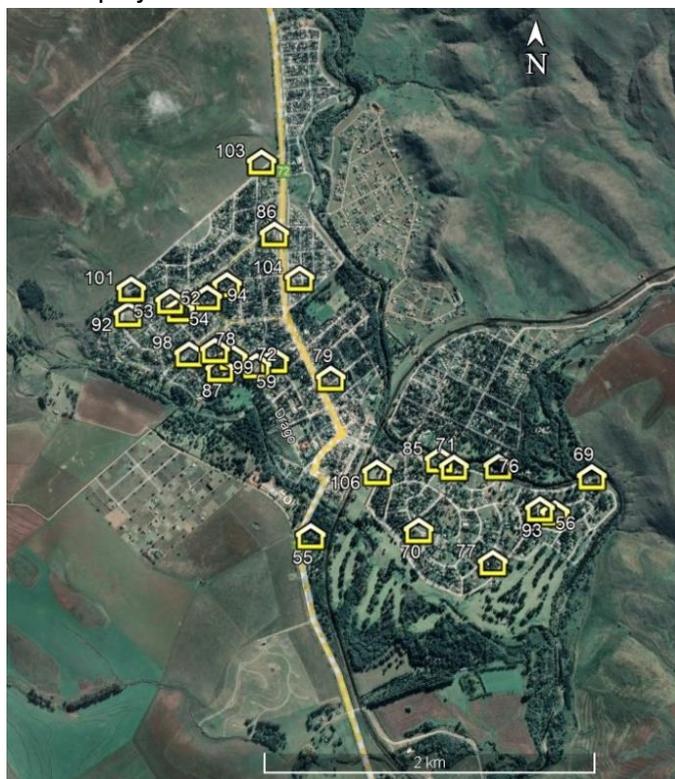
### 6.1. Introducción

En el presente capítulo se analiza la apropiación energética en los complejos de cabañas relevados en la Comarca, atendiendo a los tres objetivos específicos planteados en el capítulo 3. De este modo, en el primer apartado se hace referencia a las medidas implementadas en relación a la gestión de la energía en los alojamientos relevados, teniendo en cuenta los factores que intervienen en el consumo energético. A partir de este abordaje, en el segundo apartado se profundiza el análisis sobre el nivel de implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER en materia de climatización, ACS, iluminación, lavandería y cocina. En el tercer apartado, se identifican los factores que actúan como móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía. Este análisis reúne, articula y pone en debate los datos científicos producidos a partir de la recolección de datos primarios como secundarios.

### 6.2. Gestión de la energía en los complejos de cabañas

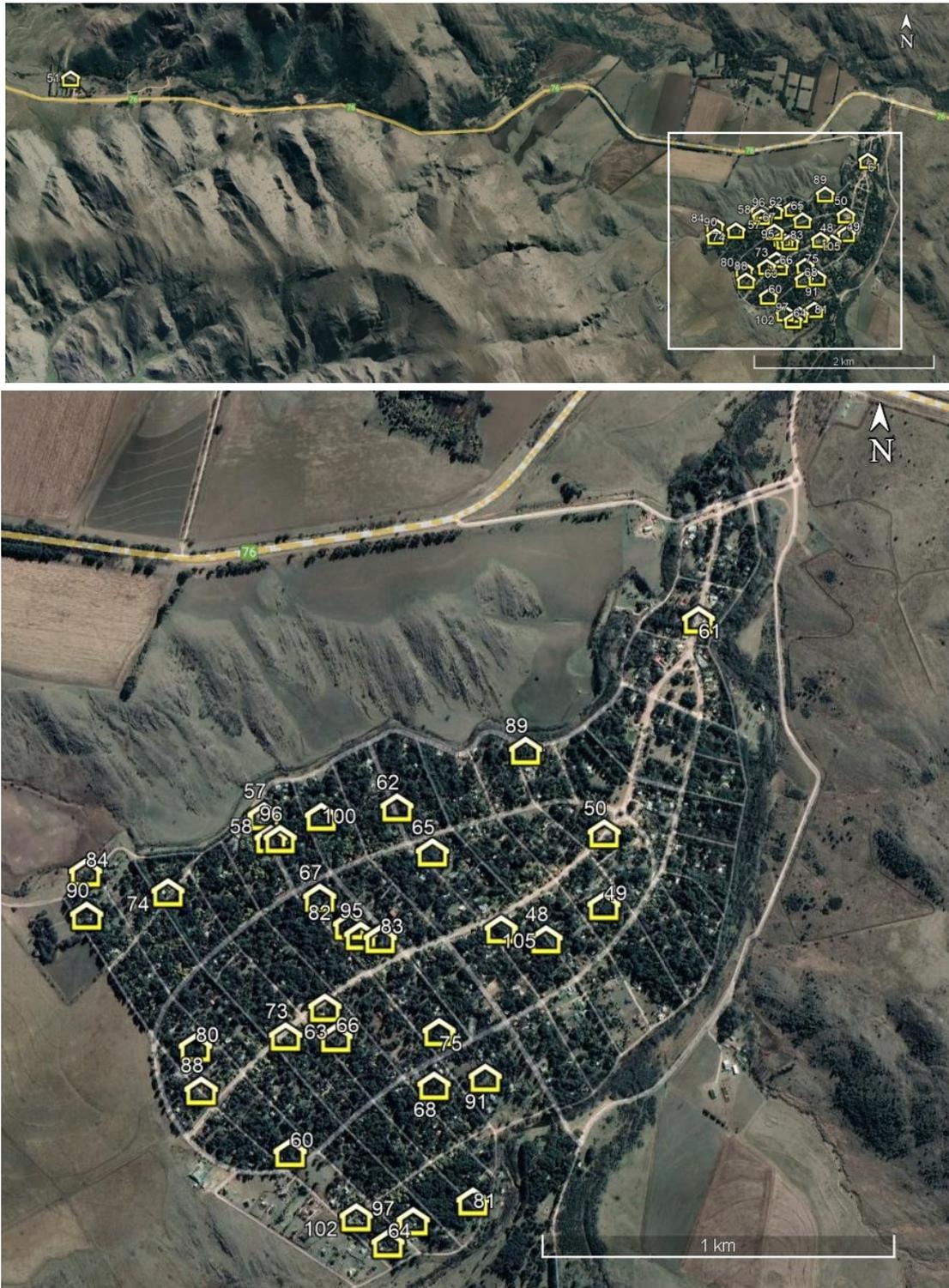
Los complejos de cabañas relevados se encuentran localizados en el ejido urbano de Sierra de la Ventana (Figura N° 136<sup>21</sup>) y de Villa Ventana (Figuras N°137) respectivamente. No obstante, en esta última se observa un complejo de cabañas (ID 51) que se sitúa sobre la Ruta Provincial 76.

Figura N° 136. Complejos de cabañas relevados en Sierra de la Ventana



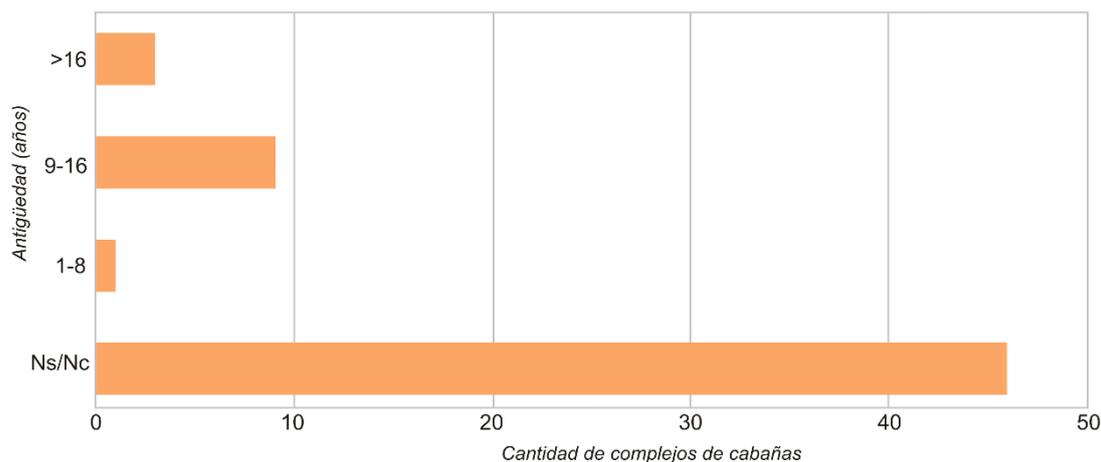
<sup>21</sup> Las fotografías, figuras, tablas y gráficos presentes en este capítulo son de autoría propia, caso contrario se aclara la fuente utilizada.

Figura N° 137. Complejos de cabañas relevados en Villa Ventana y RP 76



Respecto a la antigüedad, la encuesta realizada a los prestadores turísticos arrojó que la mayoría respondieron “Ns/Nc”, mientras que 12 encuestados indicaron una vigencia mayor a 8 años y un encuestado señaló una antigüedad menor a 9 años (Figura N° 138).

Figura N° 138. Antigüedad de los complejos de cabañas de la Comarca



El referente perteneciente a la Secretaría de Turismo de Tornquist, aseveró que:

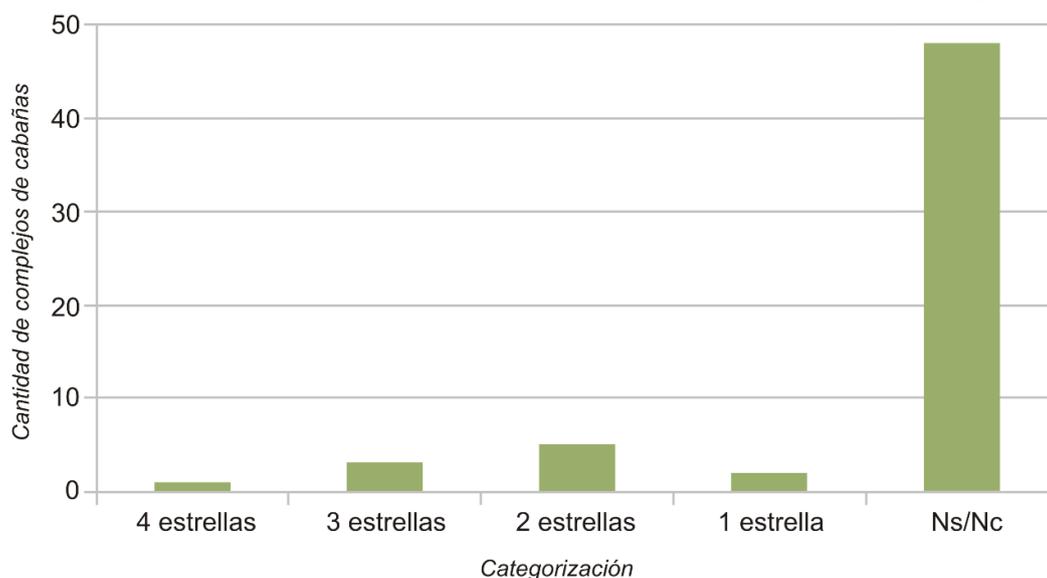
*Las cabañas son la tipología de alojamiento que más representan a la Comarca. En rasgos generales se podría decir que tienen una antigüedad promedio de 15 años, ya que hay alojamientos que tienen una tradición de larga data.*

Al indagar sobre la categoría de los complejos de cabañas, en la Figura N° 139 se observa que la mayoría de los encuestados (48) indicaron “Ns/Nc”. Sin embargo, el informante turístico de Sierra de la Ventana afirmó que:

*Las cabañas se encuentran categorizadas de 1 a 3 estrellas de acuerdo al grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en el marco normativo provincial.*

Si bien la entrevistada no lo mencionó, se refiere al Decreto Provincial N° 13/2014.

Figura N° 139. Distribución de los complejos de cabañas de la Comarca según categorización



Simultáneamente, en la Figura N° 139 se visualiza que un encuestado (ID 48) indicó que el alojamiento posee una categoría de 4 estrellas. Al respecto, el referente de la Dirección de Planificación y Desarrollo Turístico argumentó que:

*La normativa que regula a los alojamientos turísticos del Municipio se encuentra en sintonía con el marco normativo provincial. Allí se establece que las cabañas se categorizan de 1 a 3 estrellas, pero la realidad demuestra que algunos alojamientos mejoran constantemente su oferta superando los requerimientos establecidos, por tal motivo se decidió concederle una categoría superior a estos establecimientos.*

En sintonía con lo enunciado, el actor entrevistado perteneciente a la Secretaría de Turismo de Tornquist agregó que:

*Al momento de asignar la categorización se evalúan los servicios que brindan, las instalaciones y las comodidades en general.*

Al indagar respecto a si los prestadores solicitan una recategorización cuando realizan mejoras en sus establecimientos, el referente aseveró que:

*Realmente son muy pocos los prestadores que lo solicitan, por lo general cuando se cumple el plazo de vigencia, el personal de inspección se acerca a los alojamientos y hacen el seguimiento. De allí puede derivar una recategorización a un nivel superior y muy pocas veces sucede que el alojamiento baja de categoría.*

Al consultarle si los turistas eligen un alojamiento por su categoría, el actor argumentó que:

*No podría responder esto con certeza pero sí puedo decir que la demanda que visita la Comarca busca hospedarse en un alojamiento que brinde confort, contacto con la naturaleza y con una vista privilegiada a las sierras. Al habilitar los alojamientos y asignarle una categoría estamos garantizando que los servicios están a la altura de las exigencias de los turistas.*

Por su parte, un informante turístico perteneciente a Sierra de la Ventana agregó que:

*Los turistas buscan vivir una experiencia diferente, sin perder algunos hábitos que tienen en sus casas. Es decir, las cabañas tienen una característica diferente a otras modalidades, ya que allí las personas pueden cocinarse, calentar agua para el mate e incluso disfrutar de una parrillada, pero al mismo tiempo pueden disfrutar de servicios que no disponen en sus casas, como sauna, pileta climatizada, piscina descubierta, salón de usos múltiples, gimnasio, entre otros.*

De este modo, y como se ha mencionado anteriormente, los servicios ofrecidos constituyen otro factor que repercute en el consumo energético. Al respecto, el informante calificado perteneciente a la Secretaría de Turismo de Tornquist señala que:

*Los prestadores constantemente están mejorando su servicio, a fin de adaptarse a las exigencias de la demanda. Esto trae como consecuencia que la oferta del destino mejore y se posicione en el mercado, porque si un alojamiento diversifica los servicios que brinda, obliga o motiva a que la competencia también lo haga. Esto se traduce en una mejor oferta a nivel destino. No obstante, también sucede que los prestadores de cabañas que hace poco tiempo que se encuentran en el mercado, les cueste llegar a ese nivel de servicios, porque no es fácil ni económico montar un complejo de cabañas hoy en día. En general empiezan con los servicios básicos y a medida que pueden, van anexando otros servicios complementarios en pos de garantizar un mayor confort para los turistas.*

En esta línea, el informante de la Dirección de Planificación y Desarrollo Turístico sostuvo que:

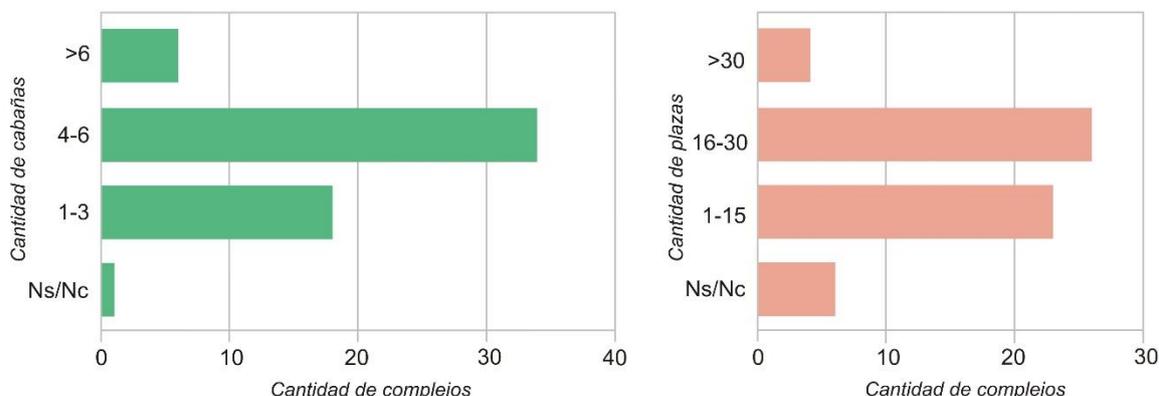
*Cada alojamiento dispone de una oferta de servicios diferente, de acuerdo a sus posibilidades e intereses. Además, se observa un interés de los prestadores por ampliar la cantidad de plazas en sus establecimientos. Acá se plantea una situación interesante, porque si amplias la cantidad de plazas disponibles, puedes recibir a más turistas, tener más ingresos y poder mejorar los servicios.*

En una entrevista realizada a una investigadora que trabaja en cuestiones de gestión de la energía en hoteles, agregó que:

*Los prestadores de alojamientos tienen que ampliar y mejorar sus servicios constantemente si quieren permanecer en el mercado. Esto es una realidad. Al momento de decidir si es conveniente colocar una piscina climatizada, un gimnasio, un spa o incluso ampliar el alojamiento para disponer de mayor cantidad de plazas; lo primero que piensan los prestadores es el costo que implica instalar estos servicios, la mano de obra y el tiempo que conlleva su construcción, lo cual es lógico; pero se olvidan que esos servicios una vez que estén en funcionamiento van a demandar un consumo energético alto. Entonces, la pregunta que deberían hacerse es: ¿Cómo puedo minimizar ese consumo (que repercute en los costos operativos del establecimiento) sin afectar la calidad del servicio que quiero brindar? En este punto, es donde adquiere importancia las medidas asociadas al URE y a la EE, así como también la utilización de fuentes renovables.*

En este marco, y teniendo en cuenta que el tipo y el tamaño de un alojamiento son otros de los factores que repercuten en el consumo energético. En la Figura N° 140 se visualiza la distribución de las cabañas (entendidas como unidades independientes) y cantidad de plazas existentes en los alojamientos objeto de estudio.

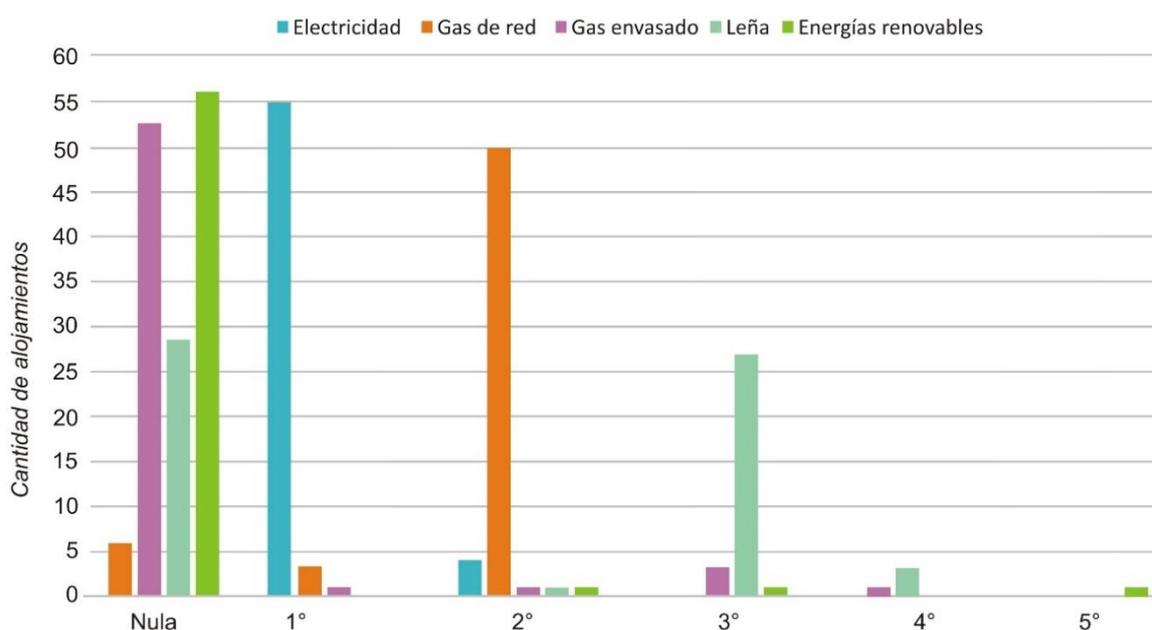
Figura N° 140. Cantidad de cabañas y plazas en los complejos de la Comarca



A lo expuesto, se añade la tasa de ocupación, en donde diferentes actores entrevistados pertenecientes a las oficinas de turismo de Sierra de la Ventana, de Villa Ventana y de la Asociación para el Desarrollo Turístico de la Comarca, coincidieron al indicar que los complejos de cabañas son la modalidad de alojamiento más solicitados por los turistas.

Los factores expuestos sientan la base sobre la cual se sustenta el consumo energético. A fin de profundizar sobre la gestión de la energía, se solicitó a los encuestados que clasifiquen las fuentes de energía utilizadas en el establecimiento por orden de importancia según cantidad consumida anualmente (Figura N° 141).

Figura N° 141. Ranking de uso de fuentes de energía en los complejos de cabañas de la Comarca



Las principales fuentes de energía utilizadas en los complejos de cabañas se concentran en la electricidad, seguida del gas de red y de la leña respectivamente. Además, se

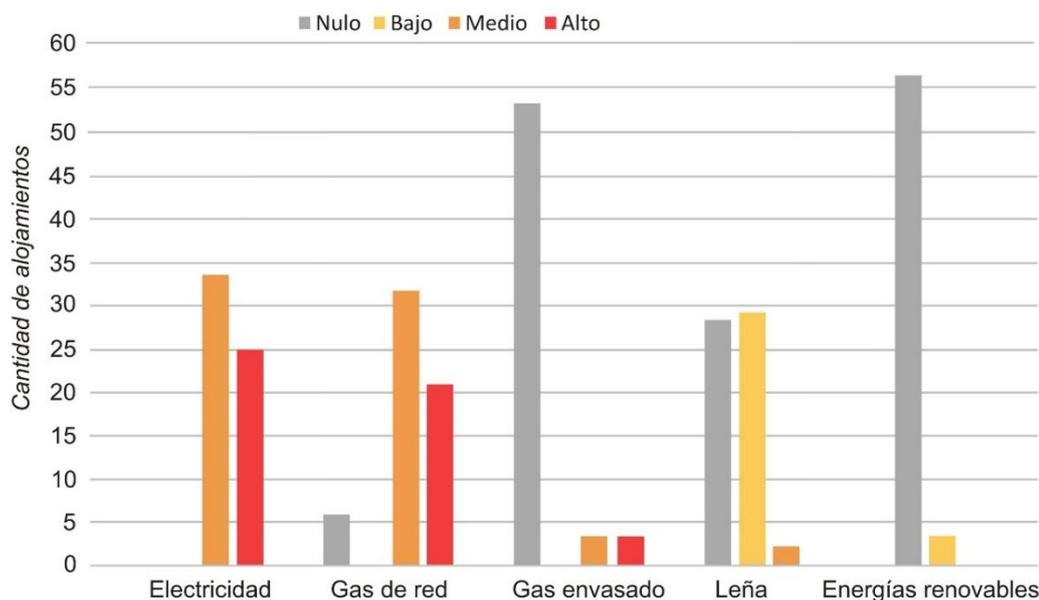
evidencia una menor participación de las ER y del gas natural envasado. En la Figura N° 142 se presentan dos fotografías tomadas en el trabajo de campo, que dan cuenta de la utilización de GLP a granel o lo que comúnmente se denomina “chancha” y el uso de leña.

Figura N° 142. Utilización de gas envasado y leña



Esta apropiación energética se refleja en los costos económicos. Por eso, se les preguntó a los encuestados su apreciación respecto al nivel de costo que representa el consumo energético en relación con otros costos operativos del alojamiento (Figura N° 143).

Figura N° 143. Niveles de costos del consumo de energía en los complejos de cabañas de la Comarca



El referente de unos de los alojamientos (ID 50), quien también es miembro de la Asociación para el Desarrollo Turístico de la Comarca de Sierra de la Ventana, comentó que:

*Los costos asociados al consumo de energía son un costo fijo para cualquier alojamiento y cada vez es más significativo. Es decir, en el último tiempo estamos asistiendo a un fuerte aumento en las tarifas de servicios, sumado a la quita de subsidios lo cual es un tema que*

preocupa. Además, los prestadores se encuentran mejorando, diversificando e innovando en la prestación de su servicio y esto inevitablemente se traduce en un aumento en el consumo energético y por ende se ve reflejado en los costos económicos finales que se deben afrontar.

Además, el referente de otro complejo de cabañas (ID 51) sostuvo que:

*El consumo energético de un alojamiento depende del acceso a servicios energéticos básicos, al tipo de instalación y edificación, a los servicios que se brindan, y demás. Entonces, para cada prestador el costo asociado será diferente. Por ejemplo, en nuestro alojamiento el mayor costo lo tenemos en el período comprendido entre abril y octubre. ¿Por qué? Porque el frío y las heladas siguen presentes aunque no estemos en la estación invernal. Estas condiciones derivan en un mayor consumo energético para calefaccionar los ambientes y para garantizar agua caliente a los clientes. Si a esto se suma que nos abastecemos con gas envasado, leña y ER (termotanques solares) uno se podría imaginar que el costo asociado a la energía para nosotros es alto. Sin embargo, otros alojamientos de la Comarca también se ven influenciados por las mismas condiciones climáticas pero tal vez su situación es diferente porque influyen otros factores.*

En este marco, y teniendo en cuenta que el puntapié inicial para realizar una apropiación eficiente de la energía consiste en conocer cuál es el consumo energético, se indagó respecto a si en el alojamiento existe un registro formal. Del total de encuestados, 58 (98%) respondieron que sí, mientras 1 (2%) alegó no saberlo. Si bien en la encuesta no se hizo hincapié respecto a dónde se registran los mayores consumos energéticos, se conversó sobre esta cuestión con los 21 encuestados que respondieron el cuestionario de manera presencial y se tomó nota de sus comentarios. Gran parte (18) argumentó que los mayores consumos energéticos, se centran en la climatización, la iluminación, ACS y lavandería/cocina (Figura N° 144).

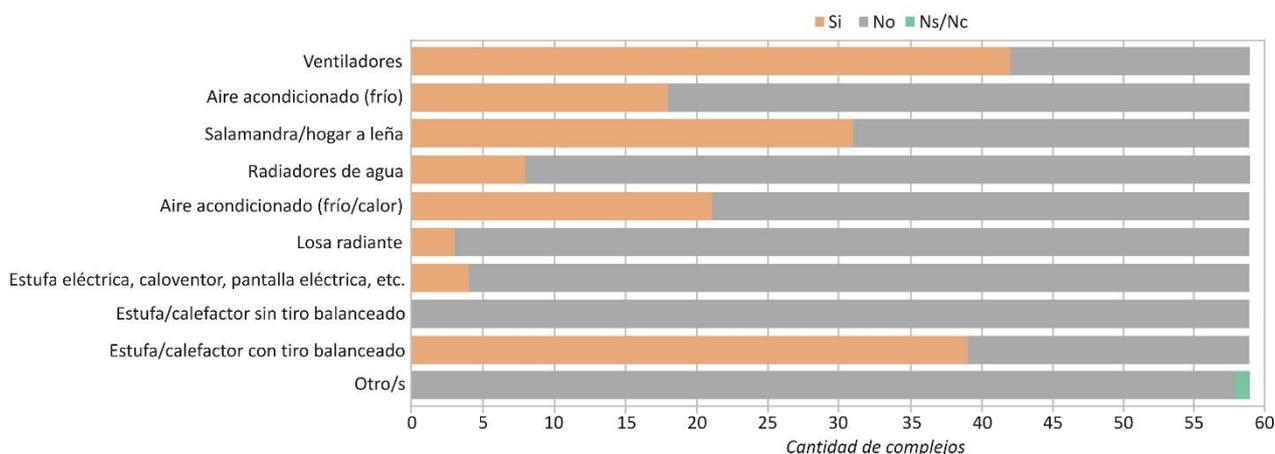
Figura N° 144. Distribución del consumo energético en los complejos de cabañas de la Comarca



El orden de estas respuestas difiere en el orden expuesto en la Figura N° 28, sin embargo, no hay dudas que las estrategias para abogar por una gestión eficiente de la energía se deben centrar en estos servicios. A lo enunciado, se añade la importancia de conocer qué tipo de equipamientos se implementan en los complejos de cabañas para brindar estos servicios.

En relación a la climatización, se pueden realizar dos interpretaciones en función de lo expuesto en la Figura N° 145. La primera de ellas se vincula a la calefacción, siendo los principales equipamientos utilizados, la estufa/calefactor con tiro balanceado (39) y la salamandra/hogar a leña (31). La segunda, se vincula a la refrigeración, predominando el uso de ventiladores (42) y de aire acondicionado (frío) (18). Asimismo, 21 complejos de cabañas implementan aire acondicionado frío-calor en sus instalaciones.

Figura N° 145. Uso de equipamientos para la climatización en los complejos de cabañas de la Comarca



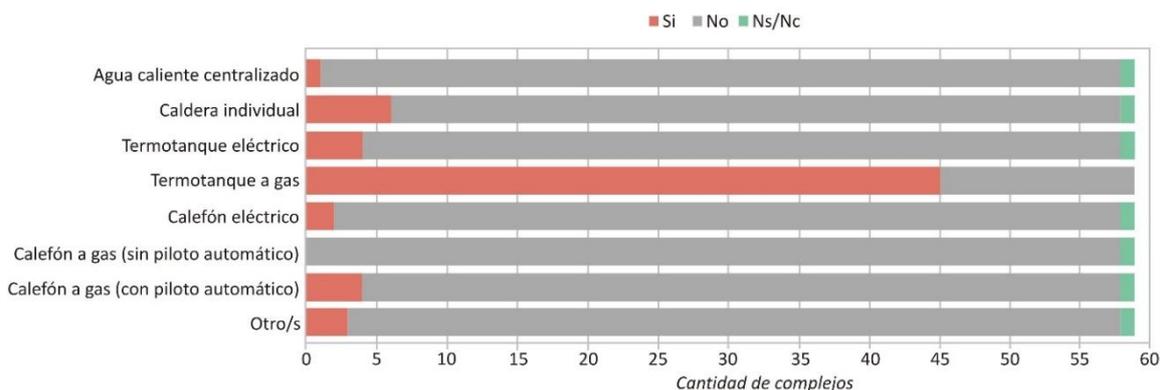
En la Figura N° 146 se muestran algunos ejemplos de los equipamientos utilizados para la climatización.

Figura N° 146. Equipamientos para la climatización en los complejos de cabañas de la Comarca



En lo que respecta al ACS, predomina la utilización de termotanque a gas (45) (Figura N° 147).

Figura N° 147. Uso de equipamientos para el ACS en los complejos de cabañas de la Comarca



Tres encuestados (ID 48, 51 y 64) indicaron la utilización de otro equipamiento vinculado a la utilización de termotanques solares. En términos de uno de los prestadores (ID 48):

*Hoy por hoy contamos con dos equipos, que en este momento no recuerdo sus características, pero sí puedo decir que abastece el 70% del calentamiento de la pileta climatizada. La idea es comprar un equipo más para garantizar el abastecimiento total.*

Por su parte, el referente de otro complejo de cabañas (ID 51) argumentó que:

*Los termotanques solares se utilizan para la obtención de ACS para cubrir la demanda del alojamiento y del restaurante. A su vez, se utilizan para alimentar la piscina. Esto último se complementa con el uso de un cobertor que funciona como aislante térmico por la noche. Esto garantiza la eficiencia en el uso de la energía que es producida a partir de fuentes renovables, en este caso solar.*

El encuestado perteneciente a otro de los alojamientos (ID 64) mencionado, quien se desempeña como recepcionista, aseveró que:

*El alojamiento cuenta con un sistema de agua por calentamiento solar, en serie con termotanque de alta recuperación a gas envasado.*

Asimismo, y a pesar de que no fue indicado en la encuesta, mediante observación in situ, se registró el uso de termotanques solares en otro complejo (ID 50) para la obtención de ACS que abastece a las cabañas. En la Figura N° 148 se visualizan las iniciativas mencionadas.

Figura N° 148. Implementación de energía solar térmica en los complejos de la Comarca



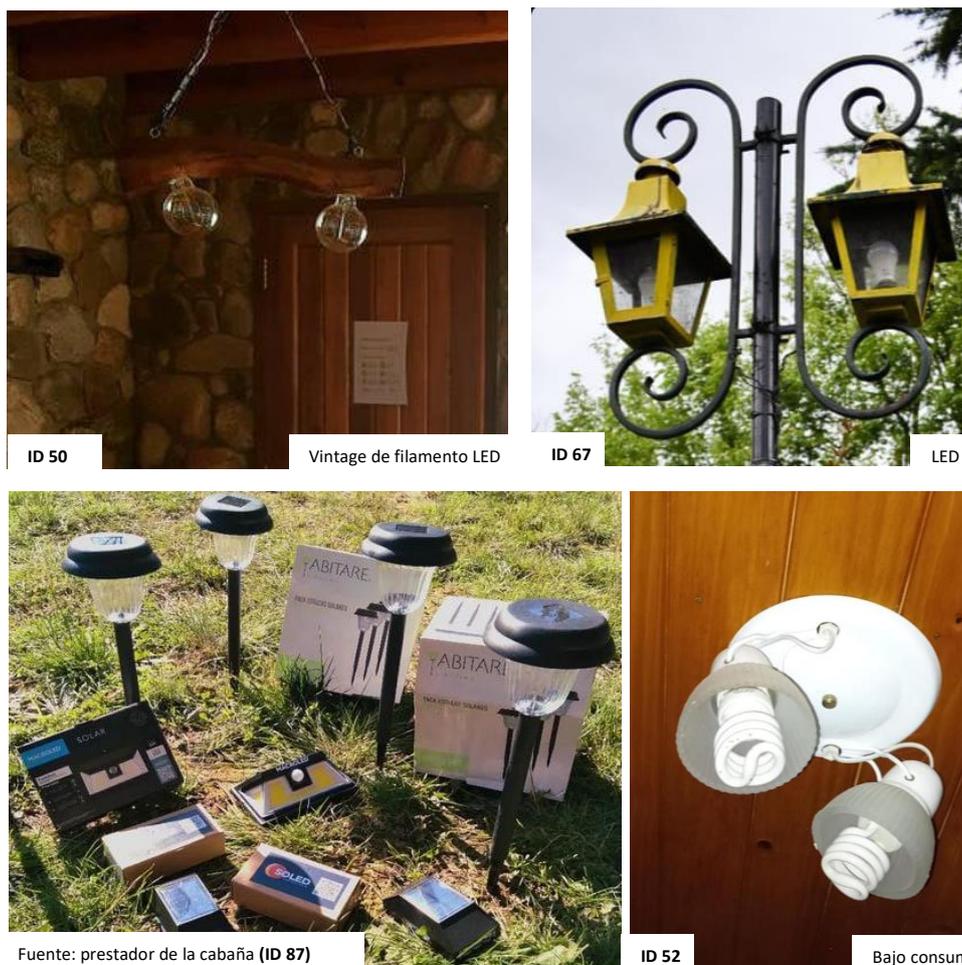
En relación a la iluminación, la mayoría de los complejos de cabañas implementan luminarias LED y de bajo consumo (Figura N° 149).

Figura N° 149. Implementación de luminarias en los complejos de cabañas de la Comarca



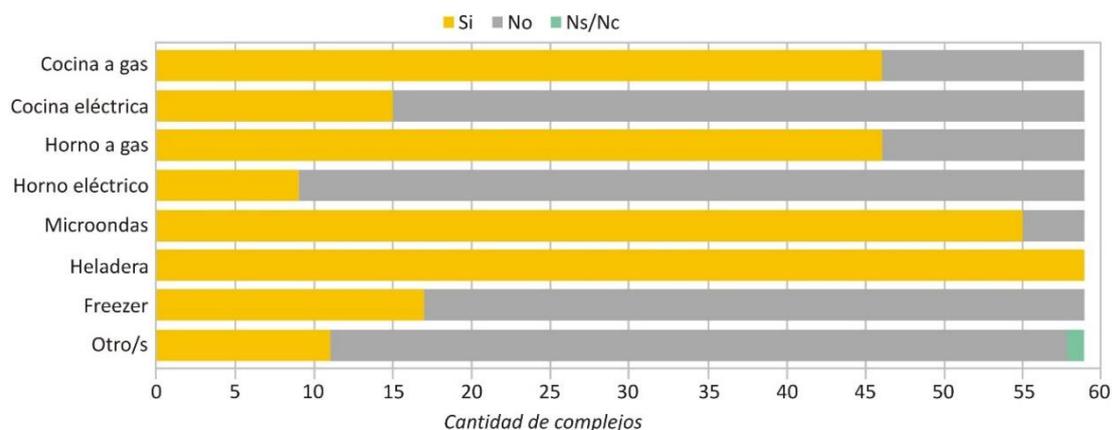
En la figura precedente se observa que un encuestado (ID 87) indicó otra categoría de respuesta, vinculada a la utilización de estacas solares LED para la iluminación del predio exterior. Esta encuesta se realizó de manera online, por eso al visualizar la respuesta, se solicitó al prestador una fotografía de referencia. Además, en el trabajo de campo se identificó la utilización de luminarias vintage de filamento LED (Figura N° 150).

Figura N° 150. Uso de luminarias en complejos de cabañas de la Comarca



En lo que respecta a los equipos utilizados para cocinar, calentar y refrigerar alimentos, en la Figura N° 151 se visualiza que todas las cabañas poseen heladeras. Asimismo, la mayoría de los encuestados afirmaron utilizar microondas (55), cocina y horno a gas (46).

Figura N° 151. Implementación de equipos para cocinar, calentar y refrigerar alimentos



En la categoría de respuesta "otro/s", 11 encuestados agregaron la utilización de los siguientes artefactos: cafetera (8), tostadora (8), pava eléctrica (3), frigobar (3) y licuadora (1). En la observación in situ se detectó que la totalidad de complejos de

cabañas relevados (24) poseen pava eléctrica y/o a gas. En la Figura N° 152 se muestran algunos ejemplos de los equipamientos utilizados en la cocina que se implementan en los alojamientos.

Figura N° 152. Equipamientos de la cocina en los complejos de cabañas de la Comarca



Por último, y vinculado a la implementación de equipos para la lavandería, la Figura N° 153 muestra que todos los complejos de cabañas utilizan lavarropas y la gran mayoría posee plancha. En este punto, se torna necesario destacar que los mismos se suelen encontrar en el lavadero del alojamiento. Asimismo, un encuestado (ID 61) mencionó otra categoría de respuesta, vinculada a la utilización de un toallero eléctrico para secar y calentar las toallas y toallones (Figura N° 154).

Figura N° 153. Uso de equipamientos de lavandería y planchado en los complejos de la Comarca

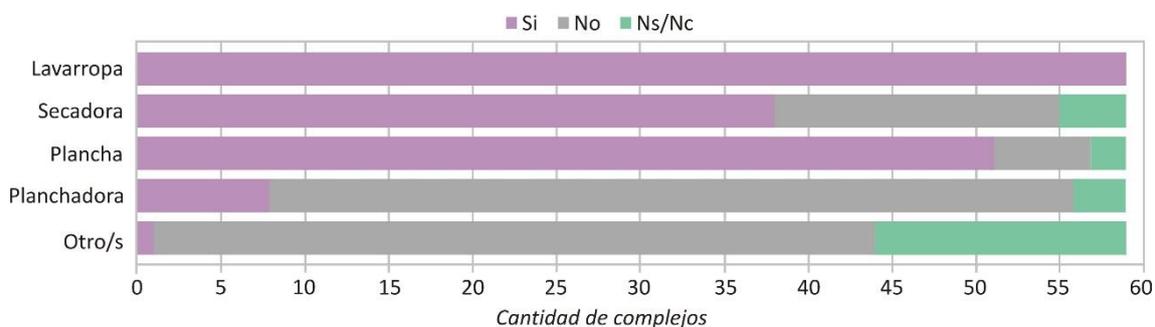


Figura N° 154. Uso de equipos para la lavandería y secado en los complejos de la Comarca



ID 70

Fuente: prestador de la cabaña

Hasta aquí se hizo hincapié en los equipamientos, pero otro factor que repercute en el consumo energético se vincula al diseño de las instalaciones. En la Tabla N° 36 se exponen algunas de las medidas que se implementan para garantizar el confort térmico, el ACS y la iluminación.

Tabla N° 36. Medidas implementadas en el diseño de las instalaciones

Medidas	Cantidad de cabañas	%
Aislamiento térmico en techos y paredes	9	15%
Doble acristalamiento	14	24%
Ventilación cruzada	1	2%
Aislamiento de calderas	8	14%
Aislamiento de tuberías	8	14%
Uso de colores claros en techos y paredes	30	51%
Ventanales de grandes dimensiones	21 <sup>(*)</sup>	-

(\*)Se corresponde a la totalidad de complejos de cabañas relevados de manera in situ. Este valor no es determinante porque no se preguntó sobre esta cuestión en la encuesta.

Siguiendo con el análisis propuesto, se considera oportuno hacer referencia a otro de los factores que repercute en el consumo energético, el cual se vincula a la cultura organizacional. En diálogo con un referente de la Asociación para el Desarrollo Turístico de la Comarca de Sierra de la Ventana, este aseveró que:

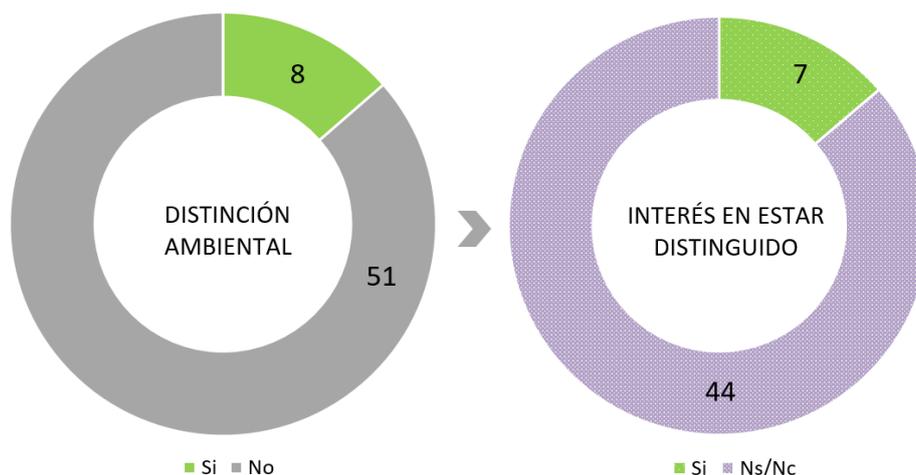
*Desde la asociación impulsamos una filosofía ambiental que pueda nuclear a todos los miembros de la misma. Creemos que es importante transitar el camino hacia la sustentabilidad, a través de la gestión eficiente de todas las prácticas que conllevan la prestación del servicio. Está claro que es un compromiso de todos: desde los prestadores turísticos, los turistas, las autoridades del ámbito público hasta las asociaciones civiles y entes mixtos. De hecho, hace muy poco se creó el Ente Mixto de Turismo, que posibilitará y facilitará el diálogo entre sectores.*

Por su parte, el referente de la Secretaría de Turismo de Tornquist aseveró que:

*Desde hace muchos años estamos trabajando con las diferentes asociaciones privadas que nuclean a los prestadores de alojamientos turísticos para que se involucren en prácticas vinculadas a la sustentabilidad. Por ejemplo, se los incentiva y apoya para que participen de programas de distinción ambiental, como por ejemplo el PATS. Sin embargo, la participación hasta el momento es baja.*

En este escenario, se les preguntó a los encuestados si sus alojamientos se encuentran distinguidos ambientalmente (Figura N° 155).

Figura N° 155. Distribución de los complejos de la Comarca según distinción ambiental



Los resultados arrojaron que 8 complejos de cabañas tienen la distinción por el PATS. Se les preguntó a los prestadores acerca del motivo que los llevó a participar del Programa y, todos coincidieron que es una manera de visibilizar las acciones que llevan a cabo en pos de la sostenibilidad y posicionarse respecto a los demás alojamientos que no cuentan con dicha distinción. Además, los actores reconocieron que en los últimos años se evidencia una demanda cada vez más exigente y preocupada por las cuestiones ambientales. En términos de un prestador distinguido (ID 48):

*Es una situación de causa y efecto, si hay una demanda que prioriza el cuidado del ambiente, la oferta debe adaptarse a esas necesidades.*

En contraposición a esta afirmación, otro de los prestadores distinguidos (ID 51), argumentó que:

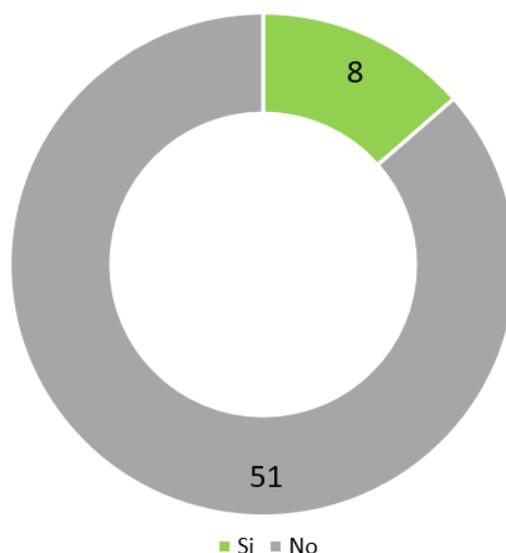
*El cuidado del ambiente es nuestra filosofía de vida e intentamos transmitirla a la comunidad en general y a los turistas en particular. Creemos que con nuestro accionar podemos concientizar y tal vez, motivar a que otras personas implementen acciones en pos del cuidado de los recursos. (...) Es una realidad que las personas que nos visitan suelen preguntar por los termotanques solares o por la clasificación de los residuos, pero eso es una cosa, y otra muy diferente aseverar que hay una demanda consolidada con un perfil ambientalista. Nosotros ofrecemos los servicios sobre la base de lo que consideramos que es lo correcto, si los huéspedes lo valoran o no, no lo sé.*

En relación al perfil de la demanda turística, los actores entrevistados pertenecientes a las oficinas de turismo de Sierra de la Ventana y Villa Ventana, coincidieron en que no pueden afirmar o negar que exista una demanda cada vez más exigente y preocupada por las cuestiones ambientales, ya que las preguntas que ellos reciben por parte de los visitantes se vinculan puntualmente a dónde alojarse, dónde comer y qué actividades se pueden realizar en la Comarca. Por su parte, un entrevistado perteneciente a la Dirección de Medioambiente del Municipio aseveró que:

*La expresión de que los turistas tienen cada vez más conciencia ambiental es una frase vinculada más a una expresión de deseo que realista. Luego de un fin de semana largo con gran afluencia de visitantes, quedan desperdicios y basura de todo tipo en espacios públicos verdes, calles y veredas. No hay que generalizar, los comportamientos en pos del cuidado del medio ambiente son propios de cada individuo. Sin embargo, desde el municipio hemos impulsado iniciativas para abogar por la sostenibilidad de los recursos. A modo de ejemplo, puedo mencionar la participación del Municipio a la RAMCC, esto implicó la realización de inventarios de GEI y actualmente nos encontramos trabajando en un Plan de Acción Local de Acción Climática. Además, hemos adherido a la Agenda 2030.*

En sintonía con lo enunciado, se les preguntó a los encuestados si conocen los ODS de la Agenda 2030. En la Figura N° 156 se observa que la mayoría manifestó su desconocimiento, mientras que 8 encuestados alegaron conocerlos.

Figura N° 156. Conocimiento de los encuestados de la Comarca sobre los ODS de la Agenda 2030



Dentro de los 8 encuestados que respondieron que conocen cuáles son los ODS, se corresponden a los alojamientos que cuentan con una distinción ambiental.

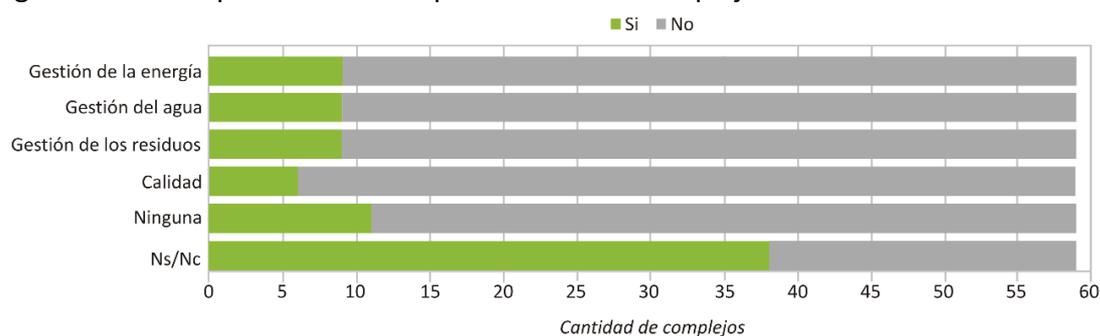
Al indagar acerca de las limitantes que experimentaron los prestadores en el proceso de distinción, todos los actores señalaron que la mayor dificultad se presenta en la etapa de seguimiento, debido a la demora de los técnicos del OPDS en verificar las mejoras realizadas en el alojamiento para renovar el nivel de sustentabilidad obtenido previamente.

Ahora bien, en la Figura N° 155 se observa que la mayoría de los encuestados (51) respondieron que no poseen una distinción ambiental, por eso se indagó acerca de su interés en obtener una, y los motivos de su respuesta. De este modo, los que respondieron que si (7), solamente 2 encuestados justificaron que es la tendencia del

mercado y estar distinguidos los ayudaría a posicionarse. En relación a los encuestados que indicaron no saber si hay interés en el que alojamiento obtenga una distinción ambiental (44), solamente 10 encuestados argumentaron que es una decisión de los dueños.

En la Figura N° 157 se observan las actividades de formación y/o capacitaciones en las que participaron los recursos humanos de los complejos de cabañas relevados, en torno a las siguientes temáticas: gestión de los residuos, gestión del agua, gestión de la energía y calidad. Asimismo, se visualiza que 11 encuestados respondieron que no se han capacitado al respecto, mientras que 38, alegaron no saber u optaron por no responder.

Figura N° 157. Capacitaciones del personal de los complejos de cabañas de la Comarca



El abordaje sobre la gestión de la energía en los complejos de cabañas expuesto hasta aquí, posibilita profundizar el análisis en las medidas que se implementan en relación al URE, a la EE y a las ER.

### 6.3. Niveles de implementación de medidas para la sostenibilidad energética

En relación al URE, en la Figura N° 158 se presentan las medidas implementadas en los complejos de cabañas para la climatización, ACS, iluminación, lavandería y cocina respectivamente. Asimismo, se destaca una medida que es transversal a todas, la cual se vincula a si los alojamientos poseen cartelería o folletería promocionando prácticas ambientales en el establecimiento (Figura N° 159).

Figura N° 158. Implementación de medidas de URE en los complejos de la Comarca

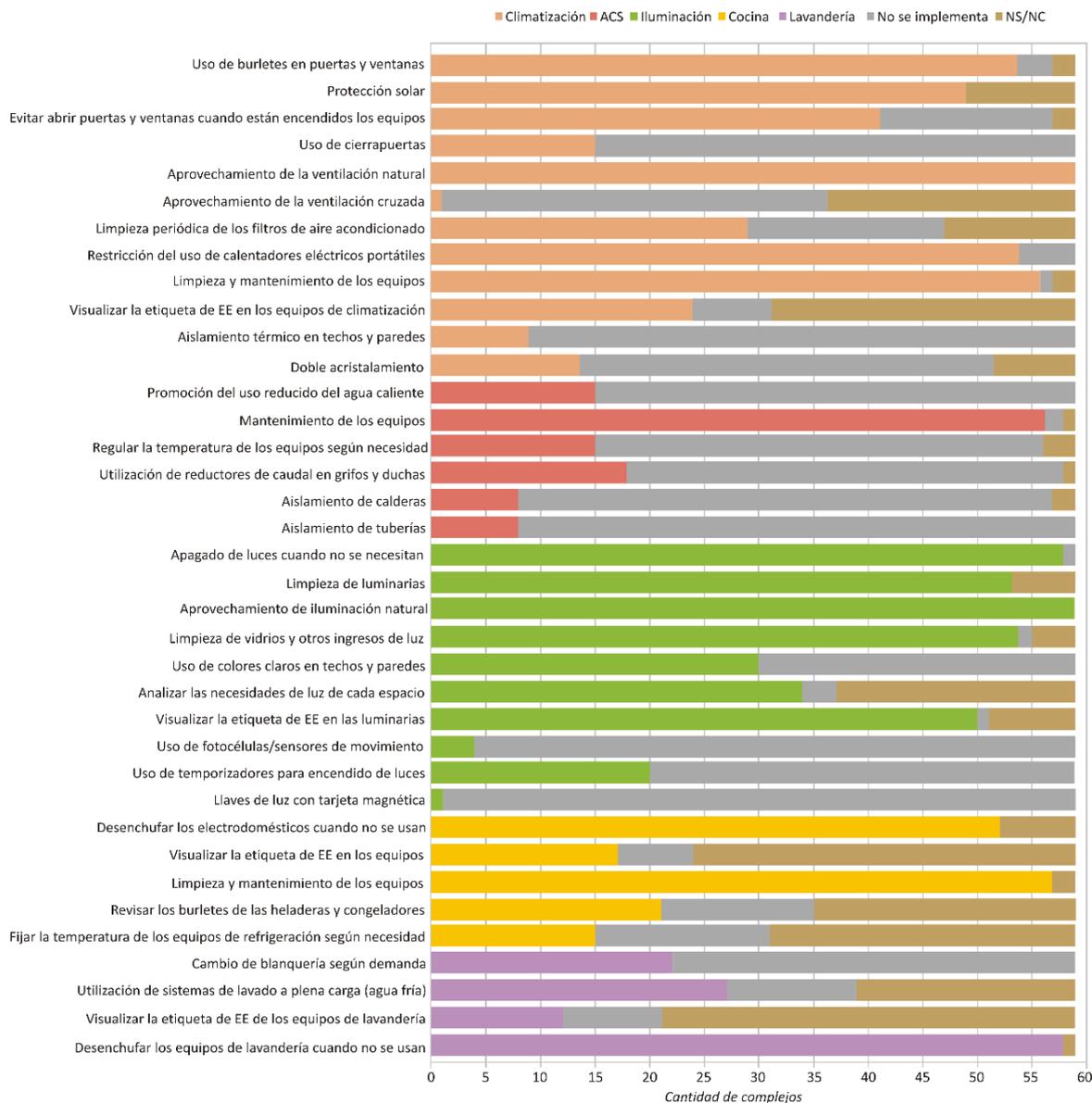
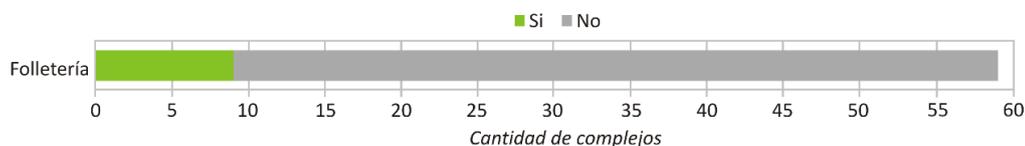
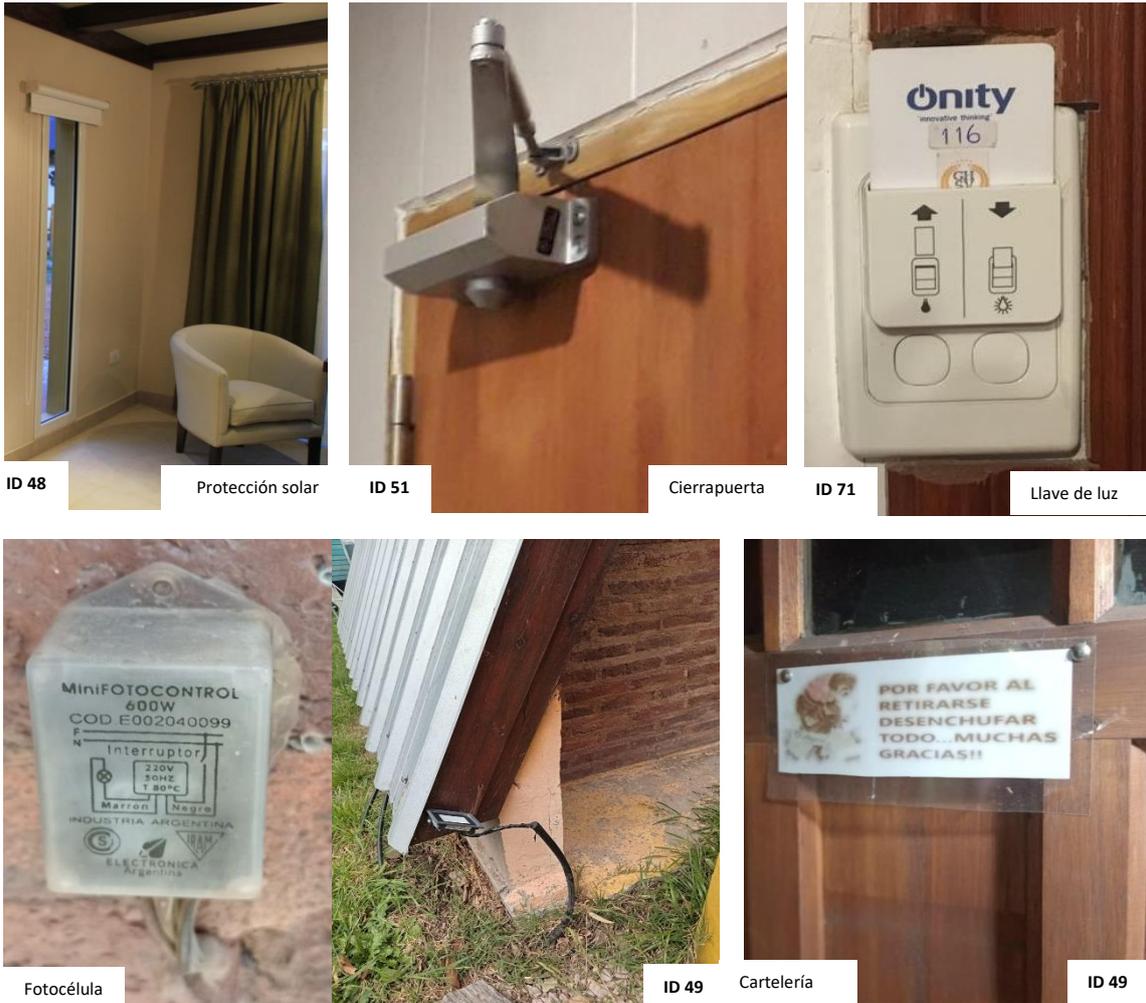


Figura N° 159. Implementación de folletería sobre prácticas ambientales



Teniendo en cuenta que las medidas de URE se vinculan a los comportamientos de cada individuo, resulta difícil registrar fotográficamente la implementación de estas estrategias. No obstante, en el trabajo de campo fue posible capturar algunas de las medidas (Figura N° 160).

Figura N° 160. Medidas de URE implementadas en los complejos de cabañas de la Comarca



ID 48

Protección solar

ID 51

Cierrapuerta

ID 71

Llave de luz

Fotocélula

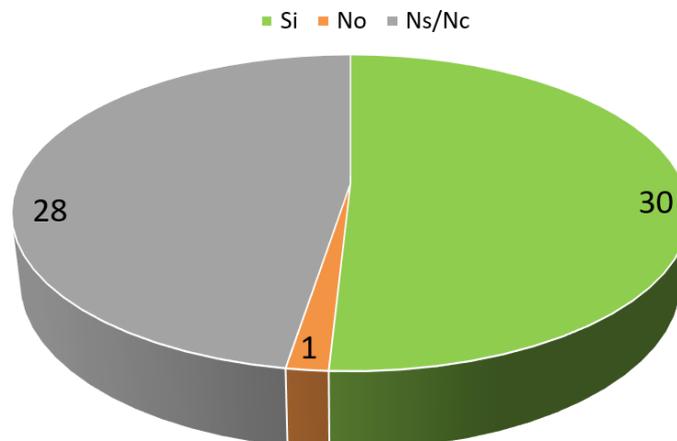
ID 49

Cartelería

ID 49

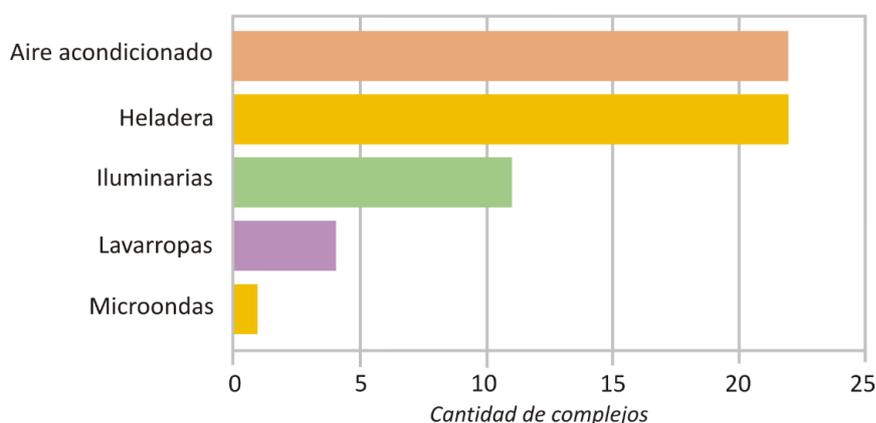
En lo que respecta a la EE, 30 encuestados afirmaron implementar medidas. Sin embargo, 28 encuestados alegaron no saberlo o prefirieron no responder a esta pregunta, mientras que 1 aseveró no implementar (Figura N° 161).

Figura N° 161. Implementación de medidas de EE en los complejos de cabañas de la Comarca



Si se profundiza el análisis en las medidas de EE implementadas, en la Figura N° 162 se presenta la distribución de los equipamientos mencionados por los encuestados.

Figura N° 162. Cantidad de equipamientos con etiqueta de EE en los complejos de la Comarca



Al momento de consultarles sobre la clase de EE que poseen los equipamientos, solamente 15 encuestados indicaron las siguientes respuestas: B, A y A+. En la salida de campo se evidenció un desconocimiento por parte de los encuestados sobre la utilidad de la etiqueta de EE, al mismo tiempo que en el cuestionario que algunos referentes respondieron de manera online, no especificaron esta respuesta. Simultáneamente, en el trabajo de campo se detectó la implementación de otros equipos con etiqueta de EE (además de los mencionados por los encuestados), a saber: freezer (1), cocinas (2) y termotanque eléctrico (1). En la Figura N° 163 se muestran algunos de los equipamientos con etiqueta de EE utilizados en los complejos de cabañas.

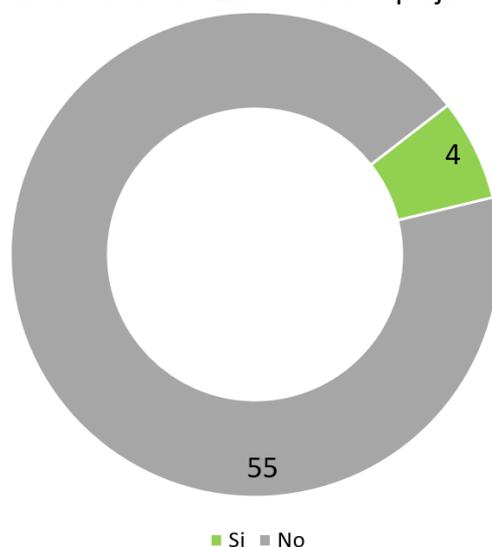
Figura N° 163. Equipamientos con etiqueta de EE utilizados en los complejos de la Comarca



En lo que respecta a las ER, en la Figura N° 164 se visualiza que 4 complejos de cabañas las implementan. Si bien un encuestado (ID 87) indicó la utilización de estacas solares LED, esta iniciativa no se encuentra contemplada en dicha figura. En términos del prestador:

*Las estacas poseen una fotocélula que funciona con una pila AA recargable continuamente mediante un panel solar de 1.2 V. En un día soleado, la iluminación dura alrededor de 6 horas.*

Figura N° 164. Implementación de ER en los complejos de cabañas de la Comarca



En la Tabla N° 37 se expone el tipo de instalación y uso de los equipamientos de ER implementados en los complejos de cabañas.

Tabla N° 37. ER según tipo y uso de la instalación en los complejos de cabañas de la Comarca

ID	Tipo de instalación	Uso
48	Termotanque solar	Climatización de piscina
50	Termotanque solar	ACS
51	Termotanque solar	ACS
		Climatización de piscina
64	Termotanque solar	ACS

Lo enunciado hasta aquí permite conocer las medidas que se implementan en relación al URE, a la EE y a las ER en los complejos de cabañas. Atendiendo al objetivo específico N° 2, interesa profundizar este análisis para determinar niveles de implementación de estas estrategias. Entonces, a través de la adopción del método de tipificación probabilística es posible esbozar el estado de situación energética para cada complejo de cabañas relevado. El análisis contempla la tipificación global obtenida por cada alojamiento (incluye a todas las categorías de medidas) así como también se hace

referencia a los niveles de implementación de medidas para la climatización (MC), ACS, iluminación (MI) y, cocina y lavandería<sup>22</sup> (MCL) de manera desagregada.

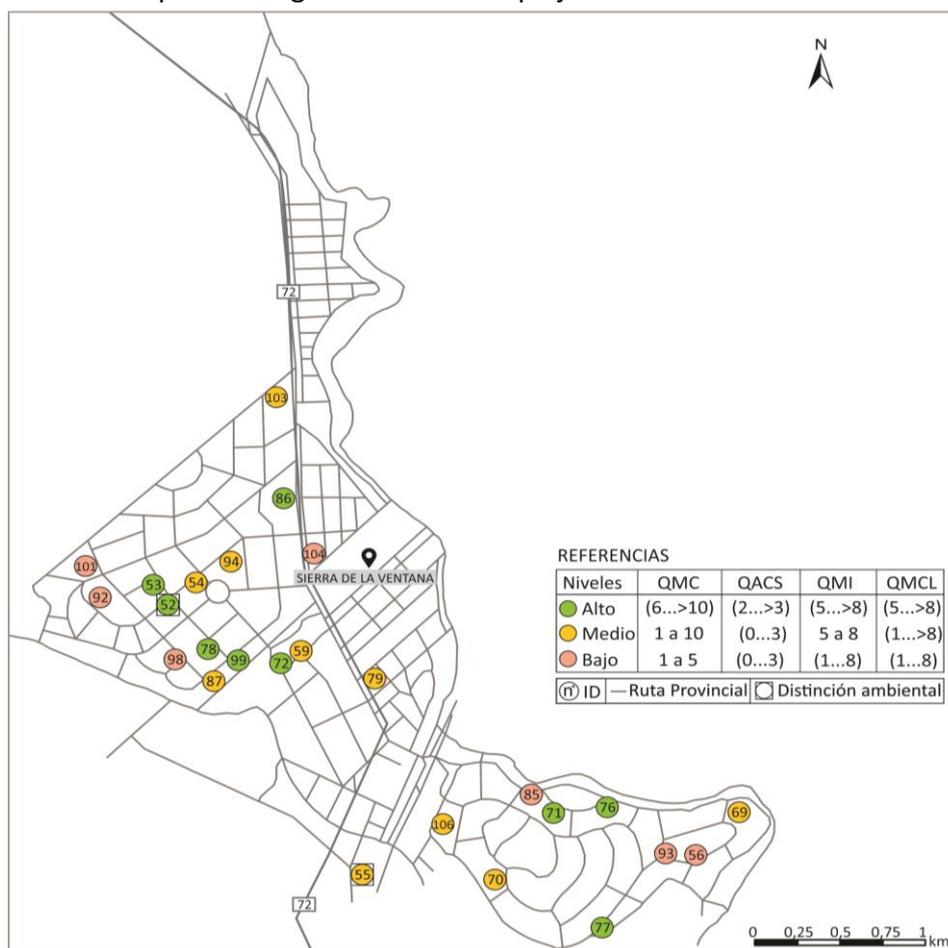
La tipificación global deriva de los valores obtenidos por las categorías de medidas según nivel de implementación expuesto en la Tabla N° 24 (capítulo 3). En consecuencia, en la Tabla N° 38 se presenta la distribución de los complejos de cabañas según el nivel de adopción alcanzado.

Tabla N° 38. Distribución de los complejos de cabañas de la Comarca según tipificación global

Niveles	Cantidad	Porcentaje
Alto	15	25%
Medio	25	43%
Bajo	19	32%
TOTAL	59	100%

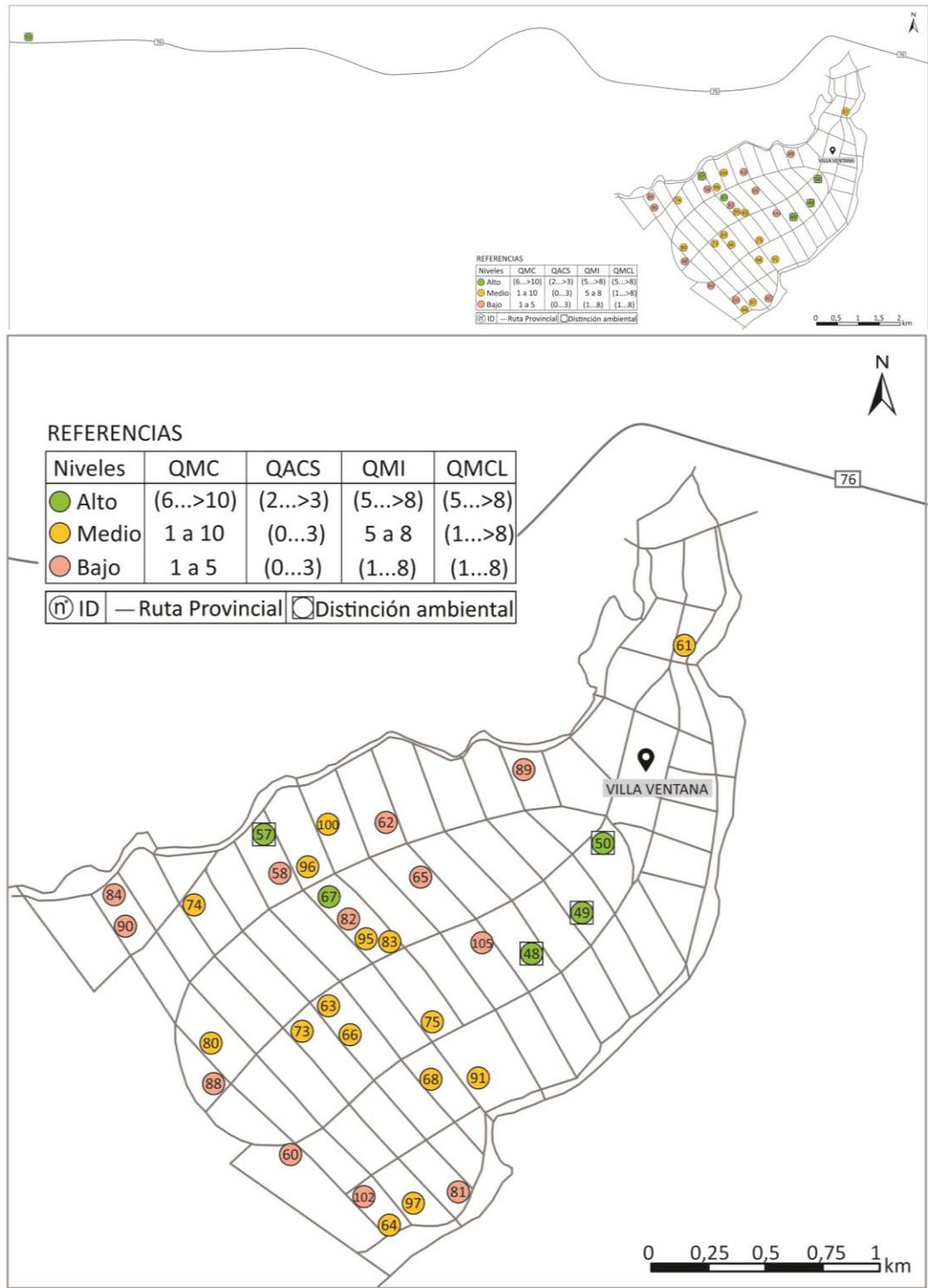
En la Figura N° 165 se visualizan los niveles alcanzados en los complejos de cabañas situados en Sierra de la Ventana y en la Figura N° 166 los resultados para los para los alojamientos localizados en Villa Ventana y RP 76, a partir de la tipificación global.

Figura N° 165. Tipificación global en los complejos de cabañas de Sierra de la Ventana



<sup>22</sup> Las medidas vinculadas a la cocina y a la lavandería se las unificó en una única categoría de medida para que la implementación del método sea representativo de la realidad estudiada.

Figura N° 166. Tipificación global en los complejos de cabañas en Villa Ventana y RP 76



Del mismo modo que se enunció para el caso de Tandil, si el análisis de la temática terminará aquí, podría derivar en interpretaciones erróneas. Es decir, si se observara solamente las figuras precedentes, se podría concluir a modo de ejemplo, que los complejos de cabañas que presentan un nivel de implementación bajo (asociado al color rojo) poseen el mismo nivel de implementación en todas las categorías de medidas asociadas (MC, ACS, MI y MCL). Pero ¿cómo evitar el sesgo? En este punto resulta

factible realizar un análisis desagregado de cada categoría de medida a fin de conocer el comportamiento energético de los alojamientos.

En términos de climatización, la Tabla N° 39 expone la distribución de los alojamientos según el nivel de implementación alcanzado y en las Figuras N° 167 y N° 168 se visualiza la situación de cada complejo de cabañas en particular.

Tabla N° 39. Distribución de los complejos de la Comarca según tipificación de la climatización

Niveles MC	Cantidad	Porcentaje
Alto	11	19%
Medio	28	47%
Bajo	20	34%
TOTAL	59	100%

Figura N° 167. Niveles de implementación de medidas para la climatización (Sierra de la Ventana)

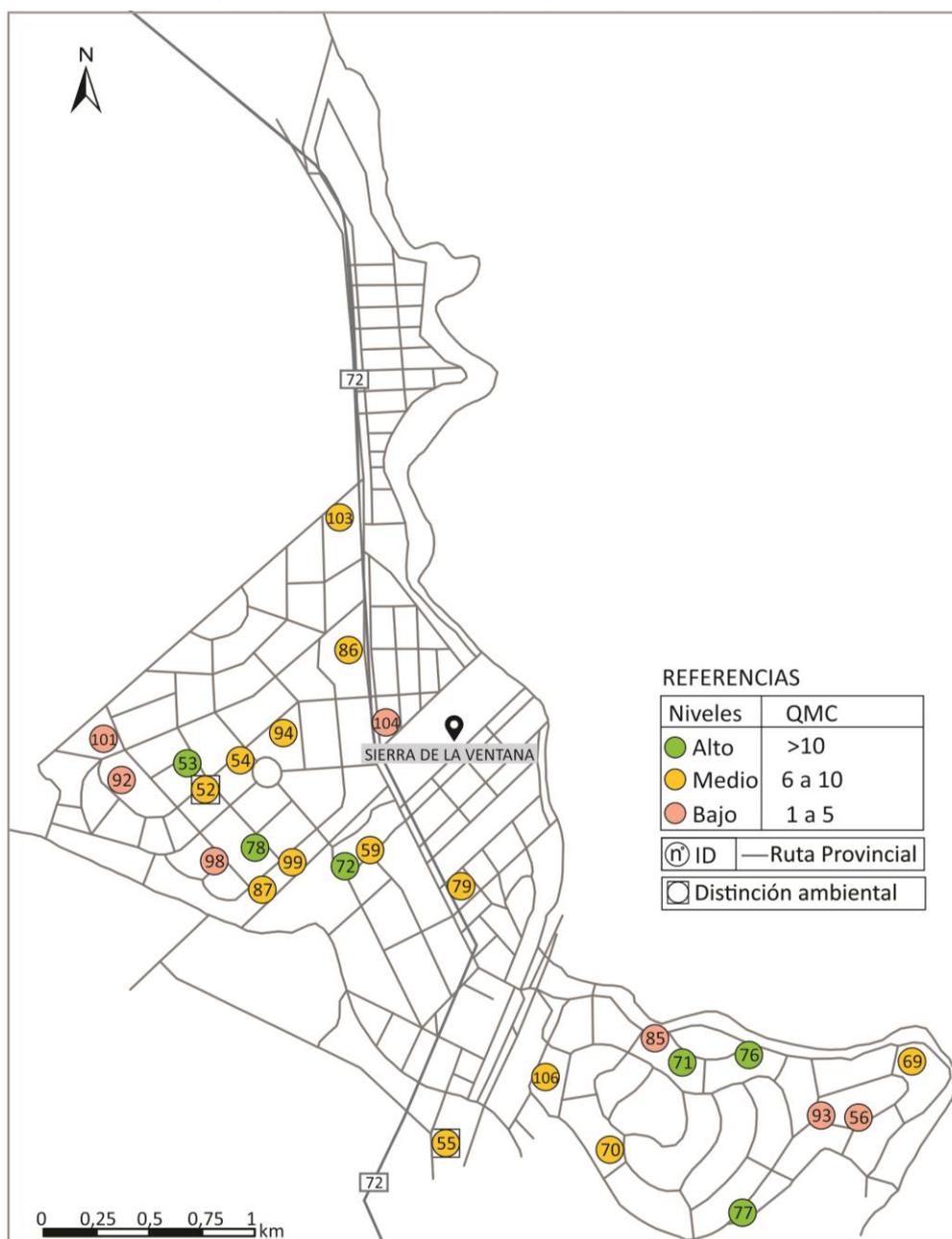
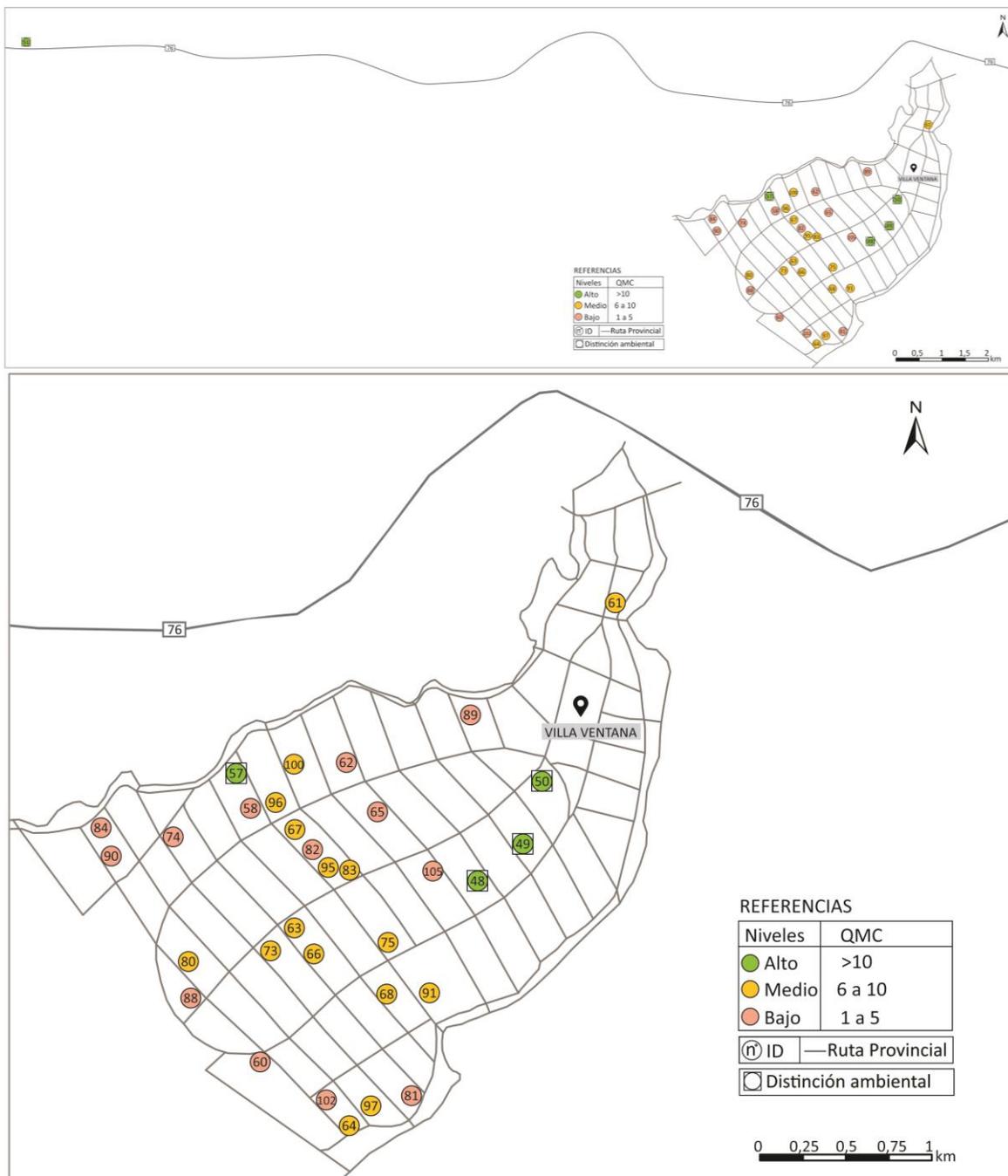


Figura N° 168. Niveles de implementación de medidas para la climatización (Villa Ventana y RP 76)



En términos de ACS, la Tabla N° 40 expone la distribución de los alojamientos según el nivel de implementación alcanzado y en las Figuras N° 169 y N° 170 se presenta la situación de cada complejo de cabañas en particular.

Tabla N° 40. Distribución de los complejos de cabañas de la Comarca según tipificación ACS

Niveles ACS	Cantidad	Porcentaje
Alto	12	20%
Medio	15	26%
Bajo	32	54%
TOTAL	59	100%

Figura N° 169. Niveles de implementación de medidas para ACS (Sierra de la Ventana)

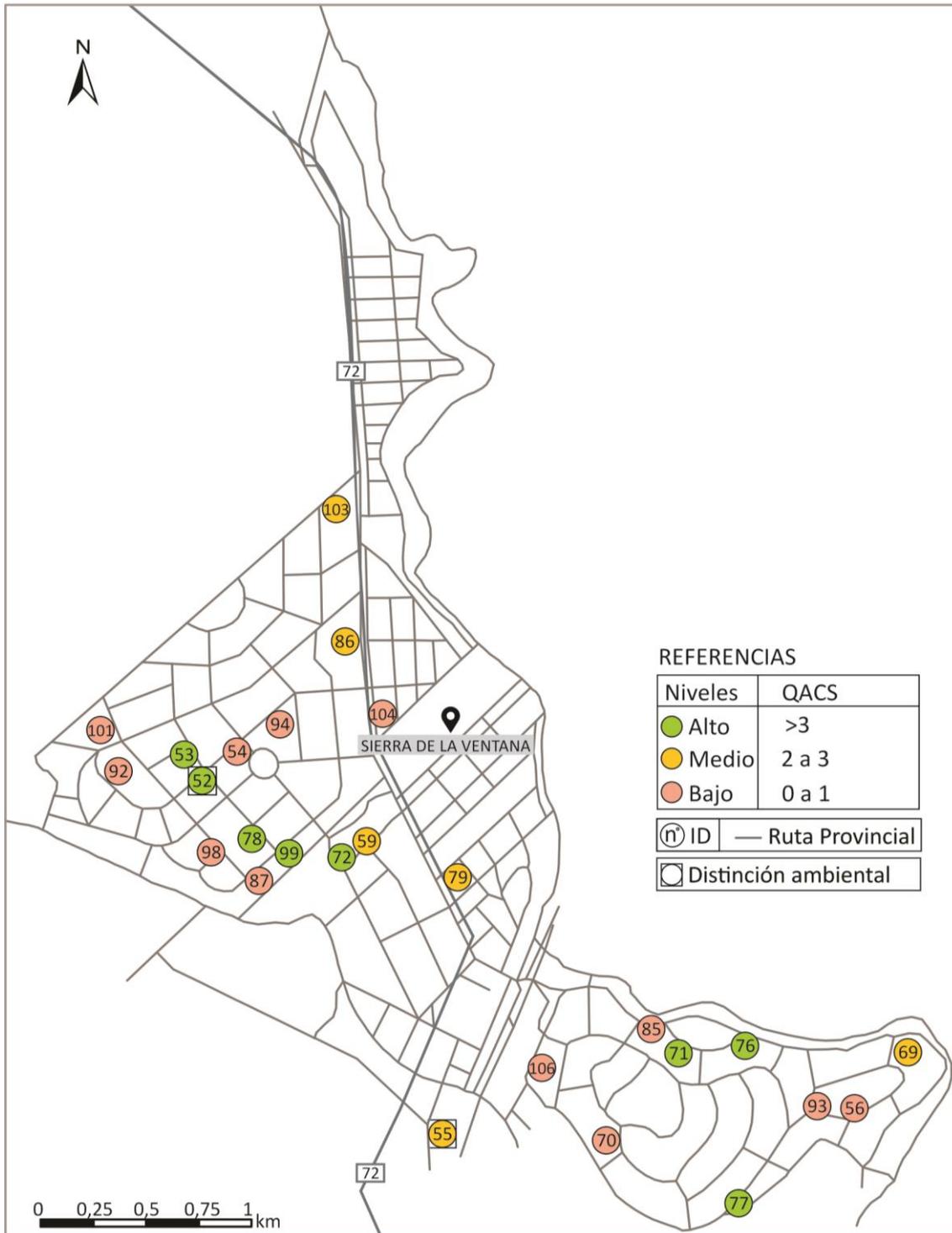


Figura N° 170. Niveles de implementación de medidas para ACS (Villa Ventana y RP 76)



En términos de iluminación, la Tabla N° 41 expone la distribución de los alojamientos según el nivel de implementación alcanzado y las Figuras N° 171 y N° 172 se visualiza la situación de cada complejo de cabañas en particular.

Tabla N° 41. Distribución de los complejos de la Comarca según tipificación iluminación

Niveles MI	Cantidad	Porcentaje
Alto	14	24%
Medio	40	68%
Bajo	5	8%
TOTAL	59	100%

Figura N° 171. Niveles de implementación de medidas para iluminación (Sierra de la Ventana)

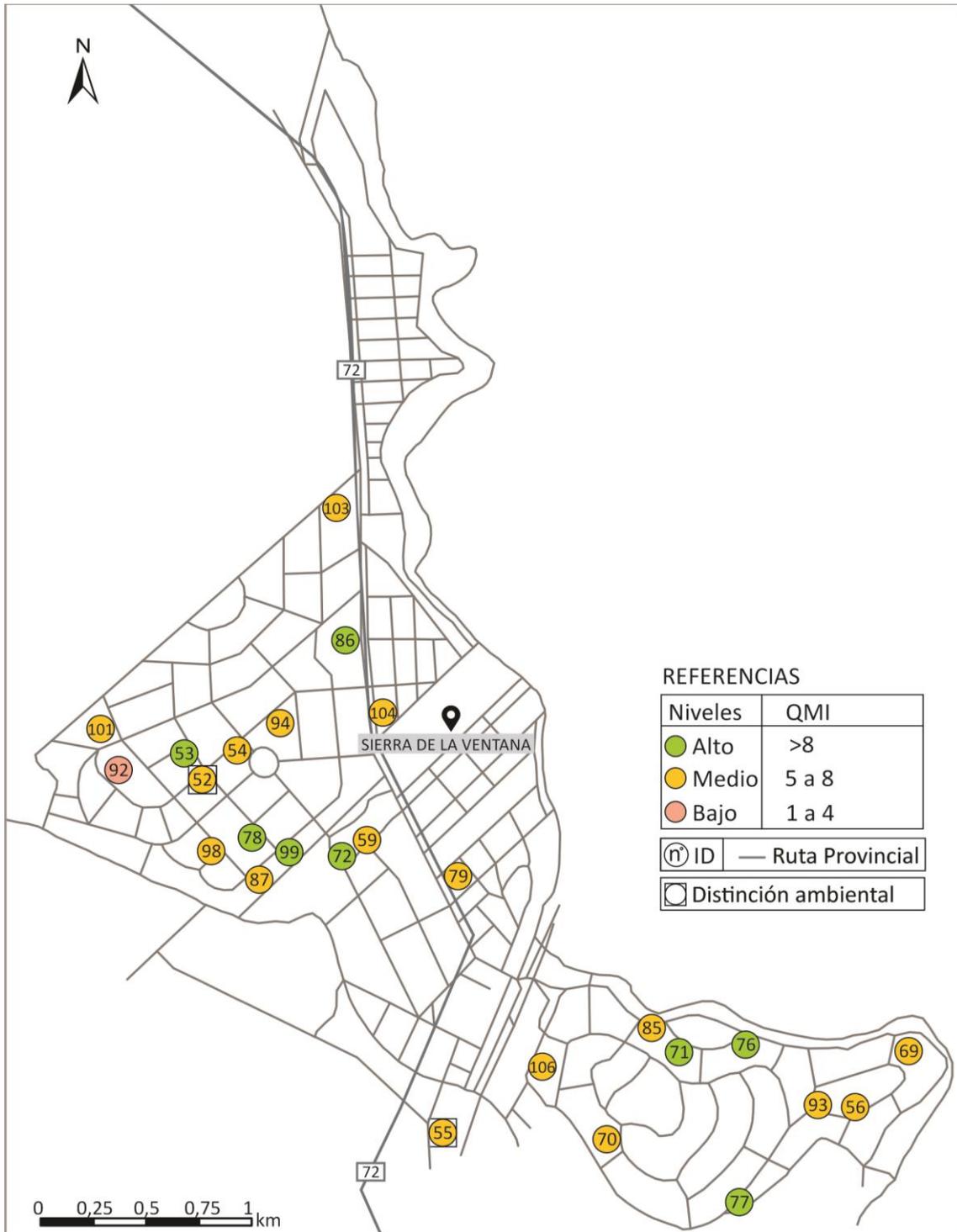


Figura N° 172. Niveles de implementación de medidas para iluminación (Villa Ventana y RP 76)



En términos de cocina y lavandería, la Tabla N° 42 expone la distribución de los alojamientos según el nivel de implementación alcanzado y en las Figuras N° 173 y N° 174 visualiza la situación de cada complejo de cabañas en particular.

Tabla N° 42. Distribución de los complejos de la Comarca según tipificación cocina y lavandería

Niveles MCL	Cantidad	Porcentaje
Alto	9	15%
Medio	24	41%
Bajo	26	44%
TOTAL	59	100%

Figura N° 173. Niveles de implementación de medidas para cocina y lavandería (Sierra de la Ventana)

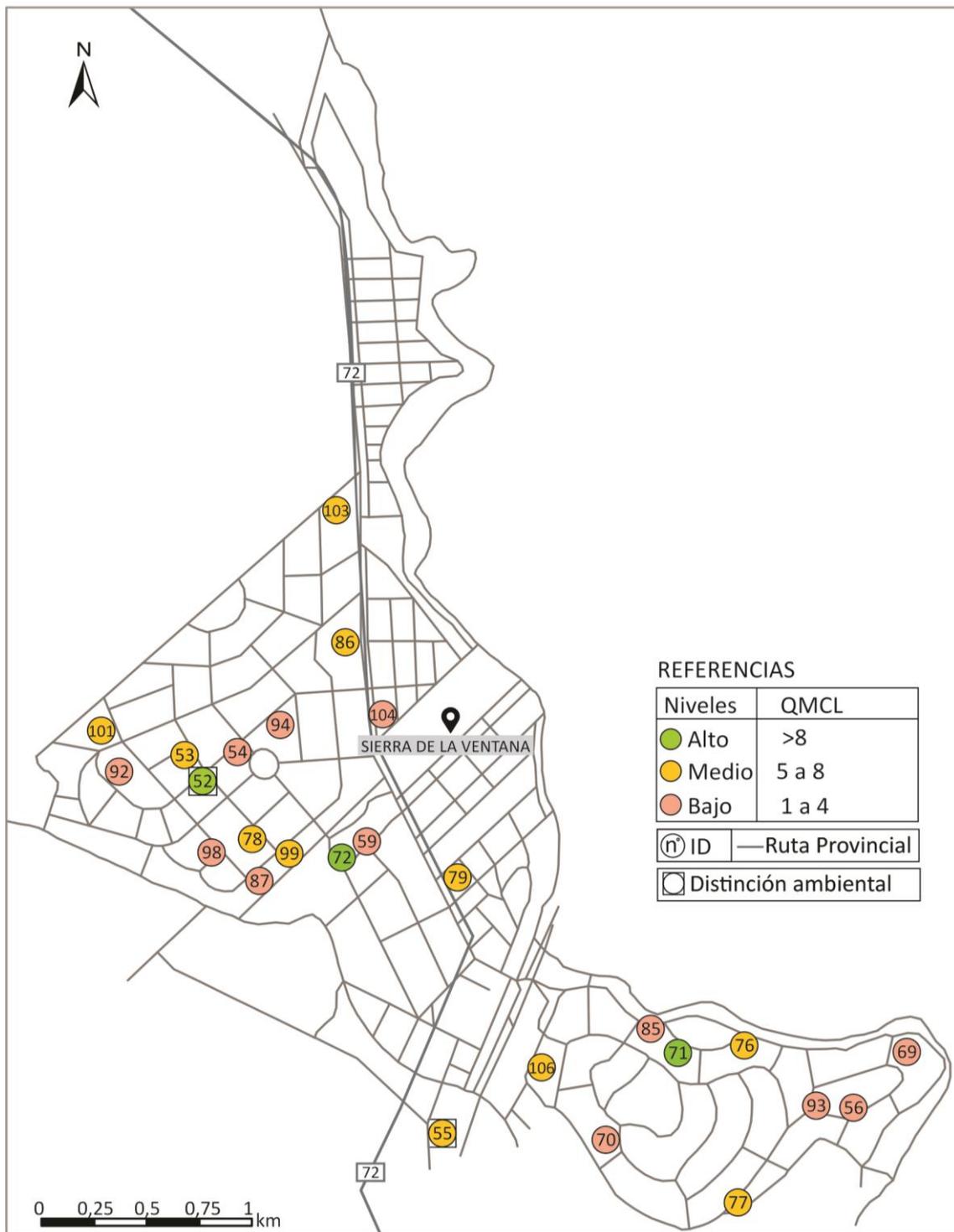


Figura N° 174. Niveles de implementación de medidas para cocina y lavandería (Villa Ventana y RP 76)



Los resultados desagregados permiten establecer que los complejos de cabañas presentan diferentes estadios de niveles de implementación de medidas asociadas al URE, a la EE y a las ER, los cuales varían según se trate de climatización, ACS, iluminación y, cocina y lavandería. Pero ¿existen oportunidades de mejora? A fin de responder a este cuestionamiento, en la Tabla N° 43 se plantean algunos lineamientos generales, para que los 15 complejos de cabañas que, de acuerdo a la tipificación global presentan un nivel de implementación alto (Tabla N° 38), puedan continuar mejorando su desempeño

energético. Este ejercicio se plantea en torno a los resultados obtenidos del análisis desagregado de la tipificación para cada categoría de medida analizada.

Tabla N° 43. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global alta (Comarca)

ID	Niveles	Posibilidades de mejoras
48	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada y utilización de equipos de EE.
	ACS	Aislamiento de tuberías y empleo de equipos de EE.
	MI	Llaves de luz e implementación de ER.
	MCL	Uso de equipos de cocina y lavandería eficientes.
49	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes y, utilización de equipos de EE.
	ACS	Uso de reductores de caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías e implementación de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento y empleo de ER.
	MCL	Uso de equipos de cocina y lavandería eficientes.
50	MC	Uso de cierrapuertas y utilización de equipos de EE.
	ACS	Aislamiento de tuberías y empleo de equipos de EE.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Uso de equipos de cocina y lavandería eficientes.
51	MC	Utilización de equipos de EE.
	ACS	Aislamiento de tuberías.
	MI	Utilización de llaves de luz con tarjeta magnética e implementación de ER.
	MCL	Uso de equipos de cocina y lavandería eficientes.
52	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Uso de equipos de cocina y lavandería eficientes.
53	MC	Utilización de equipos de EE.
	ACS	Aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
57	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes y empleo de equipos de EE.
	ACS	Aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
67	MC	Limpieza periódica de los filtros de aire acondicionados, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.

	MCL	Fijar la temperatura de los equipos de refrigeración de alimentos según necesidad y empleo de equipos de EE.
71	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad y empleo de ER.
	MI	Empleo de ER.
	MCL	Fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
72	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
76	MC	Uso de cierrapuertas y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, utilización de reductores de caudal en grifos y duchas, y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, uso de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de EE.
77	MC	Uso de cierrapuertas y utilización de equipos de EE.
	ACS	Implementación de ER.
	MI	Uso de llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
78	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada y utilización de equipos de EE.
	ACS	Empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los electrodomésticos cuando no se usan y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
86	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, uso de reductores de caudal de agua en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes
99	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos eficientes.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente y utilización de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.

Siguiendo con el análisis propuesto, a partir de los resultados de la tipificación global se identificaron 25 complejos de cabañas que presentan un nivel de implementación medio de medidas de URE, EE y ER (Tabla N° 38). Por eso, se considera importante identificar las oportunidades que se presentan para que puedan alcanzar un estadio verde (Tabla N° 44).

Figura N° 44. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global media (Comarca)

ID	Niveles	Posibilidades de mejoras
54	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, utilización de cierrapuertas, limpieza de equipos, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, empleo de reductores de caudal de agua en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según demanda, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
55	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico en techos y paredes y utilización de equipos de EE.
	ACS	Regular las temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos, desenchufar los equipos cuando no se necesitan y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
59	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipos, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según demanda, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
61	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.

	MCL	Revisar los burletes en los equipos de refrigeración de los alimentos, cambio de blanquería, desenchufar los equipos cuando se usan y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
63	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipos, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz de cada espacio, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, limpieza y mantenimiento de los equipos, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga y empleo de equipos eficientes.
64	MC	Uso de cierrapuertas, restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores de caudal en duchas y grifos, y, aislamiento de tuberías.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz de cada espacio, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, desenchufar los equipos cuando no usan y empleo de equipos de EE.
66	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Limpieza de luminarias, uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, desenchufar los equipos cuando no usan y empleo de equipos de EE.
68	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Apagado de luces cuando no se necesitan, limpieza de luminarias, analizar las necesidades de luz de cada espacio, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y empleo de equipos de cocina y lavandería eficientes.
69	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.

	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, uso de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
70	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz de cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
73	MC	Utilización de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipamientos, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
74	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos, uso de cierrapuertas, limpieza de los equipos, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y empleo de equipos de EE.
75	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.

	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda y utilización de equipos de EE.
79	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad y utilización de equipos de EE.
80	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
83	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, uso de reductores de caudal en grifos y duchas y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, uso de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
87	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Limpieza de vidrios u otros ingresos de luz, uso de colores claros en techos y paredes, uso de fotocélulas, temporizadores y llaves de luz.
	MCL	Fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
91	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y utilización de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.

	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada en espacio, uso de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes en los equipos de refrigeración de los alimentos, cambio de blanquería, desenchufar los equipos cuando se usan y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
94	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
95	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
96	MC	Aprovechamiento de la ventilación cruzada, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
97	MC	Aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
100	MC	Uso de cierrapuertas, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.

	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
103	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza periódica de equipos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, aislamiento de tuberías y uso de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Cambio de blanquería según demanda y uso de equipamientos de lavandería y cocina eficientes.
106	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, limpieza de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y utilización de equipos eficientes.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, utilización de fotocélulas, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Cambio de blanquería según demanda y uso de equipamientos de lavandería y cocina eficientes.

Por último, a partir de la tipificación global se observan 19 complejos de cabañas que presentan un nivel de implementación de medidas de URE, EE y ER bajo (Tabla N° 38). En la Tabla N° 45 se presentan algunas recomendaciones generales de mejora.

Tabla N° 45. Mejoras de desempeño energético: complejos con tipificación global baja (Comarca)

ID	Niveles	Posibilidades de mejoras
56	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, empleo de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y utilización de equipos eficientes.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, mantenimiento de los equipos, regular la temperatura de los equipos, uso de reductores de caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Limpieza de luminarias, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
58	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, uso de cierrapuertas, limpieza de equipos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, mantenimiento de los equipos, regular la temperatura de los equipos, uso de reductores de caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.

	MI	Limpieza de luminarias, uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y utilización de equipos de cocina y lavandería eficientes.
60	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza de equipos, aislamiento térmico en techos y paredes, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Analizar las necesidades de luces en cada espacio, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según demanda, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
62	MC	Uso de burletes en puertas y ventanas, evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza periódica, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, mantenimiento de los equipos, regular la temperatura de los equipos, uso de reductores de caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según demanda, cambio de blanquería según demanda y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
65	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Limpieza de luminarias, de vidrios y de otros ingresos de luz, uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz de cada espacio, utilización de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, desenchufar los equipos cuando no usan y empleo de equipos de EE.
81	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.

	MI	Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
82	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Limpieza de vidrios y otros ingresos de luz, uso de colores claros en techos y paredes, analizar la necesidad de luces en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
84	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
85	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza periódica de equipos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, uso de fotocélulas, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Limpieza y mantenimiento de los equipos, revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
88	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.

	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, uso de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
89	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Fijar la temperatura de los equipos de refrigeración, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipamientos de lavandería y cocina eficientes.
90	MC	Uso de cierrapuertas, limpieza periódica de los equipos, restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido de agua caliente, uso de reductores de caudal de agua en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
92	MC	Uso de burletes, evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y empleo de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Limpieza de vidrios y otros ingresos de luz, uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, uso de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Desenchufar los equipos cuando no se usan, revisar los burletes de los equipos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según demanda, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y empleo de equipos de lavandería y cocina eficientes.
93	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.

	MI	Analizar las necesidades de luz de cada espacio, uso de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
98	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, uso de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de los alimentos, fijar la temperatura de los equipos de refrigeración según necesidad, cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y uso de equipos de lavandería y cocina eficientes.
101	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, uso de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
102	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza de equipamientos, restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Limpieza de luminarias, vidrios y otros ingresos de luz, uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz de cada espacio, uso de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Cambio de blanquería según demanda, utilización de sistemas de lavado a plena carga (agua fría) y utilización de equipos de lavandería y cocina eficientes.
104	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza periódica de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.

	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Revisar los burletes de los equipos de refrigeración de alimentos, fijar la temperatura de los equipos según necesidad, cambio de blanquería según demanda, desenchufar los equipos cuando no se usan y utilización de equipos de EE.
105	MC	Evitar abrir las puertas y ventanas cuando están encendidos los equipos de climatización, uso de cierrapuertas, limpieza periódica de equipamientos, aislamiento térmico, doble acristalamiento y uso de equipos de EE.
	ACS	Promoción del uso reducido del agua caliente, regular la temperatura de los equipos según necesidad, uso de reductores del caudal en grifos y duchas, aislamiento de tuberías y empleo de ER.
	MI	Uso de colores claros en techos y paredes, analizar las necesidades de luz en cada espacio, utilización de fotocélulas/sensores de movimiento, temporizadores, llaves de luz y empleo de ER.
	MCL	Cambio de blanquería según demanda y uso de equipamientos de lavandería y cocina eficientes.

Lo expuesto en las tablas precedentes constituyen lineamientos generales de mejora, pero este planteamiento conduce a la formulación de un interrogante: ¿Cuáles son los móviles y barreras que se presentan para una apropiación eficiente de la energía?

#### 6.4. Móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía

Responder al interrogante planteado amerita un análisis que contemple el contexto de referencia o dicho de otra manera, los factores externos (físico-ambientales, político-normativos, económicos-financieros y socio-culturales) así como también los factores internos que influyen en la apropiación energética de los complejos de cabañas.

En relación al URE y a la EE, en el relevamiento de datos de manera presencial se observó que la mayoría de los encuestados respondieron que no implementaban este tipo de medidas. Sin embargo, la visualizar las categorías de respuestas mencionadas en el cuestionario (sección 4), los referentes de los complejos de cabañas pudieron constatar que implementan varias medidas e incluso agregaron otras iniciativas no contempladas en el cuestionario. En efecto, se podría establecer que hay un desconocimiento sobre qué se entiende por uso racional y eficiente de la energía. Esta afirmación está fundamentada en los testimonios de los entrevistados, quienes coincidieron que el desconocimiento es una de las barreras a superar. Sin embargo, cada uno de los referentes aporta una perspectiva diferente. El informante calificado perteneciente a la Secretaría de Turismo de Tornquist, argumentó que:

*El desconocimiento sobre la gestión eficiente de la energía nos interpela a todos, no solamente a los prestadores de alojamientos. Es un tema que ha adquirido una connotación importante en las políticas públicas de los últimos años en el país y que paulatinamente está posicionándose en la práctica turística. Entonces, considero que todos los que trabajamos en el sector debemos informarnos y capacitarnos. El Municipio apoya las*

*iniciativas impulsadas desde la Secretaría de Turismo de la Provincia y del OPDS en cuanto a los talleres de prácticas sustentables orientada a los prestadores de alojamientos. La participación de estos espacios de intercambio de saberes suele ser baja.*

En concordancia con lo expuesto, la informante calificada del OPDS, argumenta que:

*La participación de los talleres de prácticas sustentables en el marco del PATS es baja, y los alojamientos de la Comarca (al igual que en Tandil) no son la excepción. Creemos que esta situación no es por falta de difusión, sino por el desinterés de los prestadores de alojamientos en participar. Me parece que hay una resistencia al cambio.*

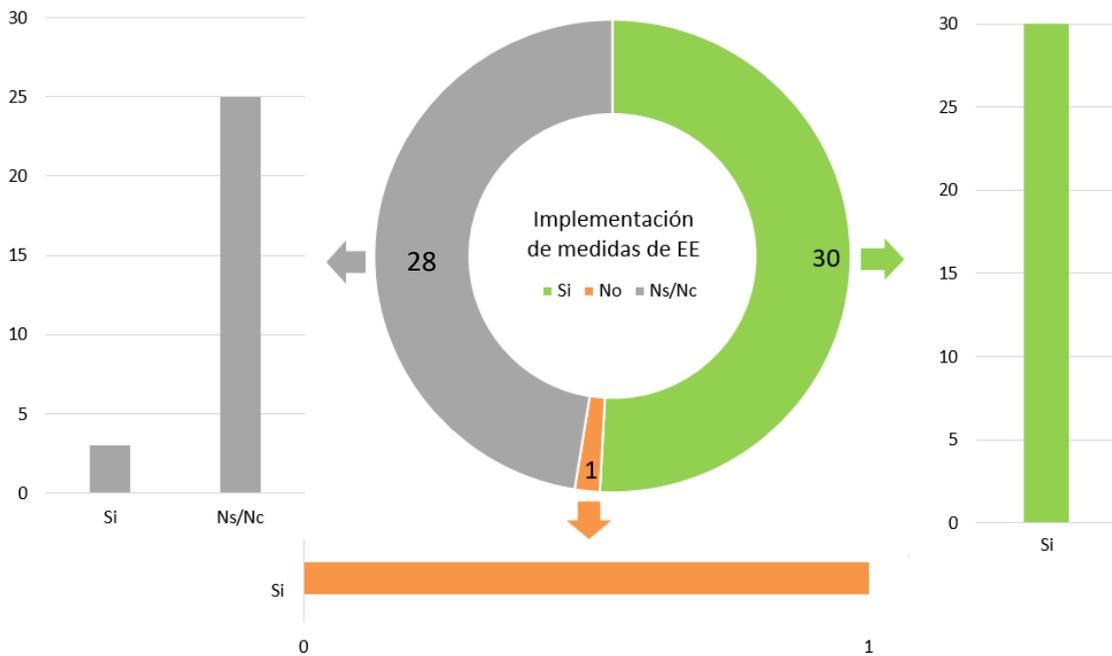
En esta línea, el referente de la Dirección de Medioambiente sostiene que:

*El desconocimiento suele estar relacionado a la falta de interés por informarse. La información para hacer un uso racional y eficiente de la energía está disponible en Internet, hay programas, guías y manuales que sintetizan lineamientos generales que posibilitan un mejor desempeño en términos energéticos. Ahora bien, se puede discutir si los prestadores no acceden a esta información por falta tiempo, por desinterés u otro motivo.*

De acuerdo a los resultados de las encuestas, se puede establecer que las medidas vinculadas al URE asociadas a la climatización y a la iluminación son las que poseen mayor grado de implementación, por sobre las demás medidas. Esta apropiación se encuentra en sintonía con lo establecido en la Figura N° 144.

Respecto a la EE, se considera pertinente retomar la Figura N° 161 del apartado anterior, en donde el foco de análisis se centró en aquellos encuestados que afirmaron implementar equipos de EE en sus establecimientos (30). En este punto, y teniendo en cuenta la cantidad de encuestados que respondieron que desconocen (o decidieron no responder) si en el alojamiento implementan medidas de EE (28) sumado al encuestado que respondió que no implementan (1) es significativo, se les preguntó si tienen planes de invertir en equipamiento de EE (Figura N° 175).

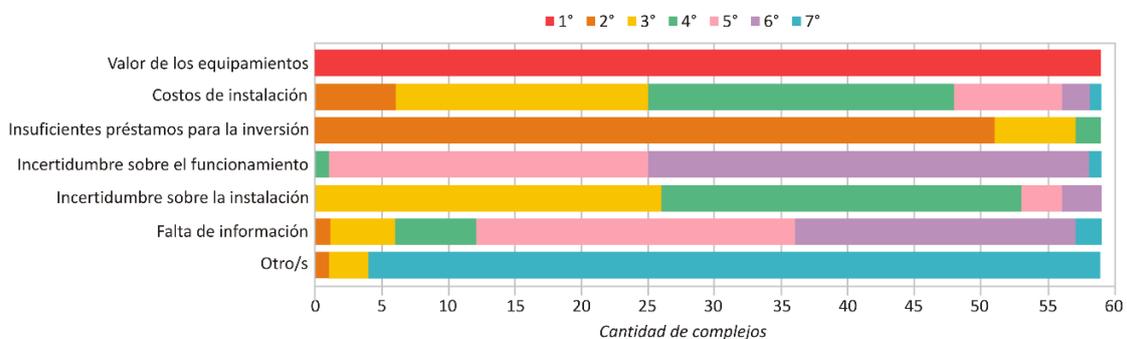
Figura N° 175. Planes de invertir en EE en los complejos de cabañas de la Comarca



Estos resultados ameritan algunas aclaraciones. En primer lugar, resulta alentador que 34 encuestados (58%) tengan planes de invertir en medidas de EE. Sin embargo, se debe tener en cuenta que de ese total, 30 ya implementaban medidas de EE previamente y manifestaron sus planes de continuar haciéndolo. En segundo lugar, y si bien los 4 encuestados restantes indicaron su predisposición a implementar estas medidas, resulta llamativo que 25 encuestados indicaron la opción "Ns/Nc". Si bien estos resultados se podrían interpretar como un desinterés por parte de los encuestados en implementar estrategias vinculadas a la EE, en realidad se debe tener en cuenta que la totalidad de encuestados que indicaron esa respuesta son recepcionistas y todos argumentaron que el motivo se debe a que es una decisión de los dueños del alojamiento.

Ahora bien, se les pidió a los encuestados que establezcan un ranking de obstáculos para la utilización de equipos de EE, siendo el 1° el mayor obstáculo y 7° el menor (Figura N° 176).

Figura N° 176. Ranking de obstáculos para la EE en los complejos de la Comarca



En la figura precedente se visualiza que los principales obstáculos se centran en el valor de los equipamientos, los insuficientes préstamos para la inversión y en los costos de

instalación. Lo expuesto coincide con la opinión de los referentes entrevistados, quienes indicaron que las principales barreras para la utilización de equipos eficientes son de índole económica-financiera.

Si se realiza un análisis del ranking, se evidencia que la totalidad de encuestados indicaron que el mayor obstáculo es el valor de los equipamientos (1°). Al respecto, el referente entrevistado perteneciente a la Dirección de Medioambiente planteó que:

*El recambio de los equipamientos por aquellos más eficientes es un proceso que requiere tiempo y dinero. Estamos hablando de alojamientos, en este caso complejos de cabañas, que tienen una gran cantidad de espacios con diferentes servicios. No es un fácil cambiar todos los equipamientos que se usan por otros que en definitiva cumplen la misma función pero con un consumo energético menor. Me parece que a medida que esos equipos quedan obsoletos y requieren un recambio o incluso porque se necesitan más equipamientos para suplir la demanda de los turistas, ahí el prestador puede pensar en comprar equipos eficientes. Ese es el momento clave, que ante una necesidad de comprar una heladera o un aire acondicionado por ejemplo, conozca cuáles son los beneficios de esa inversión, y esto va de la mano del conocimiento sobre las potencialidades de la EE.*

Por su parte, el actor de la Asociación de Prestadores y Comerciantes de Villa Ventana remarcó que:

*Esta barrera se presenta tanto para los prestadores de alojamientos, como para aquel que tiene un restaurante, un almacén regional e incluso para la administración pública. Si nos trastoca a todos, me parece que la pregunta debe ser: ¿qué medida se debería adoptar para estimular el consumo de equipos más eficientes? Es clave informar sobre los beneficios de adquirir equipos con prestaciones energéticas más eficientes pero también el acompañamiento con planes de pago accesibles que denote una diferenciación entre comprar un equipo común y uno con alto rendimiento energético.*

En sintonía con lo enunciado por el entrevistado, en el 2° lugar del ranking, se encuentra la barrera asociada a la escasez crediticia indicada por 51 encuestados (86%). Esto resulta llamativo teniendo en cuenta las líneas de financiamiento disponibles, las cuales fueron abordadas en el capítulo 2. Al respecto, el referente entrevistado vinculado a la Agencia de Desarrollo, comentó que:

*Existe apoyo financiero para realizar mejoras tanto en EE como para la implementación de ER. Estas noticias son difundidas a través de diferentes medios de comunicación. Esto es una oportunidad para que los prestadores puedan involucrarse con este tipo de iniciativas.*

En contraposición, el referente de la Asociación para el Desarrollo Turístico de la Comarca asevera que:

*No se visibilizan de manera adecuada los incentivos financieros. Esto representa un obstáculo que no se debe ignorar. Si hay instituciones y entidades financieras que ofrecen créditos para apoyar proyectos e iniciativas orientadas al uso racional de los recursos pero no se difunde a los destinatarios de las mismas, hay un cortocircuito en los canales de comunicación.*

Al respecto, el informante calificado perteneciente al Ente Mixto de Turismo afirmó que:

*Nos encontramos trabajando en estas cuestiones, a fin de interiorizarnos sobre las líneas crediticias vigentes, los requisitos de participación y los beneficios que se pueden obtener. Nuestro interés radica en que todos los miembros de este espacio puedan conocer las oportunidades que se presentan.*

En la Figura N° 176 se visualiza que 1 encuestado indico en el 2° puesto otra categoría de respuesta, asociada a la utilización de equipos relativamente nuevos, los cuales funcionan adecuadamente y que no disponen de la etiqueta de EE. Esta misma iniciativa, fue mencionada por 3 encuestados en el 3° lugar.

Siguiendo con el análisis, en 3° lugar del ranking se encuentra la barrera asociada a la incertidumbre sobre la instalación, señalada por 26 encuestados (44%), al mismo tiempo que fue indicada en 4° lugar por 27 encuestados (46%). Simultáneamente, en 4° lugar, 23 encuestados (39%) señalaron el obstáculo asociado a los costos de instalación. Al respecto, el referente de un complejo de cabañas (ID 51) relevado, sostiene que:

*La instalación de los equipos es menos complejo que remodelar el edificio. En definitiva uno compra aires acondicionados, llama al técnico, los coloca y ahí se terminó. Sin embargo, cuando uno quiere invertir en mejoras asociadas a la colocación de pisos flotantes, losa radiante, aislamiento térmico o un nuevo ingreso de luz, estamos hablando de grandes reformas, que llevan tiempo, dinero y que interrumpen el servicio que se brinda en ese espacio. De este modo, hay que planear cuándo hacer estas mejoras, en qué momento del año (que se corresponda con la menor afluencia de turistas), disponer el dinero para invertir y que el personal capacitado tenga tiempo para trabajar en estas reformas. Es complejo.*

En 5° lugar del ranking, 24 encuestados (41%) señalaron la incertidumbre sobre el funcionamiento de los equipos, al mismo tiempo que 33 referentes (56%) lo indicaron en el puesto 6°. De hecho, y como se mencionó en el análisis de los equipos de EE, en el relevamiento de datos se evidenció un desconocimiento por parte de los encuestados sobre la funcionalidad de la etiqueta de EE en los equipos. Simultáneamente en el 5°

lugar, 24 encuestados (41%) mencionaron la falta de información, mientras que 21 referentes (36%) lo hicieron en el puesto 6° del ranking. Al respecto, el actor de la Dirección de Medioambiente sostuvo que:

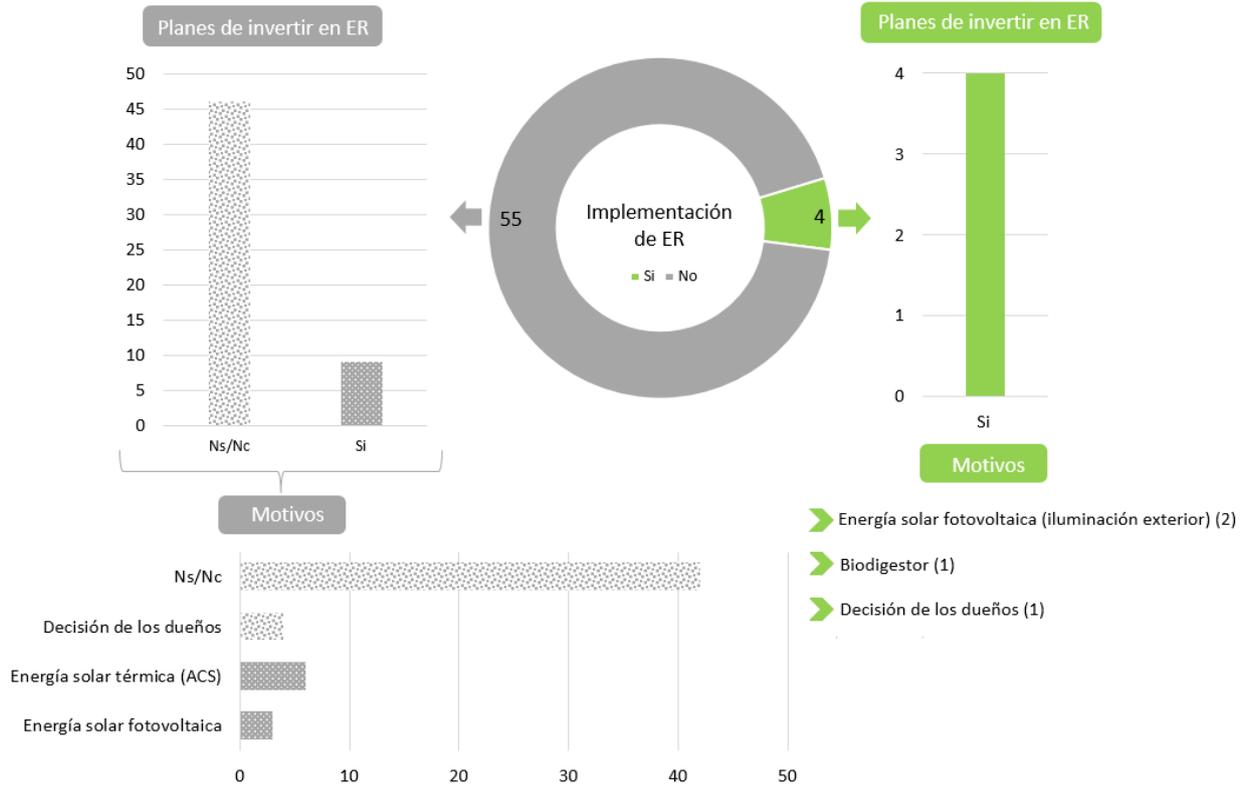
*Las reformas asociadas a la EE y el empleo de equipos eficientes requieren una inversión elevada, sumado al desconocimiento sobre sus beneficios complejiza esta transición, porque genera incertidumbre. Es importante llevar a cabo talleres de capacitación pero hoy por hoy, hay que recurrir al potencial de informar por redes sociales. Por ejemplo a través de videos cortos pero con un mensaje claro y conciso, que atrape la atención de los prestadores. Hay que innovar en la manera de sociabilizar la información.*

En 7° lugar se encuentra la categoría de respuesta “otro/s” señalada por 55 encuestados (93%) pero ninguno mencionó algún factor que actúe como obstáculo para la implementación de medidas de EE.

Respecto a las ER, se considera pertinente retomar la Figura N° 164 del apartado anterior, en donde el foco de análisis se centró en aquellos encuestados que afirmaron implementar ER en sus establecimientos (4). En este punto, y teniendo en cuenta la cantidad de encuestados que respondieron que no las implementan (55) es significativo, se les preguntó si tienen planes de invertir en ER.

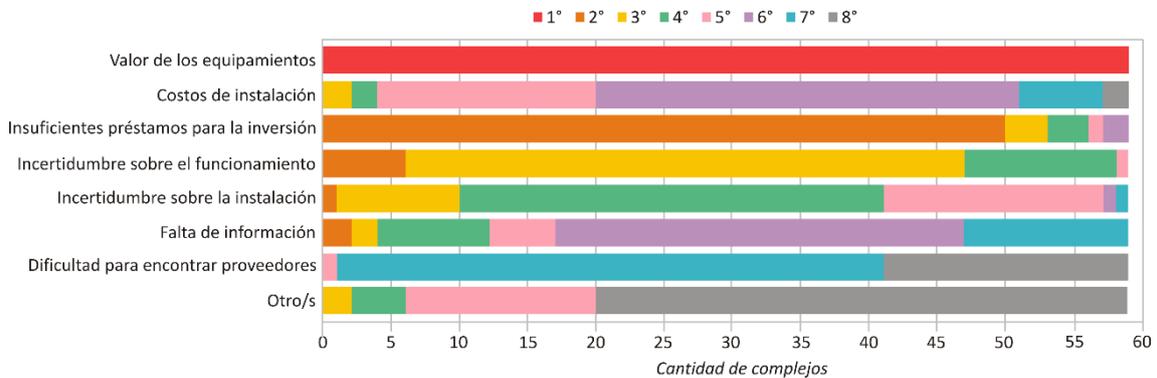
En la Figura N° 177 se observa que los 4 prestadores que ya implementan ER en sus establecimientos, manifestaron sus planes de continuar haciéndolo. Entre estos proyectos se encuentra el empleo de energía solar fotovoltaica para la iluminación del predio exterior (ID 48, ID 50) y el empleo de un biodigestor (ID 51). Además, se observa que del total de encuestados (55) que indicaron que no implementan ER, 9 señalaron su interés de implementar energía solar térmica (ACS) (6) y energía solar fotovoltaica para la iluminación del predio exterior (3). Por otra parte, en la Figura N° 177 se evidencia que 46 encuestados indicaron la opción “Ns/Nc”. De este total, 42 informantes no justificaron su respuesta, mientras que los 4 restantes respondieron que es una decisión de los dueños.

Figura N° 177. Planes de invertir en ER en los complejos de cabañas de la Comarca



Ahora bien, se les pidió a los encuestados que establezcan un ranking de los obstáculos que se presentan para la implementación de ER, siendo el 1° el mayor obstáculo y 8° el menor (Figura N° 178).

Figura N° 178. Ranking de obstáculos para la implementación de ER en los complejos de la Comarca



Si se realiza un análisis del ranking, se evidencia que la totalidad de encuestados indicaron que el mayor obstáculo es el valor de los equipamientos (1°) y algunos de ellos manifestaron dudas respecto a los tiempos de amortización del capital invertido. El referente de uno de los complejos de cabañas que implementa termotanques solares (ID 48) sostiene que:

*La inversión en estos equipamientos fue significativa, pero ante los costos que representaba el mantenimiento de la piscina, decidimos implementar ER. La iniciativa se debe a varios motivos: minimizar los*

*costos, aumentar la temperatura del agua ante la necesidad de los huéspedes y por una cuestión ambiental. Si bien tenemos intenciones de cubrir el 100% del abastecimiento, hoy en día se nos dificulta seguir invirtiendo en termotanques e incluso en otras iniciativas como el abastecimiento de la iluminación del predio exterior a partir de energía solar; ya que el valor de estos equipamientos es alto.*

Por su parte, el referente de otro alojamiento (ID 49) que no implementa ER pero tiene intenciones de hacerlo, plantea que:

*Hace tiempo que queremos comprar termotanques solares para abastecer el ACS de las 5 cabañas que tenemos, que disponen de 22 plazas en total. Nos asesoramos sobre cuál es la mejor opción pero la inversión es alta. Estamos evaluando la posibilidad de ir comprando de a poco cada uno de los equipos.*

Este obstáculo se relaciona a los insuficientes préstamos para la inversión, indicado por 50 encuestados (85%) en el 2° puesto del ranking. Al respecto, el referente entrevistado perteneciente a la Cámara de Comercio, Turismo e Industria de Sierra de la Ventana, Villa La Arcadia y Saldungaray, sostuvo que:

*Los gobiernos deberían ofrecer incentivos financieros como subsidios y exenciones fiscales para ayudar a las empresas turísticas con los costos iniciales de implementar tecnologías energéticamente eficientes. Estos incentivos pueden ayudar a compensar los gastos y fomentar una adopción generalizada de prácticas sostenibles.*

En esta línea, el actor de la Asociación de Prestadores y Comerciantes de Villa Ventana, agrega que:

*Es necesario promover líneas crediticias accesibles y confiables. Siempre hay cosas que los prestadores quieren mejorar para poder minimizar sus costos operativos. La energía es una de ellas pero no es la única. Me parece viable que los estímulos financieros se orienten específicamente a mejoras en el desempeño energético, para evitar que en caso de que un prestador sea beneficiado por esta financiación no se desvíe de los objetivos para que el cual le fue asignado el crédito.*

Siguiendo con el análisis, en el ranking se encuentra la barrera asociada a la incertidumbre sobre el funcionamiento (3°) de los equipos, indicada por 41 encuestados (69%). Las dudas giran en torno a los efectos que pueden ocasionar la cantidad de días de nublados y las nevadas ocasionales, en el funcionamiento de los equipos basados en energía solar. En 4° lugar, se encuentran la barrera vinculada a la incertidumbre sobre la instalación de los equipos, señalada por 31 encuestados (53%). Al mismo tiempo, en la Figura N° 178 se visualiza que 6 encuestados mencionaron en el 3° y 4° puesto, otra barrera vinculada a las inquietudes sobre el mantenimiento de los equipamientos. Estos

obstáculos se vinculan a lo enunciado anteriormente por el referente de la Dirección de Medioambiente, acerca de que el desconocimiento genera incertidumbre, resultando clave la socialización de información.

En el 5° lugar del ranking, se encuentra la barrera vinculada a los costos de instalación, señalada por 21 encuestados (36%). Al respecto, el referente de un alojamiento (ID 51) sostuvo que:

*Una vez que se realiza la compra de los equipos, en general, los costos de la instalación se encuentran contemplados dentro del precio total. Sin embargo, el valor de ese servicio puede variar dependiendo del lugar donde se sitúa el alojamiento; en nuestro caso estamos localizados sobre la RP 76; el origen de los proveedores, nosotros contactamos a una empresa de Bahía Blanca y por supuesto, cuando los técnicos vienen deben evaluar el mejor sitio dentro del complejo para colocar los equipos, en función de la orientación, la mayor radiación solar y la cercanía respecto a los servicios a abastecer.*

Simultáneamente, en el puesto 5° del ranking, 14 encuestados (24%) indicaron otra categoría de respuesta asociada a la incertidumbre respecto a si se presenta un desperfecto o si se rompen los equipos. Si bien esta barrera se asocia al mantenimiento, teniendo en cuenta que el porcentaje es significativo, amerita destacarlo de manera desagregada.

En 6° lugar del ranking se encuentra la falta de información, indicada por 30 encuestados (51%). En términos del referente de la Agencia de Desarrollo:

*La disponibilidad de información se presenta como una oportunidad para los prestadores, porque el desconocimiento conlleva a la incertidumbre, y esto último es lo que dificulta que tomen la decisión de adquirir ER. Es decir, ¿por qué vas a querer implementar paneles solares o termotanques solares si desconoces sus beneficios?*

Al respecto, los referentes entrevistados pertenecientes a la Asociación para el Desarrollo Turístico de la Comarca, la Cámara de Comercio y Turismo de Villa Ventana, la Asociación de Prestadores y Comerciantes de Villa Ventana y, la Cámara de Comercio e Industria de Sierra de la Ventana, Villa La Arcadia y Saldungaray, coincidieron al señalar que hay disponibilidad de información sobre la temática, sin embargo, destacan una doble barrera: por un lado, la forma en que se difunde esa información y por otro, la falta de interés de los prestadores en informarse.

Por su parte, el referente del OPDS sostiene que para superar estas barreras asociadas al desconocimiento y la incertidumbre:

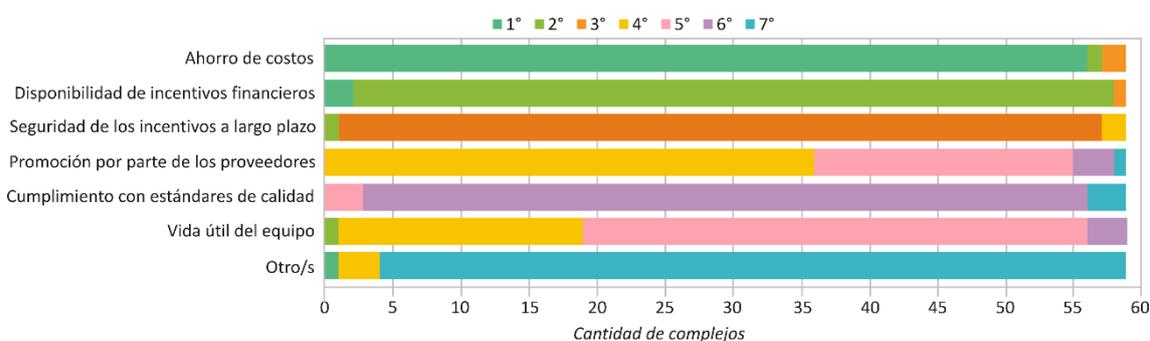
*La clave está en dar a conocer y difundir estudios de casos e historias de éxito que inspiren a los prestadores turísticos a adoptar prácticas sostenibles.*

En 7° lugar, se encuentra la barrera asociada a la dificultad para encontrar proveedores de ER, señalada por 40 encuestados (68%). Los referentes de los complejos de cabañas que implementan ER, coincidieron que tuvieron que asesorarse con empresas de Bahía Blanca, debido a la ausencia de proveedores locales.

En 8° lugar se encuentra la categoría de respuesta “otro/s” señalada por 39 encuestados (66%), pero ninguno mencionó otro factor que actúe como obstáculo para la implementación de ER.

Por otra parte, se les pidió a los encuestados que establezcan un ranking de los incentivos que se presentan para la implementación de ER, siendo 1° el mayor impulsor y 7° el menor (Figura N° 179).

Figura N° 179. Ranking de incentivos para el uso de ER en los complejos de la Comarca



Si se realiza un análisis desagregado, se observa en 1° lugar, el móvil asociado al ahorro de costos señalado por 56 encuestados (95%). El referente de un complejo de cabañas (ID 48) indicó otra categoría de respuesta en este puesto, asociado a la dificultad de acceso a la red de gas. Al respecto, el actor sostiene que:

*El uso de gas envasado representa un costo fijo elevado, por tal motivo, el uso de ER se presentan como una oportunidad para minimizar los costos asociados, a pesar de que la inversión en estos equipamientos es alta.*

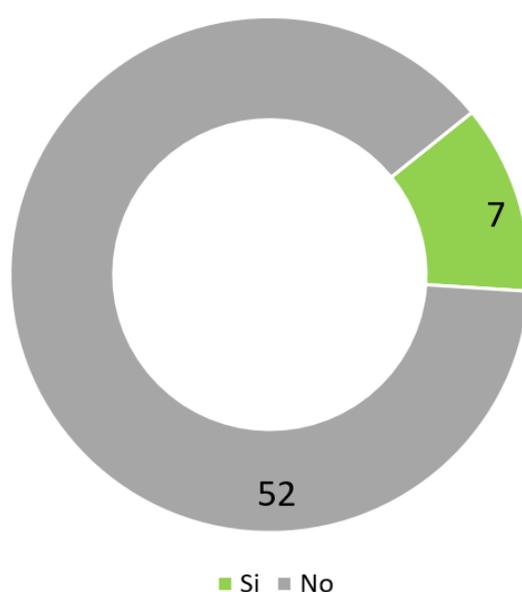
En el 2° lugar del ranking se encuentra la disponibilidad de incentivos financieros y en 3° lugar, la continuidad de los mismos a largo plazo, cada uno de ellos señalado por 56 encuestados (95%). Es lógico que el ranking se encuentre liderado por incentivos de índole económico-financieros, ya que los encuestados previamente indicaron que los elevados costos de los equipamientos, sumado al desconocimiento de las líneas de financiamiento existentes disuaden la implementación de ER.

En 4° lugar, se encuentra el móvil vinculado a la promoción por parte de los proveedores, señalado por 36 encuestados (61%), mientras que 3 referentes mencionaron que otro factor que actúa como incentivo, es que la competencia lo implemente. Éstos móviles

se vinculan a la barrera de la incertidumbre esbozada anteriormente. Simultáneamente, los referentes de las asociaciones privadas y mixtas que nuclean a los diferentes prestadores turísticos, coincidieron acerca de la necesidad de difundir casos de alojamientos que sustentan el servicio en base a medidas de EE y ER, a fin de generar confiabilidad y motivación para que los prestadores locales puedan involucrarse con este tipo de prácticas.

Por su parte, en las entrevistas realizadas a los referentes de la Dirección de Medioambiente y de la Agencia de Desarrollo, se refirieron al potencial de la generación distribuida, que sigue siendo desconocida por gran parte de la sociedad. Esta apreciación se ve reflejada en los resultados obtenidos, en donde se evidencia que 52 encuestados (88%) desconocen de qué se trata la generación distribuida (Figura N° 180).

Figura N° 180. Conocimiento de los encuestados sobre la generación distribuida



Retomando el análisis del ranking, 37 encuestados (63%) mencionaron en 5° lugar, la vida útil de los equipos. En términos del prestador de uno de los complejos de cabañas (ID 64) que implementa ER, comentó que:

*Al momento de asesorarnos sobre qué equipamiento era el más adecuado para el ACS, el proveedor nos comentó que los termotanques solares era la mejor opción. Entre los motivos, nos mencionó que tienen una vida útil de alrededor de 15 años.*

En 6° lugar se encuentra el cumplimiento con estándares de calidad, señalado por 53 encuestados (90%). Al respecto, el informante calificado de la Secretaría de Turismo de Tornquist plantea que:

*El empleo de ER y de mejoras en EE, sumado a otras medidas asociadas a la gestión de residuos y del agua contribuye a mejorar la competitividad del alojamiento, que se traduce en una mejor calidad de la oferta del destino.*

Por su parte, el referente de la Dirección de Medioambiente agrega que:

*La implementación de estas medidas no solo mejora la imagen del alojamiento y su posicionamiento dentro de un mercado que prioriza cada vez más las prácticas amigables ambientalmente, sino que contribuye a la mitigación al cambio climático.*

En sintonía como lo expuesto, el actor de la Agencia de Desarrollo considera que:

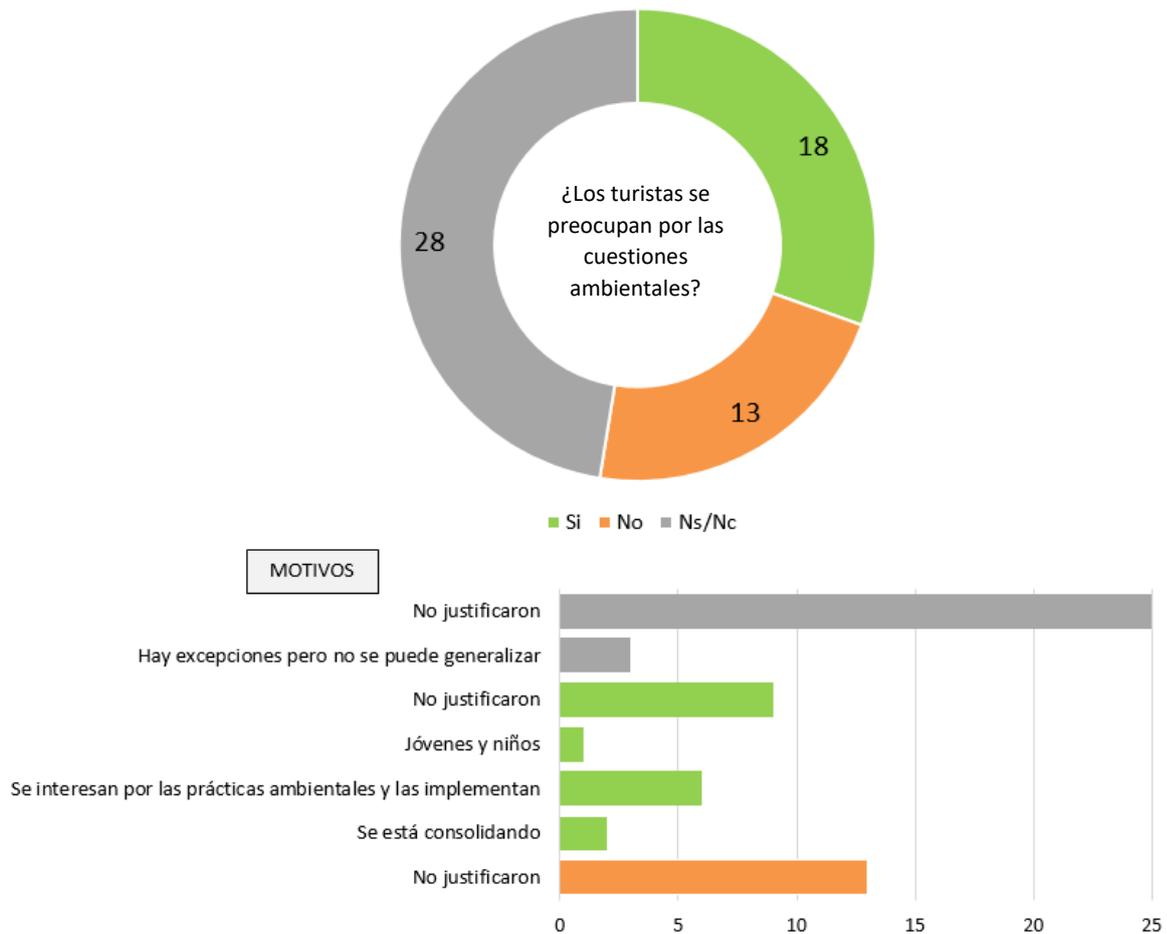
*Si los prestadores de alojamientos se involucran con prácticas vinculadas a una gestión eficiente de la energía, contribuyen a la acción climática y a los cambios de paradigma energéticos planteados en la Agenda 2030. A su vez, favorecen el alcance de algunos ODS que nos hemos planteado a nivel local, como es el 9 y el 11.*

En 7° lugar se destaca la categoría de respuesta “otro/s” señalada por 55 encuestados (93%), pero ninguno mencionó otro incentivo para la implementación de ER.

A lo largo del análisis planteado en este capítulo, se evidenció que tanto los encuestados como los referentes entrevistados mencionaron que la demanda turística está cada vez más ocupada por las cuestiones ambientales, priorizando el disfrute de experiencias y servicios basados en criterios sustentables. Sin embargo, esta tendencia no fue mencionada por los encuestados como un incentivo para implementar medidas para una gestión eficiente de la energía. De este modo, se les preguntó a los referentes de los complejos de cabañas, si consideran que los turistas se preocupan por las cuestiones ambientales y, se les pidió que justificaran su respuesta.

En la Figura N° 181 se evidencia una disparidad en la apreciación de los referentes de los complejos de cabañas respecto al perfil de la demanda turística. Esto actúa como una señal de alerta, porque para aquellos que consideran que los turistas tienen compromiso con el ambiente, esto puede actuar como un móvil para una apropiación eficiente de la energía. Sin embargo, para los prestadores restantes puede convertirse en una limitación o una barrera, porque no consideran que los turistas reconozcan y valoren este tipo de iniciativas.

Figura N° 181. Perfil de la demanda turística según encuestados (Comarca)



Este análisis ha permitido identificar los factores (internos y externos) que actúan como móviles y barreras para una apropiación eficiente de la energía en los complejos de cabañas, atendiendo a las diferentes dimensiones involucradas. En la Tabla N° 46 se identifican en rojo los factores que actúan como obstáculos, en amarillo las señales de alerta y en verde, los incentivos que se presentan.

Tabla N° 46. Barreras, móviles y señales de alerta para una apropiación eficiente de la energía (Comarca)

DIMENSIONES		Factores internos		Factores externos		DIMENSIONES	
DIMENSIONES	Económica-financiera		Valor de los equipamientos de EE y ER		Cambios en el valor del dólar	Económica-financiera	
			Costos de instalación de equipos de EE, reformas edilicias y ER		Devaluación de la moneda nacional		
			Insuficientes préstamos para la inversión		Inestabilidad en la economía nacional		
			Incertidumbre sobre la seguridad y continuidad de las líneas de financiamiento a largo plazo		Tarifas de los servicios energéticos		
			Incertidumbre sobre la recuperación del capital invertido		Disponibilidad de subsidios a los servicios energéticos		
			Escasa difusión de las líneas crediticias		Disponibilidad de líneas de financiamiento para la EE y ER		
	Técnica		Ahorros en el consumo energético final y en los costos económicos.		Cambios en la gestión de gobierno y/o de funcionarios dentro de una misma gestión	Política-normativa	
			Uso de equipos nuevos pero sin prestaciones energéticas eficientes		Existencia de políticas climáticas		
			Incertidumbre sobre la instalación, funcionamiento y mantenimiento de los equipos de EE y ER		Existencia de políticas energéticas (URE, EE y ER)	Técnica	
			Dificultad para encontrar proveedores de ER		Disponibilidad de programas y normas ambientales		
			Dificultad de acceso a los servicios básicos por red		Existencia de proveedores de ER		
			Vida útil de los equipamientos de EE y ER		Existencia de técnicos especialistas en instalación de equipos de EE y ER		
	Socio-cultural		Promoción de los equipos por parte de los proveedores		Disponibilidad de auditores energéticos	Socio-cultural	
			Desconocimiento sobre las potencialidades de URE, EE y ER		Disponibilidad de capacitaciones y guías para una gestión eficiente de la energía		
			Falta de información sobre URE, EE y ER		Disponibilidad de información sobre URE, EE y ER de carácter pública y gratuita		
			Escasa participación en talleres y capacitaciones		Consolidación de una demanda turística que se preocupa por las cuestiones ambientales.		
			Diferentes percepciones sobre el perfil de la demanda turística.		Disponibilidad de recursos renovables en el territorio provincial.		
			Conocer casos de estudios exitosos en la implementación de EE y ER.		Potencial para el aprovechamiento de la energía solar, eólica y biogás.		
Físico-ambiental		Cumplimiento con estándares de calidad		Alojamientos que implementan medidas de URE, EE y ER	Físico-ambiental		
		Posicionarse en un mercado que prioriza servicios basados en criterios de sustentabilidad		Condiciones climáticas			

■ Barreras
 ■ Móviles
 ■ Señales de alerta

Los principales factores que actúan como barreras para una apropiación eficiente de la energía se corresponden a la dimensión económica-financiera. El valor de los equipamientos, los costos de instalación, los insuficientes préstamos para la inversión, la escasa difusión de las mismas, sumado a la incertidumbre de los prestadores sobre la confiabilidad y continuidad de las líneas crediticias a largo plazo y; los tiempos de recuperación del capital invertido; disuaden la implementación de iniciativas vinculadas a la EE y al empleo de ER. Esta situación se agudiza en un contexto condicionado por crisis económicas persistentes en el tiempo. Si bien existen líneas de financiamiento orientadas a apoyar reformas edilicias, la adquisición de equipos con prestaciones energéticas eficientes y el empleo de ER; se evidencia desconocimiento en los encuestados sobre su existencia. A esta barrera se añaden factores de alerta, como las tarifas de los servicios energéticos y la disponibilidad de subsidios (como, el régimen de zonas frías de ENARGAS). A modo de ejemplo, si el valor de las tarifas es bajo puede conducir a un derroche de la energía o, caso contrario, si es alto puede contribuir al URE. Simultáneamente, se evidencia un reconocimiento de los prestadores que, abogar por una gestión eficiente de la energía conduce a ahorros en el consumo final y en los costos económicos, actuando como móviles. Por otro lado, se encuentran los factores vinculados a la dimensión política-normativa. Como se abordó en los capítulos 1, 2 y 4, existen marcos normativos en pos de la acción climática, políticas energéticas que estimulan el URE, la EE y el aprovechamiento de las ER, políticas turísticas sostenibles y, programas y normas ambientales. Estos factores actúan como móviles para una apropiación eficiente de la energía. Sin embargo, se evidencia una alerta respecto a los efectos que pueden originar los cambios en la gestión de gobierno e incluso de funcionarios dentro de la misma administración; ya que los ejes que orientan la agenda política de turno, pueden potenciar o afectar las iniciativas en marcha.

Por otra parte, se encuentran los factores asociados a la dimensión técnica. El empleo de electrodomésticos y gasodomésticos sin prestaciones energéticas eficientes, la incertidumbre sobre la instalación, funcionamiento y mantenimiento de los equipos de EE y ER, sumado a la dificultad de encontrar proveedores de ER, constituyen las principales barreras para los encuestados. Además, se evidencian factores relacionados con la dimensión físico-ambiental relacionados a las potencialidades en el territorio provincial para el aprovechamiento de fuentes de ER (solar, eólica y biogás principalmente). Sin embargo, las condiciones climáticas están presentes en los encuestados, ya que la cantidad de días nublados y las nevadas ocasionales generan incertidumbre sobre el funcionamiento de los equipos basados en energía solar, sumado a las bajas temperaturas, las heladas y las altas temperaturas en ciertos períodos del año, que determinan el consumo energético. Simultáneamente, se evidencian factores de índole técnicos que actúan como móviles, entre ellos se destacan la dificultad en el acceso a servicios básicos por red que estimulan la implementación de medidas asociadas al URE, a la EE y a las ER, a fin de suplir estos servicios y disminuir los costos económicos. Al mismo tiempo, los encuestados reconocen que la vida útil de los

equipamientos y la promoción de los beneficios y potencialidades que presentan estas iniciativas por parte de proveedores y personal capacitado, actúan como móviles para involucrarse en iniciativas en pos de la sostenibilidad energética.

Por último, pero no menos importante, se destacan los factores asociados a la dimensión socio-cultural. Si bien existen capacitaciones, guías y manuales sobre el URE, EE y ER de acceso público y gratuito, se evidencia un desconocimiento por parte de los encuestados sobre las potencialidades de estas medidas y una escasa participación en talleres sobre la temática. Simultáneamente, y si bien hay excepciones, en el trabajo de campo se visualiza una tendencia acerca de que las medidas implementadas por los referentes de los complejos de cabañas se sustentan en la eficiencia económica por sobre las cuestiones ambientales. Sin embargo, los referentes encuestados y entrevistados consideran que la difusión de casos exitosos de alojamientos que han adoptado prácticas vinculadas a una gestión eficiente de la energía, se presenta como un móvil para que los prestadores se interioricen de los beneficios económicos, ambientales y sociales alcanzados. Esto adquiere relevancia en un contexto donde se evidencia la consolidación de una demanda turística que prioriza el disfrute de prácticas ambientalmente responsables. No obstante, los encuestados manifiestan diferentes posturas: 1. aquellos que reconocen este perfil en los visitantes, y por ende, encuentran una oportunidad de adaptar sus servicios bajo criterios de sustentabilidad, con la convicción de que los ayudará a posicionarse en el mercado y; 2. quienes reconocen que hay segmentos con este perfil, pero que aún no se puede generalizar respecto a que exista un mercado que priorice servicios basados en criterios de sustentabilidad. Simultáneamente, se evidencia un alto porcentaje de encuestados que no justificaron los motivos de su respuesta.

Lo expuesto evidencia la multiplicidad de factores -adscriptos a diferentes dimensiones- que intervienen en la apropiación energética de los complejos de cabañas objeto de estudio. Además, este análisis demuestra las complejas e intrincadas relaciones que se establecen entre ellos, las cuales posibilitan identificar los móviles, señales de alerta y barreras que se presentan en un determinado contexto.

TERCERA PARTE

REFLEXIONES FINALES

## CONCLUSIONES

En un escenario complejo de crisis ambiental, los territorios serranos analizados se encuentran transitando diferentes trayectos orientados a la acción climática y a una apropiación eficiente de la energía, adhiriendo a la legislación nacional y provincial, y/o con normativas y programas de promoción propios. Sin embargo, se puede establecer que el rol que ocupa el turismo en general y los alojamientos turísticos en particular dista de ser una prioridad para superar los retos de descarbonización.

En la presente tesis, se ha visibilizado la importancia que tienen las apropiaciones turísticas en la problemática climática y energética del siglo XXI, y se han identificado los desafíos y oportunidades que se presentan en los alojamientos para abogar por la sostenibilidad energética.

En esta investigación se pudo constatar que la gestión de la energía en los complejos de cabañas depende de diferentes factores de carácter internos que intervienen en dicha apropiación. Sin embargo, se pueden enunciar los siguientes hallazgos:

- Los factores internos han sido clasificados en directos e indirectos en función de su nivel de vinculación con el consumo energético (Tabla N° 47).

Tabla N° 47. Clasificación de los factores internos que intervienen en el consumo energético

Factores internos	
Directos	Indirectos
Acceso a fuentes de energía	Tipología de alojamiento
Registro en el consumo energético	Localización
Costos	Antigüedad (del servicio)
Equipamientos	Categoría
Servicios	Cantidad de unidades locativas
Tasa de ocupación	Cantidad de plazas
Diseño de las instalaciones	
Antigüedad (de la edificación)	
Recursos humanos	
Cultura organizacional	

- La gestión de la energía no depende solamente de los factores expuestos en la tabla precedente sino de las interrelaciones de los mismos, generando vínculos de tensión o sinergia que determinan el tipo de apropiación energética. A modo de ejemplo, si dos establecimientos adscriptos a la misma tipología de alojamiento (A y B) se encuentran situados en el piedemonte serrano, se podría establecer que el factor de localización es el mismo. Sin embargo, puede suceder que el alojamiento A tenga acceso a los servicios básicos por red y el alojamiento B, no. En efecto, se plantean diferentes relaciones entre estos factores que repercuten, inevitablemente, en el tipo

de apropiación energética, en donde los costos económicos finales adquieren un rol relevante. Si a lo expuesto se añade que el alojamiento A no posee un registro sobre los consumos energéticos y el establecimiento B dispone de un seguimiento detallado de los mismos, el primero tendrá mayores dificultades para determinar dónde se concentran estos consumos y por ende, para promover medidas de URE y EE. Ahora bien, si el alojamiento A se encuentra categorizado con 1 estrella y el alojamiento B con 3 estrellas, esta designación tendrá implicancias en los servicios que cada uno ofrezca, con el consecuente consumo energético.

Este análisis se complejiza cada vez más, atendiendo a la multiplicidad de factores de carácter internos pero también de factores externos (Tabla N° 48) que intervienen y los vínculos que se establecen.

Tabla N° 48. Factores externos que intervienen en la apropiación de la energía

<b>Factores externos</b>	
Tarifas de los servicios energéticos	Políticas (climáticas y energéticas)
Código de edificación	Programas y normas ambientales
Líneas de financiamiento	Perfil de la demanda turística
Valor del dólar	Competencia
Capacitaciones	Otros

Siguiendo con el ejemplo, ambos prestadores construyeron una piscina climatizada en sus alojamientos (factor interno), a fin de diversificar su oferta para satisfacer las necesidades de los turistas (factor externo). Sin embargo, se evidencia un aumento en las tarifas del gas (factor externo). El alojamiento A tiene acceso a la red de gas pero el alojamiento B utiliza gas envasado (factores internos). A fin de minimizar los costos asociados (factor interno), los prestadores deciden implementar ER. El prestador del alojamiento A decide invertir en colectores solares y el referente del alojamiento B, opta por adquirir termotanques solares para alimentar la piscina y abastecer el ACS de sus cabañas. Este último prestador se interiorizó sobre las líneas de financiamiento disponibles (factor externo) y accedió a un crédito, mientras que el referente del alojamiento A, desconoce la existencia de estas líneas crediticias. Por eso, decide asesorarse con una empresa proveedora de estos equipamientos, solicita un presupuesto y un plan de pago (factor externo). Ahora bien, hay una suba en el precio del dólar y una devaluación de la moneda nacional (factores externos), que impactarán de diferentes maneras en las iniciativas impulsadas por ambos prestadores. Si bien este análisis podría continuar, el propósito del planteamiento de esta serie de ejemplos radica en que permite identificar dos tipos de relaciones entre los factores:

- Las intra-relaciones, las cuales aluden a los vínculos que se establecen entre los factores internos. Por ejemplo, entre la localización y el acceso a servicios energéticos de red o entre la categoría y los servicios que se brindan.

Simultáneamente, se destacan las relaciones entre los factores externos. Por ejemplo, un cambio en la gestión de gobierno donde emergen nuevos actores, con determinados intereses, prioridades y lógicas de poder; puede conducir a reforzar y estimular las líneas de financiamiento existentes para la implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER o, por el contrario, desestimar estas iniciativas crediticias.

- Las inter-relaciones, se refieren a los vínculos que se establecen entre factores internos y externos. Por ejemplo, los servicios que brinda un alojamiento y las necesidades y expectativas de los turistas.

Entonces, se puede concluir que la apropiación energética en los alojamientos varía en función de las relaciones (intra e inter) que se establecen entre dichos factores, que no derivan en los mismos efectos, reafirmando los postulados acerca de que el abordaje de la gestión de la energía se corresponde a una problemática del orden de la complejidad.

Por otra parte, en esta investigación se evidencia un consenso entre la literatura y la realidad estudiada acerca de que los mayores consumos energéticos en los alojamientos se centran en la climatización, en el ACS, en la iluminación, en la lavandería y cocina. Además, se corrobora la hipótesis vinculada a que los niveles de implementación de medidas vinculadas al URE, a la EE y a las ER resultan insuficientes para garantizar la sostenibilidad energética. La adopción y adaptación del método de tipificación probabilística posibilitó la clasificación de los alojamientos según niveles de implementación (bajo, medio o alto), posicionándose como una estratégica metodológica susceptible de utilizar en investigaciones que buscan determinar niveles de comportamiento de los objeto de estudio, en función de determinadas variables o indicadores que se compendian de acuerdo al abordaje teórico-conceptual de referencia.

Si bien los alojamientos se encuentran en diferentes estadios de avance para alcanzar la sostenibilidad energética, se puede concluir que la implementación de estas medidas, se asocian mayoritariamente en la eficiencia económica por sobre la sostenibilidad ambiental. Esta situación de disparidad se explica a partir de la identificación de las intra e inter relaciones que se establecen entre los múltiples factores intervinientes, que actúan como móviles y barreras, los cuales se adscriben a diferentes dimensiones. De este modo, a través de esta investigación, se ha constatado que todos los alojamientos presentan potencialidades para la implementación de estrategias vinculadas al URE, a la EE y a las ER; siendo los factores correspondientes a la dimensión económica-financiera los que originan las principales barreras para una apropiación eficiente de la energía. Sin embargo, el análisis multidimensional y multiescalar posibilitó la identificación de otros factores que tienen implicancias en esta apropiación, a saber: políticos-normativos, técnicos, socio-culturales y físico-ambientales, que no se deben desconocer en los análisis de los trayectos energéticos en un contexto climático crítico.

De este análisis, surgen algunas consideraciones. Respecto a la demanda turística, se evidencian discrepancias respecto al perfil de la misma. En este punto, adquieren relevancia las investigaciones que profundicen sobre este análisis, ya que los turistas son quienes eligen pernoctar en un determinado alojamiento, a través de la valoración de ciertas especificidades en función de sus necesidades y expectativas. Algunos interrogantes que surgen son: ¿Los turistas se preocupan por las cuestiones ambientales? Al momento de elegir pernoctar en un alojamiento u otro ¿priorizan servicios basados en criterios de sustentabilidad? Los antecedentes sobre la temática resultan escasos, pero la importancia de su existencia radica en que conocer las preferencias de la demanda turística, orienta a los prestadores turísticos a explotar ciertas especificidades y abogar por una apropiación turística que posibilite satisfacer esas necesidades. En este análisis, no se debe eludir a los tomadores de decisiones que en función de sus intereses y lógicas de acción, generan iniciativas en los territorios que pueden materializarse en tensiones o sinergias para las acciones en marcha.

Lo expuesto, está sujeto a las condiciones contextuales en la que se adscriben los actores, las cuales se encuentran en constante cambio. De hecho, el recorte temporal establecido en esta investigación comprende el período 2018-2022, atravesado por dos gestiones de gobierno nacionales diferentes, por crisis económicas persistentes en el tiempo y por una crisis sanitaria producto de la pandemia por la Covid-19 (declarada como tal, el 11 de marzo del 2020 por la Organización Mundial de la Salud). La evolución y expansión del coronavirus en Argentina, fue acompañada de una serie de medidas sanitarias y restrictivas en la circulación de personas, que trastocaron la práctica turística en todo el territorio nacional, con sus consecuentes implicancias económicas, socio-culturales y políticas. Lo expuesto amerita aclarar que el motivo por el cual no se ha profundizado su análisis en esta tesis, se debe a que la mayor parte del trabajo de campo, y en efecto el relevamiento de datos primarios, se concretó previo a la proclamación de la emergencia sanitaria. Sin embargo, se considera prioritario profundizar el análisis de la gestión de la energía en el contexto pos pandemia Covid-19, abriéndose nuevas líneas de investigación. Lo expuesto en esta tesis, sienta las bases para analizar por ejemplo: A. los efectos que originó la pandemia respecto a los planes de inversión en EE y en ER señalados por los encuestados. B. los factores (internos y externos) que intervienen en la apropiación energética y, las relaciones (intra e inter) que se establecen entre los mismos, en un contexto diferente (sanitario, político y económico y socio-cultural); entre otras.

Por último, en esta tesis queda en evidencia que el escenario climático es crítico y que requiere de acciones inmediatas. Se espera que el análisis planteado contribuya a 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, que posibiliten abogar por una apropiación eficiente de la energía.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abello Llanos, R. (2009). La investigación en Ciencias Sociales: sugerencias prácticas sobre su proceso. *Investigación & Desarrollo*, 17(1), pp. 208-229.
- Abeydeera, L. H. U. W., & Karunasena, G. (2019). Carbon emissions of hotels: The case of the Sri Lankan hotel industry. *Buildings*, 9(11), pp. 227.
- Abruzzini, M. P. (2000). *Análisis y propuesta para el proyecto de ley de uso eficiente de la energía en Argentina*. División de Recursos Naturales e Infraestructura Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Recuperado de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6331/1/S00090817\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6331/1/S00090817_es.pdf)
- Acuerdo del Bicentenario (4 de abril de 2018). *Firma del Acuerdo*. Recuperado de <http://acuerdodelbicentenario.com.ar/index.php/category/firma-del-acuerdo/>
- Administración de Parques Nacionales (APN) (2023). *Áreas Protegidas de Argentina*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mapa\\_apn\\_2023.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mapa_apn_2023.pdf)
- Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) (s.f.). *Las causas del cambio climático*. Recuperado de <https://climate.nasa.gov/causas/>
- Agencia Internacional de Energía (AIE) (2018). *World Energy Balances 2018*. Recuperado de <https://goo.su/aoNPYQ>
- 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) (2022). *Informe de seguimiento del SDG7 2022*. Recuperado de <https://www.fie.undef.edu.ar/ceptm/?p=10117>
- Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA) (2018). *Transformación energética mundial: hoja de ruta hasta 2050*, Agencia Internacional de Energías Renovables, Abu Dhabi (ISBN 978-92-9260-059-4).
- Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA) (2019). *Transforming the energy system – and holding the line on rising global temperatures*. Recuperado de <https://goo.su/ixGiv>
- Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA) (2020). *Global Renewables Outlook: Energy transformation 2050*. Recuperado de <https://goo.su/c6d6E>
- Agencia Provincial de la Energía de Alicante (2008). *Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Provincia de Alicante*. Recuperado de [http://www.alicantenergia.es/images/2/--31\\_104\\_0\\_20\\_5050.pdf](http://www.alicantenergia.es/images/2/--31_104_0_20_5050.pdf)

- Almirón, A. V. (2004). Turismo y espacio. Aportes para otra geografía del turismo. *GEOUSP Espaço e Tempo*, 8(2), pp. 166-180.
- Ander Egg, E. (2011). Aprender a investigar. Nociones básicas para la investigación social. Córdoba: Brujas.
- Araujo Gómez, R. M. (2016). El turismo como actividad esencial en el crecimiento económico. *Hospitalidad ESDAI*, (29), pp. 21-34.
- Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina (2022a). *Programa de Certificación de Sustentabilidad. Estándar de Gestión Sustentable en Hoteles*. Recuperado de <https://n9.cl/ub8hr>
- Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina (2022b). Certificación. <https://www.hotelesmasverdes.com.ar/>
- Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina (2022c). *Hoteles Certificados*. Recuperado de <https://www.hotelesmasverdes.com.ar/hoteles-certificados/>
- Audisio, O. A. (2009). Barreras, oportunidades y aspectos centrales de la penetración de las energías renovables en América Latina. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, (13), pp. 17-22.
- Badano, M. C. (2018). *Responsabilidad Ambiental Empresarial en alojamientos turísticos. Estudio de caso: Sierra de la Ventana* (Tesis de grado). Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.
- Badano, M. C., Rodríguez, C. A. y Galluci, S. (2021). Percepción de empresarios de alojamientos turísticos sobre la responsabilidad social empresarial. Estudio de caso: Monte Hermoso y Sierra de la Ventana (Argentina). *Revista Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo*, 19(1), pp. 1-24.
- Bagnoul, F. y Gausson, H. (1953) Saison sèche et indice xéothermique. *Bull Soc Hist Nat Toulouse* 88, pp. 193-240.
- Bailey, I., & Wilson, G. A. (2009). Theorising transitional pathways in response to climate change: technocentrism, ecocentrism, and the carbon economy. *Environment and planning*, 41(10), pp. 2324-2341.
- 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>
- Banco Mundial (2022a). *RISE 2022*. Recuperado de <https://rise.esmap.org/reports>
- Banco Mundial (2022b). *RISE 2022. Argentina*. Recuperado de <https://rise.esmap.org/country/argentina>

- Banco Mundial (s.f.). *RISE. Regulatory Indicators for Sustainable Energy*. Recuperado de <https://rise.esmap.org/about-us>
- Baragatti, A. M. (2016). La eficiencia energética y el ahorro energético. Bases conceptuales. En D. M. Pasquevich (Ed). *Hacia un uso racional y eficiente de la energía en la Administración Pública Nacional* (pp. 37-62). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable de la Comisión Nacional de Energía Atómica.
- Bárcena, A., Samaniego, J., Peres, W. y Alatorre, J. E. (2020). La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?, Libros de la CEPAL, N° 160 (LC/PUB.2019/23-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Batie, S. (2008). Fellows address: wicked problems and applied economics. *American Journal of Agricultural Economics*, 90(5), pp. 1176-1191.
- Becken, S. (2013). A review of tourism and climate change as an evolving knowledge domain. *Tourism Management Perspectives*, (6), pp. 53-62.
- Becken, S. (2019). Decarbonising tourism: Mission impossible? *Tourism Recreation Research*, 44(4), pp. 419-433.
- Becken, S., & Bobes, L. (2016). Proving the case: Carbon reporting in travel and tourism. Madrid: Amadeus.
- Becken, S., Frampton, C., & Simmons, D. (2001). Energy consumption patterns in the accommodation sector—the New Zealand case. *Ecological economics*, 39(3), pp. 371-386.
- Becken, S., Whittlesea, E., Loehr, J., & Scott, D. (2020). Tourism and climate change: Evaluating the extent of policy integration. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(10), pp. 1603-1624.
- Belmonte, S., Franco, J., Viramonte, J., & Nuñez, V. (2009). Integración de las energías renovables en procesos de ordenamiento territorial. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, 13, pp. 41-48.
- Bersalli, G., Hallack, M., Guzowski, C, Losekann, L. y Zabaloy, M. F. (2018). La efectividad de las políticas de promoción de fuentes renovables de energía.: Experiencias en América del Sur. *ENERLAC. Revista de energía de Latinoamérica y el Caribe*, 2(1), pp. 158-174.
- Bertinat, P. (2016a). Transición energética, senderos posibles. En 2° Congreso de energías sustentables. Universidad Nacional del Sur y Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Bahía Blanca. Argentina.
- Bertinat, P. (2016b). Transición energética justa. Pensando la democratización energética. Friedrich-Ebert-Stiftung.

- Bertoncello, R. (2002). Turismo y territorio. Otras prácticas, otras miradas. *Aportes y Transferencias*, 6(2), pp. 29-50.
- Bertoncello, R. (2006). Turismo, territorio y sociedad. El 'mapa turístico de la Argentina'. *En América Latina: cidade, campo e turismo*. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, San Pablo.
- Bertoncello, R. (2008). "Turismo y geografía. Lugares y patrimonio natural-cultural de la Argentina" Ed CICCUS, Buenos Aires.
- Bertoni, R., Echinope, V., Gaudio, R., Laureiro, R., Loustaunau, M., y Taks, J. (2010). La matriz energética: una construcción social, pp. 21-30.
- Blanco Wells, G. (2019). La vida social de la energía: apuntes para el estudio territorializado de las transiciones energéticas. *Sociologías*, 21(51), pp. 160-185.
- Blaikie, N.W.H. (1991). A critique of the use of triangulation in social research. *Quality and Quantity*, 25(2), pp. 115-136.
- Blas, M. M. (2017). *Estrategias públicas turísticas a escala municipal. El caso de Tandil: 2002-2012*. (Tesis de Grado). Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil.
- Blas, M. M. y Jacinto, G. P. (2016). Estrategias de planificación turística a escala municipal: el caso de Tandil (2002-2012). *Boletín de Estudios Geográficos*, 106, pp. 43-62.
- Boccagna, P. (2019). *Qualificazione e sviluppo del sistema turistico*. Booksprint.
- Bohdanowicz, P., Churie-Kallhauge, A., y Martinac, I. (2001). Energy-Efficiency and Conservation in Hotels-Towards Sustainable Tourism. 4th International Symposium on Asia Pacific Architecture, University of Hawai'i at Manoa, Honolulu, Hawaii.
- Bosch, J. L., y Merli, M. C. (2015). Fundamentos del enfoque sistémico para el estudio del turismo. 1aed. Neuquén: EDUCO-Universidad Nacional del Comahue.
- Boullie, D. (Coord.) (2021). *Informe final: Propuesta del Plan Nacional de Eficiencia Energética en Argentina*. Recuperado de [https://www.eficienciaenergetica.net.ar/img\\_publicaciones/09011503\\_PropuestaPlaNEEAR.pdf](https://www.eficienciaenergetica.net.ar/img_publicaciones/09011503_PropuestaPlaNEEAR.pdf)
- Bozzano, H. (2009). *Territorios posibles. Procesos, lugares y actores*. Buenos Aires: Lumiere.
- Brida, J. G., Pereyra, J. S., Devesa, M. J. S., & Aguirre, S. Z. (2008). La contribución del turismo al crecimiento económico. *Cuadernos de turismo*, (22), pp. 35-46.

- Bridge, G., Bouzarovski, S., Bradshaw, M., & Eyre, N. (2013). Geographies of energy transition: Space, place and the low-carbon economy. *Energy policy*, 53, pp. 331-340.
- Brunstein, F. y Carrizo, S. C. (2015). Eficiencia energética en Argentina. En XXIX Jornadas de Investigación y XI Encuentro Regional si+ter. Investigaciones territoriales: experiencias y miradas. Presentación de escritos Unidad de Planeamiento Urbano y Regional. FADU/UBA. 24 y 25 de septiembre.
- Buijendijk, H., Blom, J., Vermeer, J., & van der Duim, R. (2018). Eco-innovation for sustainable tourism transitions as a process of collaborative co-production: The case of a carbon management calculator for the Dutch travel industry. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(7), pp. 1222–1240.
- Burgos, J. (1968). “El clima de la Provincia de Buenos Aires en relación con la vegetación natural y el suelo”. *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*, nº 4, pp. 34-97.
- Bustos Cara, R. (2002a). Territorio, innovación y gobernabilidad: las mediaciones territoriales del desarrollo local. *Revista Universitaria de Geografía*, 2(9), pp. 171-192.
- Bustos Cara, R. (2002b). Cambios en los sistemas territoriales. Actores y sujetos entre la estructura y la acción. Propuesta teórico-metodológica. Jornadas Interdisciplinarias del Sudoeste Bonaerense, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.
- Bustos Cara, R. (2008). Teoría de la acción territorial. Acción turística y desarrollo. *Aportes y transferencias*, 12(1), pp. 87-104.
- Cabeza, M. A. (2000). La industria turística busca nuevos horizontes. *Economía*, XXV, (16), pp. 33-44.
- Calvento, M. (2008). La Marca Ciudad como herramienta para el desarrollo local: estudio de comparación entre Tandil y Villa Gesell, UNSAM, Buenos Aires.
- Calvento, M. (2017) “Herramientas de participación internacional: un acercamiento a la Marca Ciudad como estrategia de estímulo de la atraktividad internacional”, *Revista Turydes: Turismo y Desarrollo*, n. 22, pp. 1-14.
- Cámara Argentina de Energías Renovables (CADER) (2019). *RenovAr 3: el gobierno argentino adjudicó 38 nuevos proyectos de energías renovables por 259 MW y convocó a otros 12 a igualar precio mínimo*. Recuperado de <https://onx.la/5f61b>
- Cammarata, E. B. (2006). El turismo como práctica social y su papel en la apropiación y consolidación del territorio. En A. I. Geraiges de Lemos; M. Arroyo; M. L. Silveira (Eds.), *América Latina: cidade, campo e turismo* (pp. 351-366). Buenos Aires: CLACSO-USP.

- Campo, A. M., Rosell, P., Benedetti, G. y Gil, V. (2012). Geografía Física del suroeste bonaerense. Guía de observación de campo. IX Jornadas Nacionales de Geografía Física, Bahía Blanca, Argentina.
- Capanegra, C. (2006). La política turística en Argentina en el siglo XX. *Aportes y Transferencias*, 10(1), pp. 43-61.
- Capanegra, C. (2007). "La Política Turística Argentina del Siglo XX. Emergencia e institucionalización del turismo como Política y Planificación pública 1930-2001". Ponencia presentada en las VII Jornadas de Sociología. Pasado, presente y futuro 1957-2007. 50° Aniversario de la Carrera de Sociología, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
- Capellán, I., Mediavilla, M., de Castro, C. y Miguel, L.J. (2014). World Limits Model (WoLiM) 1.0-Model Documentation. Technical Report. Energy and System Dynamics Group of the University of Valladolid, Spain.
- Capristo, M. V. (2018). *Turismo y transformaciones socio-territoriales recientes en el destino turístico Tandil, Argentina. Cambios en la oferta, la demanda y la política sectorial (2000-2015)*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina.
- Carrizo, S. (2003). *Les hydrocarbures en Argentine. Réseaux. Territoires. Intégration* (Tesis de Doctorado). Université Sorbonne Nouvelle, Paris, Francia.
- Carrizo, S.; Ise, A.; Clementi, L.; Villalba, S.; Forget, M. (2019). Transición energética en Argentina: Caleidoscopio de proyectos y transformaciones territoriales. XXI Jornadas de Geografía de la UNLP, 9 al 11 de octubre de 2019, Ensenada, Argentina. Construyendo una Geografía Crítica y Transformadora: En defensa de la Ciencia y la Universidad Pública. EN: [Actas]. Ensenada: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.13515/ev.13515.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13515/ev.13515.pdf)
- Carrizo, S., Núñez, M. y Gil, S. (2016). Transiciones energéticas en Argentina. *Ciencia hoy*, 25(147), pp. 25-29.
- Carroll, M.S., Blatner, K.A., Cohn, P.J. & Morgan, T. (2007). Managing Fire Danger in the Forest of the US Inland Northwest: A Classic 'Wicked Problem' in Public Land Policy." *Journal of Forestry* 105(5), pp. 239-44.
- Carvalho, K. D., & Guzmán, S. J. M. (2011). El turismo en la dinámica territorial ¿Lógica global, desarrollo local? *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 20(2), pp. 441-461.
- Casabianca, G. (2021). *¿Sabías que las estrategias bioclimáticas ayudan a mejorar la eficiencia energética de un edificio?* Recuperado de <https://n9.cl/dgrwh>

- Castro, N. G., & Salinas, S. V. (2016). Los niveles de vulnerabilidad social de la ciudad de Chilpancingo, Guerrero, México. *Revista Geográfica de América Central*, 1(56), pp. 259-288.
- Ceppi, N. (2017). Política energética Argentina: un balance del período 2003-2015. *Revista Problemas del Desarrollo*, 192(49), pp. 37-60.
- Cerdá Tena, E. (2018). Cambio Climático y Energía: Una visión a nivel global. *Papeles de Europa*, 31(1), pp. 1-17.
- Chabrol, M. (2016). Energie, territoire et Path dependence : enjeux spatiaux et territoriaux d'une déclinasion régionale de la transition énergétique en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Thèse de doctorat, Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse.
- Chan, W. (2012). Energy benchmarking in support of low carbon hotels: Developments, challenges, and approaches in China. *International Journal of Hospitality Management*, 31(4), pp. 1130-1142.
- Chen, Y. (2004). *Promotion of Renewable Energy Globally: Based on Johannesburg Follow-up*. Nordic Council of Ministers. Recuperado de <https://goo.su/35HDdvp>
- Chetty, S. (1996). El método de estudio de caso para la investigación en pequeñas y medianas empresas. *Revista internacional de pequeñas empresas*, 15(1), pp. 73-85.
- Chomicki, C., Flensburg, K. I., Clementi, L. y Villalba, S. (2019). "Senderos energéticos en la Argentina del siglo XXI. ¿Hacia un sistema energético más diverso y sostenible?". 7º Congreso de Ciencias Ambientales (COPIME). Buenos Aires - Argentina, 9 al 11 de octubre. Publicado en el Libro de Resúmenes ISSN 2346 – 9005 (Ponencia N° G-140) y en el repositorio institucional CIC-Digital: <http://digital.cic.gba.gob.ar/handle/11746/10470>
- Cingolani, C. A. (2008). Tandilia. Las rocas y los fósiles más antiguos de la Argentina. Sitios de Interés Geológico de la República Argentina. CSIGA (Ed.) Instituto de Geología y Recursos Minerales. Servicio Geológico Minero Argentino, Anales 46, II, pp. 461. Buenos Aires. 2008.
- Cingoski, V., & Petrevska, B. (2018). Making hotels more energy efficient: the managerial perception. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 31(1), pp. 87-101.
- Ciudad de Buenos Aires (s.f.). *¿Qué es AMBA?* Recuperado de <https://n9.cl/164b9>
- 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 de Doctorado). Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

- Clementi, L., Carrizo, S. y Berdolini, J. L. (2018). Vaivenes en el camino de las energías renovables en Argentina. Desafíos para una transición latente. *Energías Renovables y Medio Ambiente Vol. 41*, pp. 19-26.
- Clementi, L., Villalba, S., Jacinto, G., Flensburg, K., Nogar, L., Larsen, A. y Caballero, G. (2022). Tandil en transición energética. E3-JOVIN-68D 2021/2022 Programa de Fortalecimiento a la Ciencia y la Tecnología- SECAT, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Coenen, L., Benneworth, P., & Truffer, B. (2012). Toward a spatial perspective on sustainability transitions. *Research policy*, 41(6), pp. 968-979.
- Coenen, L. y Hansen, T. (2014). The geography of sustainability transitions: Review, synthesis and reflections on an emergent research field. *Environmental innovation and societal transitions*, 17, pp. 92-109.
- Cohen, C. y Benseny, G. (2016). Turismo y territorio. Un abordaje teórico desde los conceptos: recursos territoriales y atractivos turísticos. En D. Lan, (Ed.), *Geografías en diálogo. Aportes para la reflexión* (pp. 35-41). Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2003). *Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe: guía para la formulación de políticas energéticas*. CEPAL. Recuperado de <https://goo.su/673xyA>
- Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima (CAMMESA) (2021). *MiniRen Ronda 3*. Recuperado de <https://cammesaweb.cammesa.com/miniren-ronda-3/>
- Complejo Cerro El Centinela (2022). *El Complejo*. Recuperado de <https://www.cerroelcentinela.com.ar/historia-complejo-el-centinela/>
- Conklin, J. E. (2006). *Dialog Mapping: Building Shared Understanding of Wicked Problems*. Napa, CA: CogNexus Institute.
- Consejo Mundial de Energía (2010). *Eficiencia Energética: Una receta para el éxito*. Recuperado de <https://goo.su/m9lwbQ8>
- Consejo Mundial de Energía (2012). *Perspectiva energética mundial*. Recuperado de <https://goo.su/8Wub1S>
- Consejo Mundial de Energía (2015). *Propuesta para el desarrollo de la eficiencia energética*. Recuperado de <https://goo.su/AQ563j>
- Consejo Mundial de Energía (2017). *World Energy Trilemma Index 2017: Monitoring the Sustainability of National Energy Systems*. Recuperado de <https://n9.cl/8ndjr>
- Consejo Mundial de Energía (2019). *The world's energy agenda & its evolution issues monitor 2019*. Recuperado de <https://goo.su/kiMsb>

- Consejo Mundial del Viaje y el Turismo (WTTC) y Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2018). *ONU Cambio Climático y el WTTC destacan el papel del turismo para conseguir la neutralidad climática para 2050*. Recuperado de <https://unfccc.int/es/news/onu-cambio-climatico-y-el-wttc-destacan-el-papel-del-turismo-para-conseguir-la-neutralidad-climatica>
- Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS) (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. Informe país – Argentina 2018*. <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe-ods-todo.pdf>
- Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS) (2019). *Informes Provinciales. Año 2019*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/politicassociales/ods/federal/2019>
- Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS) (2021). *Argentina - Informe de País 2021 Seguimiento de los progresos hacia las metas de los 17 ODS*. Recuperado de <https://goo.su/XOj5>
- Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS) (2022a). *Tercer Informe Voluntario Nacional. Argentina. 2022*. Recuperado de <https://onx.la/3d6f7>
- Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS) (2022b). *Informes Provinciales. Año 2022*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/politicassociales/ods/federal/2022>
- Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS) (2023). *Noticias*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/politicassociales/noticias>
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (2021a). *Informe de síntesis de NDC*. Recuperado de [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021\\_02S.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_02S.pdf)
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (2021b). *Nationally determined contributions under the Paris Agreement. Synthesis report by the secretariat*. Recuperado de [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021\\_08S.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_08S.pdf)
- Coria, D. L. (2015a). *Documento de cátedra. Ficha metodológica-idea proyecto*. Recuperado de <https://www.sai.com.ar/KUCORIA/Anexo4.pdf>
- Coria, D. L. (2015b). *Documento de Cátedra 10. Estudio de casos*. Recuperado de [https://www.sai.com.ar/kucoria/estudio\\_casos.html](https://www.sai.com.ar/kucoria/estudio_casos.html)
- Coria, D. L., Flitter, S. y Mizrahi, J. P. (s.f.). *Hipótesis: aportes para su discusión*. Recuperado de <https://www.sai.com.ar/KUCORIA/Hipotesis.pdf>
- Crisci, J. V., Freire S. E., Sancho G., Katinas L. (2001). Historical biogeography of the Asteraceae from Tandilia and Ventania mountain ranges (Buenos Aires, Argentina). *Caldasia* 23: pp. 21-41.

- Cruz, R. de C. (2000). Turismo e territorio. En: *Política de turismo e Territorio*. Sao Pablo, Editora Contexto, pp. 15-27.
- Cunningham, R. E. (2003). La energía, historia de sus fuentes y transformación. *Petrotecnica, Vol. 7*, pp. 52-60.
- Da Silva Santos, E., & Marengo, J. A. (2020). Desafío e impacto del cambio climático en el turismo. El escenario brasileño. *Estudios y perspectivas en turismo, 29(3)*, pp. 864-885.
- Dadiego, J. (2019). *Aprovechamiento solar en el contexto de transición energética. Tandil, 2018*. (Tesis de grado). Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil.
- Dalla Salda, L., Bossi, J., y Cingolani, C., 1988. The Rio de La Plata cratonic region of Southwestern Gondwana. *Episodes, 11(4)*, pp. 263-269.
- Dalla Salda, L., Spalletti, L., Poiré, D., De Barrio, R., Echeveste, H., & Benialgo, A. (2006). Tandilia. *Serie correlación geológica, 21(1)*, pp. 17-46.
- Decreto Nacional N° 1740/1945. *Trabajador en relación de dependencia. Vacaciones*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto\\_ley-1740-1945-295106](https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto_ley-1740-1945-295106)
- Decreto Nacional N° 1.119/1999. *Convenio de préstamo. Energías Renovables en Mercados Rurales*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-1119-1999-60560>
- Decreto Nacional N° 1297/2006. *Apruébase la reglamentación de la Ley Nacional e Turismo N° 25.997. Vigencia*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/decreto12972006.pdf>
- Decreto Nacional N° 919/2010. *Modificación de la Ley de Ministerios – Creación del Ministerio de Turismo*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-919-2010-168839>
- Decreto Nacional N° 470/2015. *Programa Hogares con Garrafa (HOGAR). Creación*. Recuperado de <https://goo.su/e8qfE>
- Decreto Nacional N° 499/2017. *Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible – implementación*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-499-2017-276820>
- Decreto Nacional N° 1030/2020. *Apruébase Reglamentación. Ley N° 27.520*. Recuperado de <https://goo.su/9ebPL>
- Decreto Provincial N° 1.821/2002. *Apruébase la propuesta presentada por la Municipalidad de Tornquist por la que se aprueba el Plan de Ordenamiento Territorial para las Sierras de la Ventana mediante la Ordenanza 1461/02*. Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/ar-b/decreto/2002/1821/52172>

- Decreto Provincial N° 1.868/2004. *Aprueba el texto ordenado de la Ley N° 11.769.* Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/ar-b/decreto/2004/1868/42133>
- Decreto Provincial N° 23/2007. *Aprueba la estructura orgánico-funcional del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).* Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/ar-b/decreto/2007/23b/38825>
- Decreto Provincial N° 659/2007. *Reglamento de Reclasificación y Recategorización de los Alojamientos Turísticos de la Provincia de Buenos Aires.* Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/documentos/VRbZ2c5V.html>
- Decreto Provincial N° 526/2013. *Declarar Reserva Natural Privada de Objetivo Definido Mixto Educativo y Botánico Sierras Grandes, en el Partido de Tornquist.* Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/ar-b/decreto/2013/526/30588>
- Decreto Provincial N° 13/2014. *Aprueba la reglamentación de la Ley N° 14.209.* Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/ar-b/decreto/2014/13/172740>
- Decreto Provincial N° 1.293/2018. *Reglamentación de la Ley N° 14838.* Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/documentos/V98OMSPB.html>
- Deguer, V. y Mora, A. (s.f.). *El caso del Plan de Desarrollo Territorial (PDT) de Tandil.* Recuperado de <https://n9.cl/66owbl>
- De la Sota E. R. (1967). Composición, origen y vinculaciones de la flora pteridológica de las Sierras de Buenos Aires (Argentina). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 11, pp. 105-128.
- De la Sota E. R., Giuduce G. E., Ponce M., Ramos Giacosa J. P. y Arturo, M. (2004). Relaciones fitogeográficas de la flora pteridofítica serrana bonaerense. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 39, pp. 181-194.
- Denegri, G. A. y Gaspardi, F. J. (2010). Lineamientos para la formulación de pagos por servicios ambientales. Estudio de caso: alta cuenca del río Sauce Grande. Argentina. *Cuadernos Geográficos*, 46, pp. 93 - 110.
- Denzin, N. K. (1970). *Sociological Methods. A Sourcebook.* Chicago, IL: Aldine Publishing Company.
- Di Gregorio, N. J. (2017). *La experiencia del turista en la aplicación de buenas prácticas ambientales en hospedajes de la Ciudad de La Plata.* (Tesis de Grado). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Dirección de Estadística Local (s.f.). *Población total por año.* Recuperado de [http://indicadores.tandil.gov.ar/indicadoresmt/web/index.php/indicador/2~ty\\_p\\_pbl\\_total](http://indicadores.tandil.gov.ar/indicadoresmt/web/index.php/indicador/2~ty_p_pbl_total)
- Dirección de Sustentabilidad, Medio Ambiente y Cambio Climático (s.f.). *Potencial de biogás en la Provincia de Buenos Aires.* Recuperado de <https://n9.cl/qb8ah>

- Dirección de Turismo de Tandil (2018). *Alojamiento*. Recuperado de <https://turismo.tandil.gov.ar/>
- Dirección de Turismo de Tandil (2021). *Turismo*. Recuperado de [https://turismo.tandil.gov.ar/101/paseos\\_web.pdf](https://turismo.tandil.gov.ar/101/paseos_web.pdf)
- Dirección de Turismo de Tandil (2022). *Paseos turísticos*. Recuperado de <https://tandil.tur.ar/attractivos/>
- Dirección de Turismo de Tandil (2023). Estadísticas de la demanda turística. Municipio de Tandil.
- Dirección Nacional de Mercados y Estadísticas (2021). *Programa Nacional de Inversiones Turísticas (PNIT)*. Recuperado de <https://n9.cl/heoym>
- Dirección Nacional de Mercados y Estadística (2022a). *Informe de cadena de valor del turismo*. Recuperado de [https://tableros.yvera.tur.ar/recursos/biblioteca/cadena\\_de\\_valor.pdf](https://tableros.yvera.tur.ar/recursos/biblioteca/cadena_de_valor.pdf)
- Dirección Nacional de Mercados y Estadística (2022b). *Agencias de viajes*. Recuperado de <https://tableros.yvera.tur.ar/recursos/biblioteca/agencias.pdf>
- Dirección Nacional de Mercados y Estadística (s.f.). *Ficha técnica. Oferta de alojamientos turísticos*. Recuperado de <https://n9.cl/xdacd>
- Dirección Nacional de Viabilidad del Ministerio de Obras Públicas de la Nación (2022). *Viabilidad Nacional*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/vialidad-nacional>
- Disposición Nacional N° 1-E/2018. *Argentina es miembro de la Alianza Internacional para la Cooperación en Eficiencia Energética (IPEEC)*. Recuperado de <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/177825/20180119>
- Disposición Provincial N° 1/2009. *Programa de Certificación de Alojamientos Turísticos Sustentables*. Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/documentos/0873bNcZ.html>
- Disposición Provincial N° 12/2019. *Aprobar el Manual para la ejecución de proyectos de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables*. Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/documentos/0zvAoWU8.html>
- Dogru, T., Marchio, E. A., Bulut, U., & Suess, C. (2019). Climate change: Vulnerability and resilience of tourism and the entire economy. *Tourism Management*, (72), pp. 292-305.
- Dwyer, L. (2018). Saluting while the ship sinks: the necessity for tourism paradigm change. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(1), pp. 29-48.

- Elías, S. y Murello, D. (2013). Alojamientos Turístico Sustentable Caso de Estudio: el de Destino Turístico en Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. *Revista de Investigación en Turismo y Desarrollo Local*, 6(15), pp. 1 -8.
- Elzen, B., Geels, F.W. & Green, K. (Eds.) (2004). *System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Ente Nacional Regulador de Gas (ENARGAS) (2021). *Informe intervención. Ampliación del Régimen de Zona Fría. Ley N° 27.637*. Recuperado de [https://www.enargas.gob.ar/secciones/zona-fria/mapa\\_bioambiental.pdf](https://www.enargas.gob.ar/secciones/zona-fria/mapa_bioambiental.pdf)
- Escobar, G. y Sastre, A. (2018). *Manual de eficiencia energética para hoteles y restaurantes*. Recuperado de <https://n9.cl/oxaw>
- Escobedo, J. V. J., Cuevas, J. R. L., Guzowski, C., & Zabaloy, M. F. (2019). Eficiencia energética y sustentabilidad en hoteles de sol y playa en el Noreste de México. *Revista Investigaciones Turísticas*, (18), pp. 42-70.
- Escribano, A. (2009). *Teoría social contemporánea: Bhaskar, Bourdieu, Giddens, Habermas y Melucci (1° edición)*. Fundación Centro de Integración, Comunicación, Cultura y Sociedad (CICCUS), Buenos Aires. Argentina.
- Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (2019). *El CINEA ofrece un taller sobre consumos energéticos y agua potable*. Recuperado de <https://www.fch.unicen.edu.ar/el-cinea-ofrece-un-taller-sobre-consumos-energeticos-y-agua-potable/>
- Falasca, S., & Bernabé, M. (2002). Rasgos fisiográficos y edáficos del área aldeña a la ciudad de Tandil, provincia de Buenos Aires, Argentina. *Espacio y Desarrollo*, (14), pp. 185-202.
- Falcón, J. P. y Márquez, M. (2015). Propuesta para una gestión pública basada en el desarrollo de destinos sostenibles en Argentina. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 13(6), pp. 1355-1370.
- Federación Empresaria Hotelera de la República Argentina (FEHGRA) (2009). *Manual de Uso Racional de Energía para establecimientos Hoteleros y Gastronómicos de la República Argentina (2° Edición)*. Recuperado de [http://www.aehgsantafe.org.ar/info/man\\_uso\\_energ\\_2.pdf](http://www.aehgsantafe.org.ar/info/man_uso_energ_2.pdf)
- Fernández, G., & Ramos, A. G. (2015). Tandil ¿un destino de turismo aventura?: un análisis de las características de la oferta. *Realidad. Tendencias y Desafíos en Turismo (CONDET)*, 13(1), pp. 10-25.
- Fernández, J. I., & Sánchez, Y. (2014). Turismo y cambio climático. Propuesta de un marco estratégico de acción. *Revista de economía mundial*, (36), pp. 257-283.
- Fittipaldi, R. A., Visciarelli, S. M. y Cvitanovich, I. N. (2020). Capítulo 3. El territorio y los agentes del desarrollo local en Sierra de la Ventana en S.M. Visciarelli, A. L.

- Guerrero, S. Gallucci, [et al.] (Ed.), *Dinámicas territorializadoras del turismo en el Sudoeste Bonaerense* (1ª ed). Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur. Ediuns.
- 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.
- Flensburg, K. I. (2020). Hacia la construcción de la pirámide energética: desafíos en los alojamientos turísticos de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Aportes y Transferencias*, 18(1), pp. 1-29.
- Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) (2019). *Una oportunidad única para acelerar el progreso del clima, la naturaleza y el desarrollo*. Recuperado de <https://goo.su/WchhJDU>
- Forget, M., Carrizo, S. C. & Villalba, S. (2018). (Re)territorializaciones energéticas en Neuquén, Argentina. *Tabula Rasa*, (29), pp. 347-365.
- Fornillo, B. (2017). Hacia una definición de transición energética para Sudamérica: Antropoceno, geopolítica y posdesarrollo. *Prácticas de Oficio*, 2(20), pp. 46-53.
- Foster, S. y Elzinga, D. (s.f.). *El papel de los combustibles fósiles en un sistema energético sostenible*. Recuperado de <https://goo.su/IUE6Dsn>
- Fouquet, R. (2016). Historical energy transitions: speed, prices and system transformation. *Energy Research & Social Science*, (22), pp. 7-12.
- Frangi, J. y Bottino, O. (1995). Comunidades vegetales de la Sierra de la Ventana, Provincia de Buenos Aires. *Revista de la Facultad de Agronomía de La Plata*, 71, pp. 93-133.
- García, C., Bolio, M. I. y Navarro, M. (2018). *Turismo y sus impactos sociales, económicos y ambientales*. Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo. Recuperado de <https://n9.cl/pdubj>
- Garrido, S., Lalouf, A. y Thomas, H. (2012). Políticas Públicas para la inclusión social basadas en la producción de energías renovables. De las soluciones puntuales a los sistemas tecnológicos sociales. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, 16, pp. 27-34.
- Gavrilovic, Z. y Maksimovic, M. (2018). Innovaciones verdes en el sector turístico. *Gestión estratégica*, 23(1), pp. 36-42.

- Geels, F. W. (2005). The dynamics of transitions in socio-technical systems: a multilevel analysis of the transition pathway from horse-drawn carriages to automobiles (1860-1930). *Technology Analysis & Strategic Management*, 17(4), pp. 445-476.
- Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), pp. 24-40.
- Giarracca, N. (2006). "Territorios en disputa. Los bienes naturales en el centro de la escena". IADE. *Realidad Económica* 217, pp. 51-67.
- Gil, V. y Campo, A. (2000). Cuenca del Arroyo del Oro: Características hidrográficas y los efectos sobre la población. En: Actas III Jornadas de Geografía Física, Universidad del Litoral. Santa Fe, pp. 153-159.
- Gil, N, V., Gil, C. y Campo, A. (2014). Capacidad de Carga Turística en el Sendero del Cerro Ventana. Parque Provincial Ernesto Tornquist. *Argentina. Estudios y Perspectivas en Turismo*, 23, pp. 362 - 375.
- Gil, R., Iannelli, L., y Gil, S. (2015). Ahorro de 1,5 GW en los picos de consumo eléctrico: iluminación LED. *Petrotecnia*, pp. 84-96.
- Gil, S. y Carrizo, S. (2016). Los senderos de las transiciones energéticas. *Petrotecnia*, 2(4), pp. 32-47.
- Gliemmo, F. y Moscoso, F. V. (2018). *Geografía Turística Argentina: Aportes y reflexiones hacia la construcción de territorios turísticos sostenibles*. Universidad Nacional de la Plata, SEDICI. Argentina.
- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (2022). *Se presentó el Programa Provincial de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático*. Recuperado de <https://n9.cl/t73a1>
- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (s.f.). *GeoSATA*. Recuperado de <https://sata.ambiente.gba.gob.ar/#/>
- Gobierno Ejecutivo de Tandil (2023). *Localización de la Agenda 2030 en el Partido de Tandil*. Recuperado de <https://www.tandil.gov.ar/novedades/337164>
- González, R. (2020). *Matriz energética mundial y el cambio climático: estado actual*. (Tesis de grado). Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia.
- Gössling, S., Hall, C. M., Peeters, P., & Scott, D. (2010). The future of tourism: Can tourism growth and climate policy be reconciled? A mitigation perspective. *Tourism Recreation Research*, 35(2), pp. 119-130.
- Gössling, S., & Higham, J. (2021). The low-carbon imperative: Destination management under urgent climate change. *Journal of Travel Research*, 60(6), pp. 1167-1179
- Gössling, S., & Peeters, P. (2015). Assessing tourism's global environmental impact 19002050. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(5), pp. 639-659.

- Gössling, S. & Scott, D. (2018). The decarbonisation impasse: Global tourism leaders' views on climate change mitigation. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(12), pp. 2071-2086.
- Greenpeace (2018). *Imágenes y datos: así nos afecta el cambio climático. Cumbre Climática de Polonia, una oportunidad que no podemos perder*. Recuperado de <https://goo.su/qBJSlt>
- Grin, J., Rotmans, J., Schot, J., Geels, F.W. & Loorbach, D. (2010). *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*. Routledge, New York.
- Grippio, S. y Visciarelli, S. M. (2006). "La acción territorializadora del turismo residencial. Su relación con las políticas públicas y la promoción inmobiliaria". En *Actas del IX Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y territorio (RII)*. Bahía Blanca, CD- ISBN: 987-1171-41-2.
- Grossi Gallegos, H y Righini, R (2007). "Atlas de Energía Solar de la República Argentina". Universidad Nacional de Luján.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2007). *Cambio Climático 2007 Impacto, Adaptación y Vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. Resumen para Responsables de Políticas y Resumen Técnico*. Recuperado de <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/02/ar4-wg2-sum-vol-sp.pdf>
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2019a). *Calentamiento global de 1,5 °C. Resumen para responsables de políticas*. Recuperado de <https://www.ipcc.ch/sr15/>
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2019b). *United In Science. High-level synthesis report of latest climate science information convened by the Science Advisory Group of the UN Climate Action Summit 2019*. Recuperado de <https://goo.su/UGFlgQi>
- Guerrero, A. L. D. V. (2016). *La nueva geopolítica de la energía en la región sudamericana: tendencias, actores y conflictos en la industria del gas*. (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.
- Guerrero, A. L. & Gallucci, S. (2015). Aporte teórico conceptual al Turismo como disciplina académica a partir de la patrimonialización como proceso de valorización turística de los territorios. *Pasos: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 13(1), pp. 145-156.

- Gutman, V., Perczyk, D., Caratori, L. y Carlino, H. (2017). Descarbonización profunda en Argentina: pasado, presente y futuro de las emisiones energéticas. Fundación Torcuato Di Tella (FTDT). Documento de Trabajo 04, pp. 1-17.
- Guzowski, C., & Recalde, M. Y. (2008). Barreras a la entrada de las Energías Renovables: el caso argentino. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, (12), pp. 31-28.
- Ham, N. (2016). Concientización sobre el uso racional de la energía. En D. M. Pasquevich (Ed). *Hacia un uso racional y eficiente de la energía en la Administración Pública Nacional* (pp. 177-185). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable de la Comisión Nacional de Energía Atómica.
- Hermwille, L. (2014). La transición energética a merced de intereses antagónicos. En B. Kofler y N. Netzer (Ed.), *Requisitos para una transición energética global* (pp. 47-65). Berlín: Alemania: Política Global y Desarrollo.
- Hernández Sampieri, R. (2006). Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa en Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill, pp. 57-68.
- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. Sexta Edición. Editorial McGraw-Hill. México. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Herrero Luque, D., & Baraja Rodríguez, E. (2017). El estudio geográfico de la energía: Una aproximación histórica al estado de la cuestión. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (74), pp. 229-250.
- Hiernaux, N. D. (2002a). ¿Cómo definir el turismo? Un repaso disciplinario. *Aportes y transferencias*, 6(2), pp. 11-27.
- Hiernaux, N. (2002b) Turismo e imaginarios. En: *Imaginarios sociales y turismo sostenible* (Cuaderno de Ciencias Sociales 123), pp. 7-36. San José de Costa Rica: FLACSO Costa Rica.
- Hiernaux, N. D. (2020). Nuevas encrucijadas para el turismo. *Estudios y perspectivas en turismo*, 29(3), pp. 996-1011.
- Hiernaux, N. D. (2021). Turismo post Covid-19: ¿debemos regresar a lo mismo? En: Ernest Cañada e Iván Murray (ed.), #TourismPostCOVID19 Turistificación confinada. Barcelona: AlbaSud, selección pp.237-244.
- Higham, J., Cohen, S. A., & Cavaliere, C. T. (2014). Climate change, discretionary air travel and the 'flyers' dilemma'. *Journal of Travel Research*, 53(4), pp. 462–475.

- Higham, J.; Ellis, L.; Maclaurin, J. (2019). Tourist aviation emissions: A problem of collective action. *Journal of Travel Research*, (58), pp. 535–548.
- Huang, K. T., Wang, J. C., & Wang, Y. C. (2015). Analysis and benchmarking of greenhouse gas emissions of luxury hotels. *International Journal of Hospitality Management*, (51), pp. 56-66.
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) (2012). *Normas IRAM 11.603*. Recuperado de <https://procesosconstructivos.files.wordpress.com/2011/08/iram-11603-e1.pdf>
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) (2019). *Normas IRAM ISO 50.001 – Sistemas de la Gestión de la Energía*. Recuperado de <https://www.iram.org.ar/servicio/sistemas-de-gestion-de-la-energia/>
- Instituto Mixto de Turismo de Tandil (2010). Plan Estratégico de Turismo Sustentable Tandil 2020. Tandil: Instituto Mixto de Turismo de Tandil.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2010). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 Censo del Bicentenario*. [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2010\\_tomo1.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2010_tomo1.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2020). Encuesta de Ocupación Hotelera (EOH). Aspectos metodológicos. Recuperado de <https://n9.cl/tidbwa>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2023). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados provisionales*. Recuperado de [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022\\_resultados\\_provisionales.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022_resultados_provisionales.pdf)
- Ise, M. A. (2021). *Hacia la sostenibilidad energética en la Argentina del siglo XXI. Proyectos fotovoltaicos en territorios pampeanos*. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Ise, M. A., Clementi, L. V. y Carrizo, S. C. (2020). Modalidades pampeanas de transición energética: entre la incorporación de recursos renovables y la innovación social. *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*, (29), pp. 1-24.
- Instituto Tecnológico de Canarias (2009). *Guía de Eficiencia Energética para instalaciones hoteleras en Canarias*. Recuperado de <https://www.cienciacanaria.es/files/Guia-de-eficiencia-energetica-para-instalaciones-hoteleras-en-Canarias.pdf>
- Jacinto, G. P., Clementi, L. V., Carrizo, S. C., & Nogar, L. (2014). Vientos para el cambio. Territorios, energía eólica y cooperativas de electricidad en el sur bonaerense. *Revista transporte y territorio*, (11), pp. 70-85.

- Jaraba, M. A. A., Perez, K. M. C., Cantillo, G. M. F., Sánchez, M. J. M., Mares, X. I. S., & Herrera, H. H. (2020). Estado del arte sobre los principales indicadores de consumo en el Sector Hotelero. *Investigación y desarrollo en TIC*, 11(2), pp. 1-13.
- Kaján, E., & Saarinen, J. (2013). Tourism, climate change and adaptation: A review. *Current Issues in Tourism*, 16(2), pp. 167-195.
- Kazimierski, M. (2020). *La transición energética como oportunidad de descentralización y desconcentración. Un acercamiento al potencial de la generación distribuida de energía renovable en Argentina y su aplicación en San Juan.* (Tesis de Maestría). Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Kazimierski, M. (2022). Financiarización en el sector energético argentino: El caso del Programa RenovAr. *Cuadernos de Economía Crítica*, 8(15), pp. 37-59.
- Kern, F., & Markard, J. (2016). Analysing energy transitions: combining insights from transition studies and international political economy. In *The Palgrave handbook of the international political economy of energy* (pp. 291-318). Palgrave Macmillan, London.
- Kilbourne, W. E., Beckmann, S. X. & Thelen, E. (2002). The role of the dominant social paradigm in environmental attitudes. A multinational examination. *Journal of Business Research*, (55), pp. 193–204.
- Knafou, R. (1992). L' invention du tourisme. En: Bailly, A.; R. Ferras y D. Pumain (coord.) *Encyclopédie de Géographie*. París: Ed. Económica, pp. 827-844.
- Lachman, D. A. (2013). *A survey and review of approaches to study transitions. Energy Policy*, (58), pp. 269-276.
- Larsson, J., Elofsson, A., Sterner, T., & Åkerman, J. (2019). International and national climate policies for aviation: a review. *Climate Policy*, 19(6), pp. 787-799.
- Lastra Bravo, X. B., Coloma Martínez, J. G., Espinosa Jarrín, D. C., & Herrera Ronquillo, F. (2015). Las energías renovables en la actividad turística. Innovaciones hacia la sostenibilidad. *Siembra*, (2), pp. 86-94.
- Lavornia, J. M., Kristensen, M. J. y Rosato, V. G. (2016). Clave de identificación de líquenes saxícolas del Paisaje Protegido "La Poligonal" (Sistema De Tandilia, Buenos Aires). *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales nueva serie*, 18(2), pp. 107-115.
- Lee, D. (2018). *International aviation and the Paris Agreement temperature goals*. Retrieved from <https://n9.cl/avr6dj>
- Lenzen, M.; Sun, Y-Y.; Faturay, F.; Ting, Y-P.; Geschke, A. y Malik, A. (2018). The carbon footprint of global tourism. *Nature Climate Change* 8(6), pp. 522–528.

- Ley Nacional N° 12.103/1934. *Parques Nacionales. Dirección de Parques Nacionales-Creación.* Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-12103-196777>
- Ley Nacional N° 14.574/1958. *Tratados internacionales. Estatutos de la Organización Mundial del Turismo (OMT) – Aprobación.* Recuperado de <http://www.saij.gob.ar/legislacion/ley-nacional-14574.htm>
- Ley Nacional N° 25.438/2001. *Apruébase el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, adoptado en Kyoto - Japón.* Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/65000-69999/67901/norma.htm>
- Ley Nacional N° 25.675/2002. *Ley General del Ambiente.* Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25675-79980/texto>
- Ley Nacional N° 25.997/2005. *Ley Nacional de Turismo.* Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/100000-104999/102724/norma.htm>
- Ley Nacional N° 27.191/2015. *Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica. Modificación.* Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/253626/texto>
- Ley Nacional N° 27.270/2016. *Apruébase el Acuerdo de París.* Recuperado de: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/151052/20160919>
- Ley Nacional N° 27.287/2016. *Sistema Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastres y la Protección Civil.* Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/265000-269999/266631/norma.htm>
- Ley Nacional N° 27.424/2017. *Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable integrada a la red eléctrica pública.* Recuperado de <https://goo.su/YLOU>
- Ley Nacional N° 27.520/2019. *Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.* Recuperado de <https://onx.la/ea512>
- Ley Nacional N° 27.637/2021. *Régimen de Zona Fría. Ampliación.* Recuperado de <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/246590/20210707>
- Ley Provincial N° 11.723/1996. *Ley Integral del Medio Ambiente.* Recuperado de <https://intranet.hcdiputados-ba.gov.ar/refleg/l11723.pdf>
- Ley Provincial N° 11.750/1996. *Declárese Monumento Natural al Cerro Ventana.* Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/ar-b/ley/1996/11750/5077>

- Ley Provincial N° 11.769/1996. *Marco regulatorio del sector eléctrico provincial*. Recuperado de <https://normas.gba.gov.ar/ar-b/ley/1996/11769/5057>
- Ley Provincial N° 12.603/2001. *Declara de Interés Provincial la Generación y Producción de Energía Eléctrica a través de Fuentes de Energía Renovables*. Recuperado de <https://normas.gba.gov.ar/ar-b/ley/2001/12603/4251>
- Ley Provincial N° 12.704/2001. *Régimen para las áreas declaradas paisaje protegido de interés provincial o espacio verde de interés provincial*. Recuperado de <https://intranet.hcdiputados-ba.gov.ar/refleg/l12704.pdf>
- Ley Provincial N° 14.126/2010. *Plan de Manejo Ambiental, Partido de Tandil*. Recuperado de [http://www.opds.gba.gov.ar/RNSite/uploaded/File/Plan\\_de\\_Manejo\\_final.pdf](http://www.opds.gba.gov.ar/RNSite/uploaded/File/Plan_de_Manejo_final.pdf)
- Ley Provincial N° 14.209/2010. *Ley Provincial de Turismo*. Recuperado de <https://normas.gba.gov.ar/documentos/B7MwwcR0.html>
- Ley Provincial N° 14.838/2016. *La Provincia de Buenos Aires adhiere a la Ley Nacional N° 27.191*. Recuperado de <https://n9.cl/jnlo1>
- Ley Provincial N° 15.309/2021. *Ley de Ministerios*. Recuperado de <https://www.argentina.gov.ar/normativa/provincial/ley-15309-123456789-0abc-defg-903-5100bvorpyel>
- Ley Provincial N° 15.276/2021. *Capacitación obligatoria en desarrollo sostenible y en materia ambiental en la función pública*. Recuperado de <https://n9.cl/zprg0>
- Ley Provincial N° 15.325/2022. *Adhesión a la Ley Nacional N° 27.424*. Recuperado de <https://normas.gba.gov.ar/ar-b/ley/2022/15325/293039>
- Loehr, J., & Becken, S. (2021). The Tourism Climate Change Knowledge System. *Annals of Tourism Research*, (86), pp. 1-15.
- López Escolano, C. (2017). Análisis multiescalar y prospectiva territorial en la planificación de las infraestructuras de transporte. *Tiempo y Espacio*, (37), pp. 42-51.
- Lucarelli, M. V. (2011). *Eficiencia energética y energías renovables en los hoteles de Uruguay* (Tesis de maestría). Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas, Universidad de Alicante, España.
- Luciano, M. F. y Miranda, M. B. (2021). Turismo y política pública argentina a partir de la Ley 25.997/05. *Perspectivas Revista de Ciencias Sociales*, 6(11), pp. 313-330.
- Maciel, A. D., Poggi, E., Gutierrez, F., & Hazuda, Y. (2015). Uso racional y eficiencia energética aplicado a hoteles. *Revista Tekohá*, 1(1), pp. 29-34.
- Maffioni, J., Bertoni, M. y Faginas, V. (2016). La calidad ambiental en Necochea: las innovaciones en la gestión y las certificaciones turísticas. *FACES*, 22(46), 63-79.

- Maggio, G., y Cacciola, G. (2012). When will oil, natural gas, and coal peak? *Fuel*, (98), pp. 111–123.
- Magrin, G. (2015). *Adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe. Estudios del Cambio Climático en América Latina*. CEPAL. Recuperado de [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/39842/S1501318\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/39842/S1501318_es.pdf)
- Mantecón, A (2020). La crisis sistémica del turismo: una perspectiva global en tiempos de pandemia. En: Moisés Simancas Cruz et al. (coord.), *Turismo pos-COVID-19. Reflexiones, retos y oportunidades*. La Laguna (Canarias): Universidad de La Laguna, pp. 19-19.
- Mantero, J. C. (2010). Turismo y territorio. Enfoques y nociones respecto de la actividad. Mar del Plata: Mimeo.
- Mantovano, P. y Murillo, A. (2019). Manual de buenas prácticas para un turismo responsable: UTHGRA turismo. 1ra. edición especial - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: UTHGRA Unión de Trabajadores del Turismo Hoteleros y Gastronómicos de la República Argentina.
- Marín Hernández, F. (2009). Cultura de la playa: Sociabilización, ocio y territorio en los balnearios de la costa atlántica bonaerense, Argentina. *Argos*, 26(51), pp. 48-66.
- Martin, M. (2015). Consommation mondiale d'énergie 1800-2000: les résultats. *Encyclopedie de l'énergie*.
- Martín, M., López, X. & Iglesias, M. C. (2017). Percepción del cambio climático y respuestas locales de adaptación: el caso del turismo rural. *Cuadernos de turismo*, (39), pp. 287-310.
- Martón, J. L. (2009). Cambio climático: los principales debates, las principales respuestas. *Anuario CEIPAZ*, (3), pp. 83-108.
- Melo, R. S., Braga, S. D. S., & Lins, R. P. M. (2021). Contribution of accommodation facilities to direct emissions of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) in the city of Parnaíba (Piauí State, Brazil). *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 15(2), pp. 1-18.
- Mena, C.F., Gómez, M., Navarrete, D., Lecha, L. y Rodríguez, E. (2020). Turismo. En: *Adaptación frente a los riesgos del cambio climático en los países iberoamericanos – Informe RIOCCADAPT*. [Moreno, J.M., C. Laguna-Defior, V. Barros, E. Calvo Buendía, J.A. Marengo y U. Oswald Spring (eds.)]. McGraw-Hill, Madrid, España, pp. 615-650.
- Michalijos, M. P. (2018). *Estudio del riesgo de incendio forestal en un sector de la Comarca de la Sierra de la Ventana utilizando geotecnologías* (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

- Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (2021). *Áreas Naturales Protegidas. Reserva Natural Sierras Grandes*. Recuperado de [https://www.ambiente.gba.gob.ar/anp/reserva\\_natural\\_sierras\\_grandes](https://www.ambiente.gba.gob.ar/anp/reserva_natural_sierras_grandes)
- Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (2022). *Alojamientos Turísticos Sustentables. Distinción*. Recuperado de <https://www.ambiente.gba.gob.ar/ats/Alojamientos>
- Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (2023). *Programa Provincial de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático*. Recuperado de <https://www.ambiente.gba.gob.ar/tecc/cclimatico>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina (2017). *Segundo Informe Bienal de Actualización de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Recuperado de <https://goo.su/Ue8HUz>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina (2020). *Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional de la República Argentina*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/segunda\\_contribucion\\_nacional\\_final\\_ok.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/segunda_contribucion_nacional_final_ok.pdf)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina (2022a). *Actualización de la meta de emisiones netas de Argentina al 2030*. Recuperado de <https://n9.cl/h9uzk>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina (2022b). *Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pnaymcc\\_-\\_version\\_integral\\_con\\_medidas\\_-\\_28.11.2022.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pnaymcc_-_version_integral_con_medidas_-_28.11.2022.pdf)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina (2023). *Red de Sitios Ramsar*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/humedales/sitiosramsar>
- Ministerio de Economía de la República Argentina (2022). *Generación Distribuida en Argentina Reporte Anual 2022*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/reporte\\_anual\\_202226012023.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/reporte_anual_202226012023.pdf)
- Ministerio de Economía de la República Argentina (2023a). *Argentina Productiva 2030. Misión 2. Desarrollar la economía verde para una transición ambiental justa. Plan para el Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mision\\_2\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mision_2_0.pdf)

- Ministerio de Economía de la República Argentina (2023b). *PERMER en números*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/permer/permer-en-numeros>
- Ministerio de Economía de la República Argentina (2023c). *Argentina Productiva 2030. Misión 11. Potenciar la actividad turística para el desarrollo territorial a partir de la gran biodiversidad local. Plan para el Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mision\\_11\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mision_11_0.pdf)
- Ministerio de Economía de la República Argentina (s.f.). *RenovAr*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/energia-electrica/renovables/renovar>
- Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina (2015). *PERMER II. Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales. Manual de operaciones*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual\\_operativo.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_operativo.pdf)
- Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina (2017). Plan de Acción Nacional de Energía y Cambio Climático- Versión 1. Recuperado de <https://goo.su/hJeu4E>
- Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina (2018). *Memoria Anual. 2017*. Recuperado de <https://onx.la/0049b>
- Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina (s.f.). *Proyectos adjudicados del Programa RenovAr. Rondas 1, 1.5 y 2*. Recuperado de <https://www.minem.gob.ar/www/833/25897/proyectos-adjudicados-del-programa-renovar>
- Ministerio de Energía y Minería y Ministerio de Turismo la República Argentina (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/mintur-minem-como\\_ser\\_una\\_organizacion\\_turistica\\_sustentable.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mintur-minem-como_ser_una_organizacion_turistica_sustentable.pdf)
- Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires (2020). *Atlas. Cuencas y regiones hídricas – ambientales de la Provincia de Buenos Aires. Etapa 1*. Recuperado de <https://www.minfra.gba.gov.ar/web/Hidraulica/Atlas.pdf>
- Ministerio de Seguridad de la República Argentina (2018). *Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018-2023*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pnrrd\\_2018\\_-\\_2023.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pnrrd_2018_-_2023.pdf)

- Ministerio de Seguridad de la República Argentina (2023). *Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2024-2030*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/sinagir/plan-2024-2030>
- Ministerio de Turismo de la República Argentina (2014). *Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2025*. Recuperado de <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Plan-Federal-Estrategico-Turismo-Sustentable-2025.pdf>
- Ministerio de Turismo de la República Argentina (2015). *Normas IRAM-SECTUR*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/turismo/sistema-argentino-de-calidad-turistica/programas/normas-iram-sectur>
- Ministerio de Turismo de la República Argentina (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>
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2020a). *Ficha técnica. Turismo interno. Encuesta de Viajes y Turismo de los Hogares (EVyTH)*. Recuperado de <https://n9.cl/nyvqf>
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2020b). *Encuesta de Ocupación Hotelera (EOH). Informes técnicos*. Recuperado de <https://www.yvera.tur.ar/sinta/informe/info/encuesta-de-ocupacion-hotelera-eoh/informes-tecnicos>
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2022a). *Encuesta de Viajes y Turismo de los Hogares (EVyTH)*. Recuperado de <https://www.yvera.tur.ar/estadistica/informe/info/encuesta-de-viajes-y-turismo-de-los-hogares-evyth>
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2022b). *Turismo internacional*. Recuperado de <https://www.yvera.tur.ar/sinta/informe/info/turismo-internacional>
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2022c). *Padrón Único Nacional de Alojamiento (PUNA)*. Recuperado de <https://tableros.yvera.tur.ar/puna/>
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2022d). *Fuentes de datos: Padrón Único Nacional de Alojamiento (PUNA)*. Recuperado de <https://bitacora.yvera.tur.ar/posts/2022-06-16-datos-puna/>
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2022e). *InTur. Programa de Incentivo para Inversiones Turísticas de Pequeños Prestadores*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/turismoydeportes/intur>

- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2022f). *Resultados InTur 1*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/restulados\\_intur\\_1.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/restulados_intur_1.pdf)
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2023a). *Programas de Calidad*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/turismoydeportes/sistema-argentino-de-calidad-turistica/programas-de-calidad>
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2023b). *Resultados InTur 2*. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/resultados\\_intur\\_1\\_y\\_2\\_-\\_abril\\_2023.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/resultados_intur_1_y_2_-_abril_2023.pdf)
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2023c). *Requisitos InTur 3*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/turismoydeportes/intur/requisitos-intur-3>
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (2023d). *Millonaria línea de crédito en marcha para empresas turísticas*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/noticias/millonaria-linea-de-credito-en-marcha-para-empresas-turisticas>
- Ministerio de Turismo y Deportes de la República Argentina (s.f.). *Cursos*. Recuperado de <https://campus.yvera.gob.ar/>
- Miranda, D. D. P., & Cantalops, A. S. (2013). La práctica de la responsabilidad social empresarial. Estudio de caso en el sector turístico. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 23(49), pp. 101-113.
- Miranda Del Fresno, M. C. (2009). *Cambios de uso del suelo y problemas ambientales, en el sudeste de la ciudad de Tandil*. (Tesis de grado). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Molina, V. C., & Arias, A. V. (2016). El papel del transporte en el desarrollo de la actividad turística: un análisis bibliométrico. *Revista Geográfica Venezolana*, 57(2), pp. 280-295.
- Moragues, J. A. (2017). Evolución de las políticas naciones en energías renovables en la Argentina en los últimos 40 años. *Energías Renovables y Medio Ambiente*, (40), pp. 59-63.
- Morales, L. A., Cortez, E.A. y Ruiz, J.G. (2008). Eficiencia competitiva en el consumo de energía eléctrica por tamaño y ubicación de empresas turísticas de Ensenada BC. Escuela de Ingeniería y Negocios de San Quintín, de la Universidad Autónoma de Baja California.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

- Moscoso, F. V. (Diciembre de 2013). El papel de los actores territoriales en la definición y configuración de modelos de desarrollo turístico. *Congreso de Turismo: "El Turismo y los Nuevos Paradigmas Educativos"*. Congreso llevado a cabo en Ushuaia, Argentina.
- Municipio de Tandil (2021). *Programa Desarrollo Turístico*. Recuperado de <https://n9.cl/bqh2x>
- Municipio de Tandil (2023a). *Localización de la Agenda 2030 en el Partido de Tandil: Informe del Gobierno Ejecutivo Local*. Marcela Petrantonio; Kevin Genovese. - 1a ed compendiada. Recuperado de <https://n9.cl/3of8dr>
- Municipio de Tandil (2023b). *Organigrama*. Recuperado de <https://gobiernoabierto.tandil.gov.ar/acceso-informacion-publica/organigrama/>
- Municipio de Tornquist (2017). *Plan Estratégico de Desarrollo – Tornquist 2020. 1° Resumen Ejecutivo*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan-estrategico-tornquist-2020.pdf>
- Municipio de Tornquist (2019). *Informe de Gestión 2016-2019*. Recuperado de <https://www.tornquist.gob.ar/files/2019/INFORME-DE-GESTION-2019.pdf>
- Municipio de Tornquist (2020). *Informe de Gestión 2020*. Recuperado de <https://www.noticiastornquist.com.ar/2021/01/20/el-municipio-lanzo-el-informe-de-gestion-2020-1/>
- Navarrete, I. U., Zanfardini, M., & Tamagni, L. (2013). La aplicación de instrumentos de gestión ambiental de carácter voluntario como estrategia de marketing responsable en el sector de alojamiento hotelero. Caso de estudio: San Martín de los Andes. *Realidad. Tendencias y Desafíos en Turismo (CONDET)*, 11(1), pp. 109-129.
- Nel, W.P. y Cooper, C.J. (2009). Implications of fossil fuel constraints on economic growth and global warming. *Energy Policy*, (37), pp. 166–180.
- Netzer, N. y Kofler, B. (2014). Una transición energética mundial. En B. Kofler y N. Netzer (Ed.), *Requisitos para una transición energética global* (pp. 3-16). Berlín: Alemania: Política Global y Desarrollo.
- Nogar, A. G. (2020). Espacios rurales en transformación desde territorios de las energías en Argentina. *Investigaciones Geográficas*, (73), pp. 257-274.
- Nogar, A. G, Clementi, L. V. y Decunto E. V. (2021). Argentina en el contexto de crisis y transición energética. *Revista Universitaria de Geografía*, 30(1), pp. 107-123.

- Nogar, A. G., y Flensburg, K. I. (2016). Apropiación de los recursos energéticos y estrategias de eficiencia energética en territorios turísticos: Estudio de caso. *TURYDES: Revista sobre Turismo y Desarrollo local sostenible*, 9(21), pp. 1-20.
- Nogar, A. G. y Jacinto, G. (1998) Cap. 6: El espacio rural entre la producción y el consumo. En Velázquez, G., Lan, D. y Nogar, G. Tandil a fin de milenio: una perspectiva geográfica. CIG, FCH, UNICEN. Grafikart.
- Nogar, A. G. y Jacinto, G. (2010). Los espacios rurales aproximaciones teóricas y procesos de intervención. p. 34. Buenos Aires: La Colmena.
- Ochoteco, M. (2007). *Una oportunidad de desarrollo local en el mundo global: las Marcas-Ciudad en el contexto de la Marca Argentina. Los casos de Tandil, Olavarría y Azul* (Tesis de grado) Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil.
- Oficina de Naciones Unidas para la Reducción de Riesgos de Desastres (UNDRR) (2020). *El costo humano de los desastres. Un panorama general de los últimos 20 años 2000-2019*. Recuperado de <https://goo.su/TuFm8p>
- Olcina, J. (2012). Turismo y cambio climático: una actividad vulnerable que debe adaptarse. *Investigaciones Turísticas*, (4), pp. 1-34.
- Olcina, J. C. & Vera-Rebollo, J. (2016). Adaptación del sector turístico al cambio climático en España. La importancia de las acciones a escala local y en empresas turísticas. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 36(2), pp. 321-249.
- Olivera, A., & Cristobal, S. (2014). Gestión de la huella de carbono en turismo. *INNOTEC Gestión*, (6 ene-dic), pp. 63-67.
- Oluseyi, P. O., Babatunde, O. M., & Babatunde, O. A. (2016). Assessment of energy consumption and carbon footprint from the hotel sector within Lagos, Nigeria. *Energy and Buildings*, 118, pp. 106-113.
- Ordenanza Municipal N° 8.263/2001. *Reglamento de Complejos Turísticos de Cabañas de Tandil*. Recuperado de <http://www.hcdtandil.gob.ar/legislacion/Ordenanza-8263.html>
- Ordenanza Municipal N° 9.580/2005. *Crease el Instituto Mixto de Turismo de Tandil*. Recuperado de <http://www.hcdtandil.gob.ar/legislacion/Ordenanza-9580.html>
- Ordenanza Municipal N° 9.865/2005. *Plan de Desarrollo Territorial del Municipio de Tandil*. Recuperado de <http://www.hcdtandil.gob.ar/legislacion/Ordenanza-9865.html>
- Ordenanza Municipal N° 11.999/2010. *Actualización del Reglamento de Complejos Turísticos de Cabañas*. Recuperado de [https://autogestion.tandil.gob.ar/apex/f?p=102:13:::::CAT\\_DOC:201](https://autogestion.tandil.gob.ar/apex/f?p=102:13:::::CAT_DOC:201)

- Ordenanza Municipal N° 3089/2018. Modificase el Plan de Ordenamiento Territorial de la Comarca de la Sierra de la Ventana – Partido de Tornquist (Ordenanza N° 1.461/02). Municipio de Tornquist.
- Ordenanza Municipal N° 16.698/2019. Programa de Estimulo y Promoción del Uso Racional y Eficiente de la Energía así como de Fuentes Renovables destinadas al autoconsumo, generación y producción de Energía Eléctrica en el Partido de Tandil. Asunto No 537/2018 Expte. No 2019/02122/00
- Ordenanza Municipal N° 16.731/2019. *Convenio de Cooperación en pos de la Agenda 2030*. Recuperado de <http://www.hcdtandil.gob.ar/legislacion/Ordenanza-16731.html>
- Ordenanza Municipal N° 3.332/2021. *Créase el Ente Mixto de Turismo del Distrito de Tornquist*. Recuperado de <https://sibom.slyt.gba.gov.ar/bulletins/5329/contents/1574560>
- Ordenanza Provincial N° 3.432/2022. *Convalidación Provincial de la Ordenanza 3089/18*. Recuperado de <https://sibom.slyt.gba.gov.ar/bulletins/6545/contents/1678012>
- Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS) (2017). *Programa de Desarrollo Regional. Mitigación del Cambio Climático: Fortalecimiento de capacidades para el Desarrollo de Inventario de Gases de Efecto Invernadero de la Provincia de Buenos Aires*. Recuperado de <https://n9.cl/azlck>
- Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS) (2018). *Guía de Prácticas Sustentables en Alojamientos Turísticos*. Recuperado de [https://www.ambiente.gba.gob.ar/ATS/GUIA\\_PCA\\_ATS\\_2018.pdf.pdf](https://www.ambiente.gba.gob.ar/ATS/GUIA_PCA_ATS_2018.pdf.pdf)
- Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) (2016). *On board a sustainable future. Environmental Report 2016*. Recuperado de [https://www.icao.int/environmental-protection/Documents/ICAO Environmental Report 2016.pdf](https://www.icao.int/environmental-protection/Documents/ICAO%20Environmental%20Report%202016.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1997). *Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Recuperado de <https://unfccc.int/es/node/2409>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2000). *Declaración del Milenio*. Recuperado de <https://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015a). *Acuerdo de París*. Recuperado de [https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](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://goo.su/f1nD>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015c). *Anexo Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <https://goo.su/MB2i3ow>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015d). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Recuperado de <https://n9.cl/q6kld>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2018). *Alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible gracias a la acción climática*. Recuperado de <https://goo.su/zRJXC>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2019a). *Desafíos globales: Cambio climático*. Recuperado de <https://www.un.org/es/global-issues/climate-change>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2019b). *El Acuerdo de París*. Recuperado de <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2019c). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019*. Recuperado de <https://goo.su/pzp1Z>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2019d). *Guterres: "El punto de no retorno del cambio climático se precipita hacia nosotros"*. Recuperado de <https://news.un.org/es/story/2019/12/1466081>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2020a). *La crisis climática - una carrera que podemos ganar*. Recuperado de <https://goo.su/H32a>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2020b). *Desafíos globales: Población*. Recuperado de <https://www.un.org/es/global-issues/population>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2020c). *Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2021a). *Los compromisos climáticos no van por buen camino para cumplir los objetivos del Acuerdo de París*. Recuperado de <https://goo.su/SNYA4>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2021b). *COP 26: Juntos por el clima*. Recuperado de <https://www.un.org/es/climatechange/cop26>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (s.f.). *El Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 y el desarrollo energético sostenible en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <https://goo.su/wCERLc>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Organización Cultura (UNESCO) (s.f.). *Lista del Patrimonio Mundial*. Recuperado de <https://whc.unesco.org/es/list/>

Organización Meteorológica Mundial (OMM) (2019). *Medio Ambiente*. Recuperado de <https://goo.su/yN8pvU>

- Organización Meteorológica Mundial (OMM) (2020). *WMO Statement on the State of the Global Climate in 2019*. Recuperado de <https://goo.su/ME1PZg>
- Organización Meteorológica Mundial (OMM) (2022). *Boletín sobre los gases de efecto invernadero 2022*. Recuperado de <https://goo.su/o3chLb>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2003). *Climate Change and Tourism: Proceedings of the First International Conference on Climate Change and Tourism, Djerba, Tunisia, 9-11 April 2003*. Madrid.
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2007a). *Cambio climático y turismo: Responder a los retos mundiales*. Recuperado de <https://asesoresenturismoperu.files.wordpress.com/2016/02/17-cambio-climc3a1tico-y-turismo-omt.pdf>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2007b). Davos Declaration “Climate Change and Tourism: Responding to Global Challenges”. *UNWTO Declarations, 17(2)*, pp. 1-18.
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2007c). *De Davos a Bali: la contribución del turismo al reto del cambio climático*. Recuperado de [https://www.unclearn.org/wp-content/uploads/library/unwto02\\_spn\\_0.pdf](https://www.unclearn.org/wp-content/uploads/library/unwto02_spn_0.pdf)
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2011a). *Nuestra historia*. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/omt-historia>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2011b). *Analysis on Energy Use by European Hotels: Online Survey and Desk Research*. Hotel Energy Solutions project publications. Recuperado de <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284414970>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2011c). *Guía práctica en línea para ayudar a los hoteles a reducir la huella energética y los costos de energía*. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/archive/press-release/2011-08-30/guia-practica-en-linea-para-ayudar-los-hoteles-reducir-la-huella-energetica>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2014). *Panorama OMT del turismo internacional*. Recuperado de [http://dtxqtq4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/unwto\\_highlights14\\_s\\_p.pdf](http://dtxqtq4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/unwto_highlights14_s_p.pdf)
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2016a). *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) (2016b). *El turismo en la Agenda 2030*. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/turismo-agenda-2030>

- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2018). *La contribución del turismo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Iberoamérica*. Recuperado de <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284420018>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2019). *Panorama del turismo internacional. Edición 2019*. Recuperado de <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421237>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2020a). *Barómetro OMT del Turismo Mundial*. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/el-turismo-mundial-consolida-su-crecimiento-en-2019>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2020b). *Transformar el turismo para la acción por el clima*. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible/accion-por-el-clima>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2020c). *Acción por el clima*. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible/cambio-climatico>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2021). *2020: El peor año de la historia del turismo, con mil millones menos de llegadas internacionales*. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/taxonomy/term/347>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2023). *Barómetro OMT del Turismo Mundial*. Recuperado de <https://n9.cl/madci>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (s.f.). *Departamentos regionales*. Recuperado de <https://www.unwto.org/regional-departments>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) y Foro Internacional de Transporte (FIT) (2020). *Transport-related CO<sub>2</sub> Emissions of the Tourism Sector – Modelling Results*. Recuperado de <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284416660>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2008). *Climate Change and Tourism. Responding to Global Challenges*. Recuperado de [https://webunwto.s3-eu-west-1.amazonaws.com/imported\\_images/30875/climate2008.pdf](https://webunwto.s3-eu-west-1.amazonaws.com/imported_images/30875/climate2008.pdf)
- Ortiz, M. A., Matamoro, V. y Psathakis, J. (2016). *Guía para confeccionar un mapeo de actores. Bases conceptuales y metodológicas*. Recuperado de <http://45.79.210.6/wp-content/uploads/2017/03/Gu%C3%ADa-para-confeccionar-un-Mapeo-de-Actores.pdf>
- Osorio, M., & Korstanje, M. E. (2017). Reflexiones en torno a la situación de la investigación turística. *Dimensiones Turísticas*, 1(1), pp. 13-30.

- Ospital, M. S. (2014). Turismo y territorio nacional en Argentina. Actores sociales y políticas públicas, 1920–1940. *Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe*, 16(2), pp. 63-84.
- Ostuni, J. (1992). Introducción a la Geografía. Iniciación en la Problemática del Espacio Geográfico. San Isidro: Ceyne.
- Pacheco, M. y Melo Y. E. (2015). Recursos naturales y energía. Antecedentes históricos y su papel en la evolución de la sociedad y la teoría económica. *Energética*, (45), pp. 107-115.
- Padilla, N. A. (2019). Los aportes de la geografía en estudios turísticos. *Observatorium*, 10(1), pp. 2-15.
- Padilla, N. A. (2020). Reflexiones sobre calentamiento global y turismo. Principales riesgos ambientales y regiones turísticas afectadas. *Entorno Geográfico*, (20), pp. 1-22.
- Pasquevich, D. M. (2012). La creciente demanda mundial de energía frente a los riesgos ambientales. Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable. Comisión Nacional de Energía Atómica. Argentina, 22, pp. 225-57.
- Pasquevich, D. M. (2016). Los beneficios del uso racional y eficiente de la energía. En D. M. Pasquevich (Ed). *Hacia un uso racional y eficiente de la energía en la Administración Pública Nacional* (pp. 25-36). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable de la Comisión Nacional de Energía Atómica.
- Pedrotta, V. (2009). Algunas consideraciones en torno al valor patrimonial y a la preservación de las construcciones de piedra del Sistema de Tandilia. En M. L. Endere y J. L. Prado (Eds.), *Patrimonio, ciencia y comunidad. Su abordaje en los partidos de Azul, Olavarría y Tandil* (pp. 205-230). UNICEN.
- Peeters, P., Higham, J., Cohen, S., Eijgelaar, E., & Gössling, S. (2019). Desirable tourism transport futures. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(2), pp. 173-188.
- Peeters, P., Higham, J., Kutzner, D., Cohen, S. & Gössling, S. (2016). Are Technology Myths Stalling Aviation Climate Policy? *Transportation Research Part D: Transport and Environment* (44), pp. 30–42.
- Peeters, P. M., & Landré, M. (2012). The emerging global tourism geography: an environmental sustainability perspective. *Sustainability*, 4(1), pp. 42–71.
- Picone, N. (2014). *Clima urbano de la ciudad de Tandil*. (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.
- Picornell, C. (2015). Los impactos del turismo. *Papers de turisme*, (11), pp. 65-91.

- Piglia, M. (2008). La incidencia del Touring Club Argentino y del Automóvil Club Argentino en la construcción del turismo como cuestión pública. (1918-1929). *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 17(1), pp. 51-70.
- Pinassi, A. y Ercolani, P. (2015). Geografía del turismo: análisis de las publicaciones científicas en revistas turísticas. El caso de Argentina. *Cuadernos de geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 24(1), pp. 214-230.
- Pollock, A. (2015). Social entrepreneurship in tourism: The conscious travel approach. Tourism, Innovation Partnership for Social Entrepreneurship. London: TIPSE Tourism.
- Portal Tornquist Distrital (s.f.). *Categorías*. Recuperado de <https://www.tornquistdistrital.com.ar/>
- Pouthier, F. (2013). Pourquoi et comment renouveler l'action territoriale aujourd'hui?. En: PIGNOT, L.; QUILLES, J-P. (Coord.). Culture et Territoires: vers de nouvelles coopérations des acteurs artistiques et culturels. Paris: Librairie des Territoires, Éditions de l'OPC, pp. 28-33.
- Porcelli, A. M. & Martínez, A. N. (2018). Una inevitable transición energética: el prosumidor y la generación de energías renovables en forma distribuida en la legislación ambiental nacional y provincial. *Actualidad Jurídica Ambiental* (75), pp. 4-49.
- Portal Noticias Tornquist (25 de febrero de 2017). *Lanzaron oficialmente la marca turística "Ventania"*. Recuperado de <https://www.noticiastornquist.com.ar/2017/02/25/lanzaron-oficialmente-la-marca-ventania/>
- Prades, A. (1997). *Energía, Tecnología y Sociedad*, Ediciones de la Torre, Madrid.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2017). *Un enfoque multidimensional para abordar la Agenda 2030*. Recuperado de <https://n9.cl/c0tr>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2019). *Tomando el pulso del planeta*. Recuperado de [https://sdgs.undp.org/2019-climate/index\\_es.html](https://sdgs.undp.org/2019-climate/index_es.html)
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2017). *The Status of Climate Change Litigation – A Global Review*. Recuperado de <https://goo.su/kpRMi>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2021). *Global Climate Litigation Report 2020 Status review*. Recuperado de <https://goo.su/tQVq>

- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2022). *The Closing Window Climate crisis calls for rapid transformation of societies*. Recuperado de <https://goo.su/trqpxX3>
- Programa Provincial de Incentivos a la Generación de Energía Distribuida (PROINGED) (2021). *Nuevos Parques Solares del Plan de Generación Distribuida Renovable*. Recuperado de <https://www.proinged.org.ar/pgdr/>
- Programa Provincial de Incentivos a la Generación de Energía Distribuida (PROINGED) (2022). *Eficiencia energética y generación renovable en escuelas PBA*. Recuperado de <https://www.proinged.org.ar/proyecto/eficiencia-energetica-y-generacion-renovable-en-escuelas-pba/>
- Programa Provincial de Incentivos a la Generación de Energía Distribuida (PROINGED) (s.f.). *Plan de Generación Distribuida Solar*. Recuperado de <https://www.proinged.org.ar/proyecto/parques-solares-proinged/>
- Propin, F. E. (2003). "Teorías y métodos en geografía económica". Temas selectos de Geografía de México, Instituto de Geografía UNAM, Ciudad de México.
- Pulido-Fernández, J. I., & López-Sánchez, Y. (2014). Turismo y cambio climático. Propuesta de un marco estratégico de acción. *Revista de economía mundial*, (36), pp. 257-283.
- Ramírez, L. (2011) Turismo, desarrollo y transformación territorial. Federación (provincia de Entre Ríos), de la ciudad relocalizada a la "ciudad termal". En: *Actas del III Congreso de Geografía de las Universidades Públicas*. Ciudad de Santa Fe, 12-15 octubre.
- Ramírez, L. (2020). "Turismo y desarrollo. El turismo termal en Villa Elisa, ¿Un enclave económico territorial?". *Revista Locale. Revista Universitaria de Geografía de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral*. ISSN: 2525-1872. Santa Fe, Argentina.
- Ramos, A. G. y Fernández, G. (2014). Diagnóstico y gestión ambiental para alojamientos turísticos. Aplicación en cabañas de Tandil. Argentina. *Revista do Centro do Ciências Naturais e Exatas - UFSM, Santa Maria*, 18(4), pp.1467-1486.
- Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC) (2021). *Tornquist finalizó su segundo IGEI y comienza a delinear su Plan Local de Acción Climática*. Recuperado de <https://ramcc.net/noticia.php?id=1538>
- Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC) (2022). *Sobre RAMCC*. Recuperado de <https://www.ramcc.net/ramcc.php>
- Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC) (2023). *Municipios de Argentina*. Recuperado de <https://www.ramcc.net/municipios.php>

- Redondo, R. J. P. (2010). Sociología del turismo: el sistema turístico frente al cambio climático. *Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, (11), pp. 159-170.
- Reserva Natural Sierra del Tigre (s.f.). *La Reserva*. Recuperado de <https://sierradeltigretandil.org.ar/la-reserva/>
- Resolución Nacional N° 316/2012. *Apruébase el Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2020*. Recuperado de <https://www.boletinoficial.gov.ar/detalleAviso/primera/84423/20130304?busqueda=1>
- Resolución Nacional N° 281/2017. *Régimen del Mercado a Término de Energía Eléctrica de Fuente Renovable. Aprobación*. Recuperado de <https://www.boletinoficial.gov.ar/detalleAviso/primera/169410/20170822>
- Resolución Nacional N° 84/2017. *Plan Alumbrado Eficiente*. Recuperado de <https://onx.la/d2083>
- Resolución Nacional N° 40/2019. *Declárese de Interés Ambiental el Programa Hoteles Más Verdes*. Recuperado de <https://www.boletinoficial.gov.ar/detalleAviso/primera/201127/20190204>
- Resolución Nacional N° 447/2019. *Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático*. Recuperado de <https://onx.la/de36b>
- Resolución Nacional N° 1036/2021. *Lineamientos para un Plan de Transición Energética al 2030*. Recuperado de <https://www.boletinoficial.gov.ar/detalleAviso/primera/252092/20211101>
- Resolución Provincial N° 827/2009. *Aprobar el Convenio de Cooperación entre el Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires y el Foro Regional Eléctrico de la Provincia de Buenos Aires*. Recuperado de <https://normas.gba.gov.ar/ar-b/resolucion/2009/827/198940>
- Resolución Provincial N° 17/2011. *Plan de Manejo Ambiental del Área del Partido de Tandil*. Recuperado de <https://boletinoficial.gba.gov.ar/secciones/990/ver>
- Resolución Provincial N° 75/2014. *Programa de Distinción de Alojamientos Turísticos Sustentables. Modificaciones*. Recuperado de <https://normas.gba.gov.ar/documentos/xbR5ONsG.html>
- Resolución Provincial N° 15/2015. *Declaración de Impacto Ambiental*. Recuperado de <https://normas.gba.gov.ar/ar-b/resolucion/2015/15/192072>
- Resolución Provincial N° 138/2018. *Designa al OPDS como coordinador de la implementación de la Agenda 2030*. Recuperado de <https://normas.gba.gov.ar/documentos/VwywwQTW.html>
- Resolución Provincial N° 264/2019. *El OPDS certificará la Prefactibilidad Ambiental de los anteproyectos y proyectos para la generación de energía a partir del*

*aprovechamiento de fuentes renovables.* Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/documentos/VNawgJc6.pdf>

Resolución Provincial N° 279/2019. *Modificaciones. Resolución Provincial N° 75/2014.* Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/ar-b/resolucion/2019/279/205451>

Resolución Provincial N° 131/2022. *Aprobar el Programa Provincial de Energía Limpia.* Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/documentos/xDqn4YfK.pdf>

Rittel, H. y Webber, M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Elsevier Policy Sciences* 4, pp. 155-169.

Rivera, L. (2019). El cambio climático y el desarrollo energético sostenible en América Latina y el Caribe al amparo del Acuerdo de París y de la Agenda 2030. *Documentos de Trabajo, N° 15* (2ª época), Madrid, Fundación Carolina.

Robadey, A. y Oliveira, B. (2016). El acceso a la energía como un Derecho Humano. En: *Desarrollo Sostenible y Matriz Energética en América Latina: La Universalización del Acceso a la Energía Limpia*, Belo Horizonte: Centro de Direito Internacional, pp. 25-42.

Rodríguez, C. (2009). Gestión estratégica de un destino. La Comarca Turística de Sierra de la Ventana. Partido de Tornquist. Provincia de Buenos Aires. *Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo (CONDET)*, 7, pp. 131-153.

Rodríguez Cruz, M. D. C. (2018). *Análisis y propuesta de comunicación de las acciones de eficiencia energética en alojamientos turísticos: el caso GF Hoteles.* (Tesis de Maestría). Universidad de La Laguna, España.

Rojas Soriano, R. (1980). Guía para la realización de investigaciones sociales. Dirección General de Publicaciones. Universidad Nacional Autónoma de México.

Rosenow, J., Kern, F., Rogge, K. (2017). The need for comprehensive and well targeted instrument mixes to stimulate energy transitions: The case of energy efficiency policy. *Energy Research & Social Science*, Vol. 33, pp. 95-104.

Rotmans, J., Kemp, R. y Van Asselt, M. (2001). More evolution than revolution: transition management in public policy. *Foresight* 3, pp. 15-31.

Rubio Terrado, P. (2018). Aplicación de las teorías de la complejidad a la comprensión del territorio. *Estudios Geográficos*, 79(284), pp. 237-265.

Ruiz de Galarreta, V. A., Banda Noriega, R. B., Barranquero, R.S., Díaz, A. A., Rodríguez, C. I. y Miguel, R. E. (2010). Análisis integral del sistema hídrico, uso y gestión. Cuenca del arroyo Langueyú, Tandil, Argentina. *Boletín Geológico y Minero*, 121 (4), pp. 343-356.

Sánchez, R. & Verellén, M. V. (2007). Sierra del Tandil: un análisis y discusión de su relevancia geomórfica en el marco teórico de la ecología de paisajes.

- Contribuciones Científicas de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos*, 19, pp. 1-15.
- Schenkel, E. N. (2015). La política turística como alternativa económica en la Argentina. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 13(3), pp. 619-628.
- Schenkel, E. N. (2018). La evolución de la política turística en Argentina: Un análisis de sus finalidades. *Universidad de Los Lagos; Lider* 21(35), pp. 9-26.
- Schenkel, E. N. y Almeida García, F. (2015). La política turística y la intervención del Estado. El caso de Argentina. *Perfiles Latinoamericanos*, 23(46), pp. 197,221.
- Schlüter, R. (2003). El turismo en Argentina. Del balneario al campo. Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos, Buenos Aires, Argentina.
- Scott, D. (2021). Sustainable Tourism and the Grand Challenge of Climate Change. *Sustainability*, 13(4), pp. 1-16.
- Scott, D. y Gössling, S. (2018). Tourism and Climate Change Mitigation: Embracing the Paris Agreement–Pathways to Decarbonization; European Travel Commission: Brussels, Belgium.
- Scott, D., Hall, C. & Gössling, S. A. (2015). A review of the IPCC 5th Assessment and implications for tourism sector climate resilience and decarbonization. *Journal of Sustainable Tourism*, (24), pp. 8–30.
- Scott, D., Hall, C. & Gössling, S. A. (2016). The Paris Climate Change Agreement and its implications for tourism: Why we will always have Paris. *Journal of Sustainable Tourism*, (24), pp. 933–948.
- Scott, D., Hall, C. y Gössling, S. (2019). Global tourism vulnerability to climate change. *Annals of Tourism Research*, (77), pp. 49-61.
- Scott, D. y Lemieux, C. (2010). Weather and climate information for tourism. *Procedia Environmental Sciences*, (1), pp. 146-183.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina (2019). *Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero*. Recuperado de: <https://goo.su/v006mlZ>
- Secretaría de Energía de la República Argentina (2022). *Informe Estadística Anual 2021*. Recuperado de: <http://datos.minem.gob.ar/dataset/informe-estadistico>
- Secretaría de Energía de la República Argentina (2023a). *Etiqueta de Eficiencia Energética*. Recuperado de <https://onx.la/57e60>
- Secretaría de Energía de la República Argentina (2023b). *Publicaciones*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/eficiencia-energetica/publicaciones>

- Secretaría de Energía de la República Argentina (s.f.). *Eficiencia energética*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/eficiencia-energetica>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (2020). *Guía de eficiencia energética en el diseño, construcción y operación de hoteles en climas cálidos*. Recuperado de <https://n9.cl/9m7bq>
- Secretaría de Turismo de la Nación (2005) Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable Argentina 2016. Buenos Aires. Argentina.
- Secretaría de Turismo de Tornquist (2018). *¿Dónde dormir?* Recuperado de <http://sierrasdelaventana.tur.ar/donde-dormir/>
- Secretaría de Turismo de Tornquist (2022a). *Catálogo turístico*. Recuperado de [https://sierrasdelaventana.tur.ar/catalogo\\_turistico/Catalogo\\_Turistico\\_Sierras-de-la-Venatana.pdf](https://sierrasdelaventana.tur.ar/catalogo_turistico/Catalogo_Turistico_Sierras-de-la-Venatana.pdf)
- Secretaría de Turismo de Tornquist (2022b). *¿Qué visitar?* Recuperado de <https://sierrasdelaventana.tur.ar/news/estancia-funke-cerro-tres-picos/>
- Secretaría de Turismo de Tornquist (2023a). *Resumen estadístico Totales Comarca desde 2002 a la actualidad*. Recuperado de <https://sierrasdelaventana.tur.ar/institucional/estadisticas/>
- Secretaría de Turismo de Tornquist (2023b). *Perfil del turista*. Recuperado de <https://sierrasdelaventana.tur.ar/institucional/estadisticas/>
- Secretaría de Turismo de Tornquist (s.f.). *¿Dónde dormir?* Recuperado de <https://n9.cl/bcjwle>
- Seré, L. (2020). *Prácticas ecoturísticas en Tandil, análisis desde la perspectiva del sector alojamiento* (Tesis de grado). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Sidanius, J. y Felicia, P. (1999). *Dominio social: un intergrupo teoría de la jerarquía social y la opresión*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sili, M. (2018). La acción territorial: una propuesta conceptual y metodológica para su análisis. *Estudios Urbanos Regionales*, 20(1), pp. 11-31.
- Simmons, D. G. (2017). Neoliberal politics and the fate of tourism. In R. Butler, & W. Suntikul (Eds.), *Tourism and political change* (2nd ed., pp. 9–24). Oxford: Goodfellow Publishers.
- Sotelo, F. (2019). *Perfil del turista y definición de potenciales segmentos de mercado: el caso de Sierra de la Ventana*. (Tesis de Grado). Universidad Nacional del Sur, Argentina.
- Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública de la Nación (2012). *Estudio sobre el estado actual de la planificación en Argentina*. Recuperado de <https://n9.cl/yys2p8>

- Suero, T. (1972). *Compilación geológica de las Sierras Australes de la provincia de Buenos Aires*. LEMIT La Plata, Serie II, N° 216.
- Teng, C. C., Horng, J. S., Hu, M. L. M., Chien, L. H., & Shen, Y. C. (2012). Developing energy conservation and carbon reduction indicators for the hotel industry in Taiwan. *International Journal of Hospitality Management*, 31(1), pp. 199-208.
- Teruggi, M. E., Mauriño, V. E., Limousin, T. A., & Schauer, O. C. (1958). Geología de las Sierras de Tandil. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 13(3-4), pp. 185-204.
- Thomas, L. P. y Marino, B. M. (2008). Comportamiento térmico de una vivienda frente a variaciones importantes de temperatura en verano. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, 12, pp. 25-32.
- Tisnés, A. (2022). ¿Por qué nacemos? ¿Por qué morimos? ¿Cómo vivimos? Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales (IGEHCs, CONICET/UNCPBA).
- Tomezzoli, R. N. y Cristallini, E. O. (2004). Secciones estructurales de Las Sierras Australes de la provincia de Buenos Aires: Repetición de la secuencia estratigráfica a partir de fallas inversas. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 59(2), pp. 1-11.
- Torrado, S. (2010). *El costo social del ajuste (Argentina 1976-2002)*. Buenos Aires: Edhasa.
- Tutti, A. C. (2011). *Cambio climático y turismo*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Tyler, Jr. G. (1992). *Ecología y medio ambiente*, Grupo Editorial Iberoamericana, México.
- Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN) (2018). *Instituciones de la ciudad firmaron el Acuerdo del Bicentenario*. Recuperado de <https://www.unicen.edu.ar/content/instituciones-de-la-ciudad-firmaron-el-acuerdo-del-bicentenario>
- Upadhyay, A., & Vadam, C. (2015, March). The role of energy consumption in Hotel Operations. In *22nd International Annual EurOMA Conference* (pp. 1-10). European Operations Management Conference (EurOMA).
- Urry, J. (1996). "O olhar do turista. Lazer e viagens nas sociedades contemporâneas", cap5, pp. 82 -103, SESC y Studio Nobel, Sao Paulo.
- Usina Popular del Municipio de Tandil (2022). *Tandil busca ser una ciudad modelo en la transición energética*. Recuperado de <https://www.usinatandil.com.ar/2022/10/08/tandil-busca-ser-una-ciudad-modelo-en-la-transicion-energetica/>
- Usina Popular del Municipio de Tandil (s.f.). *Noticias*. Recuperado de <https://www.usinatandil.com.ar/noticias/>

- Valdez, M. E. (2007). *Recursos turísticos regionales del Municipio de Tandil: puesta en valor y en desarrollo del escenario rural*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.
- Van den Bergh, J.C.J.M. y Bruinsma, F.R. (Eds.) (2008). *Managing the Transition to Renewable Energy: Theory and Practice from Local, Regional and Macro Perspectives*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Varisco, C. (2013). Sistema turístico. Subsistemas, dimensiones y conceptos transdisciplinarios. En G, Benseny (Ed.), *Gestores costeros. De la teoría a la práctica: una aplicación en áreas litorales* (pp. 63-78). Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Varisco, C. (2018). *Desarrollo local y complejidad. La actividad turística como caso de aplicación* (No. 2997). Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Centro de Documentación.
- Velasco, S. M., García, M. O. y Barquín, R. (2014). Cambio climático y turismo: una aproximación a su estado de conocimiento. *Revista Turismo en Análisis*, 25(3), pp. 527-551.
- Vera Rebollo, F. (2006). Turismo y territorio. Realidades y retos para una nueva etapa, desde la sostenibilidad como referencia. *Libro verde del territorio valenciano*, pp. 151-165.
- Villalba, M. S. (2020). *Hidrocarburos no convencionales en la Argentina del siglo XXI: Transformaciones y desafíos en el territorio neuquino*. (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Visciarelli, S. M. y Grippo, S. B. (2020). Capítulo 2. Implicaciones territoriales del desarrollo turístico espontáneo en la provincia de Buenos Aires. El caso de Villa Ventana, en S.M. Visciarelli, A. L. Guerrero, S. Gallucci, [et al.] (Ed.), *Dinámicas territorializadoras del turismo en el Sudoeste Bonaerense* (1ª ed). Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur. Ediuns.
- Wallingre, N. (2007a). *Historia del turismo argentino*, Buenos Aires, Ediciones Turísticas.
- Wallingre, N. (2007b). Retrospectiva y perspectiva del ordenamiento territorial para el desarrollo del turismo en la República Argentina, VIII Jornadas Nacionales y II Simposio Internacional de Investigación Acción en Turismo, Posadas, Argentina.
- Wallingre, N. y Villar, A. (2009). *Desarrollo y gestión de destinos turísticos. Políticas y estrategias*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes Ediciones.
- Wang, J.C. & Huang, K. T. (2013). Energy consumption characteristics of hotel's marketing preference for guests from regions perspective. *Energy* 52, pp. 173–184.

- Warren, C., & Becken, S. (2017). Saving energy and water in tourist accommodation: A systematic literature review (1987–2015). *International Journal of Tourism Research*, 19(3), pp. 289–303.
- Yao, Z., Zhuang, Z., & Gu, W. (2015). Study on energy use characteristics of hotel buildings in Shanghai. *Procedia Engineering*, 121, pp. 1977-1982.
- Ynoub, R. (2015). Revisión de algunos fundamentos lógico-metodológicos de la investigación cualitativa. *Perspectivas metodológicas*, 12(16), pp. 11-34.
- Zabaloy, F. (2020). *Políticas Públicas de Eficiencia Energética en el Sector Residencial Argentino: el rol de las condiciones de borde y habilitantes* (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.
- Zabaloy, F., Ibañez, M. y Guzowski, C. (2020). La transición energética actual: ¿hacia dónde se dirigen las políticas públicas en el sector energético argentino? Material de cátedra del curso de posgrado “Economía de las energías renovables en el mundo y en Argentina” dictado por el Dr. Germán Bersalli y la Dra. Carina Guzowski. Departamento de Economía – Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.
- Zamorano, M. (1985). La Geografía, Ciencia de una Actualizada Realidad Espacial. *Revista Universitaria de Geografía*, (1)1. Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur, pp. 7-16.

## ANEXO 1

### PROTOCOLO DE ENCUESTA

#### SECCIÓN 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dirección de correo electrónico

Tipo de alojamiento turístico

Categoría del alojamiento

	5 estrellas		1 estrella
	4 estrellas		En trámite
	3 estrellas		Sin categorizar
	2 estrellas		Ns/Nc

Mencione la cantidad de cabañas y plazas que posee el alojamiento

Mencione la antigüedad aproximada del alojamiento (años)

#### SECCIÓN 2. CONSUMO DE ENERGÍA

Clasifique las fuentes de energía utilizadas en el alojamiento por orden de importancia según cantidad consumida anualmente (en donde 1° es la más usada)

	Nula	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Electricidad							
Gas de red							
Gas envasado							
Leña							
Energías renovables							
Gasoil							
Otra							

Si en la pregunta anterior respondió "Otra" especifique aquí:

¿Qué costo representa el consumo energético comparado con otros costos operativos?

	Nulo	Bajo	Medio	Alto
Electricidad				
Gas de red				

Gas envasado				
Leña				
Energías renovables				
Gasoil				
Otro				

Si en la pregunta anterior respondió "Otro" especifique aquí:

--

¿Posee un registro del consumo de energía en el alojamiento?

	Si
	No
	Ns/Nc

### SECCIÓN 3. EQUIPAMIENTOS

¿Qué tipo de equipamiento/s se implementan en el alojamiento para climatizar los ambientes?

	Se implementa	No se implementa	Ns/Nc
Estufa/calefactor con tiro balanceado			
Estufa/calefactor sin tiro balanceado			
Estufa eléctrica			
Losa radiante			
Aire acondicionado (frío/calor)			
Radiadores de agua			
Salamandra/hogar a leña			
Aire acondicionado (frío)			
Ventiladores			
Otro			

¿Qué tipo de equipamiento/s se implementan en el alojamiento para el agua caliente sanitaria?

	Se implementa	No se implementa	Ns/Nc
Calefón a gas (con piloto automático)			
Calefón a gas (sin piloto automático)			
Calefón eléctrico			
Termotanque a gas			
Termotanque eléctrico			
Caldera individual			
Agua caliente centralizado			
Otro			

Indique la cantidad aproximada de luminarias utilizadas en el alojamiento

	No se utiliza	Al menos una	Más de la mitad	Todas	Ns/Nc
LED					
Bajo consumo					
Tubo fluorescente					
Halógenas					
Otra					

¿Qué tipo de equipamiento/s se implementan en el alojamiento para cocinar y refrigerar alimentos?

	Se implementa	No se implementa	Ns/Nc
Cocina a gas			
Cocina eléctrica			
Horno a gas			
Horno eléctrico			
Microondas			
Heladeras			
Freezer			
Otro			

¿Qué tipo de equipamiento/s se implementan en el alojamiento en el sector lavandería?

	Se implementa	No se implementa	Ns/Nc
Lavarropas			
Secadoras			
Plancha			
Planchadora			
Otro			

Si en alguna de las preguntas respondió "Otro" puede especificar aquí:

--

#### SECCIÓN 4. USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA

¿Cuál/es de las siguientes medidas vinculadas al uso racional y eficiente de la energía se implementan en el alojamiento?

	Se implementa	No se implementa	Ns/Nc
Apagado de luces cuando no se necesitan			
Limpieza de luminarias			
Aprovechamiento de la iluminación natural			
Limpieza de vidrios y otros ingresos de luz			

Uso de colores claros en techos y paredes			
Analizar las necesidades de luz de cada espacio			
Visualizar la etiqueta de eficiencia energética de las luminarias al momento de la compra			
Utilización de fotocélulas/sensores de movimiento			
Utilización de temporizadores para encendido de luces			
Llaves de luz con tarjeta magnética			
Uso de burletes en puertas y ventanas exteriores			
Protección solar: cortinas, toldos, black out, etc.			
Evitar abrir las puertas y ventanas cuando está encendido el aire acondicionado o la calefacción			
Uso de cierrapuertas			
Aprovechamiento de ventilación natural			
Aprovechamiento de la ventilación cruzada			
Limpieza periódica de los filtros del aire acondicionado			
Restricción del uso de calentadores eléctricos portátiles			
Limpieza y mantenimiento de los equipos para la climatización			
Visualizar la etiqueta de eficiencia energética en los equipos para la climatización al momento de la compra			
Aislamiento térmico en techos y paredes			
Doble acristalamiento			
Desenchufar los electrodomésticos de la cocina cuando no se usan			
Visualizar la etiqueta de eficiencia energética en los equipos de la cocina al momento de la compra			
Limpieza y mantenimiento de los equipos usados en la cocina			
Revisar los burletes de la heladera y congeladores			
Fijar la temperatura de los equipos de refrigeración de alimentos según necesidad			
Cambio de blanquería según demanda			
Utilización de sistemas de lavado a plena carga y agua fría			

Visualizar la etiqueta de eficiencia energética en los equipos de lavandería al momento de la compra			
Desenchufar los equipos de lavandería cuando no se usan			
Promoción del uso reducido del agua caliente			
Mantenimiento de los equipos calentadores del agua			
Regular la temperatura del equipo de calentamiento del agua según necesidad			
Utilización de reductores de caudal en grifos y duchas			
Aislamiento de calderas			
Aislamiento de tuberías			
Folletería/cartelería con prácticas ambientales			
Otra/s			

Si seleccionó "Otra/s" especifique las medidas que se implementan en el alojamiento:

¿El alojamiento cuenta con equipos con etiqueta de eficiencia energética?	
	Si
	No
	Ns/Nc

Si en la pregunta anterior respondió "Si" especifique aquí cuales son los equipamientos, la cantidad y la clase de eficiencia energética que poseen (ejemplo: B, A, A+, A++, A+++)

¿Tiene planes de invertir en tecnologías de eficiencia energética en los próximos 3 años?	
	Si
	No
	Ns/Nc

Establezca un ranking de obstáculos para la utilización de equipos de eficiencia energética (en dónde 1° es el mayor obstáculo y 7° el menor)

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Valor de los equipamientos							
Costos de la instalación							
Insuficientes préstamos para la inversión							
Incertidumbre sobre el funcionamiento							
Incertidumbre sobre la instalación							
Falta de información							

Otro/s							
--------	--	--	--	--	--	--	--

Si en la pregunta anterior seleccionó "Otro/s" especifique aquí:

**SECCIÓN 5. ENERGÍAS RENOVABLES**

En caso de que corresponda, indique cuál/es son los servicios basados en energías renovables en el alojamiento.

¿Tiene planes de invertir en energías renovables en los próximos 3 años?	
	Si
	No
	Ns/Nc

Especifique aquí los motivos:

Establezca un ranking de factores que incentivan la implementación de energías renovables (en dónde 1° es el mayor impulsor y 7° el menor)

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Ahorro de costos finales							
Disponibilidad de incentivos financieros							
Seguridad de los incentivos a largo plazo							
Promoción por parte de los proveedores							
Cumplimiento con estándares de calidad							
Vida útil del equipo							
Otro/s							

Si en la pregunta anterior seleccionó "Otro/s" especifique aquí

Establezca un ranking de factores que impiden la implementación de energías renovables (en dónde 1° es el mayor impulsor y 8° el menor)

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
Valor de los equipamientos								
Costos de la instalación								
Insuficientes préstamos para la inversión								
Incertidumbre sobre la instalación								
Incertidumbre sobre el funcionamiento								
Falta de información								
Dificultad para encontrar proveedores								

Otro/s								
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

Si en la pregunta anterior seleccionó "Otro/s" especifique aquí

¿Conoce de qué se trata la generación distribuida?	
	Si
	No
	Ns/Nc

### SECCIÓN 6. DISTINCIONES AMBIENTALES

Indique si el alojamiento se encuentra distinguido ambientalmente	
	Si
	No
	Ns/Nc

Si en la pregunta anterior mencionó "Si" indique qué organismo/programa le adjudicó la distinción

Si indicó que "No" ¿Le interesaría estar distinguido ambientalmente?	
	Si
	No
	Ns/Nc

¿Por qué?

### SECCIÓN 7. PERFIL DE LOS RECURSOS HUMANOS

Indique las actividades de formación/capacitación del personal			
	Gestión de la energía		Otra
	Gestión del agua		Ninguna
	Gestión de los residuos		Ns/Nc

¿Considera que los turistas se preocupan por las cuestiones ambientales?	
	Si
	No
	Ns/Nc

¿Por qué?

¿Conoce cuáles son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030?	
<input type="checkbox"/>	Si
<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	Ns/Nc

**DATOS DEL ENCUESTADO**

Indique el cargo ocupado en el alojamiento	
<input type="checkbox"/>	Dueño/a
<input type="checkbox"/>	Encargado/a
<input type="checkbox"/>	Recepcionista
<input type="checkbox"/>	Otro

Si desea realizar un comentario puede hacerlo aquí:

¡Muchas gracias por su tiempo y predisposición!