

TESIS MAESTRÍA
EN INGENIERÍA AMBIENTAL

2023

► SOSTENIBILIDAD DEL BALNEARIO MALDONADO.

Estuario de Bahía Blanca, Argentina.



FOTO: Vista Aérea Balneario Maldonado, estuario de Bahía Blanca, Argentina.
FUENTE: Eduardo Pensado.

Tesista: **LIC. ANA FLORENCIA ROLDAN**

Directora de Tesis: **MG. ING. DANIELA ESCUDERO**

Co-Directora de Tesis: **MG. ING. OLGA CIFUENTES**

“El desafío urgente de proteger nuestra casa común incluye la preocupación de unir a toda la familia humana en la búsqueda de un desarrollo sostenible e integral, pues sabemos que las cosas pueden cambiar”.

Papa Francisco (2015)

DEDICATORIA

A mi esposo e hija.

AGRADECIMIENTOS

A mi Directora, Daniela Escudero y mi Co-Directora Olga Cifuentes, gracias de corazón. Ha sido un privilegio contar con ellas en el desarrollo del presente trabajo. Me han guiado, acompañado y sostenido a lo largo del proceso.

A la Directora de Carrera, Aloma Sartor, por su apoyo y acompañamiento permanente en mi paso por la Institución. Como así también, a Sonia Perata.

A Silvina Medus, por su aporte en el proceso de confección de los mapas que se presentan en este trabajo.

A Pablo Petracci, por acercarme al estuario de Bahía Blanca, y desde su pasión, motivarme a conocerlo.

A Eduardo Pensado, quien con generosidad, me ha facilitado la imagen de portada de este trabajo.

A Juan Carlos Miguel y Ana María De Aduriz del Departamento de Catastro Territorial de la Municipalidad de Bahía Blanca, quienes con amabilidad colaboraron con fotogramas del área interna del estuario.

A Oscar Espinoza y Guillermo Schwindt personal del balneario Maldonado, quienes han compartido su tiempo y espacio laboral durante varias jornadas, y su intercambio fue valioso para el desarrollo de este trabajo.

A Ana Miravalles, del Museo FerroWhite quien con gran pasión y cariño puso a disposición todos los documentos cartográficos que el museo posee.

A Carolina Fornetti, Jefa de Despacho del Municipio de Bahía Blanca, por prestarme su tiempo y responder mis preguntas.

Al Arq. Luis Caporossi, por regalarme unos minutos de su tiempo y responder mis inquietudes.

Al Arq. Juan Pascale, por facilitarme uno de los documentos analizados en este trabajo de investigación.

A Facundo Michelangeli del Club de Pesca General Daniel Cerri, a Norberto Binaghi y Enio Redondo del Club De Pesca y Náutica Puerto Galván, y a Santos Rodrigo del Club Náutico de Bahía Blanca, por proporcionarme datos puntuales sobre las instituciones citadas.

A Mirna Damiani por suministrarme información sobre la Reserva Natural Costera de la ciudad.

Y a quienes de alguna u otra manera, han colaborado para la finalización de esta tesis.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	16
1. METODOLOGÍA.....	19
1.1. Universo de Estudio.....	19
1.2. Hipótesis de Trabajo	19
1.3. Objetivos.....	19
1.3.1. Objetivo General	19
1.3.2. Objetivos Específicos	21
1.4. Fuentes	21
1.4.1. Fuentes Primarias	22
1.4.2. Fuentes Secundarias	22
1.5. Instrumentos	23
1.6. Tratamiento de Resultados	24
2. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1. Desarrollo Sostenible.....	25
2.2. Balneario.....	26
2.3. Amenazas y Vulnerabilidades	27
2.4. Estuario de Bahía Blanca.....	29
3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	33
3.1. Balnearios históricos en el área costera del partido de Bahía Blanca.....	33
3.2. Cronología del balneario Maldonado	39
3.3. Balneario Maldonado en la actualidad.....	46
4. INTENTOS DE REGULACIÓN Y/O PLANIFICACIÓN DEL ÁREA (PERÍODO 1909 - 2019).....	52
4.1. Plan Regulator para Bahía Blanca (1909).....	52
4.2. Plan Director de Bahía Blanca (1950)	53

4.3. Plan de Desarrollo de Bahía Blanca (1970).....	55
4.4. Reformulación del Plan de Desarrollo Urbano de Bahía Blanca (1986).....	57
4.5. Plan Estratégico de Bahía Blanca (1999)	59
4.6. Programa URB-AL (2006)	62
4.7. Agenda de Desarrollo Local (2006-2008)	64
4.8. Programa Adefrance (2008-2010)	65
4.9. Plan de Desarrollo Local Bahía Blanca Bicentenario (2010)	70
4.10. Plan de Desarrollo Costero Portuario Recreativo (2011)	71
4.11. Visión 2050 hacia la Sustentabilidad (2016)	73
4.12. Visión Portuaria Bahía Blanca 2040 (2017)	74
4.13. Plan de Acción Bahía Blanca - Coronel Rosales (2019)	75
4.14. Resumen de los intentos de regulación y/o planificación del Área	77
5. AVANCES TERRITORIALES EN EL SECTOR DE ESTUDIO.....	80
5.1. Ex basural “Belisario Roldán”	80
5.2. Puertos e Industrias	86
5.3. Planta Depuradora de Líquidos Cloacales “Tercera Cuenca”	96
5.4. Canal Maldonado.....	98
6. PROYECTOS POLÉMICOS EN EL ÁREA INTERNA DEL ESTUARIO	100
6.1. Regasificación de Gas Natural Licuado (GNL) en Puerto Cuatrerros	100
6.2. Circuito de Speedway y Motocross en el Parque Marítimo Almirante Brown	101
6.3. Plantas de licuefacción terrestre para la producción de GNL.....	103
7. CRONOLOGÍA DE LOS AVANCES TERRITORIALES, PLANES Y PROYECTOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	105
8. PROCESAMIENTO Y RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS	109
8.1. Encuestas	109
8.1.1. Caracterización del grupo de asistentes al balneario.....	109

8.1.2. Frecuencia de uso. Tarifas. Aspectos de Interés	117
8.1.3. Condiciones ambientales	123
8.1.4. Difusión sobre actividades recreativas y turísticas del balneario	126
8.1.5. Avances territoriales	127
9. IMPACTO DEL COVID-19 SOBRE LAS ACTIVIDADES DEL BALNEARIO	132
10. AMENAZAS Y VULNERABILIDADES.....	135
10.1. Amenazas.....	135
10.2. Vulnerabilidades	136
11. CONCLUSIONES	141
12. RECOMENDACIONES	143
13. BIBLIOGRAFÍA	144
14. ANEXOS.....	156
14.1. ANEXO I – FORMULARIO ENTREVISTA	156
14.2. ANEXO II – DOCUMENTACIÓN PARCELARIA	158
14.3. ANEXO III – FOTOGRAFÍAS DEL BALNEARIO	162

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1. Foto del anuncio en El Reporter (1884).	34
Imagen N° 2. Foto del aviso publicitario del balneario Maldonado en La Nueva Provincia (1898).	34
Imagen N° 3. Nota periodística publicada en el diario La Nueva Provincia (1949a).	36
Imagen N° 4. Fotos de los artículos publicados en el diario La Nueva Provincia (1907 y 1908).	39
Imagen N° 5. Fotografía de publicidad del balneario en la temporada 1919-1920	40
Imagen N° 6. Casona del balneario.....	41
Imagen N° 7. Extracto Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 6843 (1964).	42

Imagen N° 8. Vista aérea del sector del balneario Maldonado en la década del '80. Departamento de Catastro	43
Imagen N° 9. Fotografías de distintos eventos en el balneario Maldonado.....	46
Imagen N° 10. Esquema del Plan de 1909	52
Imagen N° 11. Visualización de área de esparcimiento costero en área balneario Maldonado en 1951	54
Imagen N° 12. Área 1 y 2 a recuperar en la zona costera.	56
Imagen N° 13. Propuesta de avenida costera	57
Imagen N° 14. Parque Marítimo Almirante Brown	59
Imagen N° 15. Área de estudio del Programa URB-AL.....	63
Imagen N° 16. Distribución espacial del Anteproyecto Urbano Ronda Sur.....	67
Imagen N° 17. Paseo, malecón, laguna y marina proyectados	72
Imagen N° 18. Paseo planificado	73
Imagen N° 19. Ubicación del Paseo Costero..	73
Imagen N° 20. Recorte periodístico sobre la molestia en los balnearios a causa del vaciadero situado en Maldonado.	81
Imagen N° 21. Evolución cronológica del avance del ex basural Belisario Roldan sobre el estuario..	85
Imagen N° 22. Ubicación de proyectos de Regasificación de GNL y Circuito de Speedway y Motocross en área de estudio.	103
Imagen N° 23. Posible ubicación de la Planta de licuefacción terrestre para la producción de GNL de YPF SA y distancia relativa respecto al balneario Maldonado.....	104
Imagen N° 24. Cronología de hitos que involucran al balneario Maldonado.....	106
Imagen N° 25. Información solicitada para la caracterización del grupo de asistentes al balneario (temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	109
Imagen N° 26. Protocolo de recorrido y solicitud de permisos.	133
Imagen N° 27. Solicitud de acceso generada	133
Imagen N° 28. Temporada 2020-2021 en el balneario Maldonado.....	134
Imagen N° 29. Vista aérea del balneario Maldonado.	162

Imagen N° 30. Área de ingreso al balneario Maldonado.....	162
Imagen N° 31. Cartelería COVID en el ingreso al balneario Maldonado.	163
Imagen N° 32. Visitantes del balneario Maldonado.	163
Imagen N° 33. Visitantes del balneario Maldonado.	164
Imagen N° 34. Arbolado en balneario Maldonado.	164
Imagen N° 35. Pileta principal del balneario Maldonado.....	165
Imagen N° 36. Pileta de menores en balneario Maldonado.....	165
Imagen N° 37. Sistema de cloración (boyas) en balneario Maldonado.....	166
Imagen N° 38. Chalet original del balneario Maldonado, actualmente funciona una proveeduría/cantina.....	166
Imagen N° 39. Interior del chalet original del balneario Maldonado.	167
Imagen N° 40. Interior del chalet original del balneario Maldonado. Sótano.	167
Imagen N° 41. Baños del chalet del balneario Maldonado.....	168
Imagen N° 42. Instalaciones de baños en el área de camping del balneario Maldonado. ..	168
Imagen N° 43. Área de camping del balneario Maldonado.....	169
Imagen N° 44. Instalaciones de parrillas en el área de camping del balneario Maldonado.	169
Imagen N° 45. Personas pescando en uno de los extremos del balneario Maldonado.	170
Imagen N° 46. Personas practicando kayakismo en las aguas del estuario.....	170
Imagen N° 47. Personas practicando SUP en las aguas del estuario.....	171
Imagen N° 48. Cruce de acceso al balneario Maldonado.	171

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa N° 1. Contextualización del área de emplazamiento del balneario Maldonado.	20
Mapa N° 2. Balnearios históricos sobre el estuario de Bahía Blanca.	38
Mapa N° 3. Balneario Maldonado, en el momento de la presente investigación.	51
Mapa N° 4. Avances territoriales portuarios e industriales sobre el área interna del estuario de Bahía Blanca.	95

Mapa N° 5. Localidades y barrios de Bahía Blanca desde donde llegan los visitantes del balneario. Temporada 2018-2019 115

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Visitantes del balneario Maldonado en temporada estival 48

Gráfico I. Edades de los encuestados (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 110

Gráfico II. Género (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019). 110

Gráfico III. Profesión y/u ocupación. Género femenino (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 111

Gráfico IV. Profesión y/u ocupación. Género masculino (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 112

Gráfico V. Lugar de procedencia de los visitantes al balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018- febrero 2019)..... 114

Gráfico VI. Nivel de educación de los visitantes (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 116

Gráfico VII. Asistencia de usuarios por rangos temporales (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 117

Gráfico VIII. Frecuencia de uso (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 118

Gráfico IX. Frecuencias segregadas (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 119

Gráfico X. Opinión sobre tarifa (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 120

Gráfico XI. Medios de transporte para llegar el balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 121

Gráfico XII. Actividades en el balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 122

Gráfico XIII. Conocimiento sobre el tipo de agua de recreación (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019)..... 123

Gráfico XIV. Percepción sobre la contaminación del agua del estuario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).	124
Gráfico XV. Percepción de causas de contaminación de aguas del estuario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	125
Gráfico XVI. Difusión sobre actividades recreativas y turísticas del balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	127
Gráfico XVII. Opinión sobre avances territoriales del puerto y/o industrias (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	128
Gráfico XVIII. Motivos por los que se podría perder el balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	129
Gráfico XIX. Actividades propuestas para evitar la expansión territorial del puerto y las industrias (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).	130
Gráfico XX. Alternativas si se cerrara el balneario Maldonado (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	131

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Número de visitantes del balneario Maldonado por temporada estival.	48
Tabla N° 2. Recaudación total según temporada.	49
Tabla N° 3. Resumen de intentos de regulación y/o planificación del área del balneario Maldonado, desde 1909 a 2019.....	78
Tabla I. Edades de los encuestados (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	110
Tabla II. Género (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019). 110	
Tabla III. Profesión y/u ocupación. Género femenino (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	111
Tabla IV. Profesión y/u ocupación. Género masculino (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	111
Tabla V. Lugar de procedencia de los visitantes que concurren al balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 - febrero 2019).	113

Tabla VI. Nivel de educación de los visitantes (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	116
Tabla VII. Asistencia de usuarios por rangos temporales (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	117
Tabla VIII. Frecuencia de uso (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).	118
Tabla IX. Detalle de frecuencias segregadas (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	119
Tabla X. Opinión sobre la tarifa (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	120
Tabla XI. Medios de transporte para llegar al balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	121
Tabla XII. Actividades en el balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	122
Tabla XIII. Conocimiento sobre el tipo de agua de recreación (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	123
Tabla XIV. Percepción sobre la contaminación del agua del estuario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).	124
Tabla XV. Percepción de causas de contaminación de aguas del estuario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).	125
Tabla XVI. Difusión sobre actividades recreativas y turísticas del balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	126
Tabla XVII. Opinión sobre avances territoriales del puerto y/o industrias (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).....	127
Tabla XVIII. Motivos por los que se podría perder el balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).	128
Tabla XIX. Actividades propuestas para evitar la expansión territorial del puerto y las industrias (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).	129
Tabla XX. Alternativas si se cerrara el balneario Maldonado (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).	130

LISTADO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AABE	Agencia de Administración de Bienes del Estado
AMEB	Área Metropolitana del Estuario de la Bahía
ABSA	Aguas Bonaerenses Sociedad Anónima
ADA	Autoridad del Agua
AIQBB	Asociación Industrial Química de Bahía Blanca
APELL	Awareness & Preparedness for Emergencies at Local Level
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAP	Corporación Argentina de Productores
CCyM	Comité de Control y Monitoreo
CEO	Chief Executive Officer
CGPBB	Consortio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca
COFEMA	Consejo Federal de Medio Ambiente
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
COVID-19	Enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2
CPU	Código de Planeamiento Urbano
CTE	Comité Técnico Ejecutivo
DBByF	Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
EPA	Environmental Protection Agency
GIE	Grupo de Interés Económico
GNL	Gas Natural Licuado
GPS	Global Positioning System
IADO	Instituto Argentino de Oceanografía
INH	Inventario Nacional de Humedales
MBB	Municipalidad de Bahía Blanca
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
LDC	Louis Dreyfus Commodities Argentina S.A.
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMI	Organización Marítima Internacional
OMS	Organización Mundial de la Salud

ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
OPDS	Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible
PIM	Programa Integral de Monitoreo
PRET	Plan de Respuestas a Emergencias Tecnológicas
PDTC	Planta Depuradora Tercera Cuenca
PU	Plusvalía Urbana
QGIS	Quantum Geographic Information System
RAE	Real Academia Española
RHRAP	Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras
RN	Ruta Nacional
SF	Sin fecha
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
S/R	Sin respuesta
SEO/BirdLife	Sociedad Española de Ornitología /Bird Life
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SUP	Stand Up Paddle
TGS	Transportadora de Gas del Sur
UNS	Universidad Nacional del Sur
UP	Urbanización Parque
URB-AL	Urbanización América Latina
UTN-FRBB	Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Bahía Blanca
YPF	Yacimientos Petrolíferos Fiscales

INTRODUCCIÓN

Los balnearios públicos para uso recreativo cumplen el rol de lugares de reunión en las temporadas estivales y su importancia radica en la posibilidad de atenuar los efectos del calor (...). Dentro de las necesidades básicas que posee el hombre se encuentra la recreación y, por ello, este tipo de espacios son de suma importancia para la población. (Quiroga, 2011).

El balneario Maldonado (en adelante el balneario) se ubica en la margen norte del estuario de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, Argentina. Este estuario es un humedal costero de características geográficas y biológicas únicas, considerado uno de los más importantes de la Argentina en su tipo (Petracci, 2011). Posee una dinámica natural compleja (aspectos geológicos, fisicoquímicos y biológicos). Allí se combinan procesos naturales y procesos antropogénicos muy intensos (actividades portuarias, industriales, urbanas etc.) (Instituto Argentino de Oceanografía, 2012).

Ante su aparente uniformidad ambiental pueden distinguirse dos sectores; el estuarial, cabecera o embudo interno, entre Villarino Viejo y el puerto de Ingeniero White, y el externo, desde el sector estuarial hacia la boca definida por las puntas Pehuen Co y Laberinto. El sector interno, por su ubicación, tiene baja renovación de agua y alta vulnerabilidad (...). Cuenta con diversidad de invertebrados y peces, siendo además, un área de crecimiento de especies de valor comercial (Petracci, 2011).

El balneario se ubica en el sector interno del estuario, donde además de las características geográficas y biológicas descritas, también se localiza el Puerto y el Polo Petroquímico de la ciudad, situación que produjo hasta la fecha la reducción de espacios recreativos costeros. Balnearios como El Atlántico, La Playita de la Usina, La Playita de Galván y Colón yacen hoy silenciosos bajo la infraestructura portuaria-industrial (Petracci, 2014). Actualmente, el balneario Maldonado, es uno de los balnearios costeros de amplia concurrencia en el partido de Bahía Blanca

Por otra parte, cercano al balneario, sobre la planicie de inundación del estuario, se encuentran el ex basural Belisario Roldán (sitio que funciona actualmente como basural clandestino) y una de las plantas de tratamiento de efluentes cloacales de la ciudad de Bahía Blanca, denominada “Tercera Cuenca”. Esta planta, se encuentra en la cabecera del estuario donde prácticamente no existe recambio de aguas.

Bajo estas consideraciones, la pregunta conductora de esta propuesta de investigación es: ¿Cuáles son las amenazas y vulnerabilidades que fueron condicionando desde sus inicios, la sostenibilidad del balneario Maldonado, localizado en la franja costera del estuario de Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires, Argentina)?

La respuesta a esta inquietud plantea la hipótesis de trabajo “El balneario Maldonado se encuentra sometido a amenazas (naturales, socio-naturales, antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas) y vulnerabilidades (físicas, económicas, sociales, políticas, técnicas, ideológicas, culturales, educativas, ecológicas e institucionales) que pueden poner en riesgo su sostenibilidad”.

Se pretende que la tesis sea un aporte práctico, que muestre la importancia de las condiciones ambientales del lugar, con el fin de promover una planificación que posibilite su preservación; la continuidad del uso recreativo para la población de Bahía Blanca y sus alrededores; y sirva de diagnóstico base para futuras intervenciones.

Para lograrlo, se estructura el documento en 13 capítulos:

1. **METODOLOGÍA.** Contiene el universo de estudio, hipótesis de trabajo y objetivos; así como las fuentes primarias y secundarias e instrumentos utilizados.
2. **MARCO TEÓRICO.** Brinda el soporte teórico y conceptual de la investigación, abordando conceptos como: desarrollo sostenible, balneario, amenazas y vulnerabilidades (y sus clasificaciones). También define los conceptos de estuario y humedal.
3. **DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.** Presenta una detallada descripción histórica de los balnearios costeros del partido de Bahía Blanca, la cronología de hitos que marcaron los inicios y el desarrollo del balneario Maldonado, como así también se presenta la condición física actual del mismo. Además, incluye consideraciones sobre la importancia ambiental del balneario y su entorno; realizando una primera identificación de las vulnerabilidades asociadas.
4. **INTENTOS DE REGULACIÓN Y/O PLANIFICACIÓN DEL ÁREA.** Muestra cronológicamente los Planes y Programas, que intentaron realizar una planificación urbana y regular territorialmente el sector interno del estuario de Bahía Blanca, donde se encuentra el balneario Maldonado.

5. **AVANCES TERRITORIALES EN EL SECTOR DE ESTUDIO.** Se señalan los sucesos relevantes que han configurado el espacio del territorio hasta el momento.
6. **PROYECTOS EN EL ÁREA INTERNA DEL ESTUARIO.** Describe los proyectos en el área interna del estuario de Bahía Blanca, señalando aquellos que han generado controversias y/o resistencia social.
7. **CRONOLOGÍA DE LOS AVANCES TERRITORIALES, PLANES Y PROYECTOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.** Sintetiza con una línea histórica de tiempo, los hitos que involucran la historia del balneario y su entorno.
8. **PROCESAMIENTO Y RESULTADOS DE ENCUESTAS.** Aporta el análisis de la información y la interpretación de los resultados.
9. **IMPACTO DEL COVID-19 SOBRE LA ACTIVIDAD DEL BALNEARIO.** Describe las consecuencias de la pandemia en el normal desenvolvimiento de la actividad del balneario durante la temporada 2020-2021.
10. **AMENAZAS Y VULNERABILIDADES.** Resume las amenazas (naturales, socio-naturales, antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas) y vulnerabilidades (físicas, económicas, sociales, políticas, técnicas, ideológicas, culturales, educativas, ecológicas e institucionales) detectadas, que condicionan la sostenibilidad del balneario.
11. **CONCLUSIONES.** Presenta las conclusiones generales resultantes del trabajo de investigación realizado.
12. **RECOMENDACIONES.** Propone acciones para la sostenibilidad del balneario.
13. **BIBLIOGRAFÍA.** Detalla las fuentes documentales que han servido para el desarrollo del trabajo.

1. METODOLOGÍA

1.1. Universo de Estudio

El universo de estudio es el balneario Maldonado ubicado sobre la costa norte del sector interno del estuario de Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires, República Argentina) y su entorno territorial delimitado por la Ruta Nacional N° 3, el arroyo Saladillo de García y el arroyo Napostá, abarcando el periodo de análisis desde los orígenes documentados en el año 1898 hasta el 2021 (Ver Mapa N° 1).

1.2. Hipótesis de Trabajo

¿Cuáles son las amenazas y vulnerabilidades que fueron condicionando desde sus inicios, la sostenibilidad del balneario Maldonado, localizado en la franja costera del estuario Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires, Argentina)?

La respuesta a esta inquietud da origen a la hipótesis de trabajo:

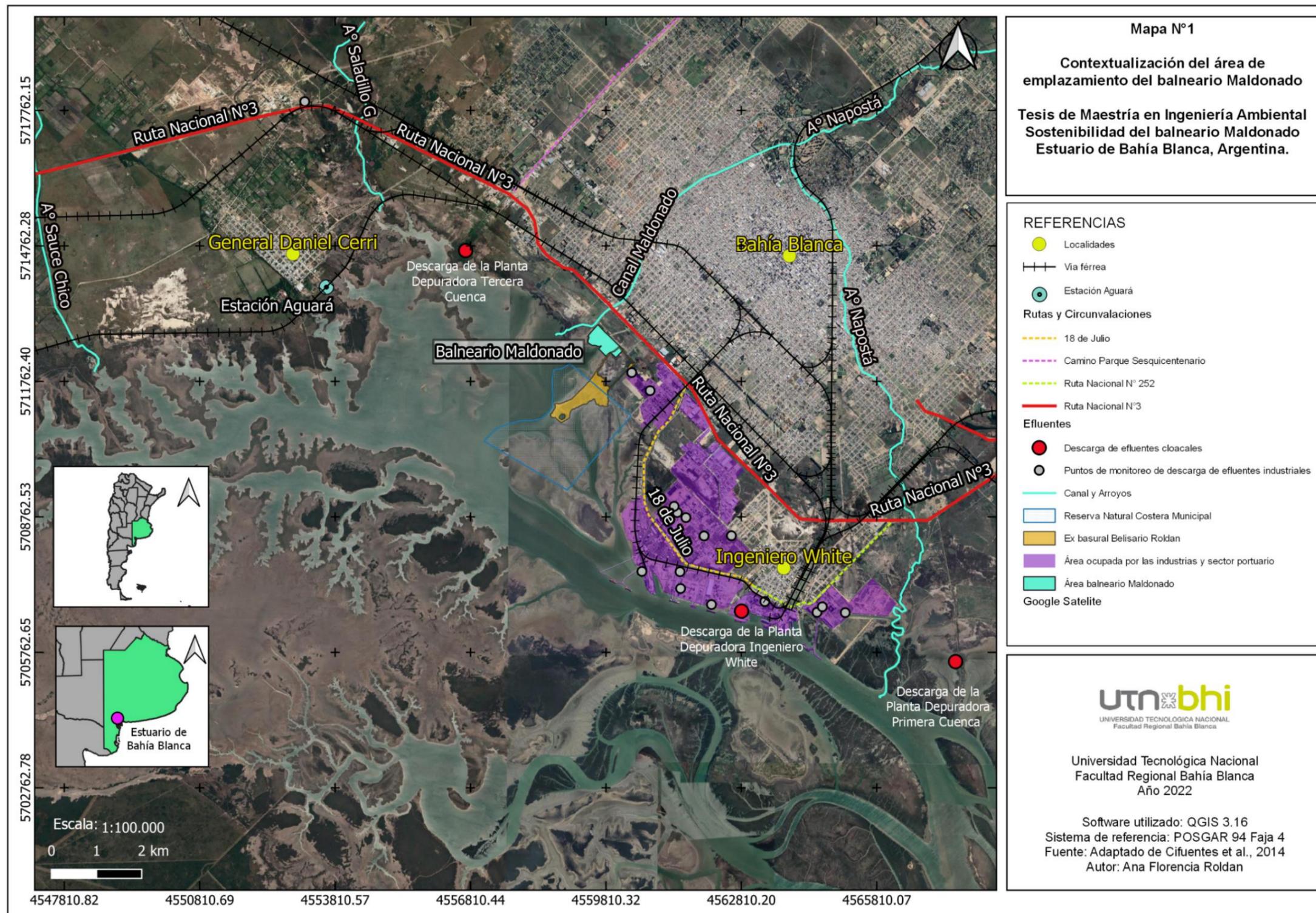
“El balneario Maldonado se encuentra sometido a amenazas (naturales, socio-naturales, antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas) y vulnerabilidades (físicas, económicas, sociales, políticas, técnicas, ideológicas, culturales, educativas, ecológicas, institucionales) que pueden poner en riesgo su sostenibilidad”.

1.3. Objetivos

Para comprobar esta hipótesis, se plantearon los siguientes objetivos:

1.3.1. Objetivo General

Demostrar que existen amenazas (naturales, socio-naturales, antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas) y vulnerabilidades (físicas, económicas, sociales, políticas, técnicas, ideológicas, culturales, educativas, ecológicas e institucionales) sobre el balneario Maldonado, que podrían condicionar su sostenibilidad.



Mapa N° 1. Contextualización del área de emplazamiento del balneario Maldonado.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir el área de estudio en la que se ubica el balneario.
- Evaluar cronológicamente los cambios sociedad/naturaleza del universo de estudio.
- Identificar las amenazas (naturales, socio-naturales, antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas) y las vulnerabilidades (físicas, económicas, sociales, políticas, técnicas, ideológicas, culturales, educativas, ecológicas e institucionales) que podrían condicionar la sostenibilidad del balneario.

Para lograr los objetivos planteados se elaboró inicialmente un marco teórico sobre el concepto de sostenibilidad y las dimensiones que lo constituyen. Se expuso la definición de balneario. Se presentaron las consideraciones que enmarcan los términos amenazas y vulnerabilidades, clasificando las amenazas en cuatro categorías, y describiendo los distintos componentes de la vulnerabilidad.

Se recopiló y analizó la historia ambiental que condujo a la actual configuración del lugar.

Se realizaron relevamientos de campo implementado los datos en un Sistema de Información Geográfica (SIG), que se utilizó para la confección de cartografía específica. Se concretaron entrevistas semiestructuradas con informantes calificados, cuyos resultados se encuentran incluidos en el desarrollo del trabajo. También se efectuaron encuestas dirigidas a los usuarios del área recreativa, que posteriormente fueron procesadas y sistematizadas.

Por último, se resumen las amenazas y vulnerabilidades que surgieron a lo largo de la investigación y se presentan conclusiones, así como recomendaciones generales para favorecer la sostenibilidad del balneario.

1.4. Fuentes

Para lograr este documento se recurrió a las siguientes fuentes primarias, secundarias y distintas herramientas y/o instrumentos:

1.4.1. Fuentes Primarias

Se realizó el relevamiento de la información preexistente, que consistió en la recopilación de los trabajos realizados sobre el área, seguido de su lectura, selección y procesamiento.

Se visitó en reiteradas oportunidades el balneario, con el fin de realizar observaciones directas del lugar, encuestas y geoposicionamiento de puntos singulares, así como tomar fotografías. El trabajo de campo se llevó adelante en las siguientes fechas: 14/12/2018; 05/01/2018; 06/01/2018; 14/07/2018; 08/01/2021; 09/01/2021 y 21/04/2021.

Se elaboraron encuestas que fueron aplicadas a los asistentes al balneario en época estival, con el fin de obtener información acerca de sus percepciones sobre el área recreativa. Para ello, se diseñó un formulario de preguntas cerradas (inciso 14.1 Anexo I), que permitiese detectar amenazas y vulnerabilidades. Posteriormente, se evaluaron las respuestas y se sistematizaron mediante una planilla Excel para presentar los resultados en términos porcentuales.

También se realizaron entrevistas semiestructuradas a informantes calificados con el objetivo de obtener información que sustente las amenazas y vulnerabilidades que surgieron de la investigación, como así también para reconocer nuevas. Estos comentarios se incluyeron en el desarrollo de los apartados correspondientes a los temas consultados.

Asimismo, los datos geoposicionados a través del GPS, fueron implementados en un SIG utilizando el software QGIS 3.16, para elaborar cartografía específica del lugar y su entorno.

1.4.2. Fuentes Secundarias

Se utilizaron como soporte de la investigación:

- Documentos:
 - Plan de Desarrollo de Bahía Blanca (1970).
 - Reformulación del Plan de Desarrollo Urbano de Bahía Blanca (1986).
 - Plan Estratégico Bahía Blanca (1999).
 - Programa URB-AL (2006).
 - Agenda de Desarrollo Local (2006-2008).
 - Programa Adefrance (2008-2010).
 - Plan de Desarrollo Local Bahía Blanca Bicentenario (2010).

- Visión 2050 hacia la Sustentabilidad (2016).
- Visión Portuaria Bahía Blanca 2040 (2017).
- Plan de Acción Bahía Blanca Coronel Rosales, Planificando el Desarrollo Sostenible Metropolitano (2019).
- Publicaciones de investigaciones científicas sobre el área de estudio.
- Fotogramas del Departamento Catastro Territorial del Municipio de Bahía Blanca.
- Mapas y Planos existentes.
- Publicaciones sobre el balneario y su entorno del diario “La Nueva Provincia”, “El Reporter” y otras (formato microfilm, papel y online).
- Legislación nacional, provincial y municipal vigente.

1.5. Instrumentos

Los instrumentos utilizados en el proceso de investigación fueron:

- Encuestas: Se elaboró un formulario de encuesta para usuarios del balneario a fin de obtener información que permitiese detectar amenazas y vulnerabilidades. El formulario original se adjunta en el inciso 13.1. Anexo I. En el capítulo 8, se procesa la información que permitirá arribar a las conclusiones.

- Entrevistas:

En el mes de mayo 2021, se realizaron entrevistas a:

- Jefe de Departamento de Deportes. Subsecretaría de Deportes. Municipio de Bahía Blanca: Oscar Espinoza.
- Capataz del balneario Maldonado: Guillermo Schwindt.
- Jefa de despacho. Subsecretaría de Deportes. Municipio de Bahía Blanca: Carolina Fornetti.

Durante los meses de mayo y julio 2022, se realizaron entrevistas a:

- Integrante del Club de Pesca General Daniel Cerri, Facundo Michelangeli.
- Integrante del Club De Pesca y Náutica Puerto Galván, Norberto Binaghi.
- Integrante del Club Náutico de Bahía Blanca, Santos Rodrigo.

La información obtenida en las entrevistas fue incorporada a lo largo del documento.

- Cámara fotográfica “Kodak Easyshare M580 Digital Camera”: Se utilizó para tomar imágenes del balneario y sus alrededores.
- Software Excel: Se usaron estas hojas de cálculo para crear las tablas, analizar los datos estadísticamente y crear gráficos, que se utilizaron para realizar distintas consideraciones a partir de los resultados obtenidos.
- GPS (Global Positioning System): Se empleó un dispositivo marca “Garmin etrex vista”, para geoposicionar sitios de interés.
- Software Google Earth Pro7.3.3.7786 (64-bit): Actuó de soporte para verificar datos geoespaciales disponibles de manera pública.
- Software QGIS 3.16: En este SIG se implementó la información relevada en campo, para una mejor visualización, análisis espacial y elaboración de la cartografía que se presenta en la tesis.

1.6. Tratamiento de Resultados

Las amenazas y vulnerabilidades que surgen del desarrollo de la tesis se presentan en el capítulo 10 y las conclusiones en el capítulo 11.

Se pretende que este trabajo de investigación sea una herramienta de consulta que permita la visualización y toma de conciencia sobre las características ambientales únicas de la zona interna del estuario de Bahía Blanca, donde se localiza el balneario Maldonado; con el fin de promover una planificación territorial que viabilice su preservación; la continuidad del uso recreativo para la población de Bahía Blanca y sus alrededores; y sirva de diagnóstico base para futuras intervenciones.

2. MARCO TEÓRICO

En esta sección se desarrollan los conceptos teóricos fundamentales que dan soporte a la hipótesis de investigación de la tesis, como lo son los términos de: desarrollo sostenible, balneario, amenazas y vulnerabilidades (y sus tipologías), estuario y humedal.

2.1. Desarrollo Sostenible

La popularización del término desarrollo sostenible se viene gestando desde hace décadas con diferentes propósitos; en la búsqueda de la comprensión de las relaciones e interdependencia entre el binomio desarrollo y ambiente.

En 1972, se celebró en Estocolmo (Suecia), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, siendo la primera reunión mundial en hacer del medio ambiente un tema importante. Convocó a políticos, diplomáticos, científicos, periodistas y representantes de organizaciones no gubernamentales de 179 países.

En 1987, se formalizaría el concepto desarrollo sostenible en la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, quien elaboró el informe llamado “Nuestro futuro común”¹; el cual enfatizaba sobre la necesidad de un modelo de desarrollo global que “satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Naciones Unidas, 1987).

En 1992, se celebró en Río de Janeiro (Brasil), la segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y el Desarrollo, más conocida como “Cumbre de la Tierra”; en la cual se elaboró una Declaración que consolidó el concepto de desarrollo sostenible a través de una serie de principios, comúnmente denominados “Principios de Río”.

En 2002, diez años después, la Declaración de Johannesburgo (Sudáfrica) sobre el Desarrollo Sostenible; alegaba que el desarrollo económico, social y la protección ambiental funcionan como “pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible” (Naciones Unidas, 2002).

¹ Más conocido como Informe Brundtland, debido a que Gro Harlem Brundtland (Primera Ministra de Noruega), presidió la Comisión.

En la presente tesis, se emplea el término “sostenible” sentando base en las concepciones desarrolladas, entendiendo que para no condicionar la sostenibilidad del balneario Maldonado y su entorno, se debe asegurar el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección ambiental.

2.2. Balneario

La Secretaría de Turismo junto a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, definen como unidad de balneario al “área de recreación ubicada sobre los sectores costeros de océanos, ríos o lagunas, en las que se localizan instalaciones destinadas a proporcionar servicios básicos para la realización de actividades de playa (apoyatura sanitaria, administración, gastronomía, comercio, seguridad, primeros auxilios, actividades culturales, deportivas y complementarias); a través de una explotación comercial” (Dadón et al, 2005).

En el mismo sentido, el Ministerio de Turismo de la Nación (2010) define como balneario al “establecimiento que cumple servicios recreativos, gastronómicos, de alquiler de sombra, vestuarios u otros servicios conexos en las riberas marítimas, fluviales, lacustres o lagunares. El establecimiento puede ser tanto de explotación privada, estatal (nacional, provincial o municipal) o mixta”.

Más recientemente, Beltrami y Dangelo (2017) mencionan que la Norma IRAM 42100:2012² establece también que, para ser considerado un balneario, el establecimiento debe estar ubicado sobre espacios costeros marítimos, fluviales o lacustres y prestar servicios en playa; tales como sombra artificial o natural, náuticos, gastronómicos y otros.

En concordancia con las definiciones anteriores, Maldonado es un balneario, puesto que constituye un área de recreación ubicada sobre la costa del estuario de Bahía Blanca; prestando fundamentalmente servicios de recreación a sus visitantes. Actualmente, es administrado y explotado comercialmente por el municipio bahiense.

² IRAM 42100 revisión 2012 "Gestión de la calidad, de la seguridad y ambiental en Balnearios" Norma del Instituto Argentino de Normalización y Certificación dirigida a organizaciones que prestan servicios en balnearios costeros (marítimos, fluviales, lacustres, otros), sean concesionarios o no, independientemente de su ubicación, complejidad y tamaño, incluyendo o no baño recreativo.

2.3. Amenazas y Vulnerabilidades

A continuación, se presentan los conceptos de amenaza y vulnerabilidad que podrían condicionar la sostenibilidad del sitio de estudio.

Lavell (1996), divide las amenazas en cuatro categorías básicas:

- **Amenazas naturales:** la dinámica terrestre y atmosférica produce manifestaciones de la naturaleza que se tipifican por su intensidad y violencia. Estas son normales, forman parte de la historia y de la coyuntura de la formación de la Tierra y de la dinámica geológica, geomorfológica, climática y oceánica. Comprenden parte del medio ambiente natural del ser humano, quien ni incide (en sentido significativo) en su aparición, ni puede intervenir (con ciertas excepciones) para que no sucedan. Por ejemplo, un sismo o una erupción volcánica.
- **Amenazas socio-naturales:** algunos fenómenos típicos de las amenazas naturales tienen una expresión o incidencia que es socialmente inducida. Es decir, se producen o se acentúan por algún tipo de intervención humana sobre la naturaleza, y se confunden a veces con eventos propiamente naturales. Por ejemplo, la erosión costera y las inundaciones.
- **Amenazas antrópico-contaminantes:** Son amenazas basadas en la naturaleza y construidas sobre elementos de la naturaleza “transformados” (aire, agua y tierra), pero que no tienen una expresión en la naturaleza misma. Sin embargo, por la importancia de los elementos naturales para la existencia humana, su transformación presenta un desafío importante para la sobrevivencia y la vida cotidiana de importantes sectores de la población local, regional, nacional y hasta internacional. Por ejemplo, los procesos de contaminación derivados de derrames de sustancias peligrosas para el ambiente y la salud de la población.
- **Amenazas antrópico-tecnológicas:** La posibilidad de fallas en los procesos de producción y distribución industrial modernos (por negligencia, falta de controles adecuados y la imprevisión de la ciencia) genera una serie de amenazas cuya concreción, aun cuando afecte a extensiones territoriales limitadas, puede generar un impacto en gran número de pobladores, debido a la densidad de la ocupación humana en zonas circundantes a la fuente de la amenaza. Por ejemplo, un incendio o una explosión en plantas industriales.

Por su parte, Wilches-Chaux (1989) define a la vulnerabilidad (global) como: “la incapacidad de una comunidad para absorber, mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio”.

Asimismo, el autor descompone la vulnerabilidad en distintas vulnerabilidades, advirtiendo expresamente que cada una constituye apenas un ángulo particular para analizar el fenómeno global y que todas ellas están estrechamente ligadas entre sí.

- La **vulnerabilidad física**, se refiere a la localización de la población en zonas de riesgo físico. Y a las deficiencias de sus estructuras físicas para absorber los efectos de esos riesgos.
- La **vulnerabilidad económica**, en cuanto al problema de la dependencia económica nacional, la ausencia de presupuestos públicos adecuados (nacionales, regionales y locales), la falta de diversificación de la base económica, etc. A nivel local e individual, la vulnerabilidad económica se expresa en desempleo, insuficiencia de ingresos, inestabilidad laboral, dificultad o imposibilidad total de acceso a los servicios formales de educación, recreación y salud.
- La **vulnerabilidad social**, expresada como el bajo grado de organización y cohesión interna de las comunidades bajo riesgo, lo cual impide su capacidad de prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastre.
- La **vulnerabilidad política**, en el sentido del alto grado de centralización en la toma de decisiones y en la organización gubernamental, y la debilidad en la autonomía para decidir en los niveles regionales, locales y comunitarios (lo cual impide una mayor adecuación de las acciones a los problemas particulares en estos niveles territoriales).
- La **vulnerabilidad técnica**, referida a las técnicas inadecuadas de construcción de edificios e infraestructura básica utilizadas en zonas de riesgo.
- La **vulnerabilidad ideológica**, entendida como la forma en que los hombres conciben el mundo, el medio ambiente que habitan y con el cual interactúan. La pasividad, el fatalismo, la prevalencia de mitos, etc., todos estos factores aumentan la vulnerabilidad de las poblaciones, limitando su capacidad de actuar adecuadamente frente a los riesgos.

- La **vulnerabilidad cultural**, expresada en el papel que desempeñan los medios de comunicación en la transmisión de información desviante sobre el medio ambiente y los potenciales o reales desastres.
- La **vulnerabilidad educativa**, en el sentido de la ausencia, en los programas de educación, de elementos que instruyan adecuadamente sobre el medio ambiente o el entorno que habitan los pobladores, su equilibrio o desequilibrio, etc. Además, se refiere al grado de preparación que recibe la población sobre el comportamiento adecuado a nivel individual, familiar y comunitario en caso de amenaza u ocurrencia de situaciones de desastre.
- La **vulnerabilidad ecológica**, relacionada con la forma en que los modelos de desarrollo no se fundamentan en "la convivencia, sino en la dominación por la vía de la destrucción de las reservas del ambiente (que necesariamente conduce) a ecosistemas que por una parte resultan altamente vulnerables, incapaces de autoajustarse internamente para compensar los efectos directos o indirectos de la acción humana, y por otra, altamente riesgosos para las comunidades que los explotan o habitan".
- La **vulnerabilidad institucional**, reflejada en la obsolescencia y rigidez de las instituciones, especialmente las jurídicas, donde la burocracia, la prevalencia de la decisión política, el dominio de criterios personalistas, etc., impiden respuestas adecuadas y ágiles a la realidad existente.

2.4. Estuario de Bahía Blanca

Como se mencionó, el balneario Maldonado se encuentra ubicado en el estuario de Bahía Blanca.

Perillo y Piccolo (2004) definen a un estuario como “un cuerpo de agua costero, semicerrado, que se extiende hasta el límite efectivo de la influencia de la marea, dentro del cual el agua salada que ingresa por una o más conexiones con el mar abierto o con cualquier otro cuerpo de agua salino es diluida significativamente con agua dulce derivada del drenaje terrestre, y puede sustentar especies biológicas eurihalinas ya sea por una parte o por la totalidad de su ciclo de vida”.

Para el caso particular de Bahía Blanca, los autores citados, lo definen como “un estuario de planicie costera” es decir que ocupa un antiguo valle fluvial de costas bajas; el cual contiene

un “conjunto de canales mayores (Principal, Bermejo, Bahía Falsa y Verde, Caleta Brightman) orientados en la dirección aproximada de noroeste a sudeste. Entre ellos hay islas, que las mareas no cubren y humedales que resultan cubiertos por el mar por lo menos dos veces por día”. Melo et al. (2003) mencionan, además, que “la dinámica de sus canales de marea y la presencia de extensas planicies e islas degradadas, lo evidencian como un ambiente en permanente estado de erosión”.

“Ante la aparente uniformidad ambiental, pueden distinguirse dos sectores; el estuarial, cabecera o embudo interno, entre Villarino Viejo y el puerto de Ingeniero White, y el externo, desde éste hacia la boca definida por las puntas Pehuén Co y Laberinto” (Petracci, 2011).

El balneario Maldonado se localiza en el sector interno del estuario. Según Petracci (2011), esta zona, por su ubicación, tiene baja renovación de agua y alta vulnerabilidad, el agua es salobre, los sedimentos son limo-arcillosos y la diversidad de invertebrados y peces es mayor que hacia el exterior, siendo, además, un área de crecimiento de especies de valor comercial. Asimismo, afirma que “el estuario o ría³ de Bahía Blanca es un humedal costero de características geográficas y biológicas únicas, considerado uno de los más importantes de la Argentina en su tipo”; agregando que “los humedales son ecosistemas que se inundan de forma temporal o permanente con una flora, fauna y suelos característicos. La presencia de agua es fundamental, ya que determina su estructura y funciones ecológicas. Incluyen diversos hábitats acuáticos interiores, costeros y marinos, como lagunas, ríos, estuarios, albuferas, etc. En ellos, ocurren importantes procesos hidrológicos y ecológicos que sustentan una gran biodiversidad”. Según el autor, los humedales brindan múltiples beneficios y servicios a la humanidad a través de sus recursos, funciones y atributos. Sus recursos pueden ser aprovechados o explotados (ej. mariscos y peces). Entre sus funciones se pueden nombrar la provisión y depuración de agua dulce, protección de costas, control de inundaciones, retención de contaminantes, transporte y recreación. Entre sus atributos más importantes, se encuentran la estética del paisaje y el valor sociocultural.

³ El autor considera que el término ría ha prevalecido en la tradición local y su uso debe mantenerse, sin embargo, el estuario de Bahía Blanca no posee los atributos que corresponden a las rías, dado que según la Real Academia Española (2014) una ría es la “penetración que forma el mar en la costa, debida a la sumersión de la parte litoral de una cuenca fluvial de laderas más o menos abruptas”.

Según Cifuentes y Escudero (2016a), los humedales son ecosistemas que sirven de hábitat para numerosas especies y actúan como filtradores naturales de agua, mejorando su calidad. Previenen la erosión costera, se adaptan a las fluctuaciones del nivel del mar y regulan el clima. Sirven de hábitat y refugio para la fauna acuática, terrestre y aves capaces de migrar grandes distancias. Son también, productores de materia prima para la construcción, proporcionan recursos alimenticios, medicinales y ornamentales. Poseen función recreativa y educativa. Regulan ciclos hidrológicos y de carbono, en este último caso, capturando doce veces más CO₂ que las selvas. Almacenan carbono no sólo en la parte aérea y radicular de las plantas, sino también en el suelo. Por lo tanto, su degradación favorece el incremento del CO₂ en la atmósfera y provoca la pérdida de ecosistemas ricos en diversidad biológica, lo que representa la desaparición de recursos o procesos naturales.

A los efectos de la creación del Inventario Nacional de Humedales (INH), la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2016), define como humedal a “un ambiente en el cual la presencia temporaria o permanente de agua superficial o subsuperficial causa flujos biogeoquímicos propios y diferentes a los ambientes terrestres y acuáticos. Rasgos distintivos son la presencia de biota adaptada a estas condiciones, comúnmente plantas hidrófilas, y/o suelos hídricos o sustratos con rasgos de hidromorfismo”.

Según la EPA (2019) los estuarios presentan problemas ambientales y desafíos como, el sobre enriquecimiento de nutrientes, la contaminación con patógenos, las sustancias químicas tóxicas, la alteración en la afluencia de agua dulce, la pérdida del hábitat, la disminución de peces y la vida silvestre y la introducción de especies invasivas.

Localmente, si bien la República Argentina ha adherido a la Convención de Ramsar, cuya misión es “la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo” (Ramsar, s.f.), el estuario de Bahía Blanca, aún no ha sido declarado Sitio Ramsar pese a reunir las características de humedal, poniendo de manifiesto las **vulnerabilidades institucional y política**.

Sin embargo, la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP)⁴ ha reconocido como «Sitio de Importancia Regional» a todo el ecosistema del estuario de la bahía Blanca,

⁴ Estrategia de conservación lanzada en 1986 con el objetivo de proteger los hábitats claves del continente americano para mantener poblaciones saludables de aves playeras.

abarcando los partidos de Coronel Rosales, Bahía Blanca y Villarino, extendiéndose sobre jurisdicciones de índole nacional, provincial, municipal y de dominio privado. Se divide en siete subsitios: la Reserva Natural Provincial Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde; las Reserva Natural Provincial Islote de la Gaviota Cangrejera; la Reserva Natural Municipal Costera de Bahía Blanca; el Área Natural Arroyo Pareja-Isla Cantarelli: los Humedales de Villa del Mar; la Reserva Costera Humedal Cuatrerros, así como los Humedales de la Desembocadura del Río Sauce Chico.

Por otro lado, la particular configuración de esta área costera motivó la instalación de una serie de puertos que, con el correr de los años, fueron adquiriendo importancia. Esto motivó también, la concentración de actividades urbanas e industriales que han derivado en una degradación importante del medio natural (Ramborger y Lorda, 2010).

Las mismas autoras mencionan que, para el caso del balneario Maldonado, “predominan conflictos ambientales de interacción”, entre los que se distinguen “la contaminación hídrica, provocada por los desagües cloacales e industriales que se vuelcan al estuario; atmosférica y sonora, como consecuencia de las emisiones gaseosas; los ruidos, generados por las plantas del Polo Petroquímico, las destilerías y por el tránsito vehicular; la edáfica, ocasionada por los residuos arrojados en el baldío localizado al costado del camino de ingreso, que en su conjunto originan la degradación de un área natural valiosa como es el humedal”. Esta cita sugería ya en el año 2010, **amenazas antrópico-contaminantes** debido la ubicación de plantas industriales, la descarga de efluentes cloacales e industriales al estuario y la disposición inadecuada de residuos; como así también, una **vulnerabilidad institucional** vinculada a la falta de gestión para la prevención y mitigación de los impactos mencionados.

3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Como se mencionó en el capítulo 2, el balneario Maldonado está ubicado sobre la costa norte del sector interno del estuario de Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires, República Argentina). Su entorno territorial está delimitado por la Ruta Nacional N° 3, el arroyo Saladillo de García, el arroyo Napostá y la planicie de inundación de dicho estuario (Mapa N° 1)

El presente capítulo describe cómo se fueron estableciendo los balnearios históricos en el partido de Bahía Blanca, la cronología de la fundación del balneario Maldonado y la situación de éste en la actualidad, en el contexto del humedal donde el mismo se encuentra localizado.

3.1. Balnearios históricos en el área costera del partido de Bahía Blanca

A lo largo del área costera del partido de Bahía Blanca existieron diferentes balnearios, algunos de ellos, elegidos espontáneamente por la población, otros en cambio, fueron balnearios formales donde el capital privado fue el encargado de construir la infraestructura necesaria para el disfrute de la comunidad.

En 1884, la población eligió de manera espontánea la zona de la desembocadura del arroyo Napostá (en el área cercana al Puerto La Esperanza) como lugar para tomar baños en época estival (Guerreiro, 2011a). Simultáneamente, la zona del Puerto Nuevo (hoy Ingeniero White) fue utilizada como balneario mientras se construía el “Muelle de Hierro”. Como dato histórico de ello, en la Imagen N° 1 se muestra un recorte del diario El Reporter (1884), donde se leía: *“Muy concurridos son los baños de mar, en la estremidad del «Puerto Nuevo».*

El balneario Maldonado fue el primero en contar con instalaciones propias de su función. Se ha accedido a registros documentados de la inauguración de temporada desde 1898, siendo sus dueños los Señores Hugues y Auferil.

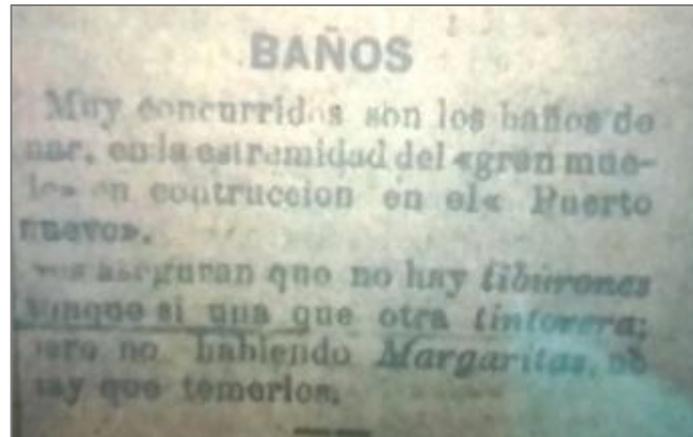


Imagen N° 1. Foto del anuncio en El Reporter (1884).

En la Imagen N° 2 como nota color, se muestra un artículo del diario La Nueva Provincia (1898) en que se publicitaba al balneario mencionando: *“Desde el 15 del corriente Noviembre al 31 de marzo del 99, este establecimiento estará abierto al servicio del público. La casa posee trajes de baño y demás, lo que se alquila a precios módicos, observando en dichas ropas las más escrupulosas reglas de higiene. Abonos de 20 baños con 15% de rebaja. Para más datos ocurrir a la Administración del Establecimiento”*.



Imagen N° 2. Foto del aviso publicitario del balneario Maldonado en La Nueva Provincia (1898).

En 1922, se iniciaron las obras del Puerto Nacional (hoy Muelle Nacional Ministro Carranza), en Ingeniero White (Pulíafito, 2013), que fue inaugurado en 1930 (Chalier, 2014). Estas obras permitieron disponer arena para generar una playa que comenzó a ser utilizada de manera espontánea por la población (La Nueva, 2010a). En 1929, el Señor Saulnier inauguró formalmente el sitio como balneario “El Atlántico” (Martín, 2018), que contaba con 108 casillas, bar y energía eléctrica (La Nueva Provincia, 1929). Sin embargo, para

finales de 1933 desaparecería con la conclusión de la obra del Puerto Nacional y el inicio de su operatoria (Ramborger y Lorda, 2010).

La Imagen N° 3 muestra un artículo de La Nueva Provincia (1949a) con fotografías tomadas en los balnearios Maldonado y Colón, destacando la afluencia de bañistas que disfrutaban del descanso y de los baños de mar, en temporada estival.

Como sucedió con el balneario “El Atlántico”, en el año 1935, la población comenzó a disfrutar del área conocida como “Loma Paraguaya” a continuación de la Avenida Colón (La Nueva Provincia, 1935). En 1937, se inauguraría en el lugar, un nuevo balneario formal llamado balneario “Colón” (La Nueva Provincia, 2006), el que se inhabilitaría en 1973 (Martín, 2018). Este balneario contó con una pileta de grandes dimensiones, entre 350 a 400 m de largo y una profundidad de 1,5 a 3 m, a la que se anexó un sistema de compuertas con mallas de red que permitía retener el agua al retirarse la marea; asegurar un adecuado recambio hídrico y evitar el ingreso de medusas. También se anexaron diversas infraestructuras como casillas, bar e instalaciones de recreo, al tiempo que se aseguraba el servicio de transporte en ómnibus o en tren (Martín, 2018).

Entre 1930 y 1970, fueron también utilizados, los balnearios la “playita de Galván” y la “playita de la Usina” (Martín, 2018). Ambos balnearios, desaparecieron debido al incremento de la actividad industrial (Martín, 2018).

La playita de Galván “se encontraba ubicada en la ribera Este de Puerto Galván. Este sector, había sido beneficiado por el depósito de arenas que habían sido removidas en 1929 durante las tareas de dragado y ensanchamiento de los canales de marea para permitir el ingreso de buques de gran calado al complejo portuario. De esta manera, el área quedó recubierta por una gruesa capa de arena y conchilla, sobre una topografía de tan suave declive que permitía el ingreso del mar, sólo en los momentos de pleamar. Pese a estas limitaciones, la playita amparaba una notable concurrencia, integrada principalmente por familias de obreros y sectores populares que arribaban de manera masiva en los días de calor, en coincidencia con el horario de pleamar” (Martín, 2018).

La playita de la Usina estaba situada “en el sector lindante a las instalaciones de la Usina Gral. San Martín. Consistía en un amplio piletón alimentado en parte por las aguas de refrigeración que utilizaba la usina y que salían con una temperatura elevada. Esta situación

era aprovechada por quienes frecuentaban el lugar, principalmente vecinos de las zonas próximas, quienes podían disfrutar de este espacio devenido en balneario” (Martin, 2018).



Imagen N° 3. Nota periodística publicada en el diario La Nueva Provincia (1949a).

La misma autora, menciona que el área costera del estuario de Bahía Blanca tuvo varios intentos de constitución de un balneario popular a través del tiempo⁵. “Desde 1930 hasta la década de 1980, se impulsaron numerosos proyectos, algunos de los cuales contaron no sólo con la aprobación de los gobiernos nacionales y provinciales, sino además con la asignación de fondos públicos para su concreción. Los cambios de gobierno y la pulsión de modernización del puerto conspiraron sucesivamente con las ideas y las modestas acciones que se fueron concretando” (Martín, 2018).

⁵ Como por ejemplo, el presentado por el Ingeniero Juan Regnasco en 1934, llamado “Balneario Municipal Bahía Blanca” a ubicarse en Puerto de Ingeniero White, en las inmediaciones del Castillo de la Usina Eléctrica Gral. San Martín.

En la década de 1950, se inauguró la pileta del Club Puerto Comercial de Ingeniero White, la cual se llenaba con agua del estuario.

Entre 1960 y 1970, funcionó en el Club de Pesca y Náutica Puerto Galván, una pileta que se llenaba también con agua de mar. Sin embargo, en 1983 fue reemplazada por una de mayores proporciones que aún permanece activa, utilizando agua subterránea para su llenado (Comunicación personal, Binaghi, julio 2022).

En la década de 1970, se construyó en el Club Náutico de Bahía Blanca, una pileta que hasta 1991 usó agua del estuario, para luego llenarse hasta la fecha con agua subterránea. Este club, actualmente, cuenta con dos piletas, ambas con las mismas condiciones de llenado (Comunicación personal, Santos, julio 2022).

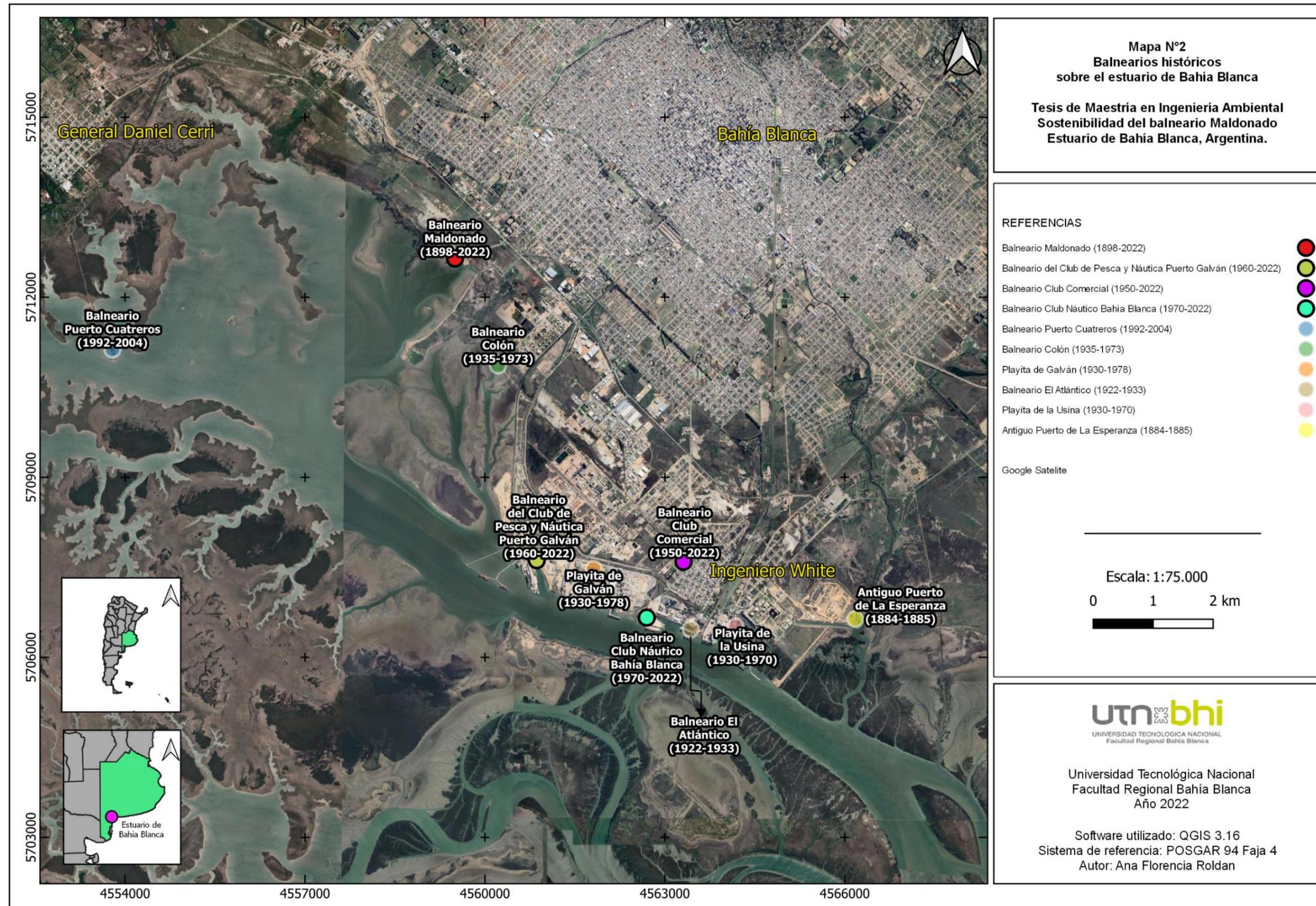
Asimismo, en 1990, se inauguró en Puerto Cuatrerros, una pileta que se llenaba con agua de mar la que, luego de una sudestada en el año 2004, debió cerrarse por el desmoronamiento de uno de sus laterales (Comunicación personal, Michelangeli, mayo 2022).

Como se puede observar, por diferentes motivos (avance territorial del puerto y/o las industrias), se perdieron varios de los balnearios destinados a la recreación en la zona costera de la ciudad, como lo fueron La playita de la Usina, La playita de Galván y los balnearios El Atlántico y Colón, así como la pileta de Puerto Cuatrerros. Esto muestra las **amenazas socio-naturales** por el avance de la intención humana sobre la naturaleza.

Las amenazas descritas, que en su momento se concretaron llevando a la desaparición de algunos de los balnearios, del área de estudio, actualmente se mantienen vigentes respecto del balneario Maldonado; condicionando su sostenibilidad.

Por otra parte, este recorrido histórico, pone también en evidencia falencias institucionales y políticas que imposibilitaron la concreción de un balneario planificado y diseñado específicamente para la recreación de la población.

En el Mapa N°2 se pueden visualizar los balnearios que formaron y forman parte de la fisonomía del estuario. A la fecha, siguen activos: Maldonado, Club de Pesca y Náutica Puerto Galván, Club Náutico Bahía Blanca y Club Puerto Comercial.



Mapa N° 2. Balnearios históricos sobre el estuario de Bahía Blanca.

3.2. Cronología del balneario Maldonado

Como se mencionó, el balneario Maldonado se inauguró en la temporada desde 1898-1899 siendo sus dueños los Señores Hugues y Auferil.

En 1907 inaugura la temporada, bajo la propiedad del Señor Landin. En la Imagen N° 4 se muestran artículos de La Nueva Provincia (1907 y 1908), donde se publicitaba el balneario como “baños de mar con agua renovada continuamente y con una playa pintoresca” y se indicaba cómo llegar al mismo, a través de coches que salían cada media hora, de la esquina del Hotel Londres (hoy, la esquina de las calles O’Higgins y Chiclana).

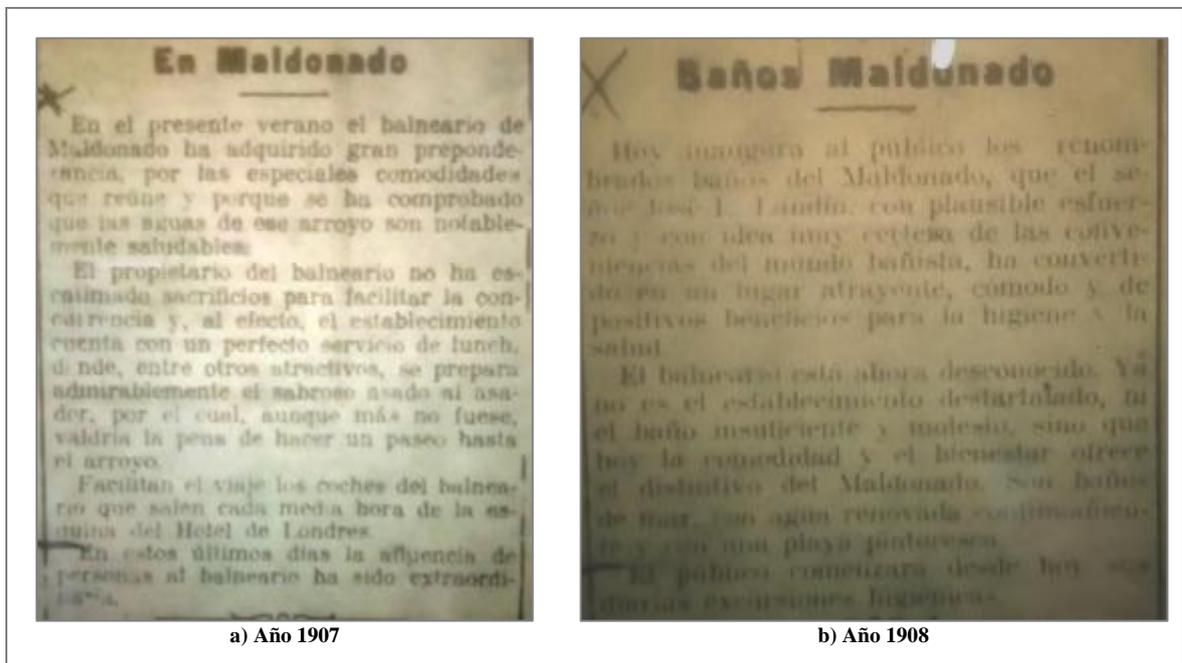


Imagen N° 4. Fotos de los artículos publicados en el diario La Nueva Provincia (1907 y 1908).

En 1910, los dueños eran los Señores Sonmaruga y Castello. En ese momento, el balneario era una “pileta excavada en un cuadrado de 500 m de lado con una profundidad escalonada que llegaba a los 4 m y que se llenaba con cada marea” (Agrupación Chicos de la Plaza Tambor de Tacuarí, 2000).

En 1919, se le cambió el nombre a “Gran Balneario Bahía Blanca”, denominación que duró algo menos de un lustro. La Imagen N° 5 muestra la publicidad realizada para la temporada 1919-1920, en la que se detallaban las secciones (espacios de playa) con las que contaba el balneario y la organización de los grupos para el ingreso. Además, se indicaba el detalle de la oferta de transportes para llegar hasta el balneario.

Gran Balneario de Bahía Blanca
1919-TEMPORADA-1920
28 de Diciembre a 31 de Marzo
De 5^{1/2} á 11^{1/2} a. m. y de 2 a 8 p. m.
Aguas puras del Atlántico renovadas en cada marea
Inauguración el Domingo 28
de Diciembre

Servicio especial de autos:

Autos expresos hasta 4 personas, al balneario \$ 3.—
Regreso „ 1.50
Fujiendo regresar desde 7.30 a. m. a 8 p. m. dando aviso con anticipación. Estos autos irán a domicilio; no podrán ser demorados sino cinco minutos.

Servicio de ómnibus.—
Al balneario, ida o vuelta, por persona \$ 0.30
Tomando el pasaje de ida y vuelta „ 0.50
Partirá de la plaza Rivadavia frente a los bancos Nación y Español. Todos los días, a las 6, 7, 8, 9, 10 a. m. 1.30, 2.30, 3.30, 4.30, 5.30, 6.30 y 7.30 p. m. regresando a las 6.30, 7.30, 8.30, 9.30 y 11.30 a. m. y 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 p. m. Los días feriados se aumentará un viaje en la mañana y otro en la tarde, tanto de ida como de regreso.

Servicio de baños.—
Cada boleta para la sección especial sin ropa \$ 0.80
Id. id. id. id. popular, sin ropa „ 0.40
Menores de 12 años, en todas las secciones, mitad tarifa.
Para más detalles pueden dirigirse en el balneario o en el kiosko Colón, desde el día 26 del actual.
Pedidos de autos dirigirse directamente al balneario, teléfono Unión 1211 o en el kiosko Colón L. B. U. T. 1211.

DATOS ILUSTRATIVOS
Los baños se encuentran divididos en dos secciones con seis grupos de casillas denominadas A. B. C. D. E. F.

SECCION POPULAR.—
Playa de 150 metros de largo por 60 de ancho con profundidad de 0 a 2 metros y 15 cents con grupos de casillas completamente separadas.
Grupo A. — Servirá exclusivamente para señoras y familias o sea a la derecha entrando.
Grupo B. — Para hombres solamente.

SECCION ESPECIAL.—
Playa de 100 metros de largo por 60 de ancho profundidad igual al anterior, con cuatro grupos de casillas unidas.
Grupo C. — El ala oeste para señoras y familias solamente.
Grupo D. — El ala a la derecha entrando para los accionistas y sus familias, teniendo ambos grupos una sola entrada especial.
Grupo E. — El ala derecha entrando por la gran portada para familias en general.
Grupo F. — La izquierda para hombres solos.
Los bonos que reciben los accionistas por el canje de acciones servirán para el pago de todos los servicios con arreglo a las tarifas que a ellos correspondan. 5254.

Imagen N° 5. Fotografía de publicidad del balneario en la temporada 1919-1920. La Nueva Provincia (1919).

En 1920, fue el Señor Sonmaruga quien propuso que haya un servicio ferroviario entre el barrio Noroeste y el balneario Maldonado (La Nueva Provincia, 2006). La inversión para este servicio incluyó el tendido de 4 mil metros de vías entre el paso a nivel de calles

Rondeau y Sixto Laspiur (ferrocarril del Pacífico) y la costa, además de la ejecución de terraplenes y alcantarillas. El tren contó con dos locomotoras a nafta del tipo Decauville, las cuales tiraban seis vagones con capacidad para 24 pasajeros cada uno. Este pequeño tren, funcionó sólo un tiempo (Luciani, 2019a).

En 1922, se le otorgó al Señor Sonmaruga, a través de una Ordenanza Municipal, la concesión por 10 años de una línea de tranvía. El servicio se efectuaría durante los meses de diciembre, enero y febrero de cada año. En diciembre de 1923, el concesionario inicia el servicio al balneario, realizando combinaciones con el tranvía eléctrico en el puente Colón, en calles Rondeau y Sixto Laspiur y/o en Roca y Sixto Laspiur” (Guerreiro, 2011b).

En 1925, este tranvía dejó de funcionar (Guerreiro, 2002), pero se continuó utilizando el servicio del “ómnibus automóvil” de los Señores Etulain y Boluña, que salía del centro de la ciudad hacía ya unos años (La Nueva Provincia, 1924).

En 1939, el Señor Lynen compró el balneario a los Señores Sonmaruga y Castello. Fue este propietario, quien construyó la casona típica del balneario (Agrupación “Chicos de la plaza tambor de Tacuarí”, 2000).

En 1941, un temporal destruyó casi por completo el balneario (**amenaza natural**). En 1943, se construyeron 200 casillas de material y se realizó el techado de la casona, que se muestra en Imagen N° 6. (La Nueva Provincia, 1943).



Imagen N° 6. Casona del balneario. La Nueva Provincia (1943).

En 1949, avalado por la Reforma Constitucional, el Gobernador de la Provincia de Buenos Aires, Domingo Mercante, tomó posesión del balneario amparándose en una resolución judicial. La idea era realizar obras de envergadura y transformar fundamentalmente la fisonomía de este, para el disfrute de los bañistas (La Nueva Provincia, 1949b). De esta idea

original, sólo se construyeron nuevas casillas (Municipalidad de Bahía Blanca, 1949) sin lograr avances en obras de infraestructura de mayor dimensión.

En 1964, por Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 6843, se transfirieron a la Municipalidad de Bahía Blanca, con carácter de donación y a título gratuito, las fracciones de tierra ocupadas por el “Balneario Maldonado”, con el fin de que sea destinado a balneario público. Según la misma ley explicita, de no cumplirse esta última premisa, se daría lugar a retrotraer la transferencia. La Imagen N° 7, muestra su Artículo 1°, el cual indica el dominio de las fracciones ocupadas por el balneario que pasarían al Municipio.

Art. 1º Transfiérese a la Municipalidad de Bahía Blanca, con carácter de donación, y a título gratuito, con todo lo asentado y plantado, el dominio de las fracciones de tierra denominadas catastralmente como circunscripción I, sección D, chacra 372; fracción I, parcelas 1 y 9; fracción II; fracción IV, parcela 6; manzana 372 c, parcela 1, con una superficie de ciento ochenta y seis mil ciento treinta y nueve metros cuadrados (186.139 m²), o lo que en más o en menos resulte de la mensura a practicarse, ocupadas por el llamado “Balneario Maldonado”.

Imagen N° 7. Extracto Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 6843 (1964).

Sin embargo, según el relevamiento realizado años más tarde en el Departamento Territorial de la Municipalidad de Bahía Blanca, el dominio correcto de las fracciones de tierra del balneario, deberían ser las denominadas como Circunscripción II. En el inciso 14.2, se adjunta la documentación parcelaria que respalda esta observación.

Esta irregularidad en el dominio de las tierras aún no ha sido subsanada dictando una nueva normativa que rectifique los dominios cedidos, visualizando una **vulnerabilidad institucional**.

Si bien, no se ha accedido a información específica al respecto, según una fotografía de la época y una mención en el informe de Reformulación del Plan de Desarrollo Urbano de Bahía Blanca (1986)⁶, el balneario, por esos años, estaba compuesto por tres piletas, dos en funcionamiento y una en proyecto (Imagen N° 8).

⁶ “Comprende un sector netamente consolidado, compuesto por dos piletas en funcionamiento y una tercera en construcción, con toda la infraestructura de apoyo a las mismas como vestuarios, grupos sanitarios, sala de primeros auxilios y proveeduría”. Municipalidad de Bahía Blanca (1986).

Según, La Nueva Provincia (1999), en este año se construyó la cantina en el sector de piletas y se colocó iluminación. Por ese entonces, Daniel Rodríguez, jefe de la división de Juventud del Municipio (área encargada del balneario), mencionaba: “estas innovaciones edilicias componen un proyecto que finalizará en diez años, el que se logrará en varias etapas, con el objetivo de incorporar otra pileta de similares características a la actual”.

Tiempo después, La Nueva Provincia (2004), mencionaba la demolición de las antiguas casillas y unos 270 vestuarios para materializar en ese espacio una playa de arena sobre la que se colocarían 80 sombrillas. Por ese entonces, también se construiría el edificio donde actualmente funcionan la unidad sanitaria, los sanitarios y los vestuarios. También, con el cierre de la pileta N° 2, se reducía la capacidad de recreación de los bañistas.



Imagen N° 8. Vista aérea del sector del balneario Maldonado en la década del '80. Departamento de Catastro. Municipalidad de Bahía Blanca (1983).

En 2005, mediante Ordenanza Municipal N° 13.349, se designó con el nombre Jorge Sugden (nadador de la ciudad de Bahía Blanca) a la pileta de mayor capacidad.

La Nueva Provincia (2005), publicó un comunicado del municipio que mencionaba que se habían concretado distintas obras de mejoramiento en las instalaciones del balneario. Entre

ellas citaba: cartelería en la ruta indicando las instalaciones y señalizaciones dentro del complejo; la iluminación en el ingreso al predio; el pintado del frente del complejo y la boletería; la instalación de un sistema de riego para futuras plantaciones; el pintado de mesas y bancos en el sector del balneario; la plantación de 200 pinos; la construcción de tres canchas de fútbol 5; la construcción de un grupo sanitario nuevo; vestuarios y duchas; enfermería, vigilancia y areneros del sector destinado para más carpas; un cerco olímpico con portón de ingreso para cerrar el sector izquierdo de la pileta; areneros en el fondo de la pileta con nuevo armado de carpas; el revestimiento del canal de ingreso al balneario y una defensa costera desde la compuerta que cubre 200 m del balneario, entre otras.

En 2008, la Ordenanza Municipal N° 14.705, creó en el predio del balneario, el “Paseo Temático El Humedal”, alusivo a la fauna costera y marítima del partido de Bahía Blanca, donde se expondrían esculturas de artistas locales elaboradas con material metálico reciclado y/o sobrante metalúrgico.

En la temporada 2009-2010, el balneario municipal no pudo abrir sus puertas como consecuencia de colonias de *streptococcus faecalis* halladas en las aguas del estuario que lo alimentaban. Esta contaminación, se debió a la puesta en marcha de la Planta Depuradora de efluentes cloacales denominada “Tercera Cuenca” (PDTC), que se inauguró en septiembre de 2008, ubicada en cercanías del balneario, en la zona del estuario donde el recambio de agua es escaso o nulo (Comisión Científica del Instituto Argentino de Oceanografía, 2011; Petracci, 2011; Streitenberger y Baldini, 2016). Esta situación se originó por una suma de vulnerabilidades: la localización de una planta depuradora en la zona interna del estuario donde la renovación de agua es mínima y en proximidades del balneario (**vulnerabilidad física**); la mencionada planta depuradora no había alcanzado su régimen operativo normal (**vulnerabilidad técnica**) y, por lo tanto, las concentraciones del contaminante biológico en las aguas de esa zona se fueron elevando (**vulnerabilidad ecológica**).

Si bien, existieron voces que alertaron sobre la posibilidad de que esto ocurriera, no fueron acompañadas por el reclamo de la sociedad, que permaneció pasiva (**vulnerabilidad ideológica**). A esto se sumó el bajo grado de organización de la comunidad, que hizo que no se tomaran los recaudos necesarios para prevenir y/o mitigar los impactos que la planta depuradora provocaría (**vulnerabilidad social**). Por otro lado, ante el alto grado de centralización en la toma de decisiones a nivel provincial, el poder político local no pudo

impedir el emplazamiento de la PDTC en dicho lugar, pese a conocerse los impactos ambientales que ocasionaría (**vulnerabilidad política**).

La situación mencionada, obligó al gobierno municipal a la realización de obras no previstas (ej. dos perforaciones para suministrar agua subterránea a las piletas) a fin de habilitar el balneario para la temporada 2010-2011.

Al momento de realizar la investigación, funcionaba una sola perforación (la otra se encontraba operativa), presentando ambas, problemas en sus encamisados. Esto, puede generar rotura en las bombas e incrementar los costos operativos al necesitar cambios y/o reparaciones periódicas⁷ (**vulnerabilidad técnica y económica**). Además, el llenado de la pileta con agua subterránea ha generado la necesidad de adicionar insumos químicos que no eran requeridos cuando la pileta se llenaba con agua de mar (**vulnerabilidad económica**).

Asimismo, según lo manifestado por Espinoza y Fornetti en la entrevista personal, por ser el fondo de la pileta principal (N° 1 o Mayor) de barro, se presentó el problema de la remoción de sedimento del fondo que generaba aumento de la turbidez del agua. Para resolverlo, se instaló sobre el piso de la pileta, una membrana geotextil, y sobre ella, una capa de arena de 10 cm de espesor. Esta medida, no tuvo el éxito esperado, por lo que se terminó retirando la membrana y colocando canto rodado. Pero con esta nueva alternativa, cada año, al vaciarse la pileta a través de la compuerta histórica por la que se realizaba antiguamente el llenado con agua de mar, se debe impedir que el canto rodado no sea arrastrado al mar (**vulnerabilidad técnica y económica**).

Por otra parte, durante en la temporada 2009-2010 cuando el balneario Maldonado permaneció cerrado, quienes no tenían poder adquisitivo, perdieron la posibilidad de gozar de un área recreativa con acceso directo al agua, mientras que quienes lo poseían, debieron incurrir en mayores costos para asistir a otros complejos (**vulnerabilidad social y económica**).

Con el tiempo, el balneario Maldonado dejó de ser sólo un área recreativa con contacto directo al agua en temporada estival para convertirse en sitio de congregación para diversos eventos, como ciclos de música y baile, competencias de aquathlon, encuentros nacionales

⁷ Espinoza y Fornetti (2021), en comunicación personal.

de murga, festivales organizados por ONGs para el “Día del Niñez” y encuentros organizados por ONGs de difusión sobre la importancia del área costera para la conservación de nuestro ambiente natural, entre otras actividades (Imagen N° 9).



Imagen N° 9. Fotografías de distintos eventos en el balneario Maldonado.

3.3. Balneario Maldonado en la actualidad

En el Mapa N° 3, se presenta la configuración espacial actual del balneario Maldonado y su entorno al momento de realizar la investigación. Se pueden identificar, por número y foto: 1) Ruta Nacional N° 3 en zona de cruce ingreso al balneario, 2) ingreso al balneario, 3) camino ex basural, 4) parada interna de colectivo, 5) vista exterior del balneario, 6) sector de carpas lindantes a la pileta principal N° 1, 7) pileta principal N° 1, 8) bombas para el llenado de las piletas, 9) pileta de menores y 10) sitio de recreación en la zona sur del área del balneario. En el inciso 14.3. Anexo III, se presentan fotografías adicionales del lugar y su entorno.

El predio del balneario cuenta con arbolado, un sector de esparcimiento compuesto por parrillas, mesas y bancos, pista de salud, juegos de plaza, proveeduría (que funciona en la casona), varios complejos edificados que contienen instalaciones sanitarias y áreas de servicio, como así también un área de camping arbolada, con parrillas, mesas, bancos y baños. Las instalaciones poseen servicio de agua potable y energía eléctrica; no así de gas natural y red de desagües cloacales.

En época estival, se colocan carpas y sombrillas, y se cuenta con seguridad, guardavidas, enfermería y servicio de Wifi gratuito para los visitantes. Sólo en esta época, llega hasta el balneario la línea urbana de colectivos 505, que parte desde el barrio Rosendo López de la ciudad de Bahía Blanca, realizando una extensión de su recorrido habitual. La escasez en la oferta de transporte público dificulta el traslado de los posibles usuarios de las instalaciones del balneario durante el resto del año (**vulnerabilidad institucional**).

En el Mapa N° 3 pueden identificarse las dos piletas recreativas con que cuenta el balneario: una de ellas de 12.350 m² (pileta N° 1) y la otra más pequeña, de unos 165 m² para el uso de los menores.

El complejo se encuentra abierto todo el año, permitiendo así el ingreso gratuito a sus instalaciones para el avistaje de aves, fotografía, interpretación natural del lugar, paseos en bicicleta, caminatas y actividades educativas. En los alrededores del balneario, se realizan actividades náuticas como el kayakismo, el kitesurf, el windsurf, el stand up paddle, dándole al lugar un movimiento deportivo todo el año.

Durante el verano, los horarios para el uso general de la población son: de lunes a jueves de 12:00hs. a 21:00hs., mientras que los viernes, sábados, domingos y feriados, se extiende de 9:00hs. a 21:00hs. De lunes a jueves, por la mañana, de 8:30hs. a 12:00hs. funcionan en el predio colonias de verano, no se permitiéndose el acceso a otro tipo de público.

La Tabla N° 1 y su gráfico asociado (Gráfico N° 1), muestran la evolución de la cantidad de visitantes del balneario desde la temporada 1999-2000 a la temporada 2020-2021. Se observa, que a partir de la temporada 2009-2010 (cuando el balneario debió cerrar sus puertas por problemas de contaminación en las aguas del estuario), se produjo la mayor afluencia de visitantes (con excepción de la temporada 2020-2021 post pandemia COVID-2019).

Temporada	Número de visitantes
1999-2000	61.483
2000-2001	62.325
2001-2002	56.111
2002-2003	67.380
2003-2004	41.248
2004-2005	57.007
2005-2006	74.319
2006-2007	55.927
2007-2008	58.000
2008-2009	60.000
2009-2010	0
2010-2011	60.000
2011-2012	103.496
2012-2013	112.548
2013-2014	79.312
2014-2015	90.099
2015-2016	103.011
2016-2017	120.339
2017-2018	70.532
2018-2019	102.454
2019-2020	98.201
2020-2021	18.973

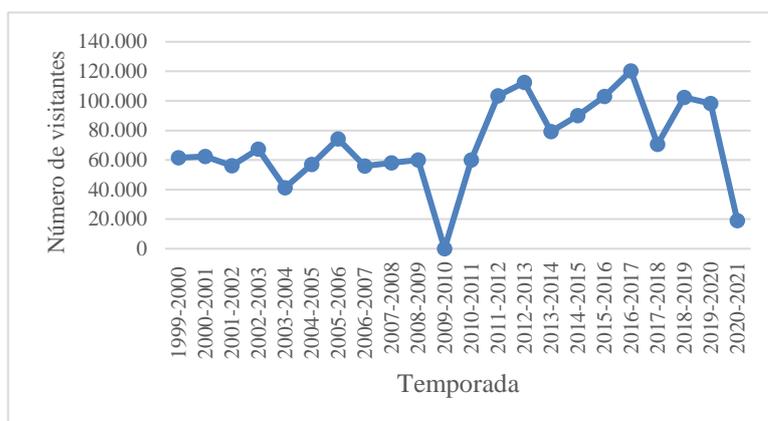


Gráfico N° 1. Visitantes del balneario Maldonado en temporada estival.
Elaboración propia en base a datos de Municipalidad de Bahía Blanca, (2017, 2021a), y Speake, et al (2020).

Tabla N° 1. Número de visitantes del balneario Maldonado por temporada estival. Elaboración propia en base a datos de Municipalidad de Bahía Blanca, (2017, 2021a), y Speake, et al (2020).

En el capítulo 9, se mencionan las condiciones particulares de funcionamiento del balneario, a raíz de las medidas de restricción de algunas actividades (comerciales, productivas, recreativas, etc.) no consideradas “esenciales” y aforos establecidos; debido al Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) dictado por la pandemia COVID-19.

Por otra parte, observando el precio de la entrada al balneario Maldonado para la temporada 2020-2021 en relación con la de otros complejos recreativos privados con pileta de la ciudad, resulta que el mismo, fue unas ocho veces menor⁸. Además, en el balneario municipal, sólo se abona la entrada al predio, sin la obligatoriedad de realizar ni abonar una revisión médica antes de ingresar a las piletas, como sucede en los complejos privados.

⁸ Para la temporada 2020-2021, la entrada al balneario Maldonado de un adulto costaba \$30, mientras que, por ejemplo, en la pileta del Club Universitario el acceso los días de semana era de \$200, incrementándose a \$250 los fines de semana y debiendo abonar, además, una revisión médica cada quince días. Valor oficial Banco Nación al 01/12/2020, 1 U\$S= 86,50 pesos para la venta.

En adición a esto último, la Tabla N° 2 muestra la evolución de la recaudación en función del número de visitantes considerando desde la temporada 2015-2016 a la temporada 2020-2021. Esta información, fue facilitada por la Secretaría de Políticas Sociales del Municipio de Bahía Blanca, quien gestiona las actividades del balneario a través de la Subsecretaría de Deportes.

	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Total Recaudación	\$ 487.126,00	\$ 564.299,00	\$ 725.740,00	\$ 1.899.610,00	\$ 1.934.000,00	\$ 471.270,00

Tabla N° 2. Recaudación total según temporada. Municipalidad de Bahía Blanca (2021a).

Si bien, también se solicitó información relacionada al presupuesto municipal destinado al funcionamiento y mantenimiento del balneario, no fue posible conseguirla. La respuesta obtenida fue que el balneario no contaba con una partida específica e identificable dentro del presupuesto global de la Secretaría de Políticas Sociales. Por este motivo, no fue posible conocer cuál es el monto concreto del presupuesto que se destina a cubrir las erogaciones del balneario y cuáles son sus principales gastos operativos y por lo tanto, no se pudo determinar fehacientemente si los ingresos que se obtienen de la recaudación por la venta de entradas a los visitantes son suficiente para cubrir dichos gastos. Esto dificulta la posibilidad de valorar la sostenibilidad económica a largo plazo del espacio recreativo.

Sin embargo, podría inferirse que, debido a las dimensiones del predio, los costos asociados al mantenimiento de las instalaciones y de la pileta (sistema de bombeo, perforaciones, reactivos y químicos para mantener la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua captada para su llenado, grava para el fondo, otros), sumados a las erogaciones por el personal municipal afectado directamente a la prestación del servicio, los gastos de electricidad y agua potable, entre otros, no podrían afrontarse sólo con los ingresos provenientes de la recaudación por la venta de entradas (considerando además, el precio módico cobrado para ingresar al predio). Esto indicaría que, si el margen de ganancias es mínimo o inexistente, el balneario no sería rentable en el largo plazo, haciendo inviable nuevas inversiones para la mejora de la infraestructura existente y/o la compra de equipamiento con el objetivo de diversificar la oferta de servicios que brinda el espacio recreativo. Todo lo expuesto anteriormente, representa una **vulnerabilidad económica**.

Por otra parte, pese a los altibajos observados en la afluencia de visitantes al predio del balneario, se observa una vigencia de éste como espacio recreativo para un sector de la población bahiense. Además, al estar inserto en el estuario de Bahía Blanca, que es considerado un humedal costero; debería potenciarse desde el ámbito político e institucional la importancia de dicho ecosistema logrando que el balneario se consolide también como un sitio turístico y de esta manera un recurso que perdure en el tiempo.



Mapa N° 3. Balneario Maldonado, en el momento de la presente investigación.

4. INTENTOS DE REGULACIÓN Y/O PLANIFICACIÓN DEL ÁREA (PERÍODO 1909 - 2019)

A continuación, se describen las propuestas de Planes y Programas que desde 1909, intentaron una planificación urbana y una regulación territorial del ambiente del estuario de Bahía Blanca; incluyendo al balneario Maldonado. Al finalizar la descripción, se presenta la Tabla N° 3, con los distintos planes o programas, sus propuestas, materialización, así como las amenazas y las vulnerabilidades asociadas.

4.1. Plan Regulador para Bahía Blanca (1909)

Fue el primer intento de planificación de la ciudad. Diseñado por el arquitecto francés Louis Faure Dujarric, en el año 1909, a pedido de la intendencia municipal.

Presenta un “trazado radiocéntrico de grandes avenidas, la creación de dos anillos de circunvalación que las vincula y grandes reservas de espacios verdes. Es de destacar la ubicación de dos grandes parques, uno de ellos ubicado en el sector norte de la ciudad (cercano al Barrio Palihue), y el otro, hacia el sur, en inmediaciones del curso y desembocadura del arroyo Napostá. El plan establece una localización para uso de recreación, cercana a la costa, en la salida del Maldonado” (Sarrailh y Suárez, 1971).

En la Imagen N° 10 se resalta del esquema del Plan de Dujarric, el área del balneario Maldonado, sitio que desde hacía años funcionaba como lugar de recreación.

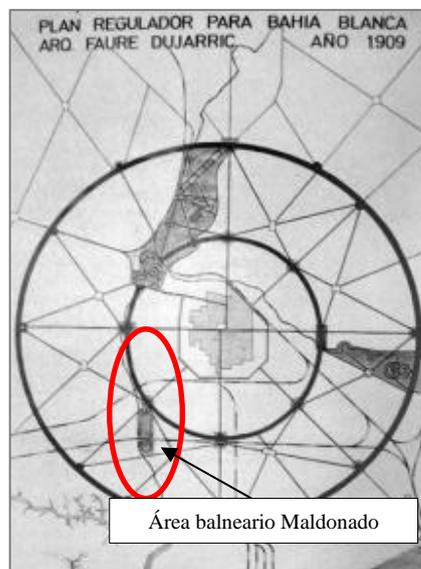


Imagen N° 10. Esquema del Plan de 1909. Saus (2019) intervenido por Roldan (2022).

4.2. Plan Director de Bahía Blanca (1950)

Los arquitectos Gebhard y Roca elaboran este Plan⁹ basado en la necesidad de reestructurar la red ferroviaria, que ya planteaba problemas de conectividad en la trama urbana. Proponía la recuperación de tierras del ferrocarril aledañas a las vías férreas, por expropiación, otorgándoles un uso urbano. En el caso de las salidas del arroyo Napostá y el canal Maldonado, el uso al que se destinarían sería para la creación de zonas de esparcimiento costero (Atria, 2011; Rosake y Ercolani, 2012). Es decir, para el caso del balneario Maldonado, sólo se ratificó el uso que el sitio presentaba.

Los planificadores mencionados, al igual que el arquitecto Dujarric, destinaron el sector de desagüe del canal Maldonado como zona de esparcimiento costero; confirmando un uso recreativo para esa área (lo que puede visualizarse en el círculo rojo de la Imagen N° 11).

⁹ Publicado en *Urbanística y L'Architecture d'Aoujourd'hui* en 1951.

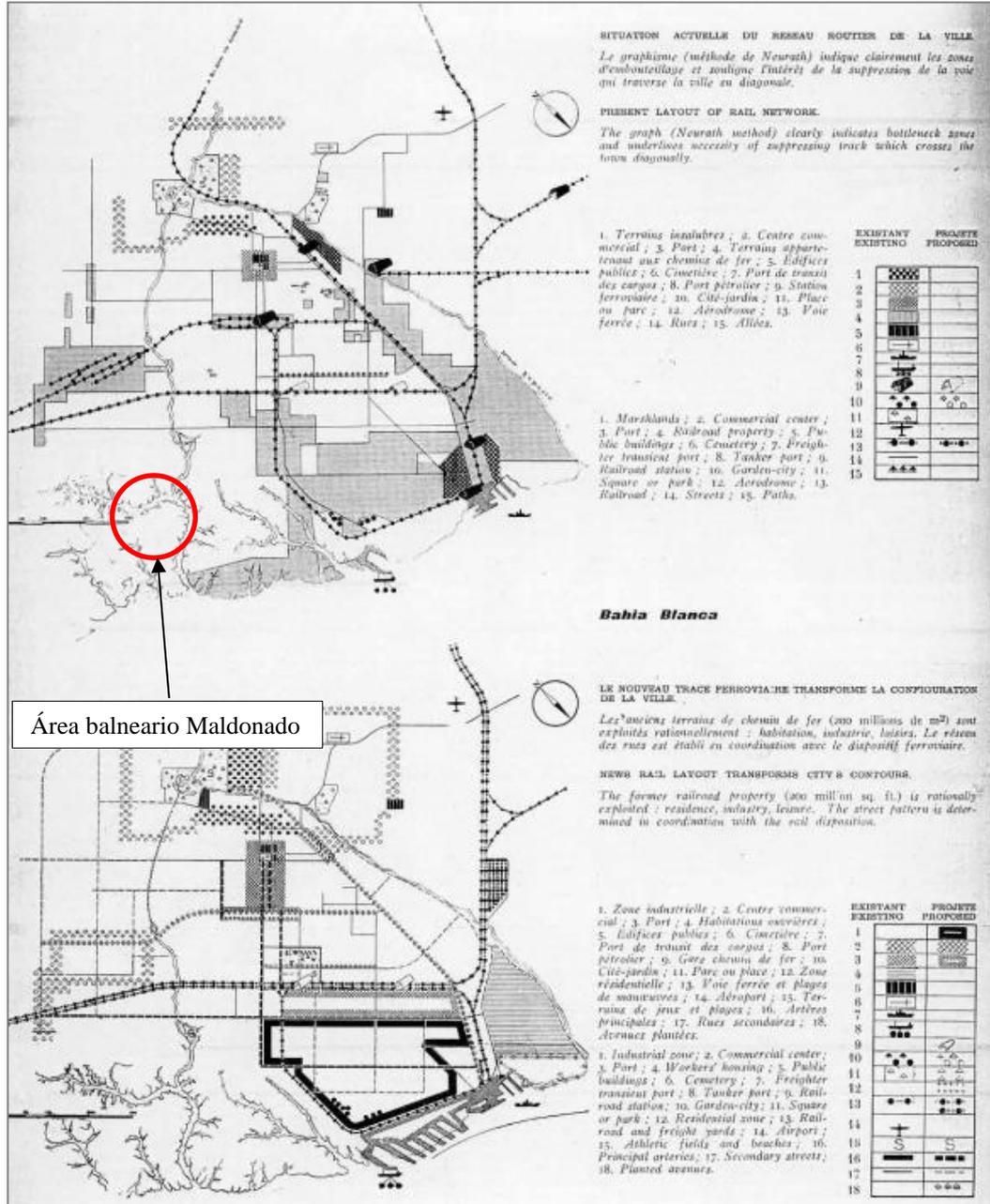


Imagen N° 11. Visualización de área de esparcimiento costero en área balneario Maldonado en 1951. Atria (2011) intervenido por Roldan (2022).

4.3. Plan de Desarrollo de Bahía Blanca (1970)

Durante 1970, los arquitectos Eduardo Sarrailh y Odilia Suárez, juntamente con personal de la Oficina Municipal de Planeamiento, elaboraron el Plan de Desarrollo que fue aprobado por la Municipalidad de Bahía Blanca y el gobierno provincial en 1971. Dicho Plan, evaluó la factibilidad técnico-económica de la obra de recuperación de dos sectores del área costera (Imagen N° 12):

- Área 1: zona del Napostá al este de Ingeniero White.
- Área 2: zona del Saladillo, al oeste de Puerto Galván.

Sarrailh y Suárez (1971), mencionaban: “es una propuesta ambiciosa que cambiaría fundamentalmente la fisionomía física de este sector y dotaría a la población de inapreciables sectores recreativos sobre su borde marítimo”. Asimismo, enfatizaron: “consideramos que la estructuración de este sector mediante un plan particularizado es uno de los puntos más importantes que deben ser considerados en relación con la formulación de un Plan urbano para la ciudad”.

Las conclusiones estimaban un tiempo de ejecución de 15 a 20 años, con un ensayo de relleno con arena en el área del balneario Maldonado para evaluar cómo se comportaría ese material en el lugar y, además, rellenar áreas costeras definidas, primero con limo marítimo y luego con tierra vegetal con el fin de parquearlas, entre otras obras. El fin era el desarrollo de la franja costera creando áreas libres forestadas, destinadas a esparcimiento, deportes, balnearios, etc.

Lo propuesto en este Plan no se concretó, mostrando **vulnerabilidad política** en la debilidad para decidir la implementación, como así también **vulnerabilidad institucional** al no dar respuesta adecuada a la necesidad de los espacios de recreación que la población reclamó durante años.

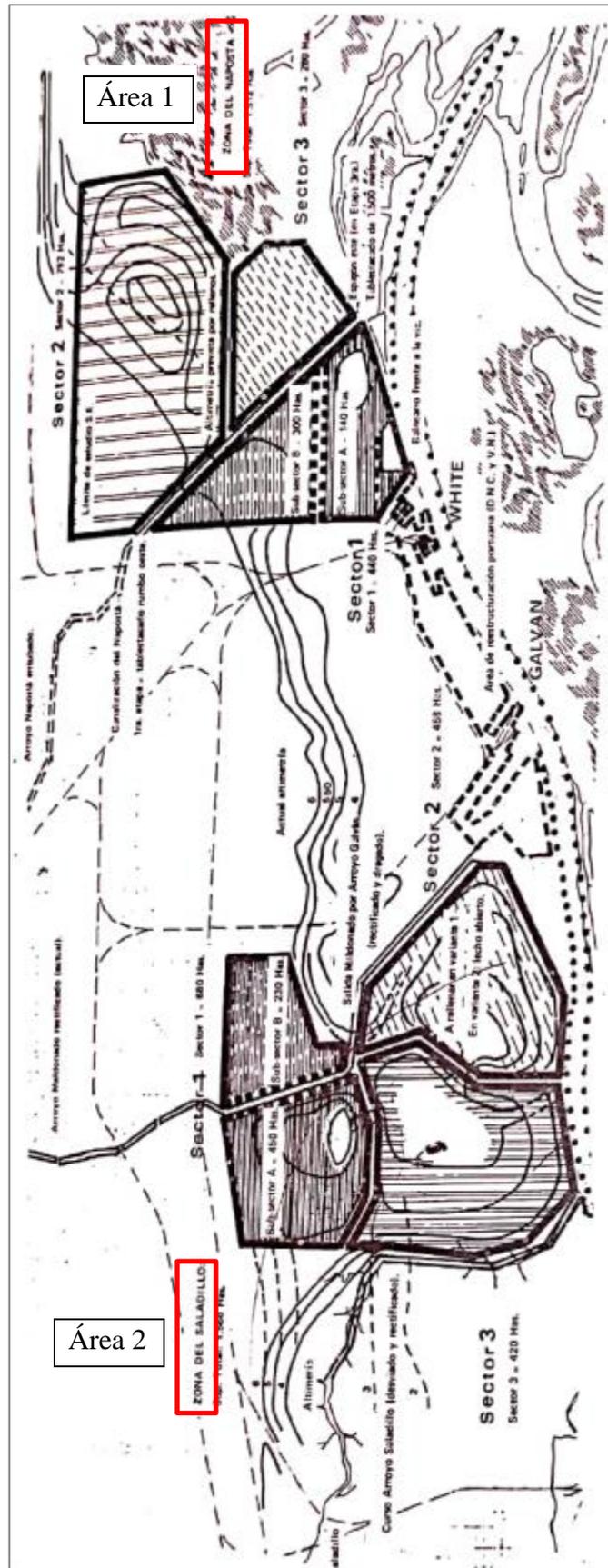


Imagen N° 12. Área 1 y 2 a recuperar en la zona costera. Sarraillh y Suárez (1971) intervenido por Roldan (2022).

4.4. Reformulación del Plan de Desarrollo Urbano de Bahía Blanca (1986)

Al momento de la confección de la Reformulación del Plan, habían transcurrido 16 años, y aún no había ninguna concreción de lo propuesto en el Plan de Desarrollo de 1970 (**vulnerabilidad política e institucional**).

“A diferencia del Plan de Desarrollo de 1970, donde se buscaba la recuperación del área costera destinada a esparcimiento, en esta nueva reformulación se centra el objetivo en la recuperación de un sector al sudoeste, como continuación del curso del canal Maldonado y en directa relación con el Parque Náutico Almirante (actualmente Marítimo) Brown” (Municipalidad de Bahía Blanca, 1986).

Como se puede observar en la Imagen N° 13, también se proponía una avenida costera, que partiendo desde Ingeniero White, pasara por la zona portuaria, se prolongara por la actual traza que bordea el Complejo Petroquímico y continuara paralela al acceso sudoeste, atravesando el Parque Náutico Almirante Brown para culminar en la localidad de General Cerri (Municipalidad de Bahía Blanca, 1986). La misma permitiría el acceso público al estuario, posibilitando actividades relacionadas con la pesca o esparcimiento con atractivo paisajístico.

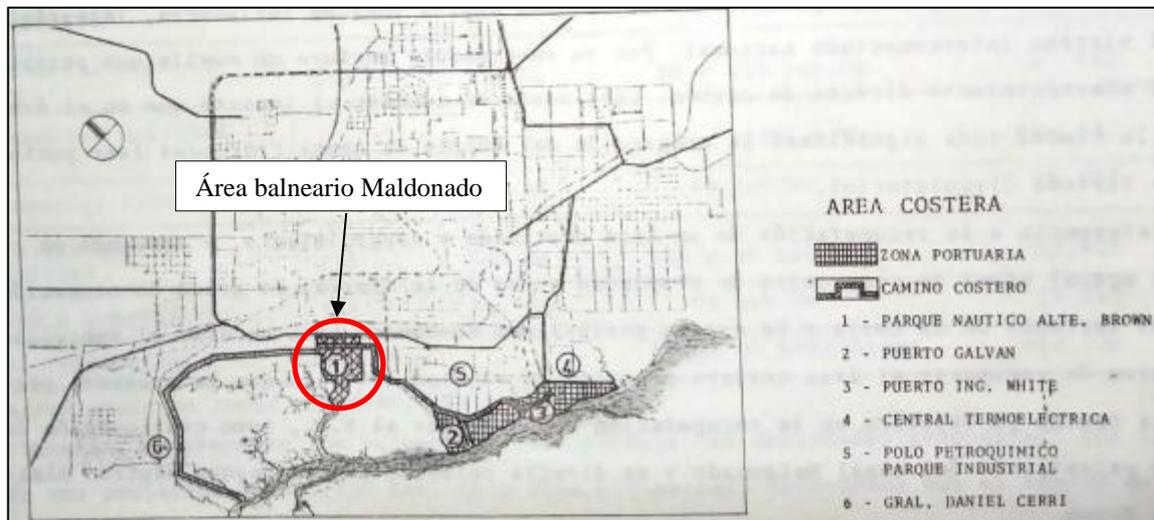


Imagen N° 13. Propuesta de avenida costera. Municipalidad de Bahía Blanca, (1986) intervenido por Roldan (2022).

Para el Complejo Marítimo Almirante Brown, lindante al balneario, se proponía reducir la superficie de recuperación del área costera a una magnitud tal que, aun siendo ambiciosa (en una primera etapa 110 ha ampliable a 550 ha), brindaba la posibilidad de concreción.

Respecto a la elección del sitio, el informe mencionaba: “el sector se caracteriza por su accesibilidad, ya que está ubicado a la vera del anillo de circunvalación externo. Ello permite una conexión regional y mantiene una relación directa con el centro de la ciudad, por intermedio de la Avenida Colón”. Además, agregaba: “las actuales instalaciones del Balneario Municipal Maldonado y el camino de acceso a la ría, logrado mediante el relleno son dos hechos puntuales importantes también en la elección” (Municipalidad de Bahía Blanca, 1986).

La propuesta, consistía en configurar una zona apta para el desarrollo de las actividades náuticas, en la cual se preveía el asentamiento y desarrollo de: motonáutica, vela, natación, pesca y todo otro deporte relacionado con el ámbito náutico. Además, se preveían zonas para posibilitar el desarrollo de campings, auto campings, circuitos de salud, prados para picnics, aeromodelismo y espejos de agua.

En ese momento, en el balneario se encontraban operativas las piletas N° 1 y 2, y se consideraba importante la finalización de la tercera pileta (que estaba en construcción). También se tenían que prever nuevos grupos de vestuarios y sanitarios acordes. Se debía profundizar el canal que alimentaba a las piletas, mejorando de esta forma las posibilidades de recambio de agua.

Además, se planteaba un sector para el asentamiento de clubes privados, ubicando en él a las instituciones cuya actividad principal se correspondiera con los deportes náuticos y motonáuticos.

Por último, se pensó en una zona de amarraderos para embarcaciones, a ubicarse sobre la ría con una extensión de 700 m, y una superficie de 7 ha. Allí, se localizarían construcciones de pequeña escala que posibilitasen el guardado de las lanchas y de los distintos elementos para las actividades náuticas.

La Imagen N° 14 muestra los croquis del conjunto de actividades propuestas para el Parque Marítimo Almirante Brown.

En lo que respecta al área relacionada al balneario Maldonado, este Plan no se concretó, demostrando nuevamente **vulnerabilidades políticas e institucionales** para lograr su gestión y materialización.

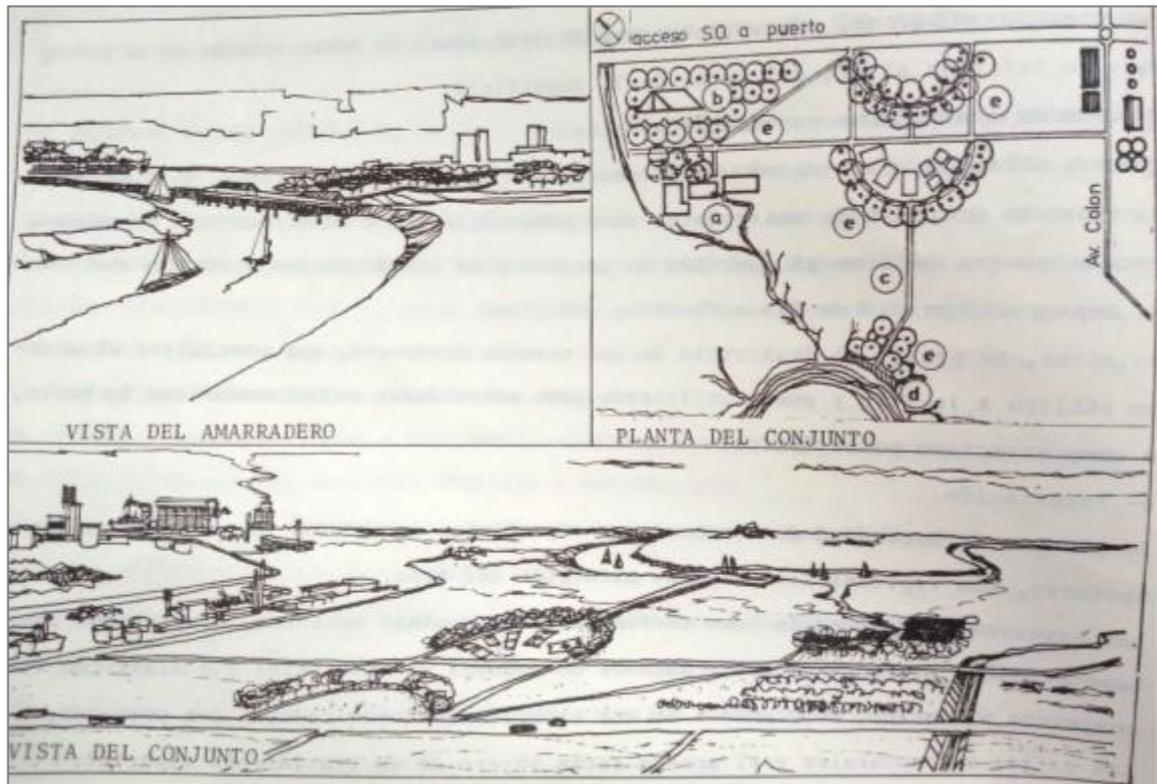


Imagen N° 14. Parque Marítimo Almirante Brown. Municipalidad de Bahía Blanca (1986).

4.5. Plan Estratégico de Bahía Blanca (1999)

Este Plan, proponía un “Programa de Desarrollo Integral de la Franja Costera”, cuyos lineamientos se centraban en cinco ejes principales:

- a) *Reordenamiento y recuperación de tierras del sector costero de Bahía Blanca.*

Planteaba la elaboración de un Plan Director de la Franja Costera, entendiéndolo como “el instrumento necesario para orientar el futuro desarrollo del área”. El proyecto tenía la intención de disminuir el deterioro ambiental y la superposición conflictiva de usos.

Este Plan Director de la Franja Costera no se concretó, continuando latente hasta la fecha un avance territorial industrial portuario sobre el área interna del estuario bahiense que

profundizaría el deterioro ambiental y los conflictos por la superposición en los usos del suelo actuales (**amenaza antrópico contaminante**).

b) Desarrollo de un área deportivo-recreativa.

Hacía referencia a la necesidad de “elaborar un estudio a fin de definir nuevas alternativas de localización para actividades deportivo-recreativas y de esparcimiento en la franja costera, evaluando la posibilidad de nuclear a los clubes con el objeto de optimizar los recursos. Dicha propuesta, consideraba el desarrollo de urbanizaciones (marinas) y de sitios de acceso público, respetando las características paisajísticas del área. Asimismo, se contemplaba tanto la accesibilidad de las embarcaciones y la seguridad de su tránsito por el estuario, como el equipamiento y la infraestructura terrestre necesaria para el asentamiento”.

Se deslizaba que: “la información de distintos actores sobre el sector costero, los estudios existentes y los realizados por el CGPBB, estarían indicando la conveniencia de localizar dicha zona entre el Puerto de Ingeniero White y la zona exterior de la bahía. En este sentido, los sitios propuestos se encontrarían entre la zona conocida como “los cuatros vientos” (en el área limítrofe de los partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales) y Baterías”.

Ya en esta oportunidad, se comenzaba a vislumbrar la puja de intereses y estrategias que, en vez de luchar por el objetivo común de preservar la sostenibilidad del estuario, manteniendo las condiciones ambientales adecuadas para que los centros recreativos del interior del mismo pudieran continuar existiendo, se buscaba trasladarlos hacia la zona exterior, más alejada y sin la infraestructura adecuada (**vulnerabilidad institucional y política**).

c) Sistema de prevención de accidentes tecnológicos.

Relacionado con el crecimiento industrial portuario en la franja costera, consideraba necesario complementar y articular el llamado proceso “Awareness and Preparedness for Emergencies at a Local Level” (APELL) de seguridad industrial, con otras acciones referidas a:

- i. Reequipamiento de las fuerzas de seguridad tales como Prefectura Naval Argentina, Bomberos (Voluntarios, Provinciales, Nacionales), Defensa Civil, entre otras.

- ii. Servicio de emergencia hospitalario con la complejidad necesaria en caso de accidentes tecnológicos (atención al quemado, terapia intensiva, etc.).
- iii. Control de tránsito de cargas peligrosas en las rutas de circunvalación de la ciudad.
- iv. Concientización de la población –especialmente escolar–, mediante la intensificación de campañas educativas de riesgo de accidentes y seguridad; y el desarrollo de ejercicios y simulacros.

De estas acciones, se han realizado algunas y otras, aún no han llegado a concretarse.

d) Creación de un área natural protegida en la franja costera.

Esta propuesta mencionaba que, teniendo en cuenta la fragilidad y características del ecosistema costero, se estimaba conveniente delimitar un área de preservación en la zona interior de la bahía.

En parte, esta propuesta se materializó más de 10 años después, con la creación en el año 2011 de la Reserva Natural Costera de Bahía Blanca¹⁰ (cuya localización puede visualizarse en Mapa N° 1) establecida mediante Ordenanza de Municipalidad de Bahía Blanca N° 13.892/06 e incorporada oficialmente al Sistema Provincial de Áreas Protegidas mediante el Decreto de la Provincia de Buenos Aires N° 469/11. Su categoría de manejo es de “Objetivos Definidos” según Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 1.2459/00. La misma, dista unos 1.000 m del balneario y cuenta con una superficie aproximada de 319 ha.

e) Creación de un Comité Ejecutivo Intersectorial

Darí­a el marco institucional de referencia y un nuevo modelo de gestión, con las siguientes funciones:

- i. Coordinar los emprendimientos de acuerdo a un Plan Director del área previamente elaborado y consensuado por los distintos actores y sectores involucrados.
- ii. Gestionar financiamiento.
- iii. Realizar gestiones con los niveles de gobierno provincial y nacional.

¹⁰ Respecto a este sitio, se destaca un estudio realizado por Speake y Carbone (2019), que analiza la Reserva y evalúa si se cumplen los objetivos de conservación que motivaron su creación. Las autoras, afirman que la misma enfrenta procesos de degradación que atentan contra la viabilidad del sistema ecológico a largo plazo. “Las principales presiones detectadas son la disposición final clandestina de residuos sólidos urbanos, la quema a cielo abierto de los mismos, el vertido de efluentes líquidos en el Canal Maldonado, la expansión de especies exóticas invasoras y presencia de animales transmisores de enfermedades y/o predadores de especies objeto de conservación”.

La creación de un Comité Ejecutivo Intersectorial con las funciones citadas no se concretó mostrando nuevamente **vulnerabilidad política e institucional** y, en este caso, **social**.

4.6. Programa URB-AL (2006)

El programa URB-AL fue un programa de cooperación descentralizado de la Comisión Europea, creado en 1995. Tenía como principal objetivo, desarrollar relaciones directas y duraderas entre las colectividades locales europeas y latinoamericanas; mediante la difusión, la adquisición y la aplicación de las mejores prácticas en el ámbito de las políticas urbanas.

Se organizaba en torno a catorce temas¹¹ y en el marco de cada uno de ellos, se concebían y ponían en práctica los “Proyectos Comunes”. Un Proyecto Común, era una propuesta de cooperación, elaborada y ejecutada en conjunto por los participantes para abordar una problemática de interés.

El Proyecto Común "Impacto del sector químico y petroquímico en la gestión urbana de ciudades portuarias", correspondiente a la Red N° 7 “Control y Gestión de la Urbanización” del Programa URB-AL, generó un espacio de consenso y de trabajo mancomunado por parte de las ciudades socias que lo integraban; para intercambio de experiencias de gestión y de identificación de problemáticas comunes.

En el caso de la ciudad de Bahía Blanca, se identificaron entre otras problemáticas: el deterioro de la calidad del aire por emisiones gaseosas de fuentes fijas y móviles, contaminación sonora y olfativa; degradación del suelo; contaminación marítima por vertidos industriales y cloacales sin tratar e hídrica en los cursos a cielo abierto que atraviesan la ciudad por vuelco de desechos orgánicos; incompatibilidad de usos urbanos; deficiencias en la estructura circulatoria; degradación de geoambientes únicos y baja calidad de los espacios verdes públicos e insuficientes cortinas forestales. Todos ellos, en el área bajo estudio del Programa, que estaba comprendido por los sectores portuario-industrial y de interfase con la ciudad.

¹¹ Droga y ciudad; conservación de los contextos históricos urbanos; la democracia en la ciudad; la ciudad como promotora del desarrollo económico; políticas sociales urbanas, medio ambiente urbano; gestión y control de la urbanización; control de la movilidad urbana; financiación local y presupuesto participativo; la lucha contra la pobreza urbana; vivienda en la ciudad; promoción de las mujeres en las instancias de decisión locales; ciudad y sociedad de la información y seguridad ciudadana.

Si bien, los resultados de este Programa fueron publicados en un libro y se esperaba que fueran un instrumento de consulta y disparador de ideas para la gestión y gobernanza de las ciudades portuario-industriales; este no logró su objetivo. Las problemáticas específicas se han ido profundizando por falta de voluntad política y de gestión técnica institucional (**vulnerabilidad política e institucional**).

Un apartado especial se dedicó a la “franja costera”, donde se encuentra emplazado el balneario Maldonado (Imagen N° 15). Allí, se plasmó la singularidad del espacio, donde la cercanía del complejo industrial-portuario al sector urbano demandó extremar los esfuerzos para reducir los riesgos en el área. En este contexto, se mencionaba que: “a partir de esta problemática, en 1997 se puso en marcha el Proceso APELL¹², conjuntamente con un Plan de Respuestas a Emergencias Tecnológicas (PRET)¹³ en el marco del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente” (Municipalidad de Bahía Blanca, 2006).

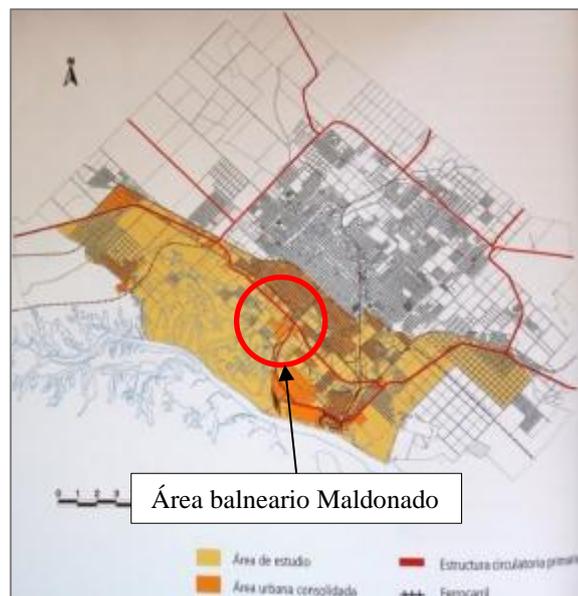


Imagen N° 15. Área de estudio del Programa URB-AL.
Municipalidad de Bahía Blanca (2006) intervenido por Roldan (2022).

¹² El Proceso APELL busca minimizar el número y los impactos negativos de los accidentes y emergencias provocados por productos químicos, aumentando la conciencia sobre los posibles riesgos y peligros que existen en nuestra comunidad y además; desarrollar planes coordinados de respuesta ante una emergencia (Municipalidad de Bahía Blanca, s.f.a).

¹³ El PRET fue elaborado con la finalidad de asignar responsabilidades y guiar las acciones inmediatas de los funcionarios claves durante las primeras horas críticas posteriores al inicio de una situación de emergencia. Municipalidad de Bahía Blanca, s.f.a).

4.7. Agenda de Desarrollo Local (2006-2008)

Desde el Concejo Deliberante de Bahía Blanca, se realizó la Agenda de Desarrollo Local, para “configurar una alianza entre los actores sociales con la finalidad de caracterizar de manera compartida los problemas y potencialidades locales e identificar planes, programas y proyectos insertos en una agenda orientada por objetivos de desarrollo sostenible, democrático, productivo y equitativo” (Honorable Concejo Deliberante de Bahía Blanca, 2008).

A través de una Comisión Especial de Desarrollo Local¹⁴, se conformaron cuatro subcomisiones, en las cuales se identificaron los siguientes proyectos referidos al área motivo de esta investigación:

a) *Propuesta Franja Costera:*

- Crear una Unidad de Gestión de la Franja Costera, que tendría “como objeto el tratamiento de los temas vinculados al crecimiento, planificación y obras, así como definir necesidades y proponer políticas para dicho sector” (Honorable Consejo Deliberante Bahía Blanca, 2008).

b) *Propuesta Franja Costera Interior (Maldonado-Cerri):*

- Planta Depuradora Tercera Cuenca (PDTC) (Mapa N° 1): desarrollar un programa de utilización del efluente líquido tratado. Los actores involucrados para llevarlo adelante eran el Municipio de Bahía Blanca y la empresa Aguas Bonaerenses S.A., los cuales habían firmado un convenio al respecto.
- Reserva Municipal (Mapa N° 1): ampliar la zona de la Reserva (319 ha) a través de convenios con los propietarios de las tierras privadas aledañas, con el fin de incrementar el área protegida. La zona propuesta se ubicaba entre Puerto Galván y General Daniel Cerri, siendo el límite norte el camino de acceso a puertos, siguiendo la traza ferroviaria que llega a la Estación Aguará, hasta el canal Principal como límite Sur.

¹⁴ En la que participaron representantes del Departamento Ejecutivo, concejales presidentes de las Comisiones del Honorable Concejo Deliberante, un representante del área de Urbanismo y Vivienda de la Provincia y veinte instituciones locales (Honorable Concejo Deliberante, 2008).

- Posibilidad de “utilizar las instalaciones del balneario Maldonado para instalar un museo y brindar allí charlas educativas y salidas de campo” (Honorable Consejo Deliberante de Bahía Blanca, 2008).
- Aprovechar la vía ferroviaria, que corre paralelo a la costa de la Reserva, proyectando un Circuito Turístico que podría comenzar en la Estación Sur, continuando hasta la ex central eléctrica, conocido como “El Castillo”, bordeando la Reserva, en toda su extensión y terminando en la Estación Aguará de General Daniel Cerri (Mapa N° 1), convirtiéndose en una alternativa turístico – recreativa para la ciudad” (Honorable Consejo Deliberante de Bahía Blanca, 2008).

La construcción de una planta de tratamiento de líquidos cloacales en el sector interno del estuario constituía una **amenaza antrópico-contaminante** que ponía en riesgo su calidad del agua y específicamente, la del balneario Maldonado, cuyas piletas se alimentaban de ella. Desde el año 2008 a la fecha, se han agregado **vulnerabilidades técnicas** referidas a la operación y mantenimiento de la planta (detalladas en Inciso 5.3), que se han reflejado en la calidad del efluente volcado al estuario, lo que motivó el cierre del balneario. Esto muestra una **vulnerabilidad institucional** por la falta de respuestas ágiles para asegurar la sostenibilidad del estuario y en consecuencia del balneario, además de visibilizar **vulnerabilidad política**, en cuanto a la realización de acciones que minimicen la contaminación del estuario, así como la exigencia del cumplimiento de la legislación vigente.

Así también, se detectan otras **vulnerabilidades políticas-institucionales** que no permitieron la consolidación del balneario Maldonado y su entorno próximo, como un sitio de interés para el turismo a nivel local. La primera de ellas es, que habiendo transcurrido más de 14 años, aún no se ha gestionado la instalación del museo propuesto en el predio del balneario. Las otras, tienen que ver con la ampliación de la Reserva Municipal y con la creación de un Circuito Turístico aprovechando la vía ferroviaria; ambas propuestas que aún no han sido concretadas.

4.8. Programa Adefrance (2008-2010)

Fue un Programa de Ordenamiento y Desarrollo de la Zona Urbano-portuaria del Estuario de Bahía Blanca, mediante un acuerdo de Cooperación Técnica entre el Municipio de Bahía Blanca, el CGPBB y el Grupo de Interés Económico (GIE) Adefrance. Planteaba la

colaboración técnica en las propuestas tendientes al desarrollo urbano, al posicionamiento del puerto y la organización de la logística de ciudades puerto.

Consideraba: “la ciudad debe imperativamente sostenerse en un crecimiento económico para financiar los equipamientos indispensables para su desarrollo y en este marco, el puerto es sin lugar a dudas, el motor de este imperativo. El puerto, por otro lado, debe apoyarse en los hombres, servicios, infraestructuras que dependen del territorio en el que se sitúa” (Municipalidad de Bahía Blanca, 2010).

Lo propuesta del Programa Adefrance, se centraba en cuatro operaciones que serían indispensables para el futuro de Bahía Blanca:

1. Dragar el canal de acceso a las instalaciones portuarias.
2. Crear una red ferroviaria competitiva para ampliar el hinterland¹⁵.
3. Crear una zona logística.
4. Responder a las necesidades de provisión de agua y saneamiento de la Bahía.

Además, el Programa proponía una serie de operaciones de ordenamiento que resultarían útiles para el desarrollo de la Bahía”. Los relacionados con esta investigación serían:

- *Un corredor enlace parques–estuario*: esto es un “desarrollo urbano de conexión vial, perfil de densidad media y complejidad de servicios entre el Parque del Valle del Napostá, el canal Maldonado y el balneario del mismo nombre”.
- *Frente Costero General Daniel Cerri*: sería una “zona de contacto de la localidad con el humedal. Formaría parte a futuro de la extensión del Paseo del Estuario hasta el Muelle Cuatros”.

Estas dos “operaciones de ordenamiento”, integraban el conjunto de propuestas referidas en el Anteproyecto Urbano Ronda Sur de este Programa; formando parte, además, de las estrategias de Ciudad-Puerto del Programa Área Metropolitana del Estuario de la Bahía (AMEB) del Plan de Desarrollo Local Bahía Blanca Bicentenario (Municipalidad de Bahía Blanca, 2010). Se esperaba que los proyectos generados por dicho Plan, como así también desde el convenio que establecía el Programa Adefrance; pudieran lograr la transformación que la ciudad necesitaba para su incorporación a una economía globalizada.

¹⁵ El hinterland representa la zona terrestre de origen o destino de las mercancías o pasajeros que pasan a través de un puerto determinado. Es, de forma resumida, su zona de influencia territorial.

En la Imagen N° 16, extraída del Informe Final, se puede visualizar la distribución espacial del Anteproyecto Urbano Ronda Sur:

- *Reserva Parque Paseo del Estuario*, constituía un proyecto integral de llegada al agua de la ciudad. Las rutas junto al ferrocarril de trocha angosta articularían la localización de servicios costeros, turísticos, recreativos y formativos; en el marco de sustentabilidad del recurso entre el balneario Maldonado y el Muelle de Cerri.
- *Aquarium Instituto Argentino de Oceanografía (IADO) en Paseo del Estuario*, conformaría un centro de investigación combinando actividades académicas con la difusión del conocimiento del recurso único del humedal.

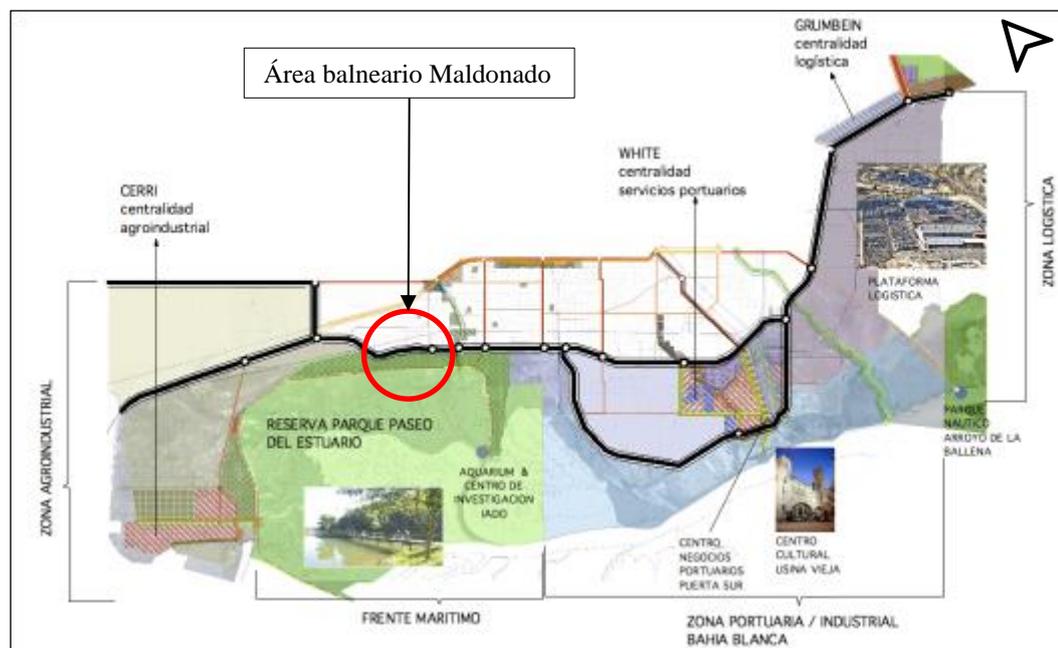


Imagen N° 16. Distribución espacial del Anteproyecto Urbano Ronda Sur. Municipalidad de Bahía Blanca (2010) intervenido por Roldan (2022).

En lo que respecta a la “*Reserva Parque Paseo del Estuario*” (en la que se encuentra el balneario Maldonado), el mismo consistía en un área extensa conformada por la franja costera correspondiente a los municipios de Bahía Blanca y Coronel Rosales, donde el ambiente natural se encuentra parcialmente antropizado con usos urbanos (industriales, portuarios, vivienda, recreación, equipamientos y servicios básicos de infraestructura). Por sus características geográficas, representaba un ecosistema muy singular que conformaba un paisaje único con potencialidades para transformarse en un recurso turístico-recreativo que articule el patrimonio natural y cultural; con propuestas que atiendan a principios de

preservación y mantenimiento del equilibrio entre las actividades urbanas y el territorio soporte (Municipalidad de Bahía Blanca, 2010). La *Reserva Parque Paseo del Estuario*, fue dividida en dos subáreas:

a) *Reserva Parque Paseo Interno*:

Área comprendida entre la estación del ferrocarril Aguará, en un extremo y el actual balneario Maldonado (Mapa N° 1). Se planteaban una serie de usos y actividades para resignificar un territorio con potencialidades, que permitirían generar un borde urbano activo que reforzara la identidad ciudad costera. En función de estas premisas, se sugerían las siguientes actividades:

- Recuperación y refuncionalización del patrimonio cultural.
- Estación del ferrocarril Aguará como Centro de Gastronomía y de Interpretación.
- Tren Urbano Trocha Angosta Paseo Cerri.
- Recuperación del ex frigorífico Corporación Argentina de Productores (CAP), como Complejo Recreativo Termal.
- Recuperación y puesta en valor del Balneario Maldonado.
- Estación del ferrocarril Garro como Centro Cultural.
- Puesta en Valor Eje Avenidas General Arias-Guillermo Torres.
- Tren turístico estación Sur-Garro-Aguará.
- Nuevos usos recreativos: Circuito Peatonal, Senderos, Paradores, Pasarelas Flotantes.
- Equipamiento, Infraestructura, Estacionamientos.
- Nuevo uso científico-recreativo.

Dentro de este último (el nuevo uso científico-recreativo), el proyecto *Aquarium IADO*, se ubicaría sobre el canal de marea Maldonado, a 1.800 m al sudeste del balneario.

El objetivo de esta propuesta era “fomentar en la población el conocimiento del ambiente marino, creando en el área estuarial un espacio para desarrollar tareas científicas con capacidad también de realizar actividades recreativas con el fin de divulgar las actividades oceanográficas” (Municipalidad de Bahía Blanca, 2010). La intervención, era que los laboratorios, acuarios y mirador se localizaran sobre un espigón de 90 m de extensión que se internaría en el canal Maldonado, llegando con la obra hasta el área con cauce permanente

del canal, luego de atravesar una planicie de marea de 60 m. El espacio seleccionado, estaría sobre terrenos ganados a la planicie de marea activa. En épocas de sudestadas, podría sufrir inundaciones esporádicas (**amenaza natural**). Por este motivo, la propuesta consistía en ubicar el conjunto de obras sobre un espigón.

El edificio constaría de un cuerpo mayor de ingreso, que tendría la función de un área dedicada a la difusión oceanográfica, compartida con un sector para esparcimiento. En este sitio también se localizarían los acuarios, los laboratorios de Oceanografía física, geológica, biológica y química. El visitante podría bordearlos por una pasarela externa y llegar al punto extremo del muelle donde se ubicaría un mirador de aves. Paralelo a este muelle se ubicaría la bajada para embarcaciones. Para propiciar el desarrollo de estas actividades, se proponían las siguientes intervenciones en el área de estudio: un muelle, edificios, equipamiento e infraestructura y estacionamiento.

b) Reserva Parque Paseo Externo:

Área comprendida entre la desembocadura del arroyo Napostá, en un extremo, y la localidad balnearia de Villa del Mar (Partido de Coronel Rosales), en el otro. Si bien, la misma aporta un recurso turístico sobre el estuario de Bahía Blanca, no se la desarrolla, pues se encuentra fuera del área de estudio de esta tesis.

Sin embargo, ninguna de las dos “operaciones de ordenamiento” se concretó. Solo surgieron algunos avances en la recuperación y puesta en valor del balneario Maldonado (**vulnerabilidad política**).

Asimismo, de las cuatro operaciones mencionadas como “indispensables” para el futuro de Bahía Blanca, sólo se materializó la profundización del canal de acceso a las instalaciones portuarias.

Adefrance fue otra iniciativa generada a nivel internacional, coincidente con todos los planes locales anteriores, que quedó pendiente de implementación por falta de decisión política e iniciativa para llevar los programas a acciones concretas (**vulnerabilidad política e institucional**), así como ausencia de presupuestos adecuados (**vulnerabilidad económica**).

4.9. Plan de Desarrollo Local Bahía Blanca Bicentenario (2010)

En 2009, paralelamente al desarrollo del Programa Adefrance, el municipio contrató otro equipo de consultores para diseñar el Plan de Desarrollo Local Bahía Blanca Bicentenario, a partir de un subsidio del BID, en el marco del Programa Multisectorial de Preinversión III. Esta superposición vuelve a poner de manifiesto la **vulnerabilidad política e institucional**.

Este Plan, formulaba una serie de escenarios y sub-escenarios territoriales. Cada escenario, fue pensado en cuatro dimensiones (regional, ambiental, socioeconómica e institucional).

En particular, para esta investigación, se menciona el escenario “A1: Frente Marítimo Ciudad-Puerto y Nudo Logístico”, que expresaba: “el rol a construir por el escenario A1 es el desarrollo de la Bahía global, es decir, un centro urbano conectado con el mundo y con capacidades distintivas que le permiten desarrollar ventajas competitivas y generar oportunidades laborales y de desarrollo para sus habitantes. La dimensión regional, es la necesidad de integrarse con la región de influencia y realizar el proceso de globalización junto a ella. La dimensión ambiental, es que debe plantear una propuesta ecológicamente sustentable y sin imponer costos desproporcionados a ningún grupo social. La dimensión socioeconómica, es el pivote de esta propuesta; que debe aprovechar la experiencia y desarrollar nuevos caminos de crecimiento urbano y regional. La dimensión institucional, es la necesidad de desarrollar nuevas instituciones que permitan el planeamiento y la gestión de los nuevos proyectos. Ambientalmente, las oportunidades que se presentan en el frente marítimo hacen necesaria una correcta intervención; preservando y mejorando la calidad del estuario por medio de la disminución de la carga contaminante aportada al mismo” (Banco Interamericano de Desarrollo/Municipalidad de Bahía Blanca, 2010).

Además, establecía cinco Programas, que actuaban como el instrumento base de coordinación de las políticas públicas. Entre ellos, el Programa AMEB, realizado en paralelo y en conjunto con el Programa Adefrance; ambos presentados en el Inciso 4.8.

En cuanto al rol mencionado en el escenario “A1: Frente Marítimo Ciudad-Puerto y Nudo Logístico”, no se aprovechó la oportunidad de hacer una correcta intervención preservando y mejorando la calidad del estuario reduciendo las cargas contaminantes aportadas al

mismo; según se desarrolla más adelante en los Incisos 5.1, 5.3 y 5.4 (**vulnerabilidad técnica e institucional**).

Respecto a la dimensión institucional, la propuesta de desarrollar nuevas instituciones o unidades de gestión y planificación de nuevos proyectos que promuevan la participación de diferentes sectores públicos, empresariales y cívicos; no fue lograda exponiendo un bajo grado de organización de los actores sociales (**vulnerabilidad social**).

4.10. Plan de Desarrollo Costero Portuario Recreativo (2011)

Fue desarrollado por el municipio paralelamente al Plan citado en el inciso anterior, y tenía como objetivo principal, crear un espacio de uso público con vistas al mar lindero al balneario Maldonado; a través de un Paseo Costero en la zona del ex basural Belisario Roldán.

El área del paseo costero sería una zona donde no habría operación portuaria y albergaría un centro de interpretación de toda la reserva municipal” (Unión Industrial de Bahía Blanca, 2011). El proyecto comprendía la pavimentación del camino de ingreso. Se trataba de una costanera de 1.800 m bordeando la marisma hasta un paseo bulevar en la zona de pleamar y bajamar, con dos niveles de rambla. En su extremo de contacto con el estuario, una bahía-mirador y un malecón de resguardo para propiciar una marina para actividades náuticas (Borelli, 2016).

Para este proyecto, que se dividió en tres etapas, la provincia de Buenos Aires proveería los fondos necesarios para la ejecución (Luciani, 2016). Pero, ya en las primeras etapas, se observaron dificultades técnicas y físicas en cuanto a su localización como paseo. La cota del terreno debió elevarse al momento de ejecutar la obra, a fin de evitar inundaciones en caso de sudestadas (**amenaza natural**). Esta situación, provocó un costo adicional para las tareas de relleno y compactación de suelo, lo que se tradujo en la no instalación de forestación, luminarias y bancos, como fuera originalmente previsto en este primer tramo del proyecto (Minervino, 2012).

Esta iniciativa, que apuntaba a crear un espacio de uso público con vistas al mar, ejecutando un paseo costero y una reserva natural próximos al balneario Maldonado, muestra además

vulnerabilidades físicas y técnicas al localizar zonas recreativas sobre un ex basural sin la adecuada remediación.

Es importante mencionar, que este Plan complementaba la conformación de nuevos sectores portuarios e industriales en General Daniel Cerri, Puerto Galván y Puerto Ingeniero White (Unión Industrial de Bahía Blanca, 2011), sin considerar que para el balneario Maldonado y sus inmediaciones, esto constituía una **amenaza antrópico-contaminante y antrópico-tecnológica**.

En 2012, a sólo un año del inicio de las obras, se produjo el cese en la remisión de los fondos provinciales y se canceló definitivamente el desarrollo de las etapas subsiguientes (Luciani, 2016; Speake y Carbone, 2019); manifestando dificultades económicas (**vulnerabilidad económica**).

El hecho que se dispusieran fondos para el desarrollo de estos tres últimos planes mencionados, realizados en forma simultánea y por distintos equipos profesionales, muestra no solo una **vulnerabilidad económica**, sino también **institucional y política**.

La Imagen N° 17 y la Imagen N° 18, muestran respectivamente las distintas vistas del Paseo Costero proyectado. La Imagen N° 19, indica su ubicación, incluyendo algunas fotografías del lugar.

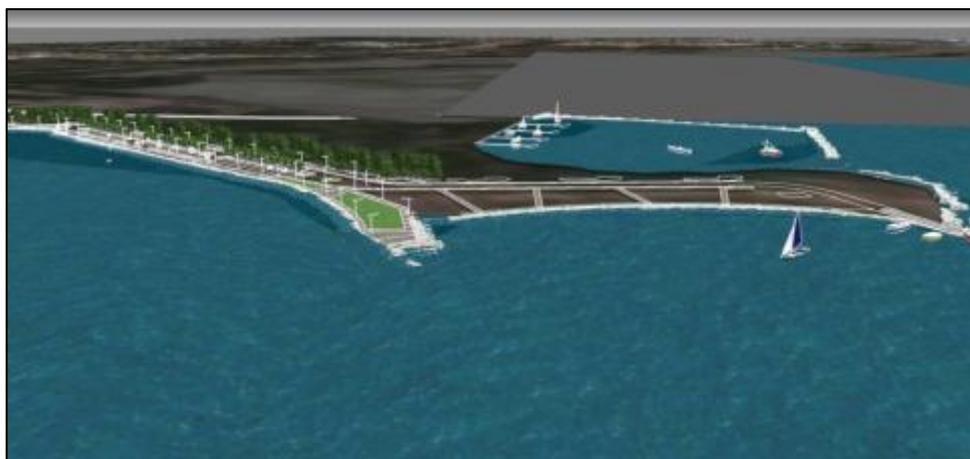


Imagen N° 17. Paseo, malecón, laguna y marina proyectados. Borelli (2016).



Imagen N° 18. Paseo planificado. Borelli (2016).



Imagen N° 19. Ubicación del Paseo Costero. Elaboración propia sobre imagen de Google Earth (2022), en base a datos del Plan de Desarrollo Costero Portuario Recreativo.

4.11. Visión 2050 hacia la Sustentabilidad (2016)

Cinco años después, se elabora una nueva propuesta realizada por autoridades, investigadores y docentes de la Universidad Nacional del Sur (UNS) y la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Bahía Blanca (UTN-FRBB), en colaboración con la Asociación Industrial Química de Bahía Blanca (AIQBB); pensando en un desarrollo sustentable a largo plazo de la ciudad. La misma, buscaba proporcionar una plataforma para el diálogo entre distintos actores y fuerzas vivas de la sociedad. Para lograrlo, se plantearon

seis ejes de acción: *Desarrollo Humano, Gobernanza, Economía, Ambiente, Energía e Infraestructura.*

En este sentido, la propuesta declaraba que “la consolidación de una Visión compartida aspira a constituirse en una herramienta para la toma de decisiones a largo plazo, a la par que intenta disminuir las mudanzas de criterios que muchas veces acompañan los cambios de liderazgos políticos”. En esta instancia, ya se reconocían **vulnerabilidades institucionales y políticas**, que no favorecían la concreción de las obras.

Asimismo, identificaba como uno de los logros indispensables en el *Eje Ambiente*, la “*Sustentabilidad de la franja costera*”; entendiendo que se debía recrear un ambiente humano que gestione sus actividades causando el menor impacto ambiental.

La iniciativa, proponía convocar a instituciones intermedias de la región para que, a partir de su participación en mesas de trabajo, esta Visión 2050 fuera enriquecida y completada. Sin embargo, la propuesta de planificación de la franja costera no prosperó.

4.12. Visión Portuaria Bahía Blanca 2040 (2017)

Este Plan Estratégico portuario fue ejecutado por el CGPBB, a través de la consultora Port Consultants Rotterdam. Se sustentaba en cinco *Ejes de Desarrollo*, que establecían el rumbo de la gestión portuaria hacia el año 2040. Los objetivos de cada Eje estaban direccionados a mantener la competitividad del puerto en el futuro.

Particularmente, el *Eje La ciudad y la región*, apuntaba a fomentar el desarrollo de las ciudades y la región linderas, en armonía con el complejo portuario-industrial, para garantizarle a este último, "licencia para operar" y "licencia para crecer" en el largo plazo. Se orientaba al fortalecimiento de la vinculación entre el puerto, las municipalidades que lo circundan y demás actores regionales con el triple objetivo de mejorar la calidad de vida de la población, incrementar el atractivo de la región y posicionar a Bahía Blanca como uno de los principales nodos de innovación y conocimiento del país.

Para avanzar hacia la concreción de la Visión 2040, se presentó un plan de acción con propuestas y/o proyectos para cada Eje, asignando líderes y plazos de cumplimiento. Del

mismo, se enuncian, entre otras, aquellas propuestas relacionadas con la presente investigación:

- Planificar la integración de la interfaz Ciudad-Puerto a mediano y largo plazo.
- Monitorear el impacto socioeconómico del complejo portuario-industrial.
- Elaborar un programa de apoyo a iniciativas de ecoturismo en el estuario.

En base al Informe de Gestión 2021 del CGPBB, puede afirmarse que la entidad lleva adelante estas propuestas, a través de las siguientes acciones:

- Actualización del Plan de Gestión Ambiental para el Puerto de Bahía Blanca.
- Contratación de los servicios del IADO para realizar el monitoreo químico ambiental del cuerpo receptor Estuario de Bahía Blanca.
- Aprobación del llamado a licitación para la adquisición de un Centro de Monitoreo de Aire.
- Desarrollo de un Índice de Calidad Ambiental del Puerto de Bahía Blanca, el cual aportará herramientas para evaluar la sostenibilidad ambiental en el área portuaria y su adyacencia; conteniendo indicadores que permiten medir y hacer el seguimiento de la calidad ambiental en determinado momento de tiempo o entre períodos de tiempo.
- Realización de un estudio de Huella de Carbono, que identifica sectores y acciones para avanzar en estrategias de mitigación de los Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Realización de planos, planillas y documentación técnica para la ejecución de un proyecto, llamado “Avistadero de Aves” en General Daniel Cerri.

Estas gestiones, colaboran con la sostenibilidad del área portuaria y su entorno, minimizando amenazas y/o vulnerabilidades sobre el balneario Maldonado.

4.13. Plan de Acción Bahía Blanca - Coronel Rosales (2019)

La Municipalidad de Bahía Blanca, el BID y la Subsecretaría de Relaciones Municipales del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Viviendas de la Nación, presentaron el Plan de acción para el Área Metropolitana Bahía Blanca–Coronel Rosales. El mismo, tenía por objeto ser una hoja de ruta donde se plasmasen las principales acciones estratégicas que se deberían asumir en el corto, mediano y largo plazo para lograr la sostenibilidad de las

ciudades y/o partidos. Utilizaba una metodología llamada *Ciudades Emergentes y Sostenibles*, que empleaba un enfoque integral e interdisciplinario para identificar, organizar y priorizar intervenciones urbanas, a fin de hacer frente a los principales obstáculos que impiden el crecimiento sostenible de las ciudades emergentes de América Latina y el Caribe. Este enfoque transversal se basaba en tres pilares: sostenibilidad medioambiental y de cambio climático; sostenibilidad urbana y sostenibilidad fiscal y gobernabilidad.

Según este Plan, el escenario de crecimiento al que tendía el Área Metropolitana Bahía Blanca–Coronel Rosales, indicaba que, de no implementar acciones de mejoras, sería insostenible. Establecía la visión de un desarrollo territorial equilibrado, enmarcado en tres *Ejes Estratégicos*:

- Eje 1: Movilidad urbana sostenible y ordenamiento territorial,
- Eje 2: Servicios públicos de calidad,
- Eje 3: Innovación, conocimiento e infraestructura para el desarrollo.

Si bien, ninguno de los Ejes propuestos aborda particularmente al balneario Maldonado, pueden vincularse con esta investigación, las acciones relacionadas con el Eje 2 orientadas a lograr un desarrollo equitativo entre los distintos barrios de los municipios de Bahía Blanca y Coronel Rosales; promoviendo la incorporación de habitantes a los servicios básicos y mejorando el acceso de la población a los bienes y espacios públicos.

La línea de acción llamada “áreas verdes y zonas de protección ambiental”, cita un conjunto de sub-acciones entre las que se destaca la “recuperación ambiental y protección del estuario” para lo cual se deberían “crear áreas recreacionales o de comunicación para la población, de manera que se pueda acercar el estuario a los ciudadanos”.

Es decir, que reconoce la necesidad de contar con áreas recreacionales que acerquen a la población al estuario, como elemento de sostenibilidad de la ciudad.

Este último Plan, propone la creación de nuevos lugares de esparcimiento, sin visibilizar el sector actual y vigente del balneario Maldonado.

4.14. Resumen de los intentos de regulación y/o planificación del Área

La Tabla N° 3, resume los intentos de regulación y/o planificación del área del balneario Maldonado, desde el año 1909. En la misma, se identifican por año los Planes y/o Programas, sus propuestas, las acciones realizadas al respecto (materialización), las amenazas y las vulnerabilidades detectadas.

A modo de conclusión, surgen como denominadores comunes, las **vulnerabilidades políticas e institucionales**, relacionadas con la falta de materialización de las propuestas, con excepción de algunas llevadas a cabo parcialmente. Esto, debido a distintos motivos (desidia, burocracia, dominio de criterios personalistas y/o prevalencia de decisiones políticas sobre las técnicas, distintos liderazgos políticos) que no permitieron que las iniciativas planteadas fueran acompañadas de la voluntad política e institucional para llevarlas a cabo.

Sin embargo, es necesario mencionar como fortaleza, la cantidad de planes y/o programas que han insistido en pos de lograr la sostenibilidad del área del estuario, en la cual se encuentra ubicado el balneario Maldonado, lo que muestra la capacidad de los actores sociales para organizarse sucesivamente a fin de diagnosticar y brindar posibles soluciones para prevenir y/o mitigar riesgos. Pero esta fortaleza, pone en evidencia **vulnerabilidades políticas, institucionales, técnicas y económicas** asociadas a la incapacidad de migrar de los procesos de diagnóstico y propuesta, a la etapa de implementación de estas. Asimismo, acentúa la **vulnerabilidad económica** por los presupuestos invertidos periódicamente en planes y programas que, en general, solo replican la información con mínimos aportes.

Año	Plan		Propuestas	Materialización	Amenazas y Vulnerabilidades
1909	Plan Regulador para Bahía Blanca		Área de recreación cercana a la costa, en la salida del Maldonado.	-	
1950	Plan Director de Bahía Blanca		Área de esparcimiento costero a la salida del canal Maldonado.	-	Se ratificó el uso que el sitio presentaba.
1970	Plan de Desarrollo de Bahía Blanca		Recuperación de dos sectores del área costera: zona del Napostá al este de Ing. White y, zona del Saladillo, al oeste de Puerto Galván.	No	Lo propuesto en este Plan no se concretó, mostrando vulnerabilidad política en la debilidad para decidir la implementación, como así también vulnerabilidad institucional al no dar respuesta adecuada a la necesidad de los espacios de recreación que la población reclamó durante años.
1986	Reformulación del Plan de Desarrollo Urbano de Bahía Blanca		Avenida costanera desde el Puerto de Bahía Blanca, hasta la localidad de Cerri.	No	En lo que respecta al área relacionada al balneario Maldonado, este Plan no se concretó, demostrando nuevamente vulnerabilidad política e institucional .
			Reformulación del Complejo Marítimo Almirante Brown (creado en 1978)	No	
1999	Plan Estratégico Bahía Blanca	Programa de desarrollo integral de la franja costera, mediante:	Reordenamiento y recuperación de tierras del sector costero de Bahía Blanca (Plan Director de la Franja Costera)	Parcialmente	El Plan Director de la Franja Costera, se concretó parcialmente, y con ello continúa a la fecha la amenaza antrópico-contaminante latente, del avance territorial sobre el área interna del estuario de Bahía Blanca que profundizaría el deterioro ambiental y la superposición conflictiva en los usos del suelo actuales. Ya en esta oportunidad, se comienza a vislumbrar la puja de intereses y estrategias que, en vez de luchar por el objetivo común de preservar la sostenibilidad del estuario, manteniendo las condiciones ambientales adecuadas para que los centros recreativos del interior del mismo, pudieran continuar existiendo; se buscaba trasladarlos hacia la zona exterior, más alejada y sin la infraestructura adecuada, sin propuestas de equipamiento (vulnerabilidad institucional, política y económica). La creación de un Comité Ejecutivo Intersectorial no se concretó mostrando nuevamente vulnerabilidad política e institucional .
			Desarrollo de un área deportivo-recreativa	No	
			Sistema de prevención de accidentes tecnológicos	Parcialmente	
			Creación de un área natural protegida en la franja costera	Sí	
2006	Programa URB-AL	Proyecto común "Impacto del sector químico y petroquímico en la gestión urbana de ciudades portuarias"	Elaborar un libro para ser utilizado como instrumento de consulta y disparador de ideas para la gestión y gobernanza de las ciudades portuario-industrial	Sí	El libro publicado, no logró ser un instrumento disparador de ideas para la gestión y gobernanza de la ciudad portuaria-industrial de Bahía Blanca. Por falta de esta última, se siguen acumulando debilidades en el estuario (vulnerabilidad político- institucional).
2006-2008	Agenda de Desarrollo Local	Franja Costera	Crear una Unidad de Gestión de la Franja Costera	No	La implantación de una planta de tratamiento de efluentes cloacales en el sector interno del estuario constituía una amenaza antrópico contaminante , que ponía en riesgo la calidad del agua del estuario y del balneario Maldonado, que se alimentaba de ellas. Además, a partir de 2008, se sumaron vulnerabilidades técnicas en la operación y mantenimiento de la planta y vulnerabilidades institucionales por falta de respuestas ágiles que permitieran asegurar la sostenibilidad del estuario y en consecuencia del balneario; además de visibilizar vulnerabilidades políticas , en cuanto a la realización de acciones que minimicen la contaminación del estuario. Después de 14 años, no se ha concretado la instalación del museo (vulnerabilidad institucional y política). En general, surge que las propuestas de esta Agenda para incentivar el turismo local no han sido desarrolladas (vulnerabilidad institucional y política).
			Franja Costera Interior (Maldonado / Cerri)	Reutilización del efluente líquido tratado por la PDTC	
		Ampliación de la Reserva Municipal		No	
		Utilización de las instalaciones del balneario Maldonado para instalar un museo y brindar allí charlas educativas y salidas de campo		No	
		Circuito turístico (aprovechando la vía ferroviaria)	No		

Tabla N° 3. Resumen de intentos de regulación y/o planificación del área del balneario Maldonado, desde 1909 a 2019.

Año	Plan		Propuestas	Materialización	Vulnerabilidades
2008-2010	Programa Adefrance	Anteproyecto Urbano Ronda Sur	Corredor enlace parques-estuario	No	Esta fue una nueva iniciativa generada a nivel internacional, coincidente con todos los planes locales anteriores, que quedó pendiente de implementación por falta de decisión política, falta de iniciativa para llevar los programas a acciones concretas (vulnerabilidad institucional y política), falta de presupuestos adecuados (vulnerabilidad económica).
			Frente Costero General Daniel Cerri	No	
2010	Plan de Desarrollo Local Bahía Blanca Bicentenario	Programa A.M.E.B. (Área Metropolitana del Estuario de la Bahía).	Reserva Parque Paseo del Estuario	No	Ninguno de los proyectos del Plan de Desarrollo Local Bahía Bicentenario 2010 han sido concretados. Solamente se hicieron algunos avances en la recuperación y puesta en valor del balneario Maldonado (vulnerabilidad político-institucional). En cuanto al rol mencionado en el escenario A1 Frente Marítimo Ciudad Puerto y Nodo Logístico, se perdió la oportunidad de hacer una correcta intervención preservando y mejorando la calidad del estuario a través de la disminución de las cargas contaminantes aportadas al mismo, según los Incisos 5.1, 5.3 y 5.4 (vulnerabilidad técnica-institucional). Respecto a la propuesta de ámbitos o unidades de gestión y participación, de diferentes sectores públicos, empresariales y cívicos, se observa un bajo grado de organización de la sociedad (vulnerabilidad social).
			Aquarium IADO en Paseo del Estuario	No	
			Frente Costero Cerri	No	
			Frente marítimo (urbanización residencial)	No	
2011	Plan de Desarrollo Costero Portuario Recreativo	Frente Costero Marítimo de Bahía Blanca	Paseo frente costero	Parcialmente	Este plan, que el municipio realizó paralelamente al anterior, buscaba crear un espacio de uso público con vistas al mar, lindero al balneario Maldonado, mediante un paseo costero en la zona del ex basural Belisario Roldán. El hecho que se dispusieran fondos para el desarrollo de ambos planes en forma simultánea, por distintos equipos profesionales, muestra vulnerabilidades económicas, institucionales y políticas . El proyecto evidencia para el balneario Maldonado una amenaza antrópico contaminante y antrópico tecnológica , que surgen de la propuesta de conformación de los nuevos sectores portuarios e industriales en sus inmediaciones. Además, muestra las vulnerabilidades físicas y técnicas al localizar, zonas recreativas sobre un ex basural sin la adecuada remediación.
2016	Visión 2050 hacia la sustentabilidad		Planteaba 6 ejes de acción: Desarrollo humano, Gobernanza, Economía, Ambiente, Energía e Infraestructura.	No	Debido a que la propuesta para concretar la planificación no prosperó, no se evidencia una vulnerabilidad específica para el balneario Maldonado.
2017	Visión Portuaria Bahía Blanca 2040		Planificar la integración de la interfaz Ciudad-Puerto a mediano y largo plazo.	Parcialmente	La materialización de las distintas acciones, presentadas en el inciso 4.12, colaboran con la sostenibilidad del área portuaria y su entorno, por lo que no se evidencian amenazas y/o vulnerabilidades para el balneario Maldonado.
			Monitorear el impacto socio-económico del complejo portuario-industrial.		
			Elaborar programa de apoyo a iniciativas de ecoturismo en la ría.		
2019	Plan de Acción Bahía Blanca Coronel Rosales, Planificando el Desarrollo Sostenible Metropolitano		Creación de áreas recreacionales o de comunicación para la población, manera de acercar el estuario a los ciudadanos.	No	Se consideraba la creación de nuevas áreas recreacionales sin contemplar el balneario Maldonado ya existente (vulnerabilidad institucional).

Tabla N° 3. Resumen de intentos de regulación y/o planificación del área del balneario Maldonado, desde 1909 a 2019. (continuación).

5. AVANCES TERRITORIALES EN EL SECTOR DE ESTUDIO

Se presentan avances territoriales relevantes sobre el área de estudio, que han ido configurando el espacio, dejando en evidencia la falta de apego a cualquier tipo de Plan y/o Programa propuesto.

5.1. Ex basural “Belisario Roldán”

El problema de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), creció en la ciudad de Bahía Blanca y sus alrededores, a medida que demográficamente fue incrementándose el número de habitantes.

Varios fueron los sitios que se utilizaron como basurales a cielo abierto en la ciudad. Sartor (2000), mencionaba que desde la década del 40 en adelante se tenían registros orales de disposiciones de residuos en basurales sobre las áreas que abarcan actualmente las calles Brickman y 25 de mayo, en un sector de quintas de cuatro manzanas. Publicaciones de Minervino (2018), documentan que el principal basural se estableció en el Barrio Tiro Federal, ocupando varias manzanas. Años más tarde, el municipio mudó el basural a la calle Avda. Colón al 2500, ocupando un terreno de 18 ha, que luego volvió a trasladarse a cercanías del Cementerio Municipal (sitio que también quedó atrás). También, se ubicó un basural en la zona del Barrio Villa Libre (La Nueva Provincia, 1949c).

En resumen, todos los sitios que fueron utilizados como basurales a cielo abierto, resultaron inadecuados por las molestias que generaban (enfermedades, impacto visual, olores, propagación de diversos vectores, etc.); debido a su cercanía con la población y a la gestión deficiente de los residuos.

Finalmente, en 1949, se eligió la franja de tierra entre los balnearios Colón y Maldonado, a la altura de la calle Belisario Roldán, como nuevo lugar de destino para los residuos. Para ello, se propuso ganar terrenos al mar, volcando los residuos sin tratamiento previo y compactándolos a medida que se descargaban y se avanzaba sobre la planicie de inundación.

En aquel entonces, aún no existían legislaciones ambientales¹⁶, por lo que esta iniciativa no fue objetada. La localización de este sector puede visualizarse en el Mapa N° 1.

La Nueva Provincia (1949c), publicaba: “Causa molestias en los balnearios el vaciadero situado en Maldonado” mencionando como principal problema, la invasión de moscas que hacían “muy poco grata la permanencia” en los balnearios Maldonado y Colón, sitios populares y concurridos por los veraneantes (Imagen N° 20).



Imagen N° 20. Recorte periodístico sobre la molestia en los balnearios a causa del vaciadero situado en Maldonado. La Nueva Provincia (1949c).

¹⁶Nueve años después, en 1958, se sancionó la Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 5965 de “Protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y la atmósfera” (Decreto N° 336/03).

Pucci et al (1980) en Ramborger y Lorda (2010), ya identificaban el impacto paisajístico negativo del basural, por su cercanía al balneario. Asimismo, mencionaban que los terrenos eran inundables, por lo que los contaminantes serían arrastrados al mar. No se pudo visualizar, en ese momento, que la iniciativa implicaba una **amenaza antrópico contaminante** que impactaría sobre el aire, el agua y el suelo del lugar. En el mismo sentido, Cifuentes y Escudero (2016b) afirmaban que “el desconocimiento respecto a los riesgos que podía generar un basural a cielo abierto sobre la planicie de inundación y la falta de legislación, favorecieron la localización y el avance durante más de 40 años de un basural cuya lixiviación genera una descarga difusa difícil de controlar”. Esto pone en evidencia **vulnerabilidades técnicas, institucionales y políticas**.

“En la década del 80, aumenta la preocupación de la comunidad y de los medios de comunicación sobre la calidad de las aguas del estuario por la cercanía del Basural municipal al balneario Maldonado (en ese entonces, también municipal), ya que las piletas del mismo se llenaban con las aguas del estuario que inundaban el pasivo ambiental¹⁷. Por tal motivo, se iniciaron los controles sobre la calidad del agua en el balneario y comenzaron las primeras propuestas para la relocalización de los Residuos Sólidos Urbanos” (Cifuentes et al, 2014).

“En 1992, en la Cumbre de Río, se propuso un modelo de crecimiento y desarrollo mundial articulando ámbitos ecológicos, sociales y económicos. Acompañando esta tendencia mundial, en 1993, en Argentina se dictó la Ley Nacional N° 24.051 de Residuos Peligrosos. A nivel local, en 1992, se clausuró la disposición de RSU en el predio Belisario Roldán, destinándolo sólo a depósito de residuos inertes (fundamentalmente escombros); con el fin de rellenar el lugar donde se proyectaba la creación de un parque urbano, sobre el frente marítimo Almirante Brown. A partir de ese momento, los RSU fueron enviados a un Relleno Sanitario ubicado en la Ruta N° 229, al sudeste de Bahía Blanca” (Medus et al, 2017). Aun después de su clausura, el basural continuó recibiendo todo tipo de residuos sólidos, convirtiéndose a la fecha, en un pasivo ambiental que sigue lixiviando.

¹⁷ Se entenderá por pasivo ambiental al conjunto de los daños ambientales, en términos de contaminación del agua, del suelo, del aire, del deterioro de los recursos naturales y de los ecosistemas, producidos por cualquier tipo de actividad pública o privada, durante su funcionamiento ordinario o por hechos imprevistos a lo largo de su historia, que constituyan un riesgo permanente y/o potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad, y que haya sido abandonado por el responsable”. Ley Provincia Buenos Aires N° 14.343.

Los resultados del monitoreo en aguas del estuario próximas al ex basural Belisario Roldán, muestran presencia de concentraciones de algunos metales pesados, que parecerían ser consecuencia de la lixiviación del mismo, que durante más de cuatro décadas avanzó sobre la planicie de inundación. Los residuos volcados sin una adecuada impermeabilización, su degradación, su lixiviación y su constante inundación con aguas de mar, estarían modificando la calidad de agua del estuario en el área de su localización. (Cifuentes et al, 2014).

Ricciuti (2015), afirmaba que este ex basural, pese a no estar operativo, recibía residuos clandestinos; que el mismo no había sido saneado y que sus lixiviados eran una descarga difusa hacia las aguas del estuario. Al respecto, el mismo autor comentaba para el área cercana al ex basural: “se han registrado concentraciones de plomo disuelto en agua de 19,63 µg/l que superan el valor guía de referencia para Exposición Crónica establecido por la NOAA.” Estos indicios sugieren, que los lixiviados del ex basural, eran una **amenaza antrópico-contaminante** para las aguas del estuario que se utilizaban para el llenado de las piletas del balneario. Amenaza potenciada, como se ha mencionado, por **vulnerabilidades técnicas, institucionales y políticas**.

En el año 2010, mediante Ordenanza de la Municipalidad de Bahía Blanca N° 15.753, el ejecutivo aprobó una oferta para la realización de la obra “Proyecto y Ejecución para la recuperación y cierre definitivo del basural a cielo abierto Belisario Roldán”. Sin embargo, Moreno (2019), titulaba: “A diez años de su cierre, en Belisario Roldán todavía hay un basural”; pues, si bien se realizaron gestiones municipales para la erradicación del mismo, ninguna tuvo el resultado esperado¹⁸. En esta última frase, se vuelve a reflejar una **vulnerabilidad institucional**, que impide respuestas ágiles y adecuadas a las mencionadas problemáticas.

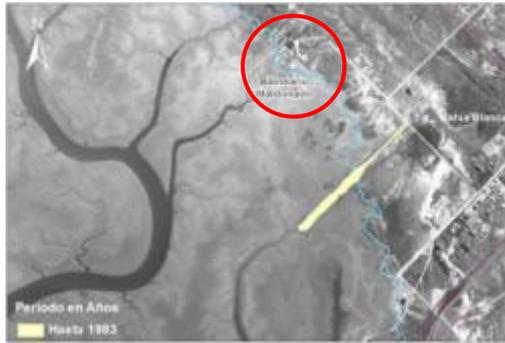
Actualmente, este pasivo ambiental con forma de península se extiende sobre la planicie de inundación del estuario bahiense; a una distancia aproximada de 1.000 m del balneario

¹⁸ Cabe destacar, que la Ley Provincial N° 13.592 (2006), dictó los procedimientos para la gestión de los Residuos Sólidos Urbanos, de acuerdo con lo establecido en la Ley Nacional N° 25.916 (2004) de “presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios”. Dicha Ley, estableció para todos los Municipios Bonaerenses, la presentación de un Programa de Gestión Integral de residuos sólidos urbanos (Art. 6) y la obligación de clausurar los basurales a cielo abierto e impedir la radicación de nuevos basurales en sus territorios, conforme a la Ley Nacional N° 25.675, la Ley N° 11.723 y sus Dec. Reg. (Art. 9).

Maldonado¹⁹. Pese a la existencia de normativa provincial que exige su erradicación, a los intentos de cierre definitivo y de revalorización del área que ocupa; este “ex basural” continúa recibiendo residuos clandestinamente.

La Imagen N° 21, muestra cronológicamente, los avances del ex basural Belisario Roldán, desde sus inicios hasta el año 2015 y su relación de proximidad con el balneario Maldonado (resaltado con un círculo rojo).

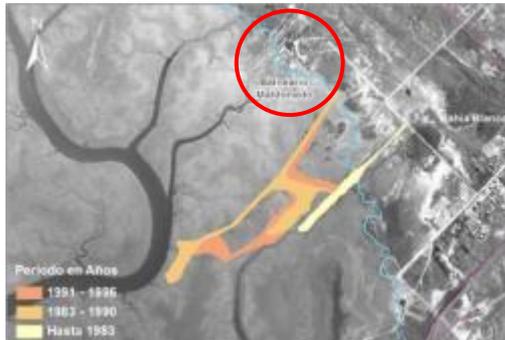
¹⁹ Tomando como referencia el ingreso al predio del balneario y la intersección de las calles Belisario Roldán y Larralde, donde inicia el basural.



a) Período hasta 1983.



b) Período desde 1983 hasta 1990.



c) Período desde 1991 hasta 1996.



d) Período desde 1997 hasta 2001.



e) Período desde 2002 hasta 2006.



f) Período desde 2007 hasta 2009.

 Sector balneario Maldonado.



g) Período desde 2010 hasta 2015.

Imagen N° 21. Evolución cronológica del avance del ex basural Belisario Roldan sobre el estuario. Medus, S, et al. (2017).

5.2. Puertos e Industrias

En 1828, se produjo la primera descarga de materiales para la Fortaleza Protectora en un desembarcadero ubicado en la desembocadura del Arroyo Napostá, lugar conocido como Puerto de la Esperanza, también llamado luego, Puerto Viejo (Puliafito, 2012 y 2013).

En el marco de un proceso de modernización y de apertura comercial que tuvo como objetivo consolidar el modelo nacional agroexportador, en la década de 1880 se inició la construcción de las instalaciones portuarias en la costa norte del estuario de Bahía Blanca (Martín, 2018). Esto ya comenzaba a vislumbrar la actividad portuaria que se desarrollaría en este sector del estuario.

En 1883, comenzaron a avanzar sobre el cangrejal, los terraplenes para edificar lo que sería el Puerto Nuevo (Mujica, 2015), construido por la empresa Ferrocarril del Sud (Coleman, 1949; Chalier, 2014). El Muelle de Hierro, conocido como “Muelle de los Ingleses”, se habilitó en 1885, siendo el origen del puerto de Ingeniero White (Mujica, 2015). Como ya se indicó en el Inciso 3.1, durante la construcción este muelle (en 1884), las familias acudían en verano para bañarse en la desembocadura del Napostá, sobre el estuario (Guerreiro, 2011a). Esta fecha, marca el comienzo de los avances territoriales portuarios hacia el interior del estuario.

Mujica (2015) menciona que “debido al gran desarrollo agropecuario de la región, el gobierno impulsó a las empresas ferroviarias a continuar ampliando las instalaciones portuarias. Por este motivo, y para permitir el normal desarrollo de las actividades, en 1890 la compañía Ferrocarril del Sud debió dragar un banco que existía entonces en la desembocadura del arroyo Napostá profundizando y ensanchando el canal existente.”

En 1892, se construyó el muelle de Puerto Galván, que comenzó a operar en 1902 como puerto de ultramar; equiparando al Puerto de Ingeniero White (Puliafito, 2013). Ramborger y Lorda (2010) agregaban que “su frente marítimo debió ser sometido a dragado para permitir el ingreso de buques de gran calado”.

Cabe destacar que, en esta época, los Señores Hugues y Auferil inauguraban la temporada 1898-1899 del balneario Maldonado (Inciso 3.1)

De acuerdo con Puliafito (2013), “en 1901 el gobierno autorizó la construcción de un muelle de propiedad privada en el embudo del estuario, que se otorgó a la Compañía Sansinena Carnes Congeladas (que luego cambiaría de nombre y sería conocida como la CAP)”. Esta obra, estaba asociada a la implantación del frigorífico e infraestructura ferroviaria. En 1903, se inauguró Puerto Cuatros, el cual estuvo operativo hasta 1962 (Mujica, 2015). En 1904, comenzaron las obras de la usina del Ferrocarril del Sud en Ingeniero White.

Estas nuevas instalaciones, continuaron afianzando el avance territorial hacia la zona interior del estuario. Según, Ramborger y Lorda (2010), “las diversas obras efectuadas en esta etapa cambiaron totalmente el aspecto del paisaje costero; que hasta entonces había mantenido la mayor parte de sus características originales. Las consecuencias generadas por las construcciones que se llevaron a cabo en la zona portuaria fueron el asentamiento del suelo, por su gran peso y la modificación de la línea de costa; ya que la mayoría se realizaron en tierras ganadas al mar. Los trabajos de dragado generaron cambios en la fisonomía de los canales y bancos del estuario; y seguramente provocaron un aumento de la turbidez del agua, lo que impediría la normal penetración de la luz.” Estos avances territoriales ya visibilizaban una **amenaza antrópico-contaminante** para el área de localización del balneario Maldonado.

En el período 1908-1969, se inició una etapa de modernización y expansión portuaria, que comenzó con la construcción del Muelle de los Elevadores, una obra que fue, hasta su desmantelamiento, característica del Puerto de Ingeniero White. La altura y grandiosidad de su infraestructura cambiaron el paisaje de la bahía y se modificó el borde litoral; por realizarse en terrenos ganados al mar (**vulnerabilidad ecológica**). La construcción de los elevadores N°2, N°3 y N°4, sumó rellenos y edificaciones de gran altura al paisaje (Ramborger y Lorda, 2010).

Entre 1925 y 1933, Ingeniero White, se caracterizó por la realización de un gran número de obras portuarias, como el Muelle de Carga General “Nacional”, erigido también en terrenos ganados al mar a través del relleno con materiales del dragado (Mujica, 2015). El balneario “El Atlántico” mencionado en el Inciso 3.1, surgido en las proximidades en el marco de estas obras, cerraría al inicio de la operación portuaria de las nuevas instalaciones.

Sumada a la actividad portuaria y su infraestructura, el desarrollo industrial también fue avanzando e impactando el ambiente del estuario, cambiando el uso del suelo.

En 1926, inició sus actividades, la refinería La Isaura y en 1929 se comenzó a construir la nueva usina en la zona del Puerto de Ingeniero White. En el caso de ésta última, “para poder eregirla en este lugar fue necesario ganarle tierras al mar. El terreno era un lodozal sujeto a la influencia de las mareas, por lo que su contrucción fue muy dificultosa” (Ramborger y Lorda, 2010). De estas líneas se desprende una **vulnerabilidad educativa** de aquel momento, por identificar como lodazal al humedal costero, la que pareciera perdurar en el tiempo hasta el año 2010, ya que la publicación no hace referencia a esta diferencia.

Durante la década del ‘40, se construyó en el ámbito portuario, una nueva dársena para pescadores y una para desembarco de petróleo. También se profundizó y rectificó el canal de acceso (Ramborger y Lorda, 2010), utilizando el material extraído, como relleno para consolidar el avance sobre el frente costero.

A fines de los años ‘60, la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables, volvió a tomar posesión del área de cangrejales, utilizada hasta ese entonces como balneario (conocido como “la playita de Galván”). Se utilizó este sector para depositar el material extraído del dragado de profundización parcial del canal de acceso a 40 pies, que transformó al puerto de Ingeniero White en el más profundo del país (Ramborger y Lorda, 2010; Puliafito, 2013).

Durante la década del 70, “se construyeron, además, la Ruta Figueroa Alcorta y la Avenida 18 de Julio. Estas obras implicaron grandes movimientos de suelo y cambios estructurales en el paisaje (...)” (Ramborger y Lorda, 2010).

“En 1971, empezaron las obras de la Posta de inflamables en Puerto Galván, concluyéndose en 1972” (Puliafito, 2013). El mismo año, la ciudad de Bahía Blanca fue elegida para albergar uno de los dos Polos Petroquímicos del país²⁰ impulsados por el gobierno militar en el poder en ese entonces (Odisio, 2008).

²⁰ Véase Decreto 3056/71.

La elección de Bahía Blanca como Polo Petroquímico, tuvo que ver con el hecho de que aquí se encontraba la unión de tres gasoductos troncales que venían de las cuencas Austral y Neuquina (situados donde se emplazaban los principales yacimientos gasíferos del país) y que proveerían al Complejo Petroquímico de Bahía Blanca de su insumo básico, el etano contenido en el gas natural (Odisio, 2008).

A partir de este momento, se sumaron a los avances portuarios, los avances industriales. Estos últimos, comenzaban a visualizarse como una **amenaza antrópico-tecnológica y antrópico-contaminante**.

A mediados de 1973, se suscribe el contrato para la obra de la Planta Separadora (etano) de Gas del Estado en General Daniel Cerri. La misma, comienza a producir a fines de 1981 (Badía, 1990). Desde 1992, esta planta es propiedad de Transportadora Gas del Sur (TGS). En 1978, se ubica en cercanías al balneario Maldonado, el Parque Marítimo Almirante Brown, que según el Código de Planeamiento Urbano estaba categorizado como Zona Urbanización Parque (UP3); correspondiente a zonas destinadas a espacios verdes o parqueizados de uso público.

“En 1980, se iniciaron los trabajos de construcción de la Central Termoeléctrica Luis Piedrabuena, finalizándose en el año 1989. Esta planta, fue erigida sobre 50 ha ganadas al mar, entre el Puerto de Ingeniero White y la desembocadura del arroyo Napostá. Su construcción modificó en gran medida el paisaje del área, perdiendo la población aledaña la posibilidad de visualizar la costa y de aprovecharla como balneario” (Ramborger y Lorda, 2010). En este período desaparece el balneario “la playita de la Usina”.

En 1981, Petroquímica Bahía Blanca (PBB), puso en funcionamiento por primera vez su “cracker” en simultáneo con la planta separadora de Gas del Estado y con la de polietileno lineal de baja densidad de Polisur. Finalmente, en 1986, se pone en marcha el primer Polo Petroquímico integrado del país (Odisio, 2008); nucleando a las empresas Polisur, Petropol, Monómeros Vinílicos, Induclor Indupa y Electroclor (Gorenstein, 1993).

En el período 1988-1990, la obra de infraestructura portuaria más importante fue la realizada en el sector de “Cangrejales” y consistió en el relleno de la zona con el material del dragado (refulado) que se ejecutó para profundizar el canal navegable a 45 pies; con el objetivo de que el puerto de Ingeniero White continuara siendo el más profundo del país.

Esta tarea, generó la pérdida en forma definitiva del ecosistema de “Los Cangrejales”, la modificación de la línea de costa y el incremento de la turbidez del agua. Parte de estos terrenos ganados al mar, se destinaron a la instalación de dos grandes emprendimientos industriales, Profertil y Mega. El primero, encargado de la producción de fertilizantes nitrogenados y el segundo, una planta fraccionadora de gases licuados (Ramborger y Lorda, 2010). Estas nuevas instalaciones, sumaron **amenazas antrópico- contaminantes y antrópico-tecnológicas** al área interior del estuario donde se encuentra localizado el balneario Maldonado.

En 1990, Toepfer Internacional S.A., inició sus actividades en el Puerto de Bahía Blanca, utilizando el muelle construido para la Central Termoeléctrica Luis Piedrabuena (Puliafito, 2013).

En 1992, se produjo la transferencia de los Puertos del Estado Nacional a los Estados Provinciales; y en este marco, se creó en 1993, el Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca (GPBB). Este hito, representó un punto de inflexión, consolidando la actividad portuaria en el sector interno del estuario bahiense.

Fue también, en 1993, cuando la empresa Terminal Bahía Blanca (TBB), concesionó las instalaciones de la ex Junta Nacional de Granos, comenzando a operar en Ingeniero White (Puliafito, 2013).

En 1994, luego de la construcción de su propio muelle, Cargill S.A.I.C inició las operaciones en su terminal (Puliafito, 2013).

Hacia fines del siglo XX, luego de un proceso de privatizaciones, se ampliaron las instalaciones del Polo Petroquímico.

En 2000, Profertil S.A. inició sus actividades de embarque de fertilizantes nitrogenados (Puliafito, 2013). En el mes de agosto de ese mismo año, se produjo una importante emisión de gas cloro desde una de las plantas del Polo Petroquímico (Solvay Indupa) como así también venteos de amoníaco a la atmósfera durante las maniobras de puesta en marcha de la planta de Profertil S.A., en el mismo polígono industrial. La gravedad de estos hechos y la presión social, obligaron a redefinir el marco de la legislación y se sancionó en septiembre de ese año la Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 12.530. Dicha Ley, creó

un Programa Especial para la Preservación y Optimización de la Calidad Ambiental, a través del monitoreo y control de emisiones gaseosas y efluentes líquidos de origen industrial; cuyo ámbito de aplicación es el Polo Petroquímico y el Área Portuaria del distrito de Bahía Blanca (Tedesco, 2009). Las **amenazas antrópico-contaminantes** que estaban latentes comenzaban a concretarse y algunas de ellas, aún permanecen vigentes.

En ese momento, la Ley Provincial N° 12.530 delegó en la Municipalidad de Bahía Blanca, las facultades de control y fiscalización de las industrias de alta complejidad ambiental del área portuario-industrial (clasificadas como de Tercera Categoría según la Ley Provincial N° 11.459 de Radicación Industrial y modificatorias) en cuanto a la aplicación de Normas provinciales ambientales y de protección de cuerpos receptores del agua y la atmósfera; creó un organismo con carácter consultivo y de asesoramiento, denominado Comité de Control y Monitoreo (CCyM) y otro para la ejecución del Programa legislado, el Comité Técnico Ejecutivo (CTE). Es así, que se implementó el Programa Integral de Monitoreo (PIM), compuesto por cuatro Programas: Monitoreo de los Cuerpos Receptores; Monitoreo y Control de los Contaminantes del Agua y de la Atmósfera; Monitoreo y Control del Estado Operativo y Mantenimiento de Plantas; y Calidad (Municipalidad de Bahía Blanca, s.f.c.).

Los resultados del PIM fueron publicados anualmente desde el año 2002, siendo discontinuos, a partir del 2018. Esto muestra una **vulnerabilidad institucional** en cuanto al seguimiento del control ambiental del área.

El informe disponible en la página web del Municipio de Bahía Blanca denominado “Informe Monitoreo Estuario de Bahía Blanca período 2017-2018”, realizado por el IADO en convenio con la Municipalidad de Bahía Blanca, mencionaba en su conclusión general: “es indudable que la zona de Bahía Blanca y su región deben tener crecimiento en los diferentes aspectos considerados (por ej., urbanización, industrias), pero también de estudios y leyes que le permitan manejar y administrar adecuadamente sus zonas costeras para evitar que éstas sufran deterioro, y así poder preservar sus recursos naturales que son fuente primordial de desarrollo”.

En el año 2001, continuando con la consolidación de la actividad portuaria-industrial en el Puerto de Bahía Blanca, la Compañía Mega S.A. inició el fraccionamiento y embarque de hidrocarburos en su terminal (Puliafíto, 2013). En este mismo año, se inició la construcción

de un nuevo muelle, denominado Multipropósito, en el lugar ocupado antiguamente por el Sitio 21, siendo inaugurado en el año 2005 (Mujica, 2015). Dicho muelle, comenzó a operar en el año 2007 concesionado a la firma Terminal de Servicios Portuarios Patagonia Norte S.A. (Pulíafito, 2013).

En 2005, se inauguró en el Sitio 21 del Puerto de Ingeniero White, el Muelle Multipropósito, que comenzó a operar en el año 2007 concesionado a la firma Terminal de Servicios Portuarios Patagonia Norte S.A. (Pulíafito, 2013).

Ya en 2011, Louis Dreyfus Commodities Argentina S.A., al finalizar las obras de su propio sitio de atraque, inició sus operaciones de carga de cereales y subproductos (Pulíafito, 2013). El mismo año, se intentó ubicar una planta de regasificación de gas natural en estado líquido mediante un buque regasificador (proyecto que se verá con más profundidad en el Inciso 6.1), demostrando la intención de continuar avanzando hacia el área interna del estuario.

Paralelamente, habiendo pasado unos años desde la presentación del Proyecto Potasio Río Colorado, la firma Río Tinto comenzó la movilización de obra. Posteriormente, en 2012, sería la empresa Vale, quien se haría cargo del proyecto e iniciaría la construcción de una terminal portuaria. Por diferentes motivos, esta iniciativa no llegó a terminarse y, en el año 2020 se devolvió la concesión de las tierras al CGPBB.

En 2013, se realizaron nuevas obras de profundización y ensanche del canal principal, a fin de lograr los 50 pies de calado (Pulíafito, 2013).

En 2014, Toepfer Internacional S.A., inició sus operaciones de carga de cereales y subproductos en el nuevo muelle de su terminal en Ingeniero White. Mientras que en la zona de General Daniel Cerri, comenzó a construirse la Central Termoelectrica Guillermo Brown, la que se inauguró en 2015.

En 2017, el CGPBB, comenzó a acondicionar nuevas áreas logísticas, una de ellas en Puerto Galván y otra en el área de Loma Paraguaya. Simultáneamente, se inició la construcción de una playa de tanques de unas 15 has próximas a las tres postas de inflamables de Puerto Galván, sobre tierras ganadas al mar con el refulado del dragado de profundización y ensanche del canal principal, gestionado por el CGPBB en el año 2013 (Luciani, 2017), siendo éste, un nuevo avance territorial de la actividad portuaria en el

interior del estuario, en cercanías del balneario Maldonado, que concretó la **amenaza antrópico-contaminante**, que aún continúa vigente.

En 2019, se produce un nuevo hito en la expansión territorial del puerto, con la firma de un convenio entre el CGPBB y la Agencia de Administración de Bienes del Estado (AABE); sobre la puesta en valor de un predio de 34 ha propiedad del Estado en el sector de Loma Paraguaya. El objetivo principal, fue garantizar la disponibilidad de áreas de acopio y resguardo y así cubrir necesidades logísticas, priorizando el ingreso de los aerogeneradores que el puerto recibiría con motivo de RenovAR (programa de abastecimiento de energía eléctrica a partir de las fuentes renovables desarrollado por el Ministerio de Hacienda de la Nación) (CGPBB, 2019).

Con este somero recorrido histórico, se muestra la consolidación del uso portuario-industrial de la costa Norte del sector interno del estuario de Bahía Blanca.

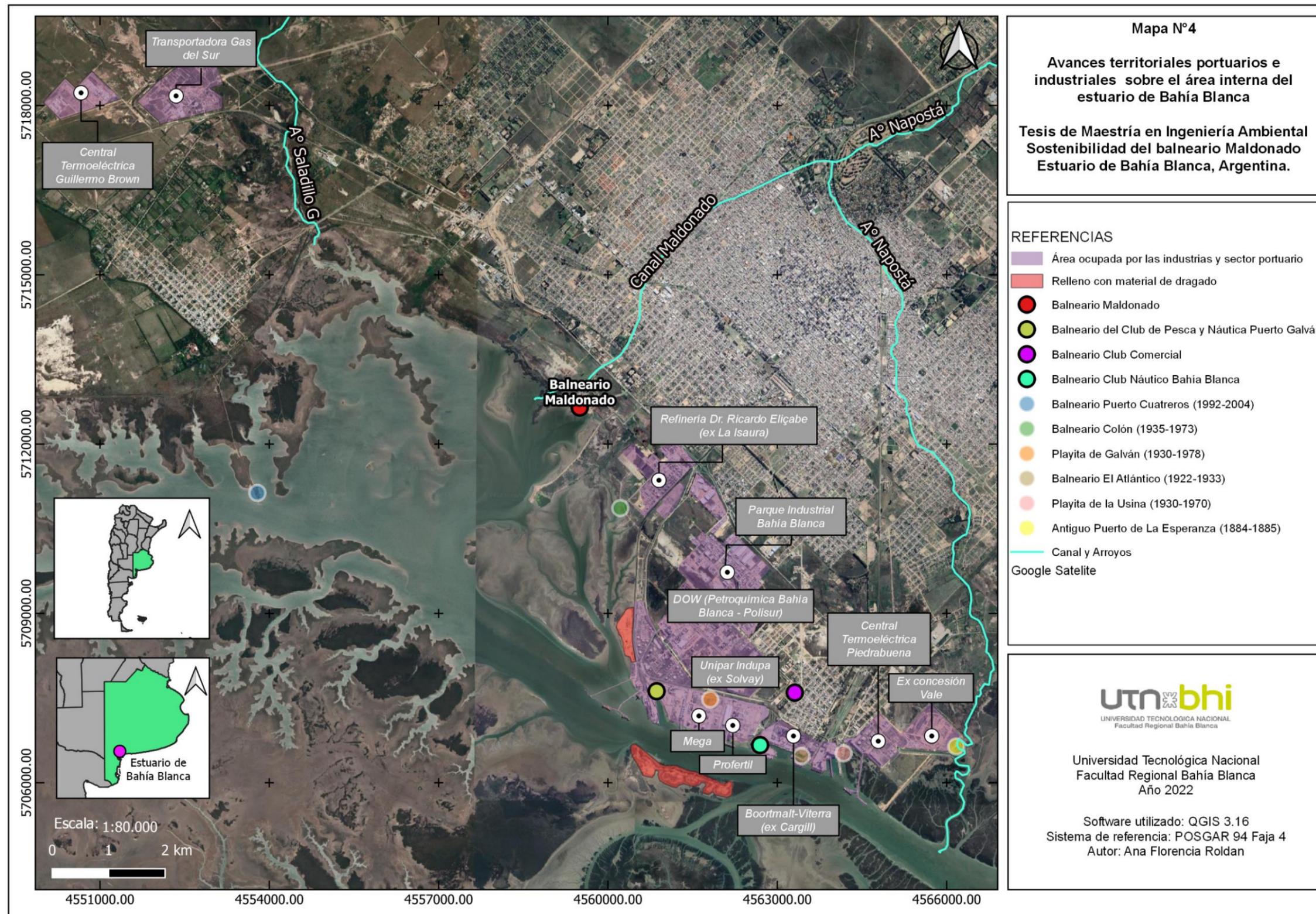
Ramborger y Lorda (2010), analizaron el proceso de transformación del medio natural de la franja costera y los efectos del avance permanente del área industrial y portuaria. Las investigadoras afirmaban que: “se pudo constatar que el medio natural correspondiente a la franja costera de la Bahía Blanca ha sido objeto de una gran transformación. Entre los cambios visualizados, se pueden enumerar la modificación del borde litoral por los numerosos rellenos llevados a cabo y el incremento de la profundidad del canal en diversos sectores a partir del dragado. Así como, la fragmentación del hábitat de diversas especies por la introducción de diversas obras y la alteración del paisaje con la introducción de edificaciones en altura. Como consecuencia, las extensas superficies de salitrales y cangrejales a las que aludían los primeros viajeros comenzaron a desaparecer, perdiéndose en consecuencia áreas de gran valor natural y paisajístico.” Además, agregaban que: “la importancia adquirida por estos puertos con el correr del tiempo fue un incentivo para la instalación de actividades industriales. Esto generó conflictividad en el área por su incompatibilidad con el uso del suelo residencial, que se había gestado alrededor del Puerto de Ingeniero White. La yuxtaposición de estos usos, evidencia que no ha existido una adecuada planificación, lo que ha contribuido a generar un espacio con escasas condiciones ambientales. Esto, sumado a las características paisajísticas de la costa del área, consideradas poco atractivas por la mayoría de la población, ha dificultado el establecimiento de una relación con el litoral y su utilización como área de esparcimiento. En ello, también ha influido la pérdida de la accesibilidad pública a la costa”. Estas

afirmaciones, muestran una **vulnerabilidad ecológica** en el avance territorial sobre el humedal, producto del modelo de desarrollo actual; a lo que se suma la **vulnerabilidad institucional** en la falta de apego a los modelos territoriales deseados presentados en el Capítulo 4 del presente trabajo.

Lo descripto párrafos atrás, muestra la configuración de un espacio territorial donde, poco a poco, las actividades relacionadas con el desarrollo económico ganaron espacios sobre la línea costera. Además, pese a que la población ha ido buscando permanentemente espacios recreativos sobre la costa estuarial, la necesidad de posicionamiento global de Bahía Blanca como nodo logístico e industrial fue dejando de lado esa posibilidad de uso. Esta falta de respuesta adecuada a la demanda de la población puede ser considerada una **vulnerabilidad institucional**.

El avance territorial de puertos e industrias (Mapa N° 4) hicieron desaparecer antiguos balnearios del estuario (Mapa N° 2), estando aún latente la **amenaza antrópico-contaminante**, debido al avance de nuevos desarrollos industriales y portuarios sobre el área interna del estuario.

La modificación de la línea costera y los cambios en el uso del suelo produjeron la pérdida irreversible de áreas de humedal y sus servicios ecosistémicos, así como de algunos espacios recreativos (por ejemplo: balnearios la Playita de Galván y la Playita de la Usina). Esto debería ser una señal de alerta, para que estos avances, no provoquen los mismos efectos sobre el balneario Maldonado.



Mapa N° 4. Avances territoriales portuarios e industriales sobre el área interna del estuario de Bahía Blanca.

5.3. Planta Depuradora de Líquidos Cloacales “Tercera Cuenca”

Hacia fines de septiembre de 2008, se sumó a la zona más interna del estuario, la descarga de la Planta Depuradora de Líquidos Cloacales, denominada Tercera Cuenca (de ahora en adelante, PDTC). La misma se localizó en cercanías del balneario Maldonado (Mapa N° 1), sitio que posee un recambio de agua escaso o nulo (Comisión Científica del IADO, 2011), una alta vulnerabilidad (Petracci, 2011; Streitenberger y Baldini, 2016).

“Desde la puesta en funcionamiento de la PDTC, se sucedieron en este sector numerosas irregularidades, incluyendo derivaciones directas al estuario, de los efluentes cloacales sin tratamiento. Se destaca especialmente un incidente ocurrido a fines de 2009, donde los valores detectados en el sitio de muestreo de agua del canal fueron excepcionalmente altos, lo que requirió la inhabilitación del balneario en esa temporada estival y el cierre definitivo del ingreso de agua de mar a la pileta; como habitualmente se hacía de manera diaria, utilizando en su reemplazo agua de perforación” (Speake et al, 2020).

Lo mencionado muestra **vulnerabilidades técnicas, ecológicas, institucionales y políticas** que acompañaron a lo que se vislumbraba en ese entonces como **amenazas antrópico-contaminantes** y **antrópico-tecnológicas**, que ponían en riesgo la sostenibilidad del estuario y, en consecuencia, la sostenibilidad del balneario Maldonado que se servía de sus aguas.

Para la instalación de la PDTC, en el año 2008, el ex Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), “otorgó el Certificado de Aptitud Ambiental (CAA) a la Empresa Aguas Bonaerenses Sociedad Anónima (ABSA), condicionando el funcionamiento de la *Planta de Tratamiento de Líquidos Cloacales de la Tercera Cuenca* a la búsqueda y desarrollo de proyectos de reutilización del efluente tendiente a vuelco cero en el estuario, por las potenciales consecuencias ambientales negativas de su localización, en un área sobre el estuario en la zona interna y aguas arriba del Balneario Maldonado” (Schmidt, 2017). En dicha certificación, la Autoridad Ambiental, reforzaba la posibilidad de una **amenaza antrópico-contaminante**, pero la misma fue subestimada **técnica, institucional, política y socialmente**. Asimismo, previo a la localización de la PDTC, especialistas de diversas instituciones, sostuvieron el riesgo que implicaba la instalación de esta infraestructura en el área interna del estuario (**vulnerabilidad física**), no siendo escuchados (**vulnerabilidad institucional**).

A tres meses de instalada la PDTC, Streitenberger y Baldini (a solicitud de la Municipalidad de Bahía Blanca y a través de CTE); comenzaron a monitorear las aguas del estuario. Entre diciembre de 2008 y marzo de 2010, se realizaron muestreos en cinco estaciones cercanas al área del balneario, en pleamar, para determinar la calidad del agua del estuario. El recuento de *Escherichia coli*²¹ y *Enterococcus* spp., registró valores en la pileta y en la compuerta de ingreso del agua de mar a la pileta del balneario Maldonado (en la temporada 2008-2009); que mostraron en un 80% de los muestreos, que los indicadores fecales superaban lo exigido para aguas recreacionales (Streitenberger y Baldini, 2010).

En junio de 2013, se observó en la zona cercana al balneario, que los valores de *Escherichia coli* y *Enterococcus* spp. superaban en un orden de magnitud a los recuentos de coliformes fecales y enterococos obtenidos en los efluentes de la PDTC. Esto hizo pensar en la existencia de alguna otra fuente de contaminación fecal que afectaba la zona. Por esto, como complemento de las actividades de monitoreo, a mediados del 2013, se inició el monitoreo en los principales cauces que descargan en el estuario (Municipalidad de Bahía Blanca-CTE, 2013).

Con la información obtenida en las campañas de investigación realizadas durante el período julio 2017 - junio 2018, quedó en evidencia el efecto de la descarga o vuelco de las plantas de tratamiento cloacales, siendo sus sitios de monitoreo, los sitios con mayor recuento de *Escherichia coli* (IADO -CONICET / UNS, s.f.).

Si bien, otros afluentes que llegan al estuario contribuyen a la contaminación bacteriológica detectada y monitoreada en el área del balneario Maldonado (se amplía información en Inciso 5.4), no puede desestimarse el hecho de que la raíz del problema de contaminación bacteriológica del agua, que la convirtió en inviable para el uso recreativo, se produjo después de la instalación de la PDTC como consecuencia de su inadecuada operación, que no permitió alcanzar los estándares de calidad admitidos por la legislación vigente.

²¹ “La bacteria *Escherichia coli* es utilizada tradicionalmente como indicador de contaminación fecal. Se asume que su comportamiento es similar al de otras bacterias de origen fecal cuando son liberadas al medio (Salas 2000; Jeng et al. 2005). Su detección en el ambiente alerta sobre la posible presencia de microorganismos patógenos intestinales, con el consiguiente riesgo higiénico sanitario para la población que utilice las aguas con diversos fines” Streitenberger y Baldini (2016).

5.4. Canal Maldonado

Antiguamente, el arroyo Napostá²² presentaba un brazo natural derivador, el arroyo Maldonado, que se hacía cargo del caudal excedente cuando se superaba la capacidad máxima del cauce principal. Poco a poco el Maldonado comenzó a cegarse²³ debido a diversas causas y finalmente fue abruptamente cerrado. La medida fue desastrosa en sus consecuencias ya que al ser privado el Napostá de su derivador natural, cada lluvia registrada en las sierras generaba inundaciones a lo largo de su recorrido por la ciudad. (Recchi, s/f en Señas et al.,2005).

Luego de la gran inundación de 1944, el gobierno provincial comenzó en 1947 la construcción de un canal derivador ubicado en el partidor del arroyo Napostá Grande y Maldonado. Éste último fue canalizado (siguiendo el cauce primitivo) para recibir parte del caudal del primero y permitir un escurrimiento más rápido del agua. El objetivo del proyecto fue tratar de controlar caudales similares a los que alcanzó el arroyo Napostá en 1944. El partidor deriva hacia el Napostá 40 m³/s y hacia el Maldonado 260 m³/s por medio de un vertedor (Zapperi y Campo, 2011).

Como se mencionó en el Inciso 5.3, de manera complementaria a las actividades de monitoreo, en el año 2013, se realizaron muestreos mensuales en las desembocaduras de los cursos naturales de agua dulce que descargan en el estuario de Bahía Blanca: Saladillo de García; río Sauce Chico y arroyo Napostá; y en el canal Maldonado, para entre otros objetivos, determinar el estado sanitario de los mismos, cuantificando las poblaciones de bacterias heterótrofas mesófilas aerobias²⁴, *Escherichia. Coli* y *Salmonella spp*²⁵

²² El arroyo Napostá, que nace en el cordón serrano del sistema de Ventania, atraviesa el sector urbano de manera sinuosa en tres tramos diferentes. El primero con su cauce natural a cielo abierto, el segundo, cuyo curso está entubado y presenta una calle superpuesta que tiene por finalidad agilizar el tránsito, fue diseñado para un caudal máximo de 40 m³ /seg. El tercer tramo, también a cielo abierto, se extiende hasta su desembocadura en el mar. (Señas et al.,2005).

²³ Fue cegado en parte de su recorrido en 1906 por el grupo de inversores que trazó el parque Municipal (actual parque de Mayo) intervención que agravó por años los desbordes del Napostá. (La Nueva Provincia, 2010b).

²⁴ “En los ambientes acuáticos las bacterias heterótrofas transforman eficientemente la materia orgánica disuelta en partículas, dejando este recurso crítico disponible para el resto de la cadena trófica. Por lo antedicho, la mayor o menor densidad de bacterias heterótrofas constituye un índice de la cantidad de materia orgánica presente” (Streitenberger y Baldini, 2016).

²⁵ “*Salmonella spp.* es una bacteria patógena intestinal de importancia y se encuentra con frecuencia en vertidos de granjas, en las aguas residuales humanas y en cualquier material con contaminación fecal. Los organismos del género *Salmonella spp.* provenientes de las heces de animales pueden permanecer en pastos y aguas, con lo que se genera la posibilidad de contaminar a otros animales. De esta manera, los insectos pueden ser un vehículo de dispersión al posarse sobre las heces contaminadas” (Streitenberger y Baldini, 2016).

(Streitenberger y Baldini, 2016). Las autoras, encontraron que el canal Maldonado era “el punto más contaminante” (Streitenberger y Baldini, 2016), con presencia de *Escherichia coli*, de bacterias heterótrofas aerobias de origen terrestre y de la bacteria *Salmonella* spp.

Lo expuesto, sugiere que se deberían controlar los vuelcos clandestinos al canal Maldonado pues son una **amenaza antrópico-contaminante**, debido a que éste desagua en la zona cercana al balneario y como se ha mencionado, es un área de baja renovación de agua y alta fragilidad dentro del estuario. También, sugiere una **vulnerabilidad institucional** al no detectar, controlar y sancionar los vuelcos clandestinos al canal.

En el Mapa N° 1 se visualiza la traza del Canal Maldonado y su desembocadura, a 800 m en línea recta de la compuerta que sirviera como acceso del agua proveniente del estuario hacia la pileta del balneario Maldonado, hasta que fuera inhabilitada en la temporada (2008-2009), por detectarse contaminación biológica.

6. PROYECTOS POLÉMICOS EN EL ÁREA INTERNA DEL ESTUARIO

En este capítulo, se describen los proyectos para el área de estudio que, por los impactos ambientales que podrían originar, causaron controversia en la opinión pública y/o movilización social. Se señalan también, las amenazas y vulnerabilidades que representan para el balneario Maldonado.

6.1. Regasificación de Gas Natural Licuado (GNL) en Puerto Cuatrerros

El proyecto contemplaba las instalaciones para la regasificación del gas natural en estado líquido a bordo de un buque regasificador, el cual operaría en un muelle a ubicarse, al Este de Puerto Cuatrerros, a unos 5.000 m del balneario Maldonado (Imagen N° 22). El GNL sería provisto por buques y, para su inyección a la Red Nacional, sería construido un ducto que se conectaría con el gasoducto troncal a la altura de la Planta de TGS General Daniel Cerri (Serman y Asociados S.A., 2011a).

Junto a la materialización del muelle (que sería de doble atraque), se debía llevar adelante la extensión y profundización del canal de navegación, para permitir el acceso de los buques al mismo (Serman y Asociados S.A., 2011b), quedando la nueva traza, frente a la costa del balneario. También, se consideraba para una etapa posterior, trasladar la regasificación a tierra.

Este proyecto, impactó con fuerza en la opinión local y provocó la movilización social (de Universidades, ONGs, profesionales, vecinos), en pos de la protección y defensa del estuario.

Entre otros, el informe de la Comisión Científica del IADO (2011), declaraba como inapropiado el sitio propuesto en base a una serie de argumentaciones técnicas. Entre ellas, se enuncian las que impactarían sobre las condiciones del balneario Maldonado:

- “La desestimación de la mayoría de los objetivos de los proyectos previos para un parque marítimo y su reemplazo por el uso del suelo industrial provocaría la pérdida de un área natural relevante para compensar el proceso actual de crecimiento urbano-industrial. De esta manera, el desarrollo industrial proyectado en los límites de la reserva

provocaría disminución de superficie, funcionalidad ambiental y calidad paisajística, significando directamente un deterioro de los espacios recreativos y de esparcimiento y la pérdida de oportunidades de una nueva urbanización costera”.

- “La futura ocupación industrial de las planicies de marea, derivadas de las actividades de dragado, la localización de su refulado y de la instalación de la planta regasificadora, en una zona muy cercana a los centros urbanos de General Cerri, barrios Maldonado, Noroeste, Villa Nocito y Loma Paraguaya, crea una situación preocupante en la calidad ambiental de los mismos. Esta situación se podría traducir en un deterioro de las áreas residenciales derivando en la pérdida de la calidad de vida de sus habitantes”.

Es así, que la magnitud de las obras junto con el dragado necesario para permitir el acceso a la zona portuaria de Cuatrerros, “implicaba una transformación total de la parte interna del estuario y la consiguiente pérdida de un espacio de humedal con un valor único para la región” (Langhoff, 2015), siendo este humedal, el que da el contexto paisajístico al balneario.

Tanto las argumentaciones técnicas del IADO (2011), como lo manifestado por Langhoff (2015), dejan en evidencia la **amenaza antrópico contaminante** que este proyecto representa para el balneario.

Luego de Audiencias Públicas y reclamos, este proyecto, en ese momento, no prosperó; pero todavía esta amenaza sigue latente.

6.2. Circuito de Speedway y Motocross en el Parque Marítimo Almirante Brown

En diciembre de 2017, el Automoto Club y el Club de Pilotos de Motocross de Bahía Blanca, comenzaron las obras de relleno y delimitación perimetral de terrenos públicos sobre la Ruta Nacional N° 3, a la altura del km 692, con el objetivo de construir el “Circuito de Speedway y Motocross Bahía Blanca”. Asignándose para ello 15 ha, localizadas a menos de 200 m del balneario Maldonado y a unos 1000 m de la Reserva Costera Municipal, en tierras del Parque Marítimo Almirante Brown (Imagen N° 22).

Ambos clubes habían solicitado formalmente estas tierras por medio del Expediente N° 155-9614-2016-MBB, requiriendo la excepción aprobada por el Poder Ejecutivo Municipal

y el Consejo Deliberante, respecto al uso establecido por el Código de Planeamiento Urbano²⁶, para ese espacio.

El proyecto fue objetado por diversas agrupaciones ambientalistas, ONGs, instituciones, profesionales y vecinos de la ciudad. Varios de ellos, formaron el grupo “Unidos por la Costa”. Se llevaron adelante charlas y encuentros de concientización para la población, pidiendo la relocalización de las pistas, en un lugar fuera del frente costero bahiense en virtud de las consecuencias ambientales acarrearía. Asimismo, según consta en el Expediente Municipal mencionado anteriormente, la empresa TGS, advirtió sobre la peligrosidad que implicaba la construcción de las pistas en ese lugar, debido a los poliductos que pasaban por el predio. Vialidad Nacional, por su parte, informó que el sector era un punto de conflicto y alto tránsito frecuente²⁷.

Particularmente para el balneario Maldonado, la ubicación tan próxima de las pistas generaría, además de la posibilidad de ruidos molestos, nuevos conflictos de tránsito en el acceso, que se sumarían a los ya existentes. Con relación a esto último, Martín Varisto (2015), ya había observado la necesidad de realizar mejoras en la accesibilidad al balneario mediante la construcción de puentes peatonales. Mientras que, Duhalde (2017) en su tesis sobre riesgo ambiental en el transporte de sustancias químicas en el lugar, también notó la ausencia de una rotonda en dicha localización.

Lo argumentado en el Expediente Municipal por Vialidad Nacional, así como por Martín Varisto (2015) y Duhalde (2017), demuestra una **vulnerabilidad institucional** en la falta de soluciones adecuadas a los problemas de accesibilidad al balneario y una **vulnerabilidad técnica** de la Ruta Nacional N° 3, por ausencia de una rotonda que brinde un acceso seguro al balneario.

Volviendo al circuito de Speedway y Motocross, el mismo también significaría para el balneario una **amenaza antrópico-contaminante** (auditiva) que podría fragmentar aún más la franja costera de la ciudad, alterando social y ecológicamente el lugar.

²⁶ El Código hace la salvedad que, en este tipo de distrito, la Municipalidad podrá autorizar obras de exclusiva utilidad pública, que complementen y no alteren el carácter de los mismos.

²⁷ Foja 156. Expte N° 155-9614-2016-MBB.

Finalmente, este proyecto no prosperó en su ubicación original, sino que fue relocalizado en el predio de Asociación Empleados de Comercio (AEC), en el barrio Aldea Romana.



Imagen N° 22. Ubicación de proyectos de Regasificación de GNL y Circuito de Speedway y Motocross en área de estudio. Elaboración propia sobre imagen de Google Earth.

6.3. Plantas de licuefacción terrestre para la producción de GNL

Luciani (2019b), mencionaba la intención de la empresa YPF S.A. de construir una planta de licuefacción de gas natural, considerando una posible localización en tierras ganadas al mar; junto a la Axion Energy (ex ESSO), en el sector portuario de Galván.

Sin embargo, Villalobos (2020) publicaba: “técnicos de YPF visitaron la zona portuaria, poniendo la mira en unas 100 o 150 ha ubicadas junto al predio concedido tiempo atrás a la minera Vale, entre el puerto de Bahía Blanca y Punta Alta”. En 2020, Vale devolvió las tierras oportunamente concesionadas, al CGPBB.

De estas posibles ubicaciones, la primera de las localizaciones mencionadas representaría una **amenaza antrópico-tecnológica** para el balneario Maldonado debido a su proximidad, que como se puede observar en la Imagen N° 23, sería de unos 4.000 m.

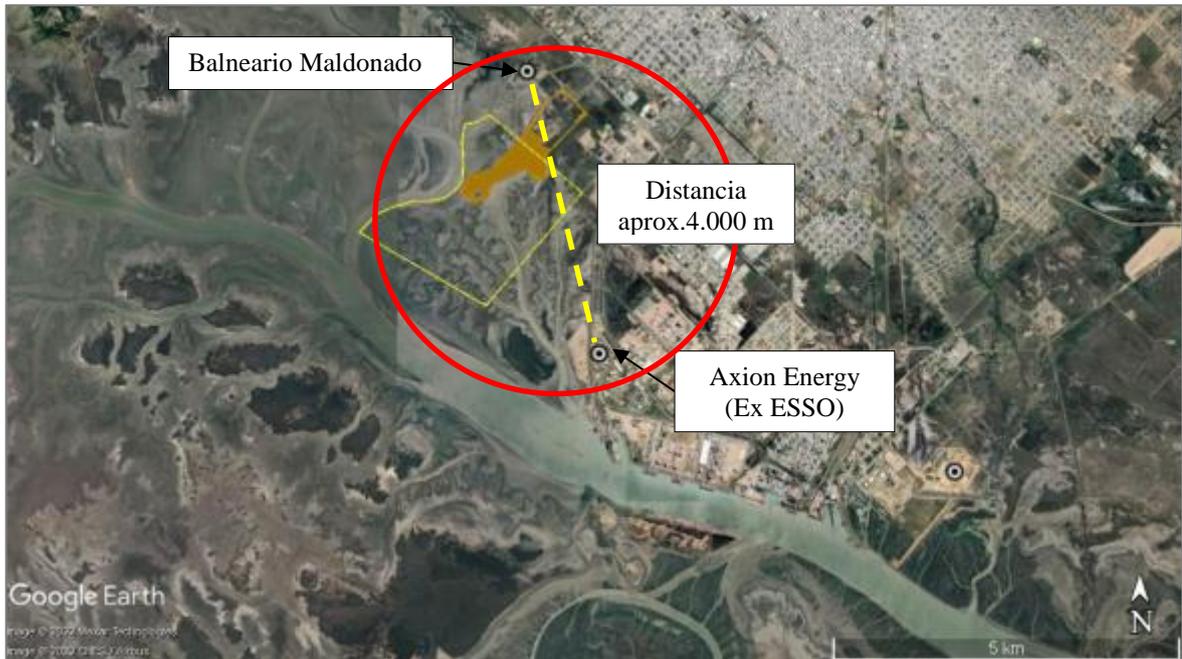


Imagen N° 23. Posible ubicación de la Planta de licuefacción terrestre para la producción de GNL de YPF SA y distancia relativa respecto al balneario Maldonado. Elaboración propia sobre imagen de Google Earth.

Para finalizar el capítulo y a modo de conclusión, puede inferirse que los tres proyectos enunciados, no solo provocaron impacto y movilización social, sino también evidencian cierta desidia o falta de consideración respecto de los modelos territoriales y propuestas técnicas consensuadas en los Planes y Programas descriptos en el capítulo 4 (**vulnerabilidad institucional**).

7. CRONOLOGÍA DE LOS AVANCES TERRITORIALES, PLANES Y PROYECTOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO

A fin de sintetizar lo presentado a lo largo de esta investigación en los capítulos 3, 4, 5 y 6, se elaboró una línea histórica de tiempo (Imagen N° 24), que ordena cronológicamente los hitos más salientes que involucran al balneario Maldonado.

Se inicia en 1828, con el primer desembarco en el Puerto de la Esperanza, sobre el estuario bahiense y abarca, la evolución histórica de los distintos balnearios localizados en la zona de estudio y en particular, del balneario Maldonado, así como los intentos de regulación y/o planificación del área, los avances territoriales y las amenazas asociadas.

Cronología de hitos que involucran al BALNEARIO MALDONADO

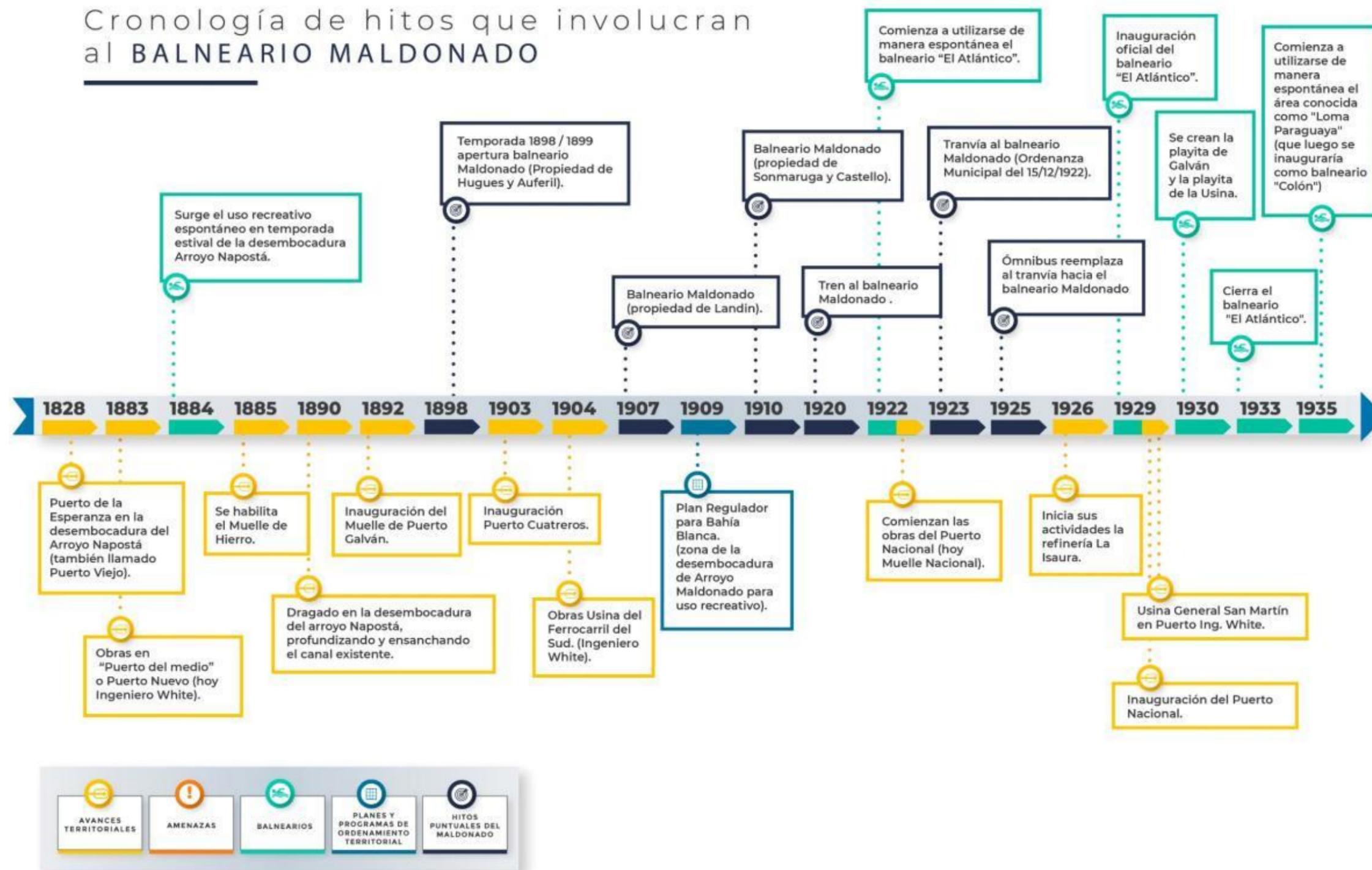


Imagen N° 24. Cronología de hitos que involucran al balneario Maldonado. Elaboración propia (2022).

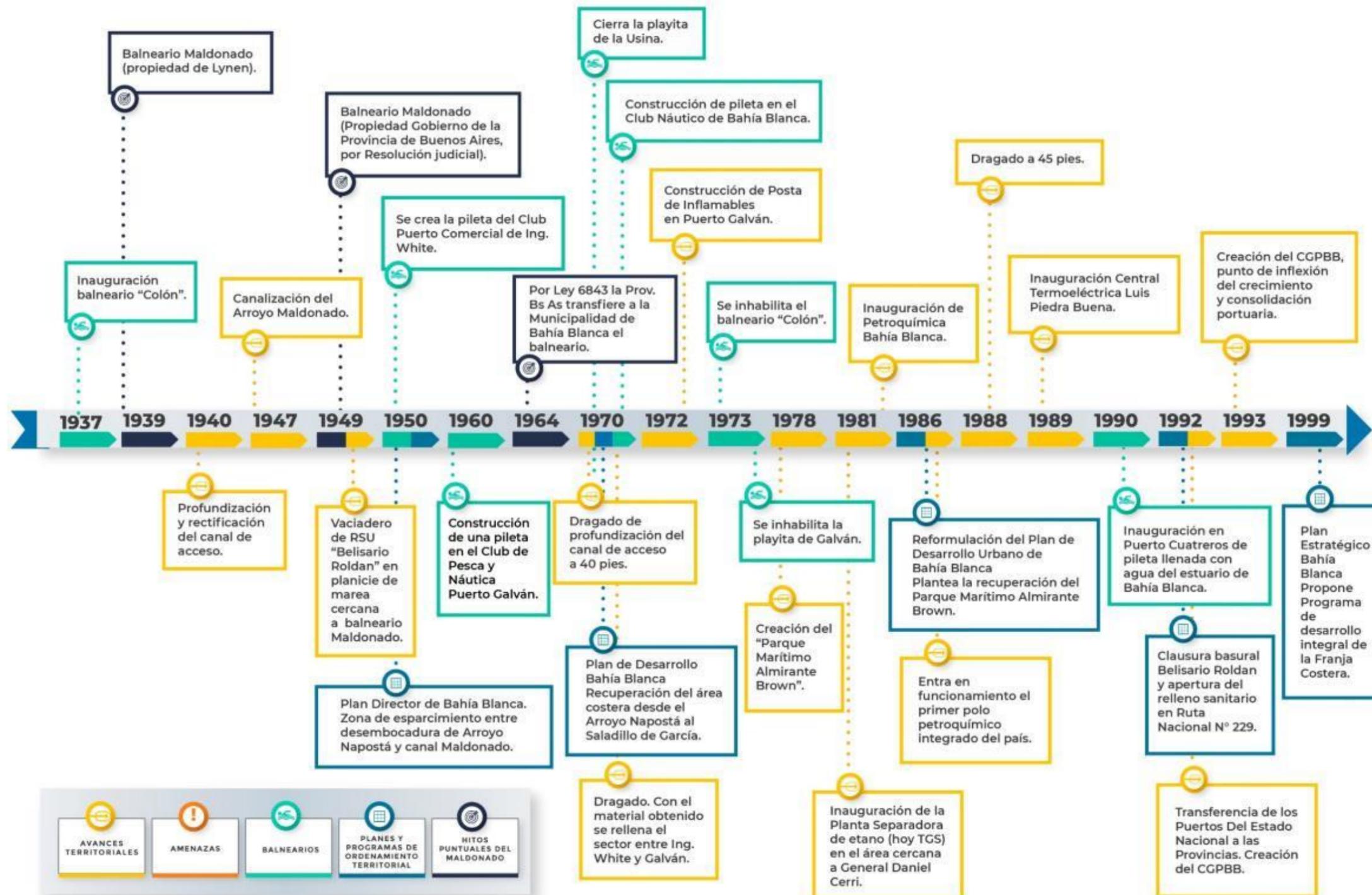


Imagen N°24. Cronología de hitos que involucran al balneario Maldonado (continuación). Elaboración propia (2022).

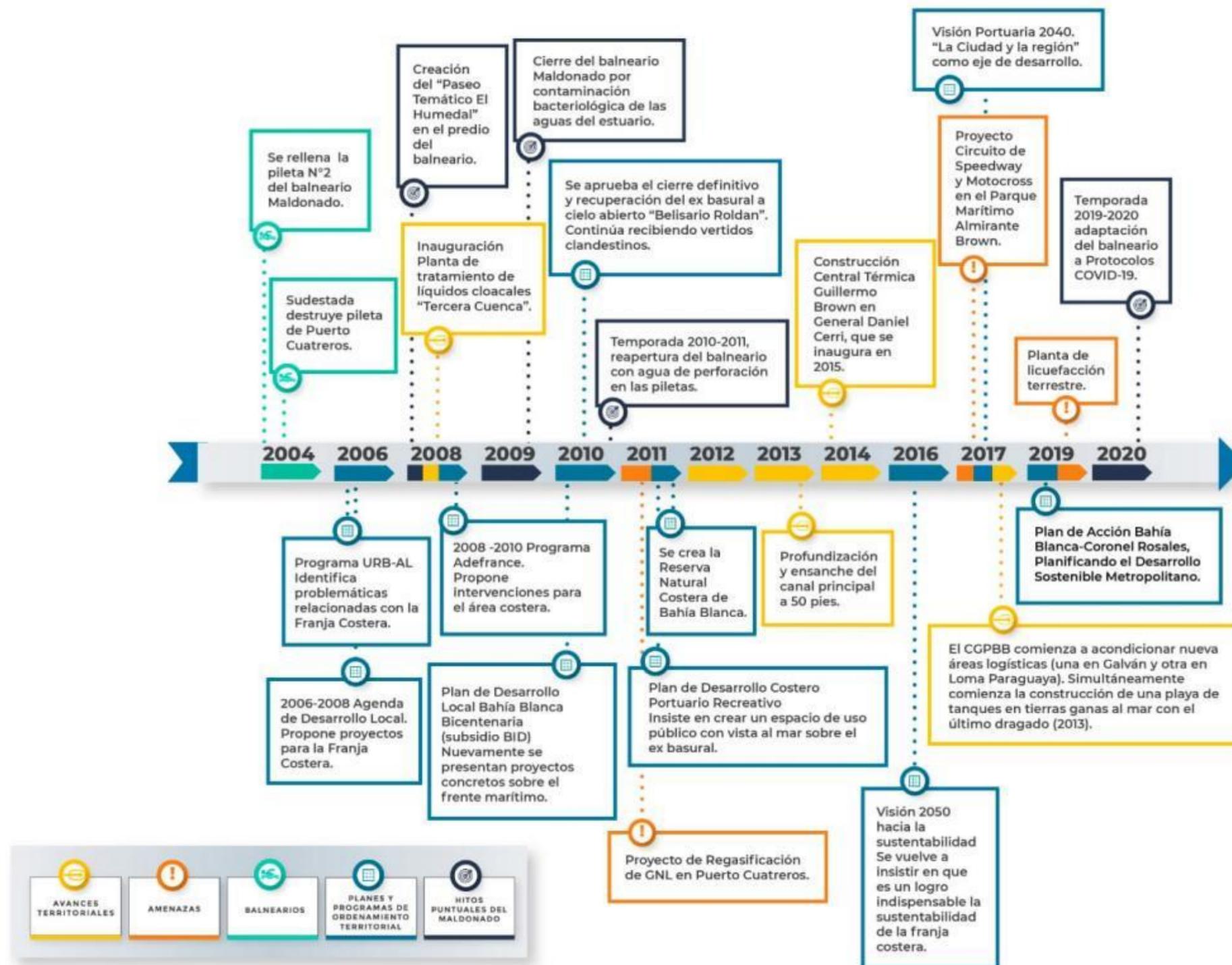


Imagen N°24. Cronología de hitos que involucran al balneario Maldonado (continuación). Elaboración propia (2022).

8. PROCESAMIENTO Y RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

Con el objetivo de detectar las vulnerabilidades percibidas por los usuarios del balneario Maldonado, se detallan las encuestas, su procesamiento y los resultados obtenidos, una vez aplicado el instrumento de recolección de información; encuesta que se adjunta en el inciso 14.1.

El relevamiento se realizó a los recreacionistas en distintas visitas realizadas al balneario Maldonado, según se menciona en Inciso 1.4.

Se presentan las Tablas y sus correspondientes Gráficos en forma porcentual, que ayudan a una mejor interpretación de los resultados. La síntesis de estos permite visualizar vulnerabilidades que pueden atentar contra la sostenibilidad ambiental del balneario Maldonado.

8.1. Encuestas

Con el objetivo de identificar vulnerabilidades, se realizaron 61 encuestas para relevar la opinión de los usuarios del balneario Maldonado; en el período estival diciembre 2018 - febrero 2019.

8.1.1. Caracterización del grupo de asistentes al balneario

En esta primera parte de la encuesta, se solicitó información general para lograr la caracterización del grupo de asistentes al balneario en cuanto a edades, género, ocupación, lugar/barrios de procedencia y nivel de estudios (Imagen N° 25).

Nombre y Apellido		
Edad		
Género		
Ocupación		
Barrio donde vive		
Educación		
<input type="checkbox"/> Primario	<input type="checkbox"/> Secundario	<input type="checkbox"/> Terciario
<input type="checkbox"/> Universitario	<input type="checkbox"/> Posgrado	<input type="checkbox"/> Sin estudios
<input type="checkbox"/> Completo	<input type="checkbox"/> Incompleto	

Imagen N° 25. Información solicitada para la caracterización del grupo de asistentes al balneario (temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Los resultados obtenidos en esta primera parte de caracterización, para los días en que se realizó la encuesta, son los siguientes:

Opciones (años)	Cantidad de respuestas	%
Hasta 20	4	6,6
21 a 40	20	32,8
41 a 60	20	32,8
61 a 80	6	9,8
Sin datos	11	18,0

Tabla I. Edades de los encuestados (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

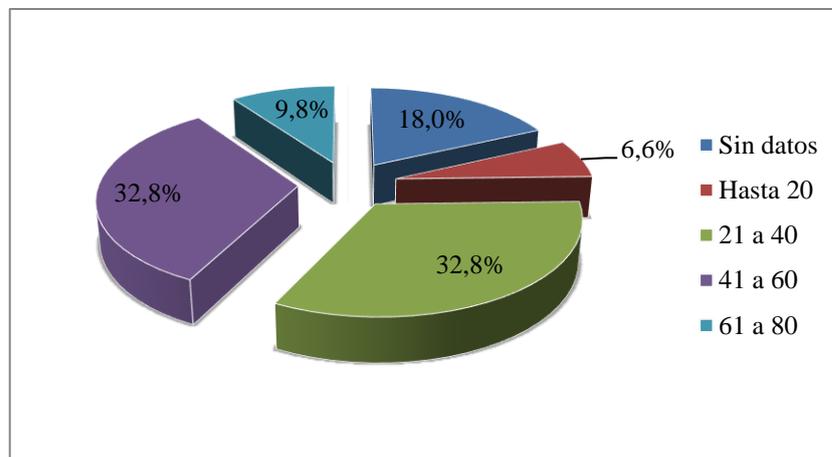


Gráfico I. Edades de los encuestados (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Femenino	40	65,6
Masculino	21	34,4

Tabla II. Género (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

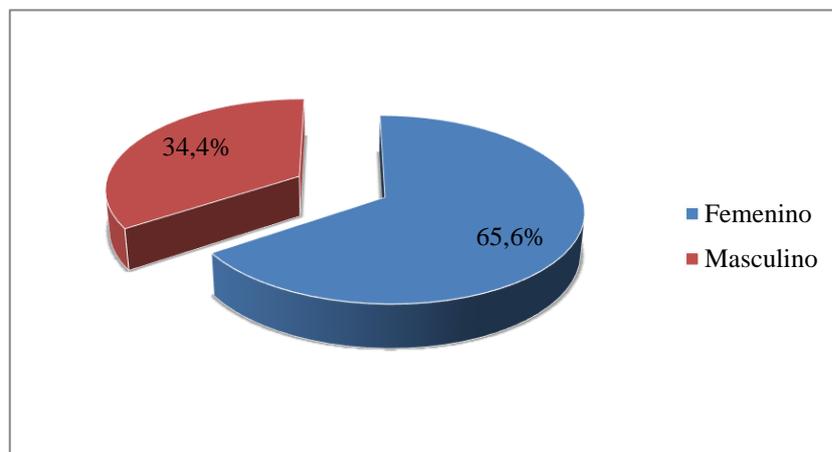


Gráfico II. Género (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Ama de casa	19	47,5
Empleada	6	15,0
Empleada Domestica	5	12,5
Jubilada / pensionada	5	12,5
Independiente	2	5,0
Docente	1	2,5
Estudiante	1	2,5
Ninguna	1	2,5

Tabla III. Profesión y/u ocupación. Género femenino (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

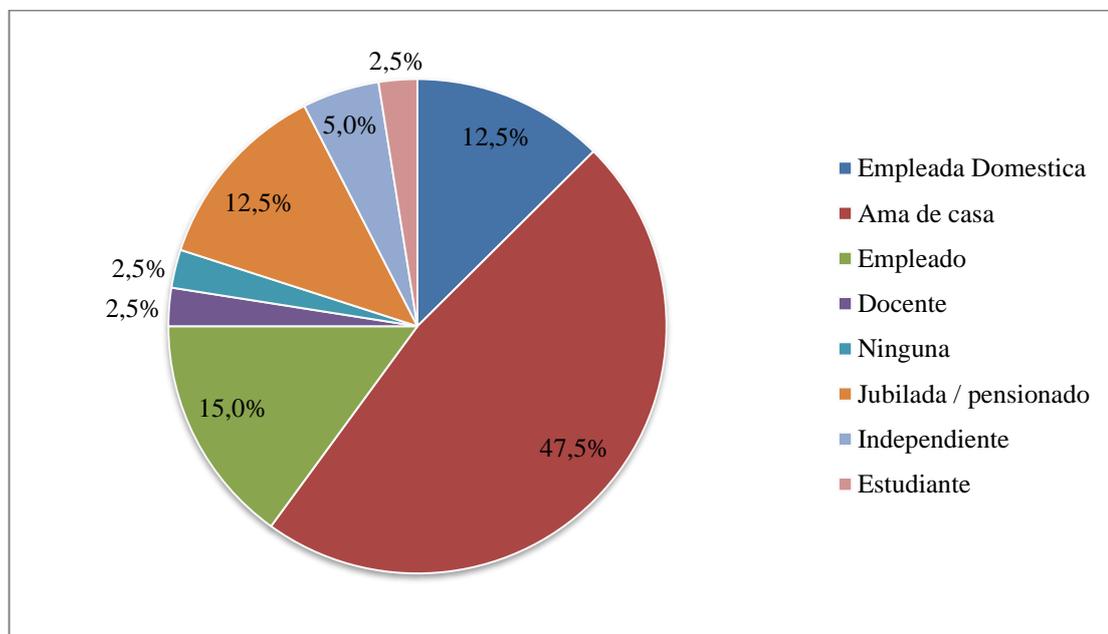


Gráfico III. Profesión y/u ocupación. Género femenino (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Albañil	6	28,6
Empleado	6	28,6
Militar	2	9,5
Carpintero	2	9,5
Enfermero	1	4,8
Estudiante	1	4,8
Vendedor	1	4,8
Desempleado	1	4,8
Jubilado / pensionado	1	4,8

Tabla IV. Profesión y/u ocupación. Género masculino (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

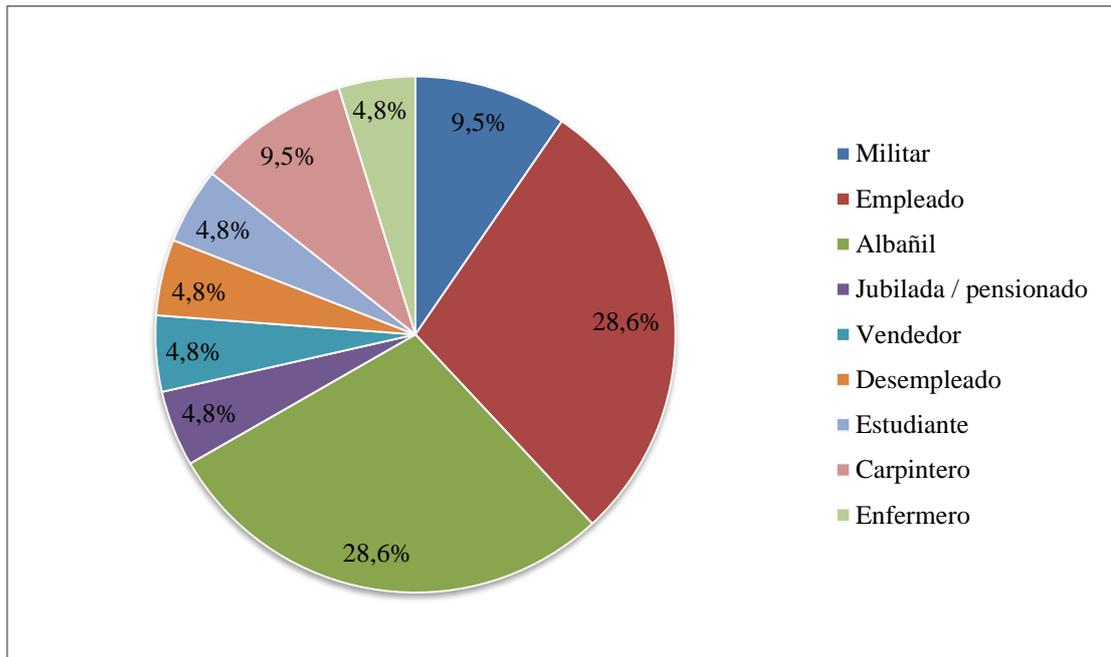


Gráfico IV. Profesión y/u ocupación. Género masculino (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla I – IV; Gráfico I - IV: Edad de los visitantes, género y ocupación

Tabla I – Gráfico I: La mayoría de los encuestados tienen edades que oscilaron entre los 21 a 60 años (65,6%).

Tabla II – Gráfico II a Tabla IV – Gráfico IV: De los 61 encuestados, el 65,6% fueron mujeres, la mayoría de ellas amas de casa (47,5%); y del 34,4% correspondiente a los hombres, la mayoría fueron albañiles (28,6%) y empleados (28,6%).

Opciones	Respuesta	%
Noroeste	9	14,8
Villa Mitre	5	8,2
Villa Nocito	4	6,6
Centro (Norte, Este, Sudeste, Sudoeste)	4	6,6
Ferrocarril	3	4,9
Punta Alta (localidad)	3	4,9
Vista Alegre	3	4,9
Maldonado	3	4,9
Villa Rosario	2	3,3
Ingeniero White (localidad)	2	3,3
Villa Harding Green y 17 de agosto	2	3,3
General Daniel Cerri (localidad)	2	3,3
Villa Floresta y del Parque	2	3,3
Universitario	1	1,6
Villa Irupé	1	1,6
Pampa central	1	1,6
Mara y UOM	1	1,6
Viajantes	1	1,6
Villa Rosario Sur	1	1,6
Kilómetro 5	1	1,6
Bordeu	1	1,6
Loma Paraguaya	1	1,6
Villa Serra	1	1,6
Villa Italia	1	1,6
Avellaneda\n Duprat y\n Cooperación	1	1,6
Villa Muñiz	1	1,6
San Martín	1	1,6
Villa Esperanza I y II	1	1,6
Bahía Blanca y Rosendo López	1	1,6
Villa Buenos Aires	1	1,6

Tabla V. Lugar de procedencia de los visitantes que concurren al balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 - febrero 2019).

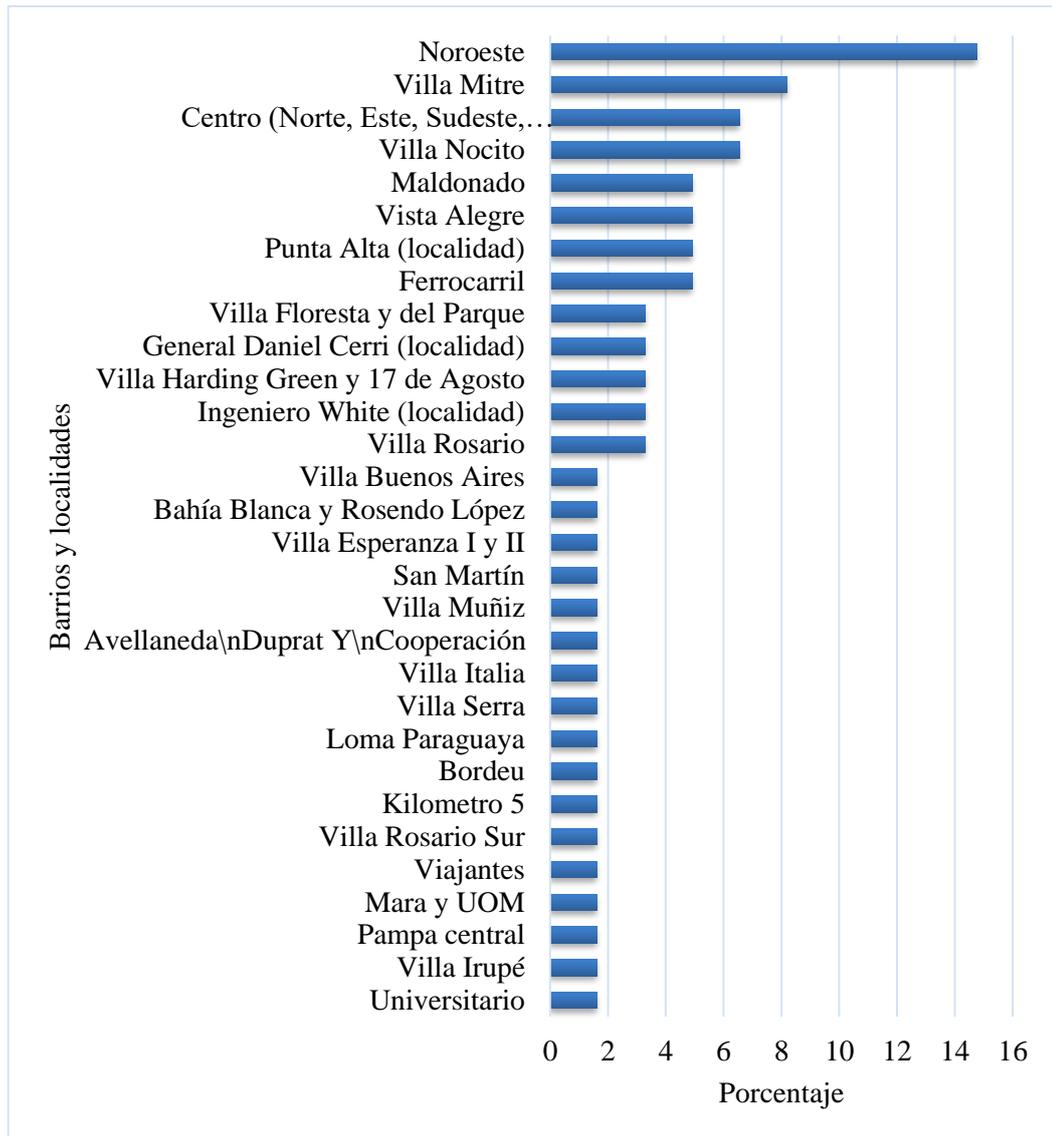
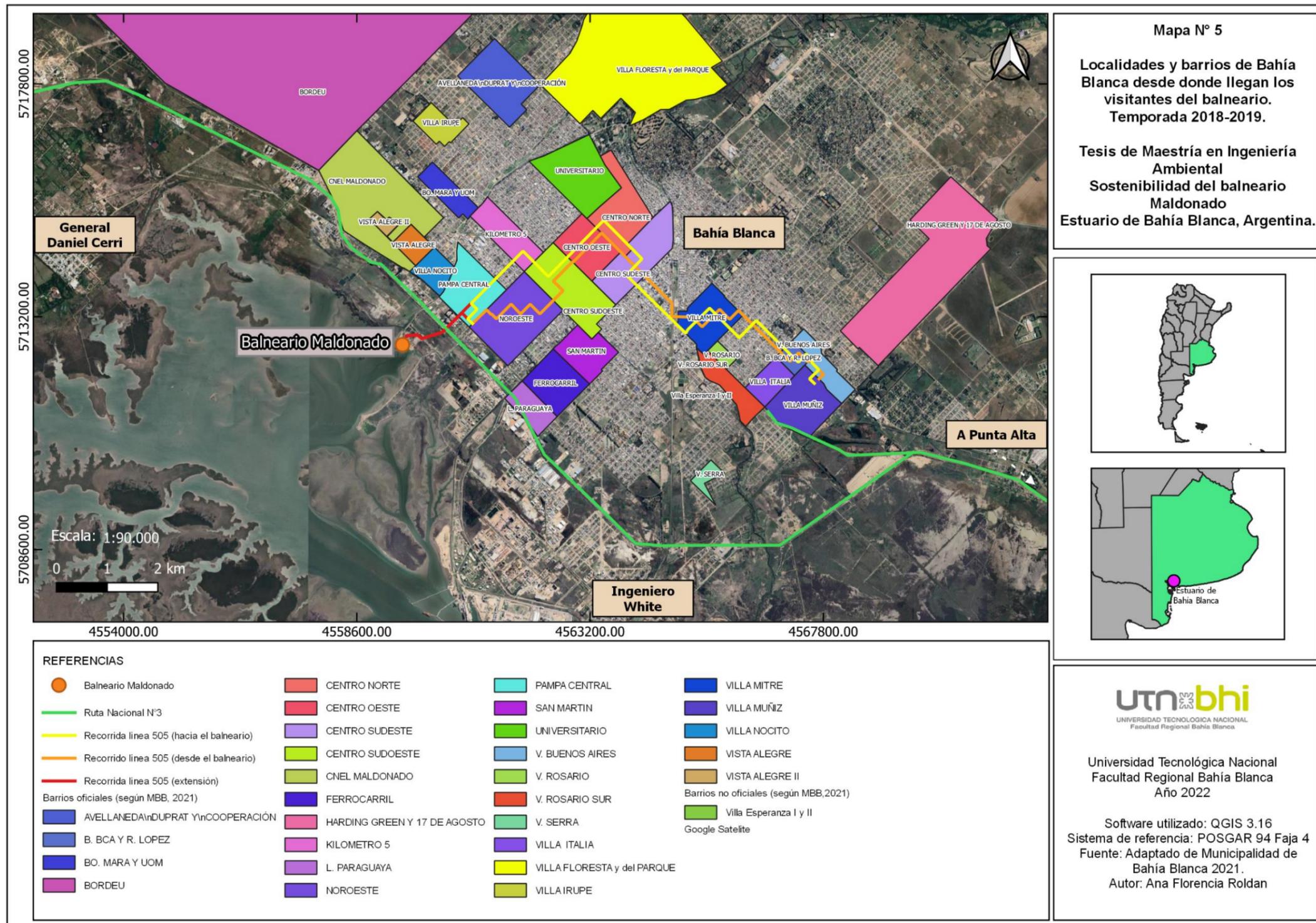


Gráfico V. Lugar de procedencia de los visitantes al balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018- febrero 2019).

Interpretación Tabla V – Gráfico V: Lugar de procedencia de los visitantes

Durante la temporada diciembre 2018 - febrero 2019, los visitantes del balneario llegaron desde Ingeniero White, Punta Alta, General Daniel Cerri y Barrios y/o Villas de Bahía Blanca. Los mayores porcentajes correspondieron a Barrio Noroeste (14,8%), Villa Mitre (8,2%) y Villa Nocito y Centro (dividido en Norte, Este, Sudeste y Sudoeste según denominación del Mapa N° 5) (6,6% cada uno).

En el mencionado Mapa N° 5, se muestra desde dónde se movilizaron los visitantes, así como el recorrido del único transporte público que llegaba al centro recreativo durante la temporada estival.



Mapa N° 5. Localidades y barrios de Bahía Blanca desde donde llegan los visitantes del balneario. Temporada 2018-2019. Elaboración propia en base a información de la MBB.

Opciones		Cantidad de respuestas	%
Posgrado	Completo	0	0,0
	Incompleto	0	0,0
Universitario	Completo	3	4,9
	Incompleto	2	3,3
Terciario	Completo	3	4,9
	Incompleto	4	6,6
Secundario	Completo	17	27,9
	Incompleto	12	19,7
Primario	Completo	17	27,9
	Incompleto	1	1,6
Sin respuestas (S/R)		2	3,3

Tabla VI. Nivel de educación de los visitantes (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

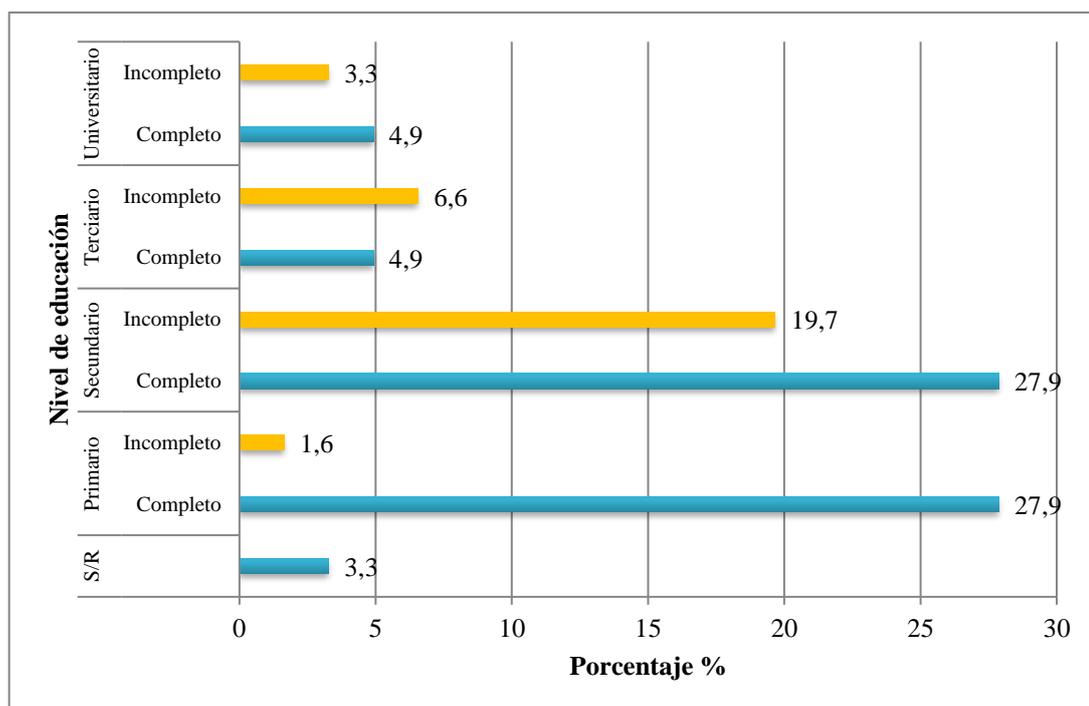


Gráfico VI. Nivel de educación de los visitantes (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla VI – Gráfico VI: Nivel de educación de los visitantes encuestados

En cuanto a la educación formal recibida, el 27,9% de los encuestados cuenta con nivel primario completo, el 27,9% con secundario completo y un 9,8 % posee terciario o universitario completo.

8.1.2. Frecuencia de uso. Tarifas. Aspectos de Interés

En esta segunda instancia se buscó conocer la frecuencia de uso del balneario, la opinión sobre la tarifa de ingreso, el medio de transporte utilizado y qué aspecto recreativo del balneario les interesa a los visitantes.

7.1.2. a) ¿Usted es/fue usuario frecuente del balneario municipal Maldonado? ¿Desde cuándo?

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Si	55	90,2
No	6	9,8

Tabla VII. Asistencia de usuarios por rangos temporales (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla VII:

El 9,8% de los visitantes encuestados afirmó ser usuario por primera vez del balneario, mientras que el resto manifestaron haber asistido con anterioridad.

Al momento de determinar desde cuando asistían al balneario, las respuestas recibidas se agruparon en rangos temporales de 10 años, según Gráfico VII.

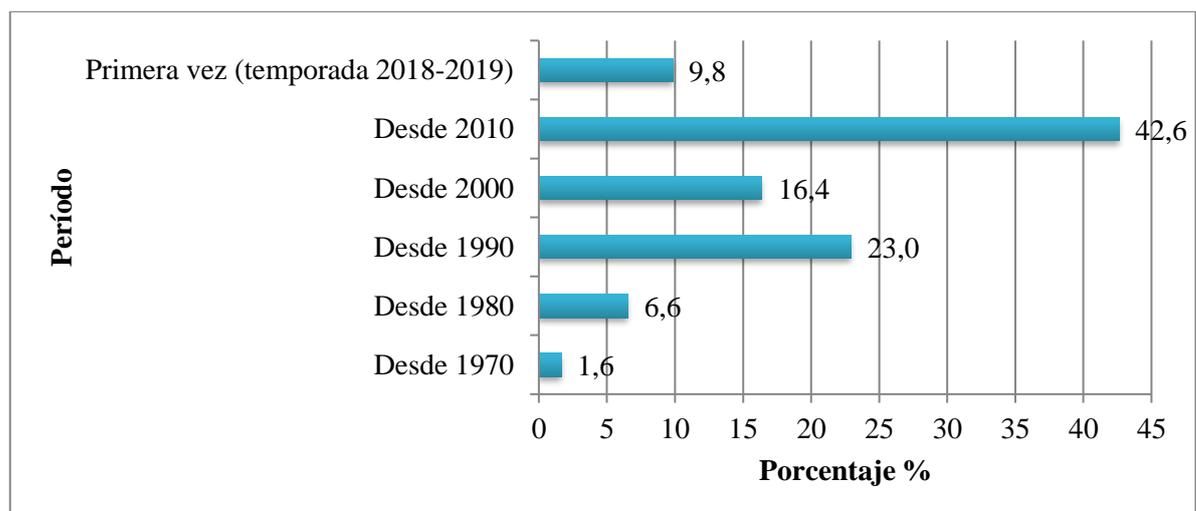


Gráfico VII. Asistencia de usuarios por rangos temporales (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

7.1.2. b) Si su respuesta fue afirmativa, ¿con qué frecuencia asiste?

En el marco de la pregunta anterior, y exceptuando a quienes respondieron asistir por primera vez, las respuestas a esta pregunta se vuelcan en la Tabla VIII y Gráfico VIII.

Opciones	Cantidad de respuestas	%
1 vez por temporada.	2	3,6
Más de 1 vez por temporada	53	96,4
1 vez cada 2 años	0	0,0
1 vez cada 3 años	0	0,0

Tabla VIII. Frecuencia de uso (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

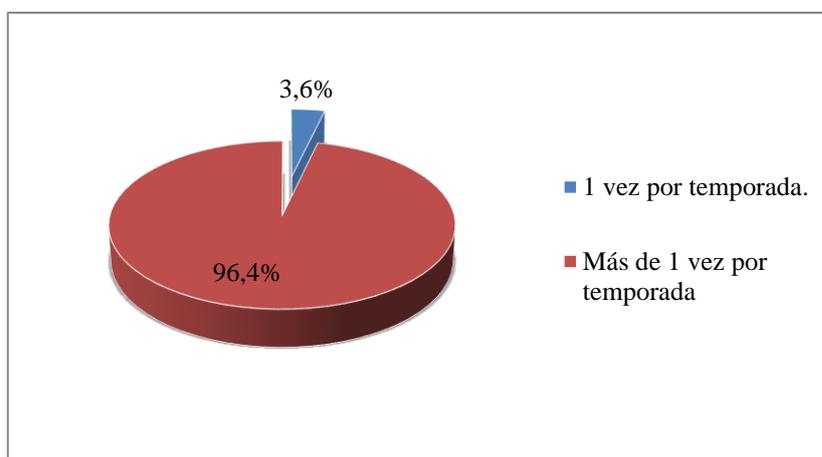


Gráfico VIII. Frecuencia de uso (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Para profundizar sobre las respuestas “más de una vez por temporada”, se las segregó, agrupándolas en número de veces por temporada, según Tabla IX.

Interpretación Tabla VIII – Gráfico VIII y Tabla IX – Gráfico IX: Asiduidad de concurrencia al balneario de los visitantes

El 96,4% de los encuestados son visitantes asiduos del balneario. De ellos, la mayoría (25,5%) lo hace de 6 a 8 veces por temporada, seguido en un 18,2% por aquellos que asisten de 3 a 5 veces por temporada, y con igual porcentaje aquellos que asisten de 12 a 14 veces por temporada.

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Todos los días	2	3,6
33 a 35 veces por temporada	1	1,8
30 a 32 veces por temporada	1	1,8
27 a 29 veces por temporada	5	9,1
24 a 26 veces por temporada	3	5,5
21 a 23 veces por temporada	0	0,0
18 a 20 veces por temporada	1	1,8
15 a 17 veces por temporada	0	0,0
12 a 14 veces por temporada	10	18,2
9 a 11 veces por temporada	5	9,1
6 a 8 veces por temporada	14	25,5
3 a 5 veces por temporada	10	18,2
1 a 2 veces por temporada	3	5,5

Tabla IX. Detalle de frecuencias segregadas (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

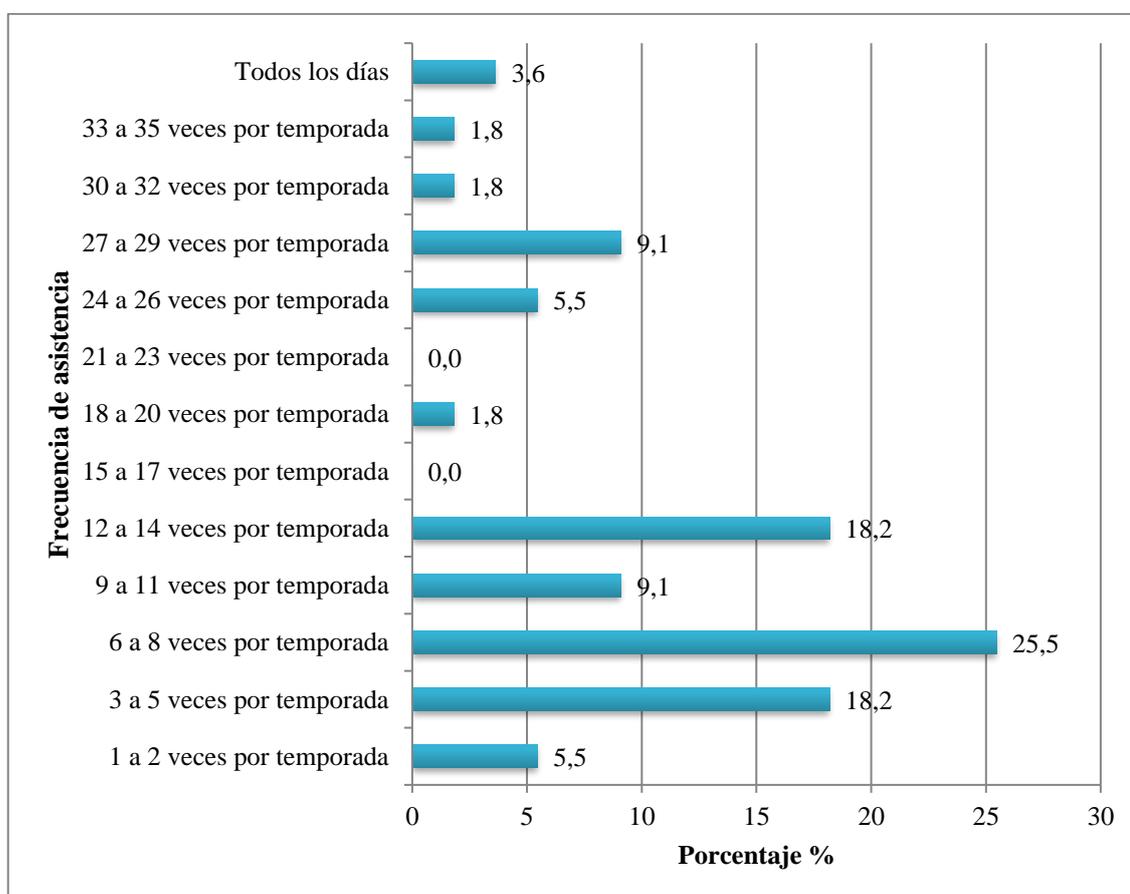


Gráfico IX. Frecuencias segregadas (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

7.2.1. c) Considera que la tarifa en época de verano es barata, accesible, algo cara o muy cara?

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Barata	14	23,0
Accesible	43	70,5
Algo cara	3	4,9
Muy cara	1	1,6

Tabla X. Opinión sobre la tarifa (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

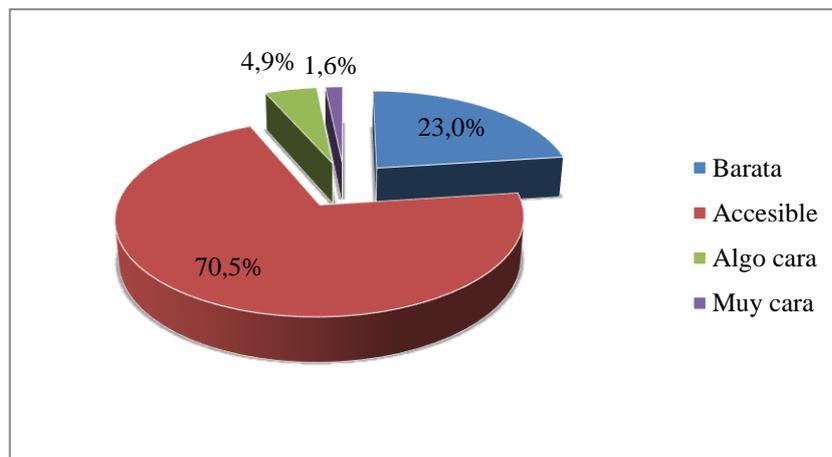


Gráfico X. Opinión sobre tarifa (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla X – Gráfico X: Opinión sobre el costo de la tarifa

El 93,5 % consideró que la tarifa es accesible y/o barata²⁸. Sin embargo, surge como inquietud si esto no representa una **vulnerabilidad económica** para el mantenimiento del balneario, pues según manifestó la administración municipal (comunicación verbal), el valor simbólico del costo de la entrada no cubriría los gastos fijos de personal, energía, reactivos para la pileta, mano de obra, mantenimiento general anual, etc., lo que no aseguraría la sostenibilidad del mismo.

²⁸ Para la temporada 2018-2019, la entrada al balneario Maldonado de un adulto costaba \$10. Valor oficial Banco Nación al 03/12/2018, 1 U\$S= 37,63 pesos para la venta.

7.2.1. d) ¿Cuál es el medio de transporte que utiliza para llegar al balneario?

Opciones	Cantidad de respuestas	%
A pie	7	10,6
Bicicleta	4	6,1
Motocicleta	6	9,1
Transporte público	16	24,2
Vehículo propio	25	37,9
Vehículo de otro	7	10,6
Otros.	1	1,5

Tabla XI. Medios de transporte para llegar al balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

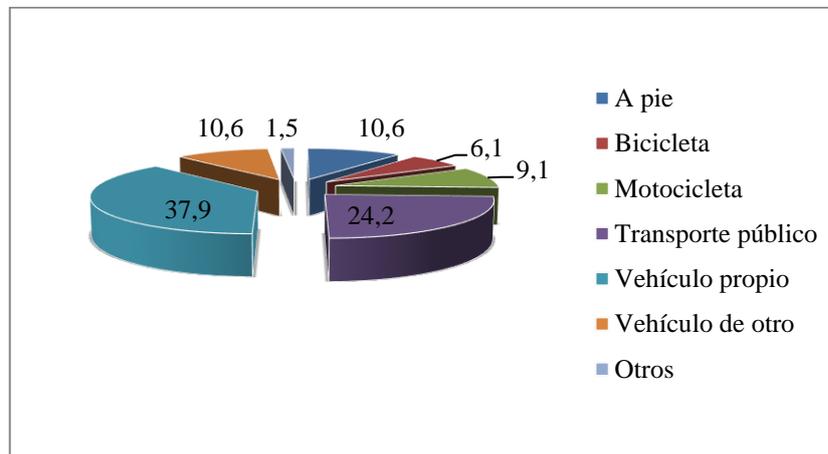


Gráfico XI. Medios de transporte para llegar al balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla XI – Gráfico XI: Medio de transporte utilizado por los visitantes para concurrir al balneario

En relación con el medio de transporte que se utilizó para llegar al balneario, el 62,1% lo hizo en vehículos (propios o de otros). De la encuesta surge que el segundo medio de traslado de los visitantes es el transporte público (utilizando, en algunos casos, hasta dos líneas de colectivos para llegar al lugar).

Comparando el Gráfico XI con el Mapa N° 5, en el que se presenta el recorrido de la única línea de colectivos que llega al balneario, se observa que existen barrios que no cuentan con transporte público urbano hasta ese lugar. La escasa oferta de transporte público que cubra recorridos directos hasta el centro recreativo, al menos en temporada estival, es una **vulnerabilidad institucional**, que impide dar respuestas rápidas y adecuadas a los requerimientos de los usuarios.

7.2.1. e) ¿Qué tipo de actividades desarrolla en el balneario?

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Recreativa con contacto directo con el agua	56	91,8
Recreativa sin contacto directo con el agua	5	8,2
Avistaje de aves	0	0,0
Educación / concientización ambiental	0	0,0
Actividades Náuticas	0	0,0
Otras	0	0,0

Tabla XII. Actividades en el balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

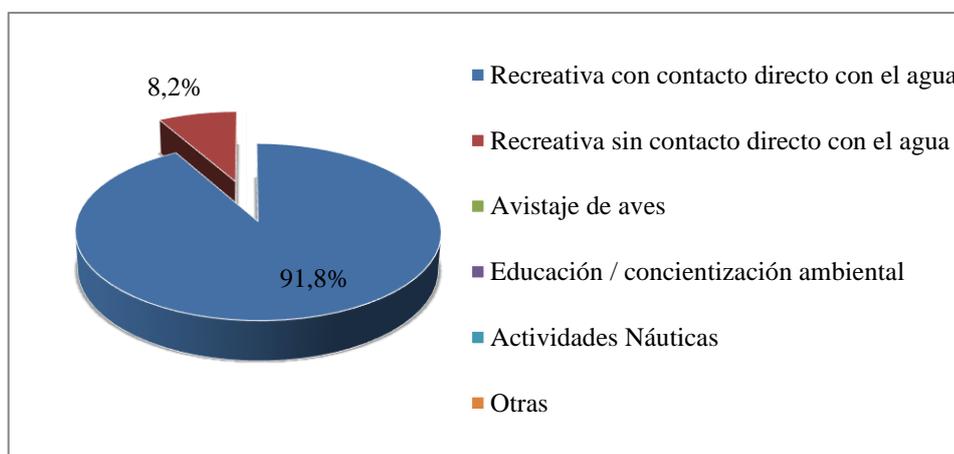


Gráfico XII. Actividades en el balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla XII – Gráfico XII: Actividades realizadas en el balneario

El 91,8% de los encuestados manifestó utilizar las aguas de la pileta como la actividad recreativa principal, mientras que un 8,2% utiliza el balneario para esparcimiento, sin contacto con el agua.

El período de encuesta fue la época estival (diciembre 2018 – febrero 2019), por lo que algunas actividades que se realizan en el balneario (mencionadas en el Inciso 3.3), no se ven reflejadas en los resultados (ejemplo: avistaje de aves, fotografía, etc.)

Si bien, el balneario se ubica sobre el estuario de Bahía Blanca, siendo este un humedal; en temporada estival no se explota el atractivo natural del mismo. La ausencia de programas atractivos de educación, que atraigan al usuario a observar la biodiversidad del entorno; que

los inviten a identificar equilibrios y desequilibrios y valorar el humedal; sumado a la falta de información previa de la población que asiste al lugar (en forma individual, familiar o comunitaria) respecto a la importancia del humedal, refleja al menos una **vulnerabilidad educativa**.

8.1.3. Condiciones ambientales

Este conjunto de preguntas apunta a conocer cuál es el grado de conocimiento y/o información que poseen los usuarios sobre las condiciones ambientales del balneario, sus problemas y las causas que los generan.

7.1.3. a) ¿Usted sabe que antes del 2009 la pileta principal N° 1 o mayor del balneario se llenaba con agua del estuario?

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Si	55	90,2
No	6	9,8

Tabla XIII. Conocimiento sobre el tipo de agua de recreación (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

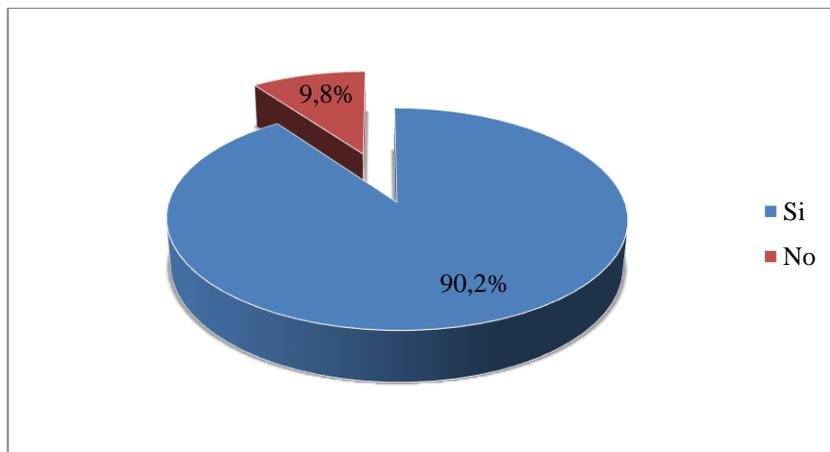


Gráfico XIII. Conocimiento sobre el tipo de agua de recreación (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla XIII – Gráfico XIII: Grado de conocimiento sobre el origen del agua de las piletas

Un 90,2% de los encuestados afirmó saber que el balneario anteriormente se llenaba con agua de mar, mientras que un 9,8% la desconocía (50% menores de 20 años).

7.1.3. b) A su criterio ¿el agua del estuario se encuentra contaminada?

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Si	45	73,8
No	16	26,2

Tabla XIV. Percepción sobre la contaminación del agua del estuario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

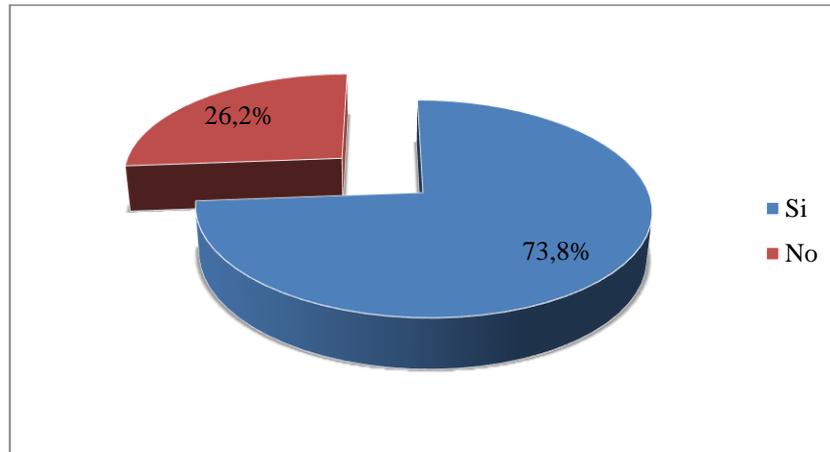


Gráfico XIV. Percepción sobre la contaminación del agua del estuario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla XIV – Gráfico XIV: Percepción sobre la contaminación del agua del estuario

El 73,8% considera que el agua del estuario se encuentra contaminada. Sin embargo, un 26,2% no lo percibe así, desconociendo las publicaciones que advierten que los resultados de análisis del agua del estuario superan los estándares de calidad internacionales para uso recreativo (mencionados en los Incisos 5.1, 5.3 y 5.4). Esta información también ha sido difundida públicamente a través de los medios de comunicación locales (escritos y digitales). Esto podría insinuar una **vulnerabilidad educativa**.

7.1.3. c) Si su respuesta fue afirmativa, considera que la contaminación del estuario se debe a:

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Contaminación por el mal funcionamiento de la Planta Depuradora Tercera Cuenca (PDTC)	34	24,3
Contaminación por descargas de efluentes industriales	42	30,0
Contaminación que llega de la ciudad (desagües cloacales, pluviales, etc.)	32	22,9
Contaminación por lixiviación del ex basural Belisario Roldán	31	22,1
No sabe/ No contesta	1	0,71

Tabla XV. Percepción de causas de contaminación de aguas del estuario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

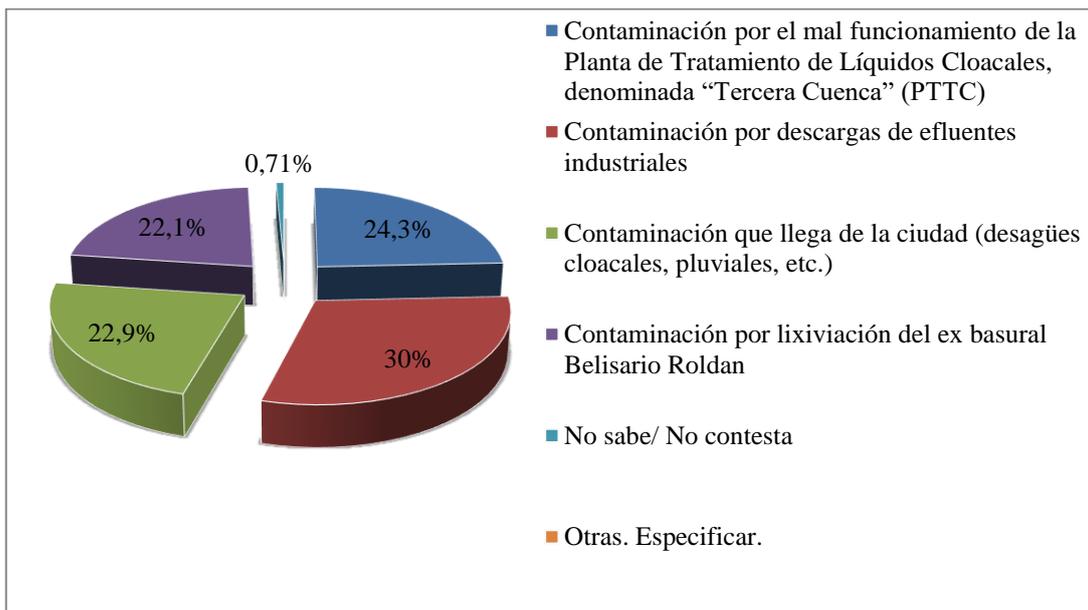


Gráfico XV. Percepción de causas de contaminación de aguas del estuario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla XV – Gráfico XV: Percepción de los visitantes sobre el origen de la contaminación del agua del estuario

Surge que se le asigna la mayor responsabilidad por la contaminación del estuario a los efluentes industriales, dando menor responsabilidad a la descarga de efluentes urbanos, así como a la lixiviación del ex basural Belisario Roldán aledaño al balneario.

Esto muestra una **vulnerabilidad educativa y cultural**, pues existen publicaciones y presentaciones de divulgación de acceso a todo público (organizadas por la Municipalidad de Bahía Blanca con la participación del CTE, IADO y las Universidades como expositoras), que certifican que las industrias cumplen relativamente los estándares de calidad de vuelco de sus efluentes. Sin embargo, las descargas de los efluentes cloacales, así como la contaminación difusa producida por la lixiviación del pasivo ambiental del ex basural; son las fuentes que impactan constantemente en la calidad de las aguas del estuario.

Además, se identifica una **vulnerabilidad ideológica**, expresada en la prevalencia del mito de que las industrias son las más contaminantes, contrariamente a lo demostrado en algunas las investigaciones. Cifuentes et al (2015), mencionan que “las descargas con mayor número de desviaciones fueron las urbanas”. Por otra parte, las mismas autoras (2014) afirman que “los resultados de los monitoreos en aguas del estuario próximas al ex basural Belisario Roldán, muestran presencia de concentraciones de algunos metales, que parecerían ser consecuencia de la lixiviación de este, que durante más de cuatro décadas avanzó sobre la planicie de inundación. Los residuos volcados sin una adecuada impermeabilización, su degradación, su lixiviación y su constante inundación con aguas de mar, estarían modificando la calidad de agua del estuario en el área de su localización”, que además, se encuentra a unos 200 m del balneario.

8.1.4. Difusión sobre actividades recreativas y turísticas del balneario

Esta pregunta estuvo orientada a indagar sobre el grado de importancia que tiene el balneario, dentro de las actividades turísticas y recreativas de la ciudad.

7.1.4. a) ¿Considera que el balneario se encuentra incluido en la difusión de las actividades recreativas y turísticas de la ciudad?

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Si	50	82
No	11	18

Tabla XVI. Difusión sobre actividades recreativas y turísticas del balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

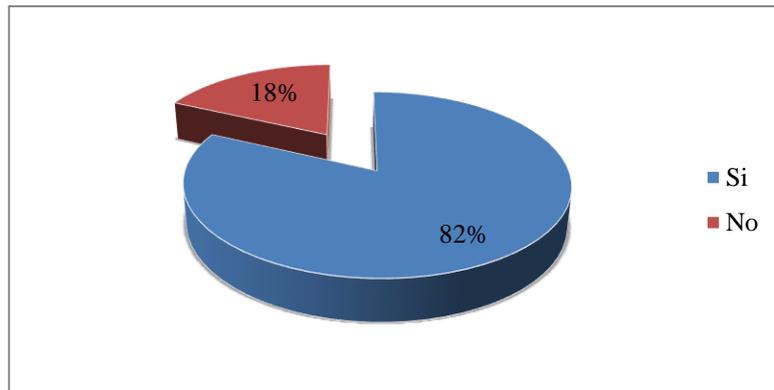


Gráfico XVI. Difusión sobre actividades recreativas y turísticas del balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla XVI – Gráfico XVI: Percepción sobre el grado de difusión de las actividades desarrolladas en el balneario

Un 82% considera que el balneario se encuentra incluido en la difusión de las actividades recreativas y turísticas de la ciudad, mientras que el resto de los encuestados entendió que no, argumentando fundamentalmente falta de publicidad.

Sin embargo, se considera que se debería trabajar desde lo institucional para promocionar todas las actividades que se desarrollan en el balneario, así como las condiciones del entorno para valorizar el espacio recreativo, en general.

8.1.5. Avances territoriales

Esta pregunta buscó conocer cuál era la opinión de los visitantes, respecto a las presiones territoriales a las que se encuentra sometido el balneario.

7.1.5. a) ¿Considera que la expansión territorial del puerto y/o industrias de Bahía Blanca, provocarán que el balneario desaparezca?

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Si	50	82,0
No	11	18,0

Tabla XVII. Opinión sobre avances territoriales del puerto y/o industrias (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

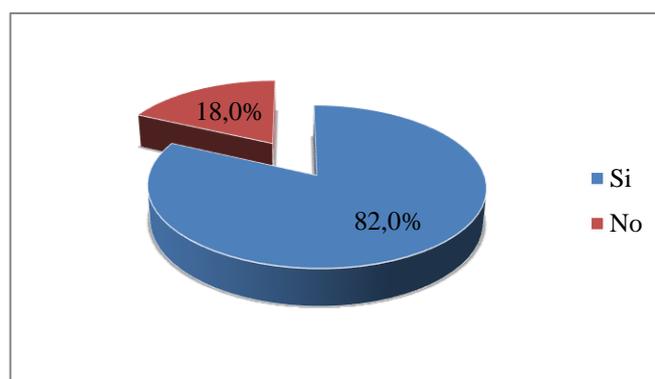


Gráfico XVII. Opinión sobre avances territoriales del puerto y/o industrias (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla XVII – Gráfico XVII: Opinión sobre avances territoriales sobre el balneario

El 82% de los encuestados piensa que la expansión territorial del puerto y/o industrias de Bahía Blanca, provocará a futuro, el cierre del balneario. Estos resultados sugieren que los usuarios encuestados perciben las **amenazas socio-naturales y antrópico-tecnológicas** mencionadas en esta investigación y reflejadas en la falta de apego a las distintas planificaciones sobre el área interna del estuario (según lo mencionado en capítulo 4), así como la debilidad en el poder de decisión a nivel local, para evitar avances territoriales y superar presiones políticas.

7.1.5. b) Si su respuesta fue afirmativa, ¿De qué dependería que se pierda?

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Burocracia institucional	4	6,3
Falta de decisión política	41	65,1
Conveniencia / criterios personalistas y/o institucionales.	10	15,9
Falta de involucramiento de la sociedad.	5	7,9
Personal técnico ineficiente en las áreas de gobierno.	0	0,0
Pasividad o desidia en cuanto a toma de decisiones.	3	4,8
Otras. Especificar.	0	0,0

Tabla XVIII. Motivos por los que se podría perder el balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

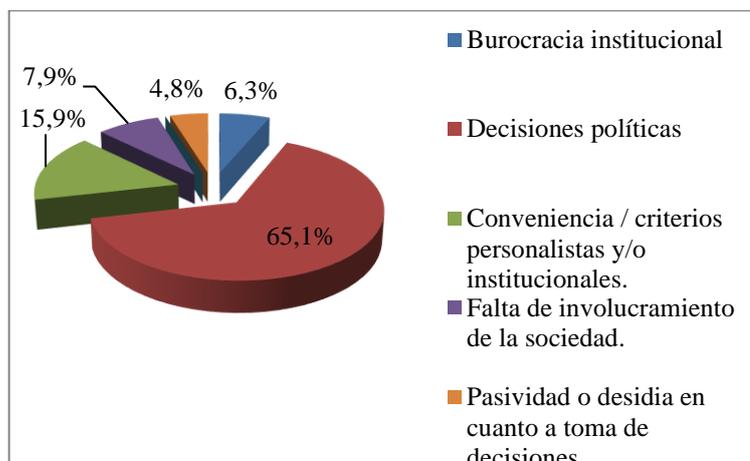


Gráfico XVIII. Motivos por los que se podría perder el balneario (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla XVIII – Gráfico XVIII: Opinión sobre los motivos que podrían hacer que el balneario desaparezca

Del 82% de los encuestados que respondieron que consideraban que la expansión territorial del puerto y/o las industrias de Bahía Blanca, provocaría que el balneario desaparezca, un 65,1% piensa que ésta pérdida sería por falta de decisiones políticas adecuadas (**vulnerabilidad política**), un 15,9% a que estas cuestiones se resuelven de acuerdo a conveniencias-criterios personalistas y/o institucionales (**vulnerabilidad institucional**), un 7,9% consideró que sería por la falta de involucramiento de la sociedad (**vulnerabilidad social**), un 6,3% lo adjudicó a la burocracia institucional (**vulnerabilidad institucional**), y el resto a la pasividad o desidia en la toma de decisiones (**vulnerabilidad ideológica**).

7.1.5. c) ¿Qué haría para evitar la expansión territorial del puerto y las industrias?

Opciones	Cantidad de respuestas	%
Manifestaciones	34	68,0
Campañas en redes sociales	22	44,0
Recurriría a los medios de comunicación.	11	22,0
No haría nada	5	10,0
Otras. Especificar.	0	0,0

Tabla XIX. Actividades propuestas para evitar la expansión territorial del puerto y las industrias (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

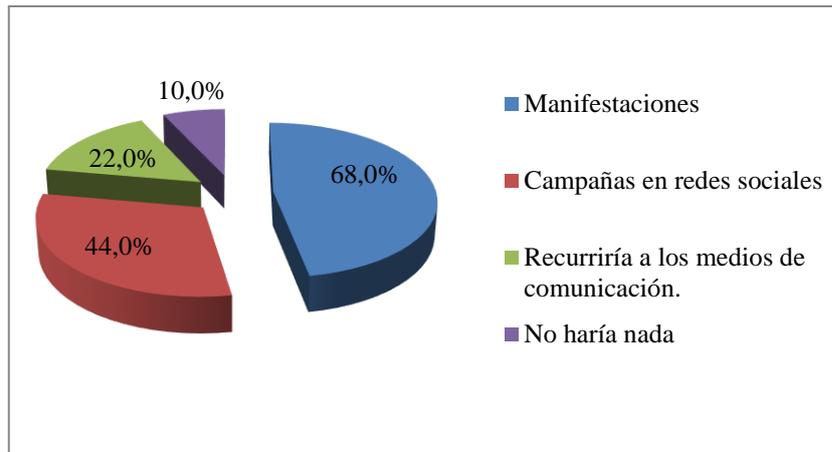


Gráfico XIX. Actividades propuestas para evitar la expansión territorial del puerto y las industrias (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla XIX – Gráfico XIX: Opinión de los encuestados sobre su poder de acción para evitar la desaparición del balneario

Del 82% de los encuestados que respondieron que consideran que la expansión territorial del puerto y/o industrias de Bahía Blanca provocaría que el balneario desaparezca, a los que también se les consultó qué harían para evitarlo, un 10% respondió que no haría nada, mientras el porcentaje restante recurriría a una o varias alternativas (68% manifestaciones, 44% campañas en redes sociales, 22% recurriría a los medios de comunicación).

7.1.5. d) Si el balneario cerrara, ¿a dónde iría en verano?

Opciones	Respuesta	%
Piletas de clubes / instituciones privadas.	5	7,9
Playas cercanas	11	17,5
No tendría lugar a donde ir	45	71,4
No me afectaría	0	0,0
Otras. Especificar.	2	3,2

Tabla XX. Alternativas si se cerrara el balneario Maldonado (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

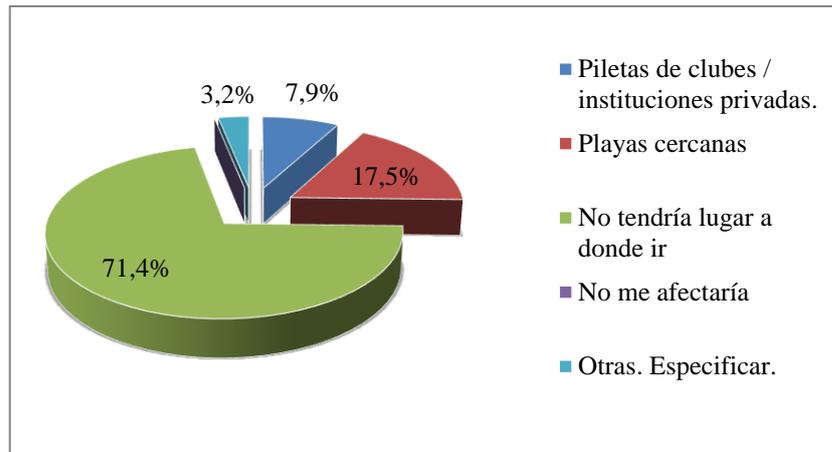


Gráfico XX. Alternativas si se cerrara el balneario Maldonado (en días monitoreados de la temporada diciembre 2018 – febrero 2019).

Interpretación Tabla XX – Gráfico XX: Lugares alternativos al balneario.

El 71,4% admitió que no tendría otro lugar a donde ir (**vulnerabilidad social**), el 17,5% iría a playas cercanas, manifestando que “sería una pena perderlo” o que “iría, pero con menor frecuencia”. El 7,9% iría a piletas de clubes o instituciones privadas, por ser socios o estar más cerca físicamente (ejemplo pileta del Club Comercial en Ingeniero White). Mientras que el resto optaría por ir al arroyo Sauce Chico.

9. IMPACTO DEL COVID-19 SOBRE LAS ACTIVIDADES DEL BALNEARIO

El COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus. Tanto este virus, como la enfermedad que provoca, eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. El COVID-19 fue una pandemia que afectó a países de todo el mundo.

Una persona puede contraer COVID-19 por contacto con otra que esté infectada por el virus. La enfermedad se propaga principalmente de persona a persona a través de las gotículas que salen despedidas de la nariz o la boca de una persona infectada al toser, estornudar o hablar. Estas gotículas son relativamente pesadas, no llegan muy lejos y caen rápidamente al suelo. Una persona puede contraer COVID-19 si inhala las gotículas, procedentes de una persona infectada por el virus. Por eso, es importante mantenerse al menos a un metro de distancia de los demás. Estas gotículas pueden caer sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, como mesas, pomos y barandillas, de modo que otras personas pueden infectarse si tocan esos objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca. Por ello, es importante lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón o con un desinfectante a base de alcohol. (OMS, 2020).

Durante la temporada 2019-2020, esta enfermedad aún no se había extendido a nivel mundial, por lo que en esta temporada la actividad del balneario Maldonado no se vio afectada. Sin embargo, a raíz del estado de pandemia declarado a principios de marzo de 2020, la temporada estival 2020-2021 debió adaptarse a las nuevas condiciones de emergencia sanitaria que afectaban al turismo local, nacional e internacional.

Con fecha 30/12/2020, el Municipio de Bahía Blanca, anunciaba la apertura del balneario, implementando un Protocolo de recorrido y solicitud de permisos para evitar el contagio de COVID-19 (Imagen N° 26) y gestionando una solicitud de acceso (Imagen N° 27), mediante la aplicación “Organiza tu salida”, en el sitio web: www.organizatusalida.com.

Solicitud

Protocolo de recorrido y solicitud de permisos

Las personas que quieran solicitar un permiso de salida deberán registrarse previamente introduciendo los datos solicitados: nombre, apellido. Al momento de solicitar un permiso de acceso a Maldonado deberá especificar día y hora solicitados.

Solo se podrá solicitar un permiso por día y cada persona puede solicitar acceso hasta 3 veces por semana. No se pueden sacar más de 1 permiso por día. Los cupos según densidad poblacional y medidas sanitarias. Una vez completado el cupo de personas habilitadas en determinado horario, el sistema no autoriza más permisos.

Una vez generado el permiso se puede descargar en el celular o imprimir. Para acceder al balneario Maldonado, siempre se debe hacer con el permiso.

El permiso se utiliza una sola vez, correspondiente a la fecha y hora solicitada.

Los horarios estipulados de 9hs a 21hs, permitiendo el saneamiento adecuado de las instalaciones, viernes sábados domingos y feriados sería de 9hs a 21hs permitiendo que los distintos grupos familiares puedan pasar todo el día compartiendo.

El límite de ingreso de personas por día es hasta 500 personas. Cada grupo familiar podrá ser hasta 10 personas. Los solicitantes deberán ser mayores a 16 años.

Aviso legal

ORGANIZATUSALIDA es una plataforma que te permite organizar tu recorrido y/o actividad recreativa, a través de la gestión de permisos, para ordenar el espacio público en el contexto de aislamiento social preventivo y obligatorio dispuesto por el Decreto Nacional 297/2020, decretos provinciales, resoluciones municipales concordantes, en respuesta a la pandemia COVID-19, en consonancia con lo establecido por la OMS.

Muy Importante

La autoridad de aplicación y de gestión de los permisos, es la municipalidad de Bahía Blanca.

Los datos personales ingresados a la plataforma serán tratados conforme a la ley 25.326, son solicitados en razón de lo dispuesto por los artículos 5, 23 y concordantes de dicha normativa.

El domicilio declarado en la plataforma no podrá ser modificado en el término de 30 días.

Cuidados para transitar - Protocolo Sanitario

- Distanciamiento social (mantener una distancia mínima de 2 metros entre personas)
- No generar contacto físico con otras personas (saludos, abrazos, besos, etc.)
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca
- No generar reuniones grupales
- Al toser o estornudar cubrirse la boca con el pliegue del codo, o con un pañuelo desechable.
- No compartir elementos de uso personal (vasos, cubiertos, mate, elementos de higiene, etc)
- Evitar el contacto con personas que están cursando infecciones respiratorias
- Usar tapa bocas y nariz durante la actividad.
- Llevar alcohol en gel o diluido para higienizarse.
- Evitar el contacto físico.
- Lavarse las manos con agua y jabón, alcohol en gel o alcohol al 70 % antes y después de salir de casa.

VOLVER SOLICITAR PERMISO

Imagen N° 26. Protocolo de recorrido y solicitud de permisos.

Fuente: www.organizatusalida.com (13/01/2021).

Detalle de Solicitud

Nombre: Ana Florencia Roldan

DNI: 32423181

Fecha: 2021-01-08

Estado de solicitud: Aprobado

Código verificador permiso: A9068283CA

Grupo familiar:

IMPRIMIR PERMISO CANCELAR PERMISO CERRAR

Imagen N° 27. Solicitud de acceso generada por la aplicación “Organiza tu salida” del municipio de Bahía Blanca.

Con motivo de la pandemia, tampoco se habilitó la colonia de verano para niños, que anualmente se desarrollaba en el lugar, ni el camping. Respecto de este último, luego de este periodo, el mismo se encontraba en precarias condiciones de mantenimiento, ver inciso 14.3.

A pesar de las limitaciones mencionadas, la temporada 2020-2021 recibió 18.973 visitantes, lo que significó un 81% menos que la temporada anterior. El COVID-19, representó una **amenaza socio-natural** para el balneario que sigue latente en el caso de un rebrote de la enfermedad.

En la Imagen N° 28 puede verse la cartelería relacionada al COVID-19 en la garita de acceso al balneario, como así también a los visitantes usando barbijo.



Imagen N° 28. Temporada 2020-2021 en el balneario Maldonado.

10. AMENAZAS Y VULNERABILIDADES

10.1. Amenazas

De acuerdo con la clasificación de amenazas enunciadas en el Marco Teórico (capítulo 2) se exponen, a continuación, aquellas que podrían poner en riesgo la sostenibilidad del balneario Maldonado:

- Amenazas naturales
 - Los temporales de viento y las sudestadas en la costa del estuario de Bahía Blanca, que en otras ocasiones lo han destruido casi por completo.

- Amenazas socio-naturales
 - La **degradación edáfica**, ocasionada por los residuos arrojados en el baldío localizado al costado del camino de ingreso.
 - Las **inundaciones** por la instalación del balneario en terrenos inundables.
 - La **pandemia de COVID-19**, que constituye una amenaza latente, pudiendo impedir total o parcialmente la concurrencia de los usuarios al balneario; en caso de un rebrote.

- Amenazas antrópico-contaminantes
 - La **contaminación hídrica provocada por los desagües cloacales e industriales** que se vuelcan al estuario, en particular, por la descarga de la PDTC con su inadecuada ubicación, operación e insuficientes controles, comprometiendo la calidad bacteriológica del agua del estuario con la que se llenaban las piletas del balneario; siendo uno de los motivos por los que actualmente se debe utilizar agua subterránea.
 - La **presencia del ex basural** en cercanías del balneario, debido a los impactos que genera sobre el paisaje; así como en la calidad del aire (emisión de humos y olores), del agua (lixiviados sobre el estuario) y del suelo.
 - La **ubicación de plantas industriales con sus descargas** sobre el estuario que colaboran en la degradación del humedal, que es el entorno del balneario, y la contaminación atmosférica y sonora, como consecuencia de sus emisiones gaseosas y los ruidos generados por los procesos y el tránsito vehicular.

- El **avance territorial de puertos e industrias** hacia el área interna del estuario, profundizaría el deterioro ambiental y la superposición conflictiva en los usos del suelo actuales.
- El **circuito de Speedway y Motocross en el Parque Marítimo Almirante Brown** constituyó una amenaza antrópico-contaminante (auditiva) que podría haber fragmentado aún más la franja costera de la ciudad, alterando social y ecológicamente el lugar.
- La **Planta de licuefacción terrestre para la producción de GNL** constituye a la fecha una amenaza antrópico-contaminante, que de concretarse elevaría aún más la presión sobre el balneario Maldonado.

- Amenazas antrópico-tecnológicas

Al encontrarse el balneario próximo a un área industrial, la posibilidad de eventos tecnológicos por fallas en los procesos, la falta de controles adecuados y la imprevisión, entre otros; podrían ser factores que potencian el riesgo.

- La inadecuada operación de la **PDTC** es una amenaza antrópico-tecnológica que termina afectando la calidad de las aguas del estuario y no asegura la sostenibilidad del recurso para el aprovechamiento recreativo.
- La localización de la **Planta de licuefacción terrestre para la producción de GNL** a una distancia aproximada de 4.000 m del balneario, se traduce en una amenaza antrópico-tecnológica producto del riesgo de explosión de la misma.

10.2. Vulnerabilidades

En cuanto a las vulnerabilidades identificadas se pueden mencionar:

- Vulnerabilidades físicas

- Inadecuada localización de la PDTC en cercanías al balneario, en el sector interno del estuario, donde la renovación del agua es baja como para disipar los impactos generados por la misma.

- Vulnerabilidades económicas

- Costos asociados al mantenimiento de las instalaciones y los derivados del uso de agua subterránea para el llenado de la pileta (perforaciones, bombeo, reactivos para mantener la calidad del agua captada, grava para el fondo, otros) sumados a los gastos del personal municipal afectado a la prestación del servicio, electricidad y agua potable; en comparación con la recaudación obtenida por la venta de entradas a un precio solo simbólico.
- Falta de acceso a la información sobre el presupuesto municipal asociado al balneario y/o los gastos que el mismo genera para su funcionamiento, lo que imposibilita la realización de un balance de ingresos y egresos, a fin de valorar la sostenibilidad económica del espacio recreativo.
- Ausencia de presupuestos, fondos y/o financiamiento, para implementar las iniciativas generadas en los planes y programas que involucran el desarrollo del área del balneario Maldonado.
- Necesidad de la población de incurrir en mayores costos para asistir a otros complejos recreativos.

- Vulnerabilidades sociales

- Escaso grado de movilización de la comunidad para reclamar a las autoridades responsables, que tomen las decisiones necesarias para prevenir y mitigar los impactos que la descarga de efluentes de la PDTC provocaría en las aguas del estuario que se utilizaban para llenar las piletas del balneario.
- Pérdida de lugar de esparcimiento social
- En el marco del Plan de Desarrollo Local Bahía Blanca Bicentenario, deficiencia para lograr ámbitos o unidades de gestión y participación para la implementación de la Reserva Parque Paseo del Estuario; que fortalecería el entorno del balneario.

- Vulnerabilidades políticas

- Carencia de autonomía en las decisiones a nivel local para evitar avances territoriales, así como para impulsar e implementar Planes y Programas que favorecen el desarrollo recreativo del área costera donde se encuentra el balneario.
- Debilidad en el poder local para impedir el emplazamiento de la PDTC en la cabecera del estuario, aun con el conocimiento de los impactos ambientales que ocasionaría.

- Desidia en la implementación de acciones que minimicen la contaminación del estuario como consecuencia de la lixiviación del ex basural y la descarga de efluentes de la PDTC.
- Imposibilidad de coordinar acciones para preservar el balneario, como único centro recreativo público municipal y el humedal donde se localiza.
- Falta de voluntad política para gestionar la incorporación del estuario de Bahía Blanca como sitio de la Convención Ramsar, favoreciendo la conservación y el uso racional del humedal; donde se ubica el balneario.

- Vulnerabilidades técnicas
 - Inadecuada operación de la PDTC, que no aseguró la calidad de sus efluentes de acuerdo a la legislación vigente y obligó al cierre del balneario en la temporada 2009-2010, para su posterior reapertura, utilizando agua subterránea debido a la imposibilidad de uso de las provenientes del estuario para actividades recreativas.
 - Deficiencias operativas de las perforaciones que abastecen a las piletas del balneario, que generan la rotura de bombas e incrementan los costos al necesitar cambios y/o reparaciones periódicas.
 - Necesidad de incorporación de productos de desinfección para el agua.
 - Localización de un basural a cielo abierto en la planicie de inundación cercana al balneario.
 - Soluciones inadecuadas a los problemas de accesibilidad al balneario (puentes peatonales y rotonda en el acceso al balneario sobre la Ruta Nacional N° 3).
 - Carencia de infraestructura de comunicaciones (internet) que, durante la pandemia de COVID-19, imposibilitó el uso de la plataforma municipal “Organiza tu Salida”, para generar el comprobante requerido para cuantificar el aforo dentro del límite establecido.

- Vulnerabilidades ideológicas
 - Prevalencia del mito acerca de que los efluentes industriales son los que más contaminan, cuando en realidad, según estudios que lo avalan, son los efluentes urbanos. Esto justifica la pasividad en la acción por error de percepción.

- Vulnerabilidades educativas

- Ausencia de programas viables de educación ambiental que inviten a la población en general y a los usuarios a conocer la historia del balneario, observar la biodiversidad del entorno y valorar el humedal costero; como una singularidad para conservarlo.
- Desconocimiento acerca de los impactos ambientales en la zona estuarial generados por los avances territoriales y las fuentes de la contaminación que afectan la calidad de las aguas del estuario de Bahía Blanca para uso recreativo.

- Vulnerabilidades ecológicas

- Contaminación microbiológica en las aguas del estuario que llenaban las piletas del balneario, como consecuencia del vuelco de los efluentes de la PDTC en la zona interna del estuario, que ocasionó la pérdida del beneficio natural de usar el agua de mar para el llenado de la pileta.
- Avances territoriales producto del modelo de desarrollo actual sobre el ecosistema del humedal y su biodiversidad, ponen en riesgo la singularidad del entorno donde se localiza el balneario.

- Vulnerabilidades institucionales

- Irregularidad en el dominio de terrenos del balneario que no es acompañada por una gestión institucional para regularizar el estado parcelario de los dominios cedidos por la provincia de Buenos Aires al Municipio de Bahía Blanca, en 1964.
- Falta de gestión para la prevención y mitigación de los impactos de la PDTC y los vuelcos clandestinos de residuos.
- Desapego a los intentos de planificación generados para el sector costero que incluye el balneario, a lo largo de la historia. Las decisiones sobre los avances territoriales están condicionadas a la voluntad política.
- Obsolescencia y lentitud para lograr respuestas adecuadas ante los resultados desfavorables de los monitoreos ambientales del área del estuario, no asegurando la sostenibilidad del recurso para el aprovechamiento recreativo.
- Superposición de jurisdicciones de índole nacional, provincial y municipal hacen que no se pueda lograr la sostenibilidad del estuario y por lo tanto la del balneario, que tuvo que resignar el uso de agua de mar para el llenado de las piletas, obligando a la utilización de agua subterránea con mayores costos operativos.

- Falta de gestión para incorporar como Sitio de la Convención Ramsar al estuario de Bahía Blanca (humedal costero), que hace al marco paisajístico del balneario.
- Escasez en la oferta de transporte público hacia el balneario Maldonado fuera de la temporada estival, dificultando el traslado de usuarios para actividades recreativas o culturales que se pudieran realizar a lo largo del año.

11. CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de esta tesis se identificaron y demostraron las amenazas (naturales, socio-naturales, antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas) y vulnerabilidades (físicas, económicas, sociales, políticas, técnicas, ideológicas, culturales, educativas, ecológicas e institucionales), que podrían condicionar la sostenibilidad del balneario.

El avance territorial de puertos e industrias llevó a la pérdida de antiguos balnearios situados en la costa del estuario, quedando demostrado en el desarrollo de la tesis que estas amenazas antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas aún continúan vigentes sobre el sector donde se localiza el balneario Maldonado.

Si bien, podría identificarse como una fortaleza la cantidad de planes y/o programas que han insistido en la organización del área donde se encuentra ubicado el balneario Maldonado; distintos motivos (desidia, burocracia, dominio de criterios personalistas y/o prevalencia de decisiones políticas sobre las técnicas, entre otras), no permitieron que las iniciativas planteadas fueran acompañadas con la voluntad política e institucional para llevarlas a cabo. Esto evidencia las vulnerabilidades políticas e institucionales, reflejadas en la falta de materialización de las propuestas, con excepción de algunas que se concretaron parcialmente.

Por otro lado, en referencia a las vulnerabilidades económicas, se detectó que el balneario no cuenta con una partida específica e identificable dentro del presupuesto global de la Secretaría de Políticas Sociales del municipio, así como tampoco pudo determinarse si la recaudación proveniente de la venta de entradas a los visitantes es suficiente para cubrir los costos operativos y de mantenimiento; lo que no permitiría garantizar la sostenibilidad del espacio recreativo en este aspecto.

Desde la perspectiva del desarrollo social, se observó que aún no ha sido posible la valoración y consolidación del balneario como espacio turístico-recreativo a nivel local, evidenciadas en la falta de participación de la comunidad, así como en la implementación de programas de educación ambiental para promover la identidad cultural del mismo.

Considerando la dimensión ambiental, de la investigación se deduce que no se han realizado todas las gestiones deseables o implementado los mecanismos necesarios para preservar el entorno sobre el cual se encuentra localizado el balneario, dado que en general, no se han

concretado las planificaciones y/o regulaciones, permitiendo los avances territoriales sobre el sector interno del estuario. Esto ha traído aparejada la pérdida de biodiversidad del humedal costero y de los servicios ambientales que dan el entorno paisajístico al balneario.

Lo mencionado anteriormente permite inferir que no se encuentran garantizados los pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible enunciados por las Naciones Unidas (2002), que son el “desarrollo económico, el desarrollo social y la protección ambiental”, pues la acumulación de las amenazas (algunas materializadas y otras, latentes), así como las vulnerabilidades mencionadas, no aseguran un equilibrio social, económico y medioambiental que garantice la continuidad del balneario y su entorno circundante.

Por último, si bien no hace a la sostenibilidad del balneario, de este estudio surge como evidente, la vulnerabilidad técnica, política, institucional y económica que representa la sucesión de Planes y Programas de planificación territorial, en los que se han invertido presupuestos, para replicar la misma información con mínimos aportes y logrando solo en algunos casos, pequeños avances de implementación. Este último tema podría consistir en una nueva línea de investigación, así como la evaluación y gestión de los riesgos producto de las vulnerabilidades y amenazas detectadas para el balneario Maldonado.

12. RECOMENDACIONES

Finalmente, se sugieren algunas acciones o estrategias dirigidas a mitigar las amenazas y vulnerabilidades identificadas, con el fin de propiciar la sostenibilidad del balneario:

- Comenzar a implementar las acciones enunciadas en los distintos Planes y Programas, a fin de promover institucionalmente la sostenibilidad del balneario y su entorno estuarial.
- Propiciar mediante instrumentos legales, el uso recreacional del área interna del estuario, impidiendo el asentamiento de nuevas industrias.
- Potenciar desde el ámbito político e institucional la importancia del humedal costero, para hacer del balneario un sitio de interés turístico-recreativo a nivel local.
- Elaborar y ejecutar un Plan y/o Programa de Desarrollo, acorde a las necesidades del balneario.
- Considerar la posibilidad de independizar el presupuesto del balneario Maldonado del presupuesto global de la Secretaría de Políticas Sociales (del municipio de Bahía Blanca), a fin de evaluar la sostenibilidad económica, gestionar mejoras en la infraestructura existente y nuevas inversiones para diversificar la matriz económica que da sustento al espacio recreativo.
- Promover el uso del balneario mediante el mejoramiento del acceso por Ruta Nacional N° 3 y el incremento de la oferta de transporte público desde distintos sitios de la ciudad para hacer más inclusiva la afluencia de visitantes al balneario.
- Realizar un estricto control sobre el funcionamiento de la PDTC, optimizar el tratamiento de los efluentes líquidos y/o evaluar su relocalización; para minimizar sus impactos.
- Implementar, mantener y mejorar el “Plan de Saneamiento” del ex basural Belisario Roldán con el objetivo de eliminar malos olores y proliferación de insectos, evitar el uso del sitio para el vuelco clandestino y la quema de residuos.

13. BIBLIOGRAFÍA

Agrupación Chicos de la Plaza Tambor de Tacuarí. (2000). *Recuerdos noroesteños*. Bahía Blanca: Lenzu. pp 255-261.

Atria, M. (2011). Una particular recherche patiente. *Revista AOA. Asociación de Oficinas de Arquitectos*, 18, pp.30-49. Recuperado de:
https://issuu.com/aoachile/docs/revista_aoa_n18/12

Badía, G. (1990). *La privatización de empresas petroquímicas del área del Ministerio de Defensa: El caso del Polo de Bahía Blanca*. [Tesis de Maestría – Universidad de Buenos Aires]. Editorial de la Universidad de Buenos Aires. Septiembre 2, 2021, de Biblioteca Digital FCE. Sitio web: http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/econ/collection/tpos/document/1502-0506_BadiaG

Banco Interamericano de Desarrollo / Municipalidad de Bahía Blanca. (s/f). *Resumen ejecutivo. Estudio 1.EE 289. Informe Final. Consultor Cincunegui, J. Unidad de Preinversión Unpre-Programa Multisectorial de Pre-inversión. Préstamo BID 1896 OC-AR*. junio 12, 2021, de Argentina.gov.ar Sitio web:
<https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/BUENOSAIRES/Plan-Desarrollo-Local-Bahia-Blanca.pdf>

Beltrami, M y Dangelo, F. (2017). *Elementos de normalización y gestión de la calidad para la actividad turística*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: UADE - Universidad Argentina de la Empresa. ISBN 978-987-519-158-7. Recuperado de:
<https://repositorio.uade.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/4473/A14S13%20-%20Libro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Borelli, H. (2016). *Bahienses, a las cosas. Parte III*. mayo 5, 2021, de Blogger Sitio web:
<http://haborelli.blogspot.com/2016/08/bahienses-las-cosas-parte-iii.html>

CGPBB. (2017). *Visión portuaria Bahía Blanca 2040*. junio 12, 2021, de Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca Sitio web:
<https://puertobahiablanca.com/vision-portuaria-2040.html>

CGPBB. (2019). *Sumamos nuevas tierras a la operatoria portuaria*. noviembre 11, 2021, de Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca Sitio web:
<https://puertobahiablanca.com/novedades/sumamos-nuevas-tierras-a-la-operatoria-portuaria.html>

CGPBB. (2021). *Informe de Gestión 2021*. abril 2, 2022, de Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca Sitio web:

<https://puertobahia blanca.com/gestion2021/GESTION%20INTEGRAL%202021.pdf>

Chalier, G. (2014). *Un puerto poco conocido en la bahía Blanca: el puerto comercial de Arroyo Pareja apuesta del capital francés en el sudoeste bonaerense (1900-1939)*. X Jornadas de Investigadores en Historia, Departamento de Historia/Centro de Estudios Históricos de la UNMdP, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina, noviembre 2014, 1, pp.1-20. 2021, septiembre 28, De Repositorio Digital UNS Base de datos. Recuperado de:

<https://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4100>

Cifuentes, O., y Escudero, D. (2016a). Estrategias para la preservación de los humedales del estuario de Bahía Blanca. *Memorias de la III Conferencia Panamericana de Sistemas de Humedales para el Tratamiento y Mejoramiento de la calidad del Agua*, 1, 157-158. 2021, marzo 12, De Facultad de Ingeniería Química - Universidad Nacional del Litoral Base de datos. ISBN 978-987-692-122-0. Recuperado de:

<http://www.fiq.unl.edu.ar/conferenciahumedales2016/>

Cifuentes, O., Escudero, D., y Medus, S. (2016b). Impacts of a former landfill in an estuary. *International Educational Scientific Research Journal*, 2, 129-134. 2021, septiembre 26, De International Educational Scientific Research Journal Base de datos. Journal DOI Number: 10.21276/2455-295X. Recuperado de:

https://iesrj.com/archive-sub?detail=IMPACTS_OF_A_FORMER_LANDF

Cifuentes, O., Escudero, D., Medus, S., y Bohn, A. (2015). *Evaluación comparativa de efluentes industriales y urbanos del Polo Petroquímico y Área Portuaria Bahía Blanca*. En Contaminación Atmosférica e Hídrica en Argentina. Contribuciones del V Congreso PROIMCA y III Congreso PRODECA (543-558). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Mendoza. ISBN 978-950-42-0163-2. Recuperado de:

https://ria.utn.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12272/6101/PROIMCA_PRODECA_2015.pdf?sequence=1

Cifuentes, O., Escudero, D., Medus, S., Bohn, A., Diaz, N., y Roth, D. (2014). *Consecuencias de un ex basural sobre un estuario*. septiembre 18, 2021, de V Congreso Internacional sobre Gestión y Tratamiento Integral del Agua Sitio web:

<http://www.congreso-agua.com.ar/ediciones-antteriores-2/>

Coleman, A. (1949). *Mi vida de ferroviario inglés en la Argentina: 1887-1948*. Bahía Blanca: Edición del autor. p.661.

Comisión Científica del Instituto Argentino de Oceanografía (2011). *Análisis crítico del área seleccionada para instalación de la planta de regasificación de GNL, en Puerto Cuatros, provincia de Buenos Aires*. noviembre 11, 2021, de ISUU Sitio web:

https://issuu.com/prensauns/docs/an_lisis_dragado_cd_iado

Dadón, J., Gemelli, A., Iglesias, C., Morales, C., Mantero, J., Rábano, M., Tovar, M., Armentía, A., y Rojas, M. (2005). *Playas y Balnearios de Calidad: Gestión Turística y Ambiental Directrices y Guía de Autoevaluación*. En Dadon, J.R., (ed.) febrero 15, 2021, de Centro de Investigaciones GESTION DE ESPACIOS COSTEROS Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo Universidad de Buenos Aires. ISBN Nro: 987-97277-2-X. Sitio web: <https://www.ecologiamarina.com.ar/down/direstex.pdf>

Decreto de la Provincia de Buenos Aires N° 469. (2011). Recuperado de: <https://normas.gba.gob.ar/documentos/VRGNj7i5.html>

Duhalde, D. (2017). *Análisis de riesgo ambiental por transporte de sustancias químicas: área industrial de Bahía Blanca*. [Tesis de Maestría- Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Bahía Blanca]. Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional – edUTecNe. octubre 24, 2021, de Repositorio Institucional Abierto UTN Sitio web: <https://ria.utn.edu.ar/handle/20.500.12272/3050>

El Reporter. (1884). Baños. *El Reporter diario de la mañana*. Diciembre, 17. N°230. Año II.

EPA. (2019). *Los retos de los estuarios*. marzo 19.2021, de Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. Sitio web: <https://espanol.epa.gov/espanol/los-retos-de-los-estuarios>

FRBB-UTN-Medios Audiovisuales (2015). *"Visión 2050: hacia la sustentabilidad"*. [Vídeo]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=st2zpQSUsMw>

Gorenstein, S. (1993). El Complejo Petroquímico Bahía Blanca: algunas reflexiones sobre sus implicancias espaciales. *Desarrollo Económico*, 32, pp.575-601. Recuperado de: <https://doi.org/10.2307/3467178>

Guerreiro, H. (2002). *Bahía Blanca y sus tranvías. El tranvía a vapor*. abril 1,2021, de Ferrocarril Pago Chico. Boletines Informativos. Sitio web: <http://www.geocities.ws/ferrocarrilpagochico/boletin12.html>

Guerreiro, H. (2011a). *Los Ferrocarriles en Bahía Blanca. F.C.S.-F.C.R.P.B. 1884-1948 (Vol. II)*. Bahía Blanca, Buenos Aires: Edición del Autor. p.25.

Guerreiro, H. (2011b). *Los Ferrocarriles en Bahía Blanca. F.C.B-B.N.O.-F.C.B.A.P. 1891-1924 (Vol. I)*. Bahía Blanca, Buenos Aires: Edición del Autor. pp.175-176.

Honorable Concejo Deliberante de Bahía Blanca (2008). *Agenda de Desarrollo Local*. Bahía Blanca. Honorable Concejo Deliberante de Bahía Blanca.

Instituto Argentino de Oceanografía. (2012). Programa de Monitoreo de la Calidad Ambiental de la Zona Interior del Estuario de Bahía Blanca - Informe Final 2011. mayo 11, 2019, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web:

https://www.bahia.gob.ar/subidos/cte/informes/Informe_Final_Quimica_Marina_del_Estuario_de_Bahia_Blanca_2011.pdf

IADO–CONICET / UNS. (s.f.). *Programa de Monitoreo de la Calidad Ambiental de la Zona Interior del Estuario de Bahía Blanca*. octubre 20,2021, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web:

<https://www.bahia.gob.ar/subidos/cte/informes/Informe-Monitoreo-Estuario-de-Bahia-Blanca-periodo-2017-2018.PDF>

La Nueva Provincia. (1898). Aviso publicitario “Establecimiento Balneario Maldonado de Hugues Auferil. Bahía Blanca. Temporada 1898-1899. *La Nueva Provincia*. Diciembre, 22. N°118. Año I.

La Nueva Provincia. (1907). Baños Maldonado. *La Nueva Provincia*. Noviembre, 24. N°2684.

La Nueva Provincia. (1908). En Maldonado. *La Nueva Provincia*. Febrero, 6. N°2744.

La Nueva Provincia. (1919). Gran Balneario de Bahía Blanca.1919-temporada-1920. *La Nueva Provincia*. Diciembre, 27. N°7973.

La Nueva Provincia. (1924). La temporada de baños en el balneario Maldonado. *La Nueva Provincia*. Diciembre, 30. p.9.

La Nueva Provincia. (1929). Hoy se lleva a cabo la ceremonia inaugural del balneario Atlántico en Ingeniero White. *La Nueva Provincia*. Diciembre, 31. p.15.

La Nueva Provincia. (1935). El balneario más cercano a la ciudad. Un sitio ideal para establecer allí el balneario Municipal. *La Nueva Provincia*. Febrero, 12. p.10.

La Nueva Provincia. (1943). Los balnearios particulares de Bahía Blanca son objetos de mejoras. *La Nueva Provincia*. Noviembre, 4. p 2.

La Nueva Provincia. (1949a). La afluencia del público a los balnearios ha sido extraordinaria, en estos últimos días. *La Nueva Provincia*. Febrero, 2. p.8.

La Nueva Provincia. (1949b). Tomó Ayer Posesión del Balneario Maldonado el Gobierno de la Provincia. *La Nueva Provincia*. Octubre, 13. p.2.

La Nueva Provincia. (1949c). Causa molestias en los balnearios el vaciadero situado en Maldonado. *La Nueva Provincia*. Diciembre, 24. p.8.

La Nueva Provincia. (1999). Maldonado. Ahí viene el sol. *La Nueva Provincia*. Octubre, 3. p.12.

La Nueva Provincia. (2004). *La comuna está demoliendo las casillas de Maldonado*. abril 12, 2021, de La Nueva Provincia Sitio web:

<https://www.lanueva.com/nota/2004-10-27-9-0-0-la-comuna-esta-demoliendo-las-casillas-de-maldonado>

La Nueva Provincia. (2005). *Fuerte inversión de la comuna en el balneario Maldonado*. abril 16,2021, de La Nueva Provincia Sitio web:

<https://www.lanueva.com/nota/2005-12-16-9-0-0-fuerte-inversion-de-la-comuna-en-el-balneario-maldonado>

La Nueva. (2006). *Los balnearios perdidos de la ría*. abril 5,2021, de La Nueva Sitio web:

<https://www.lanueva.com/nota/2006-2-26-9-0-0-los-balnearios-perdidos-de-la-ria>

La Nueva Provincia. (2010a). *Playa Nudista*. marzo 5,2021, de La Nueva-Sitio web:

<https://www.lanueva.com/nota/2010-2-20-9-0-0-playa-nudista>

La Nueva Provincia. (2010b). *Plena acción en el canal Maldonado*. diciembre 20,2021, de Tres Líneas Sitio web:

<https://www.treslineas.com.ar/plena-accion-canal-maldonado-n-231960.html>

Langhoff, M. (2015). La reacción de la comunidad local ante el proyecto de dragado en el área de Puerto Cuatrerros. ¿Es posible recuperar la relación comunidad naturaleza en Bahía Blanca? En Aguirrezabala, M., González Fasani, A. y Tejerina, M. (Eds.). *Pensar lo local: Visiones y experiencias en torno de la ciudad y su historia* (pp.33-41). Bahía Blanca: Hemisferio Derecho. ISBN 978-987-3858-05-5. Recuperado de:

<http://www.jornadasinvhum.uns.edu.ar/files/5JIeHVo104.pdf>

Lavell, A. (1996). Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación. En M. Fernández (comp), *Ciudades en riesgo: degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres en América Latina*. Lima: La Red. Recuperado de:

https://www.desenredando.org/public/libros/1996/cer/CER_cap02-DARDU_ene-7-2003.pdf

Ley de la Provincia de Buenos Aires N°14343. (2012). Recuperado de:

<https://normas.gba.gob.ar/ar-b/ley/2011/14343/2717>

Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 12459. (2000). Recuperado de:

<https://normas.gba.gob.ar/documentos/VWWzaIGV.html>

Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 12530. (2000). Recuperado de:
<https://normas.gba.gob.ar/documentos/OX84EUa0.html>

Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 6843. (1964). Transferencia a la Municipalidad de Bahía Blanca, fracciones de tierra ocupadas por el “Balneario Maldonado”. Recuperado de:
<https://normas.gba.gob.ar/ar-b/ley/1964/6843/8426>

Luciani, A. (2016). *El Frente Costero, un paseo a mitad de camino*. mayo 16,2021, de La Nueva Provincia Sitio web:
<https://www.lanueva.com/nota/2012-6-10-9-0-0-el-paseo-costero-es-casi-un-hecho>

Luciani, A. (2017). *Continúan las obras para la futura playa logística en la zona de Loma Paraguaya*. noviembre 2,2021, de La Nueva Sitio web:
<https://www.lanueva.com/nota/2017-12-7-16-43-0-continuan-las-obras-para-la-futura-playa-logistica-en-la-zona-de-loma-paraguaya>

Luciani, A. (2019a). *A 30 años de la desaparición de los trenes urbanos*. abril 11,2021, de La Nueva Sitio web:
<https://www.lanueva.com/nota/2019-9-7-6-30-14-a-30-anos-de-la-desaparicion-de-los-trenes-urbanos>

Luciani, A. (2019b). *La construcción de una planta de GNL en Bahía, un proyecto que gira entre la realidad y la fantasía*. marzo 18,2022, de La Nueva Sitio web:
<https://www.lanueva.com/nota/2019-6-15-6-30-33-la-construccion-de-una-planta-de-gnl-en-bahia-un-proyecto-que-gira-entre-la-realidad-y-la-fantasia>

Martín Varisto, Y. (2015). *El proceso de valorización turístico-recreativo del espacio litoral del Partido de Bahía Blanca. El patrimonio desde una visión integradora*. [Tesis de Maestría-Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales]. Editorial de la Universidad Nacional de Mar del Plata. octubre 19, 2021, de Repositorio Digital de la FCEyS-UNMDP Sitio web:
<http://nulan.mdp.edu.ar/2466/>

Martín, M. (2018). Tensiones territoriales en la dialéctica local - global: modernización del puerto de Ingeniero White y la desaparición de los balnearios populares (Bahía Blanca, Argentina). *Lurralde: investigación y espacio*, 41, pp.203-223. 2021, abril 5, De INGEBA Base de datos. ISSN 0211-5891. ISSN 1697-3070 (e). Recuperado de:
<http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur41/41ceciliamartin.pdf>

Medus, S., Cifuentes, O., Escudero, D., y Díaz, N. (2017). Estimación del volumen de un ex basural mediante Sistemas de Información Geográfica. *Geografía y Sistemas de Información*

Geográfica (GEOSIG), pp.53-62. 2021, septiembre 15, De Geografía y Sistemas de Información Geográfica Base de datos. Recuperado de:

https://87538a9a-4129-4498-961e-1bc765cd62c3.filesusr.com/ugd/79758e_797fc0c887d44631a2632018f124ba80.pdf

Melo, W., Schillizzi, R., Perillo, G. M., y Piccolo, M. (2003). Influencia del área continental pampeana en la evolución morfológica del estuario de Bahía Blanca. *Revista Latinoamericana de Sedimentología y Análisis de Cuencas*, 1, pp.39-52. ISSN 0328 1159. Recuperado de:

<https://www.researchgate.net/publication/260769247> Influencia del area continental pampeana en la evolucion morfolologica del estuario de Bahia Blanca

Minervino, M. (2012). *El paseo costero es casi un hecho*. mayo 20, 2021, de La Nueva Provincia Sitio web: <https://www.lanueva.com/nota/2012-6-10-9-0-0-el-paseo-costero-es-casi-un-hecho>

Minervino, M. (2018). *El camino de la basura en Bahía, desde las quemadas hasta el relleno sanitario*. septiembre 12, 2021, de La Nueva Provincia Sitio web:

<https://www.lanueva.com/nota/2018-3-18-8-0-28-el-camino-de-la-basura-en-bahia-desde-las-quemas-hasta-el-relleno-sanitario>

Ministerio de Turismo de la Nación. (2010). *Directrices de Accesibilidad en Servicios Turísticos y Guía de Autoevaluación*. 1° ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. febrero 12, 2021, de Argentina.gov.ar Sitio web:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/02-18_directrices-accesibilidad-servicios-turisticos.pdf

Moreno, F. (2019). *A diez años de su cierre, en Belisario Roldán todavía hay un basural*. septiembre 16, 2021, de La Nueva Provincia Sitio web:

<https://www.lanueva.com/nota/2019-8-5-6-0-15-a-diez-anos-de-su-cierre-en-belisario-roldan-todavia-hay-un-basural>

Mujica, G. (2015). *Desarrollo portuario, ambientalmente sostenible, en el estuario de Bahía Blanca*. [Tesis de Maestría – Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de Bahía Blanca]. Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional - EduTecNe. septiembre 23, 2021, de Repositorio Institucional Abierto UTN Sitio web:

<https://ria.utn.edu.ar/handle/20.500.12272/996>

Municipalidad de Bahía Blanca. (1949). Boletín Municipal abril – septiembre de 1949. Registro Nacional de la propiedad intelectual número de inscripción 286.473. Bahía Blanca. Municipalidad de Bahía Blanca.

Municipalidad de Bahía Blanca (1986). *Reformulación del Plan de Desarrollo Urbano de Bahía Blanca*. Bahía Blanca. Municipalidad de Bahía Blanca.

Municipalidad de Bahía Blanca (2000). *Plan estratégico Bahía Blanca: etapa de formulación diciembre 1997 - diciembre 1999*. Bahía Blanca. Municipalidad de Bahía Blanca.

Municipalidad de Bahía Blanca (2006). *Programa URB-AL Proyecto Común R7 P1 02 Impacto del crecimiento del sector industrial químico y petroquímico en la gestión urbana de ciudades portuarias*. Bahía Blanca. Municipalidad de Bahía Blanca.

Municipalidad de Bahía Blanca (2010). *Acuerdo De Cooperación Técnico. Municipio De Bahía Blanca /Consortio De Gestión Del Puerto De Bahía Blanca GIE Adefrance. Asociados a Convenio: Municipio Coronel Rosales & Puerto Rosales & Base Naval Puerto Belgrano. Informe Final*. Bahía Blanca.

Municipalidad de Bahía Blanca -CTE. (2013). *Informe Final (Enero - Junio 2013). Estudios bacteriológicos*. diciembre 10, 2021, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web: <https://www.bahia.gob.ar/subidos/cte/informes/informefinal2013-2.pdf>

Municipalidad de Bahía Blanca. (2017). *Balance de temporada: más de 120 mil personas asistieron al Balneario Maldonado*. abril,15,2021, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web: <https://www.bahia.gob.ar/2017/03/21/balance-de-temporada-mas-de-120-mil-personas-asistieron-al-balneario-maldonado/>

Municipalidad de Bahía Blanca. (2018). *Recorrido 505*. enero 12,2018, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web: <https://www.gpsbahia.com.ar/>

Municipalidad de Bahía Blanca (2019). *Plan de Acción Bahía Blanca Coronel Rosales, Planificando el Desarrollo Sostenible Metropolitano*. junio 20,2021, de ISSUU Sitio web: https://issuu.com/ciudadesemergentesysostenibles/docs/city2016_pub2020_ar_bahia_blanca

Municipalidad de Bahía Blanca. (2021). *Bahía Geo-referenciada / Mapas*. mayo 12, 2021, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web: <https://www.bahia.gob.ar/mapas/>

Municipalidad de Bahía Blanca. (s.f.a). *Proceso APELL*. abril 1, 2020, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web: <https://www.bahia.gob.ar/gobierno/apell/>

Municipalidad de Bahía Blanca. (s.f.b). *Código de Planeamiento Urbano*. enero 13, 2022, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web: <https://www.bahia.gob.ar/cpu/>

Municipalidad de Bahía Blanca. (s.f.c). *Programa Integral de Monitoreo*. marzo 3, 2021, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web: <https://www.bahia.gob.ar/cte/pim/>

Naciones Unidas. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Nuestro futuro común”*. A/42/427. febrero 13, 2021, de Ecominga amazónica - UAGRM-UAB-UAP-UQAM Sitio web:

https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Naciones Unidas. (2002). *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible A/CONF.199/20*. febrero 13, 2021, de Naciones Unidas Sitio web: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/636/96/PDF/N0263696.pdf?OpenElement>

Odisio, J. (2008). *El Complejo Petroquímico de Bahía Blanca. El Gigante Solitario*. octubre 5, 2021, de Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Caseros: XXI Jornadas de Historia Económica Sitio web: <http://xxijhe.fahce.unlp.edu.ar/programa/descargables/Odisio.pdf>

Ordenanza Municipal N° 13349. (2005). Balneario Maldonado: Imponiendo el nombre de “Jorge Sugden” a la pileta mayor. Recuperado de: <https://www.bahia.gob.ar/digestomunicipal/>

Ordenanza Municipal N° 13892. (2006). Reserva Natural Costera Municipal. Recuperado de: <https://www.bahia.gob.ar/digestomunicipal/>

Ordenanza Municipal N° 14705. (2008). Paseo Temático: “El Humedal”, Balneario Maldonado. Recuperado de: <https://www.bahia.gob.ar/digestomunicipal/>

Ordenanza Municipal N° 15753. (2010). Aceptación de Oferta: efectuada por EVA S.A. “Proyecto y ejecución para la recuperación y cierre definitivo del basural a cielo abierto Belisario Roldán. Recuperado de: <https://www.bahia.gob.ar/digestomunicipal/>

OMS. (2020). Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). febrero 12, 2020, de Organización Mundial de la Salud. Sitio web: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>

Papa Francisco. (2015). *Laudato SI': Carta encíclica del Santo Padre Francisco sobre el cuidado de la casa común*. febrero 21, 2020, de Organización de los Estados Americanos Sitio web: <https://www.oas.org/es/sg/casacomun/docs/papa-francesco-enciclica-laudato-si-sp.pdf>

Perillo, G. y Piccolo, M. (2004). ¿Qué es el estuario de Bahía Blanca? *Ciencia Hoy*, 14, 55-61. 2021, marzo 3, De AquaDocs Base de datos. Recuperado de: <https://aquadocs.org/handle/1834/32519>

Petracci, P.. (2011). *El valor del estuario de Bahía Blanca*. marzo 7, 2021, de La Nueva Sitio web: <https://www.lanueva.com/nota/2011-8-21-9-0-0-el-valor-del-estuario-de-bahia-blanca>

Petracci, P. (2014). Bahía Blanca, ciudad costera. mayo 19,2019, de La Nueva Sitio web: <https://www.lanueva.com/nota/2014-7-8-1-0-0-bahia-blanca-ciudad-costera>

Puliafito, C. (2012). *El Puerto Viejo*. septiembre 19,2021, de Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca Sitio web: <https://puertobahia blanca.com/identidad/art-y-reportajes/el-puerto-viejo-art3.pdf>

Puliafito, C. (2013). *Ciudad - Puerto de Bahía Blanca: evolución y futuro del gigante portuario. Veinte años de autonomía, cinco siglos de historia*. (Primera ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Servicios Directorios.

Quiroga, D. (2011). *Estudio integral del Balneario Maldonado*. [Tesis Final de Grado. Universidad Nacional del Sur. Dpto. de Geografía y Turismo]

Ramborger, M., y Lorda, M. (2010). Análisis de las transformaciones antrópicas de la franja costera de la Bahía Blanca a partir de la interpretación de fotografías aéreas. *Revista Universitaria de Geografía*, 19, pp.4-70. 2021, marzo 25, De Biblioteca Digital UNS Base de datos. ISSN 1852-4265. Recuperado de: http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-42652010001100006

Ramsar. (s.f). *La convención sobre los humedales y su misión*. marzo 23,2021, de Ramsar Sitio web: <https://www.ramsar.org/es/acerca-de/la-convencion-sobre-los-humedales-y-su-mision>

Ricciuti, N. (2015). *Aportes de plomo al estuario bahiense*. [Tesis de Maestría – Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de Bahía Blanca]. Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional - edUTecNe. septiembre 21, 2021, de Repositorio Institucional Abierto UTN Sitio web: <https://ria.utn.edu.ar/handle/20.500.12272/1994>

Rosake, P. y Ercolani, P. (2012). Los espacios de ocio de Bahía Blanca preferencias de la población en relación al uso de su tiempo libre. *Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo*, 10, 94-115. ISSN-e 2545-6199, ISSN 1850-4787. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7671075>

Sarrailh, E y Suárez, O. (1971). *Plan de Desarrollo de Bahía Blanca*. Bahía Blanca. Municipalidad de Bahía Blanca.

Sartor, A. (2000). *Generación de residuos y sustentabilidad del sistema urbano. Las ciudades ante nuevos desafíos de gestión*. [Tesis de Maestría – Universidad Nacional del Comahue/ Universidad Nacional de Mar del Plata].

Saus, M. (2019). Planes urbanos y disputas locales alrededor de los predios ferroviarios: la historia de Bahía Blanca, entre grandes anhelos y modestas actuaciones. *Cuaderno urbano. Espacio, Cultura, Sociedad*, 27, pp.167-188. doi: 10.30972/crn.27274123. Recuperado de: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/crn/article/view/4123>

Schmidt, M. (2017). *Regeneración y reutilización de aguas residuales en el marco de la perspectiva de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH): análisis de la viabilidad socioeconómica en la implementación del reúso de aguas residuales con destino a las industrias a gran escala de la zona industrial portuaria de Bahía Blanca*. [Tesis de Maestría – Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Bahía Blanca]. Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional – edUTecNe. noviembre 23, 2021, de Repositorio Institucional Abierto UTN Sitio web: <https://ria.utn.edu.ar/handle/20.500.12272/3545>

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2016). Inventario Nacional de Humedales. Experiencias demostrativas. marzo 16, 2021, de Argentina.gob.ar Sitio web: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/inventario_experiencias_demostrativas.pdf

Señas, L., Priano, C., Maiza, P. y Marfil, S. (2005). *Evaluación del deterioro en el hormigón del canal aliviador “Maldonado” (Bahía Blanca, Argentina)*. Simposio “El Hormigón estructural y el Transcurso del Tiempo”. 2021, diciembre 18, De CIC Digital Repositorio Institucional Base de datos. Recuperado de: <https://digital.cic.gba.gob.ar/items/4fe55ca8-73bb-468c-8612-016f3bc96880>

Serman y Asociados S.A. (2011a). *Cap 01 Introducción - Rev0. En Estudio Impacto Ambiental Proyecto de Regasificación de GNL, Puerto Cuatrerros, Provincia de Buenos Aires*. diciembre 28, 2021, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web: <http://bahiaablanca.gov.ar/cte/eia/eia-proyecto/EIA%20GNL%20CUATREROS%20-%20Cap%2001%20Introduccion%20-%20Rev0.pdf>

Serman y Asociados S.A. (2011b). *Cap 02 Descripción de Proyecto - Rev2. En Estudio Impacto Ambiental Proyecto de Regasificación de GNL, Puerto Cuatrerros, Provincia de Buenos Aires*. diciembre 28, 2021, de Municipalidad de Bahía Blanca Sitio web: <http://bahiaablanca.gov.ar/cte/eia/eia-proyecto/EIA%20GNL%20CUATREROS%20-%20Cap%2002%20Descripcion%20de%20Proyecto%20-%20Rev2.pdf>

Speake, M. y Carbone, M. (2019). Reserva Natural Costera Bahía Blanca: ¿Área Desprotegida? *VII Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas y XXI Jornadas de Geografía de la UNLP: 9, 10 y 11 de octubre de 2019*, 1, pp.1-20. 2021, mayo 25, De Memoria Académica UNLP-FaHCE Base de datos. ISSN 2362-4221. Recuperado de: <http://jornadasgeografia.fahce.unlp.edu.ar/front-page/actas/ponencias/Speake.pdf>

Speake, M; Carbone, M y Spetter, C. (2020). Análisis del sistema socio-ecológico del estuario Bahía Blanca (Argentina) y su impacto en los servicios ecosistémicos y el bienestar humano. *Investigaciones Geográficas*, 73, pp.121-145. ISSN 1989-9890. Recuperado de: <https://doi.org/10.14198/INGEO2020.SCS>

Streitenberger, M, y Baldini, M. (2010). Deterioro de un área recreacional por efectos del volcado de líquidos cloacales. *Revista Argentina de Microbiología*, 42, pp.307-310. 2021, diciembre 7, De SciELO Base de datos. ISSN 0325-7541 307. Recuperado de: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ram/v42n4/v42n4a12.pdf>

Streitenberger, M, y Baldini, M. (2016). Aporte de los afluentes a la contaminación fecal del estuario de Bahía Blanca, Argentina. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 32, pp.243-248. 2021, abril 17, De Revista internacional de contaminación ambiental Base de datos. ISSN 0188-4999. Recuperado de: <https://doi.org/10.20937/RICA.2016.32.02.10>

Tedesco, M. (2009). ¿Quién controla la calidad ambiental en Bahía Blanca? *Revista Monitor Ambiental*, 1, pp.6-8. 2021, octubre 8, De ISSUU Base de datos. Recuperado de: https://issuu.com/revistamonitorambiental/docs/revista_monitor_ambiental

Unión Industrial de Bahía Blanca. (2011). Presentaron el Plan Municipal para el Manejo de la Costa. *Tiempo Industrial, Periódico de la producción para el desarrollo de la Norpatagonia*, 44, pp.6-7. 2021, mayo 25, De Unión Industrial de Bahía Blanca Base de datos. Recuperado de: <http://uibb.org.ar/ti/ti-a05nro44.pdf>

Villalobos, A. (2020). Por confirmar plantas de licuefacción de GNL en Bahía Blanca. marzo 23, 2022, de LogiNews Sitio web: <https://noticiaslogisticaytransporte.com/logistica/15/01/2020/por-confirmar-plantas-de-licuefaccion-de-gnl-en-bahia-blanca/146267.html>

Wilches-Chaux, G. (1989). *Herramientas para la Crisis. Desastres, Ecologismo y Formación Profesional*. Popayán: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/11404/1034>

Zapperi, P y Campo, A. (2011). Efectos de precipitaciones intensas y su relación con las características geomorfológicas en Bahía Blanca. *IGEOPAT | Párrafos Geográficos*, 10, pp.593-614. ISSN 1853-9424. Recuperado de: http://igeopat.org/parrafosgeograficos/images/RevistasPG/2011_V10_1/15-29.pdf

14. ANEXOS

14.1. ANEXO I – FORMULARIO ENTREVISTA

Nombre y Apellido _____

Edad _____

Género _____

Ocupación _____

Barrio donde vive _____

Educación _____

Primario
 Universitario

Secundario
 Posgrado

Terciario
 Sin estudios

Completo

Incompleto

1) a) ¿Ud. es/fue usuario del balneario municipal Maldonado?

Sí No ¿Cuándo? _____

b) Si su respuesta fue afirmativa, ¿con qué frecuencia asiste?

1 vez por temporada. 1 vez cada 2 años.
 Más de 1 vez por temporada. 1 vez cada 3 años.
 Cuantas veces por temporada. Especificar: _____

c) Considera que la tarifa en época de verano es:

Barata Algo cara
 Accesible Muy cara

d) ¿Cuál es el medio de transporte que utiliza para llegar al balneario?

A pie Motocicleta Vehículo propio.
 Bicicleta Transporte público. Vehículo de otros.
 Otro. Especificar: _____

e) ¿Qué tipo de actividades desarrolla en el balneario?

Recreativa con contacto directo al agua. Recreativa sin contacto directo al agua.
 Avistaje de aves. Educación / concientización ambiental.
 Actividades náuticas. Otras. Especificar: _____

2) a) ¿Ud. sabe que antes del 2009 la pileta mayor del balneario se llenaba con agua del estuario?

Sí No

b) A su criterio ¿el agua del estuario se encuentra contaminada?

Sí No

c) Si su respuesta fue afirmativa, considera que la contaminación del estuario se debe a:

- | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Contaminación por el mal funcionamiento de la planta de efluentes cloacales “3era Cuenca” | <input type="checkbox"/> | Contaminación que llega de la ciudad (desagües cloacales, alcantarillas, etc.) |
| <input type="checkbox"/> | Contaminación por las industrias | <input type="checkbox"/> | Contaminación del ex basural Belisario Roldan |
| <input type="checkbox"/> | No sabe / no contesta | <input type="checkbox"/> | Otras. Especificar: _____ |

3) ¿Considera que el balneario se encuentra incluido en la difusión de las actividades recreativas y turísticas de la ciudad?

- Si No Justificar _____

4) a) ¿Considera que la expansión territorial del puerto y /o industrias de Bahía Blanca, provocarán que el balneario desaparezca?

- Si No

b) Si su respuesta fue afirmativa, ¿De qué dependería que se pierda?

- | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Burocracia institucional. | <input type="checkbox"/> | Falta de involucramiento de la sociedad. |
| <input type="checkbox"/> | Decisiones políticas. | <input type="checkbox"/> | Personal técnico ineficiente en las áreas de gobierno. |
| <input type="checkbox"/> | Conveniencia / criterios personalistas y/o institucionales. | <input type="checkbox"/> | Pasividad o desidia en cuanto a toma de decisiones. |
| <input type="checkbox"/> | Otras. Especificar: _____ | | |

c) ¿Qué haría para evitarlo?

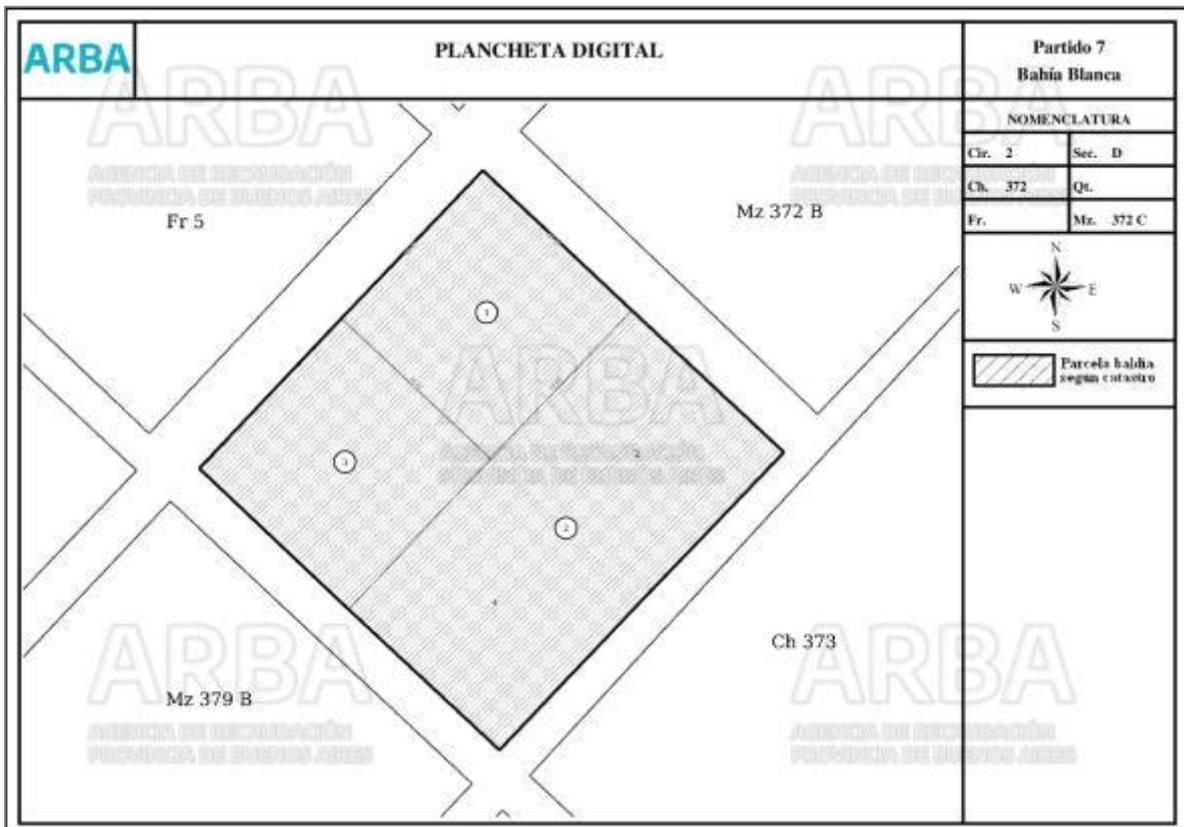
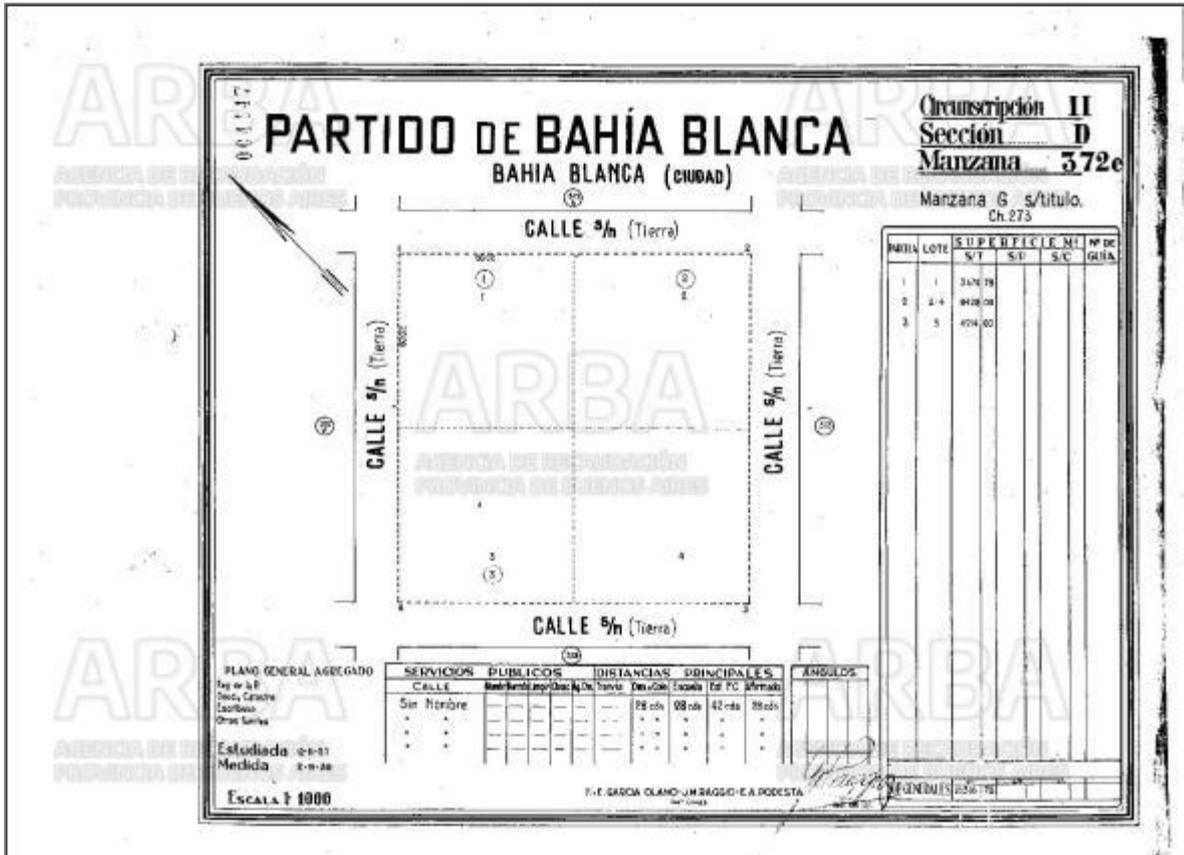
- | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Manifestaciones | <input type="checkbox"/> | Campañas en redes sociales |
| <input type="checkbox"/> | Recurriría a los medios de comunicación. | <input type="checkbox"/> | No haría nada. |
| <input type="checkbox"/> | Otras. Especificar: _____ | | |

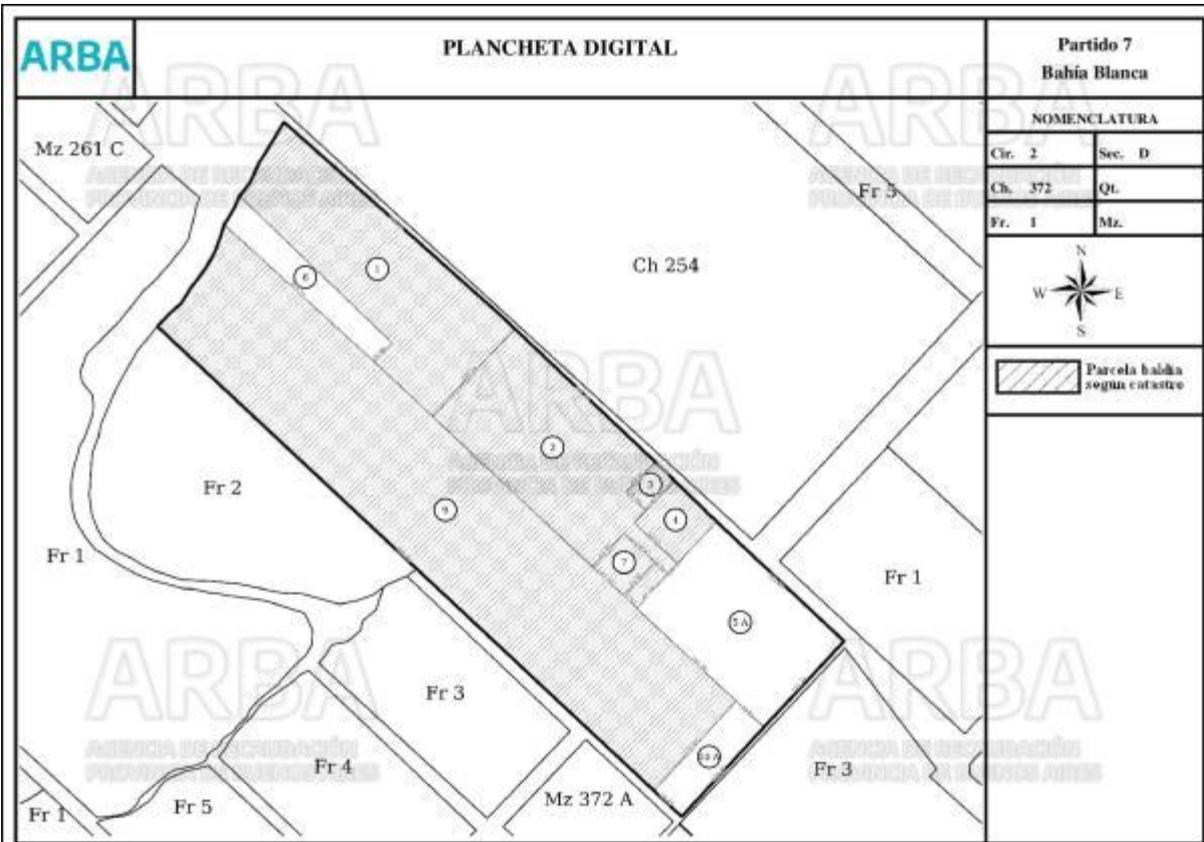
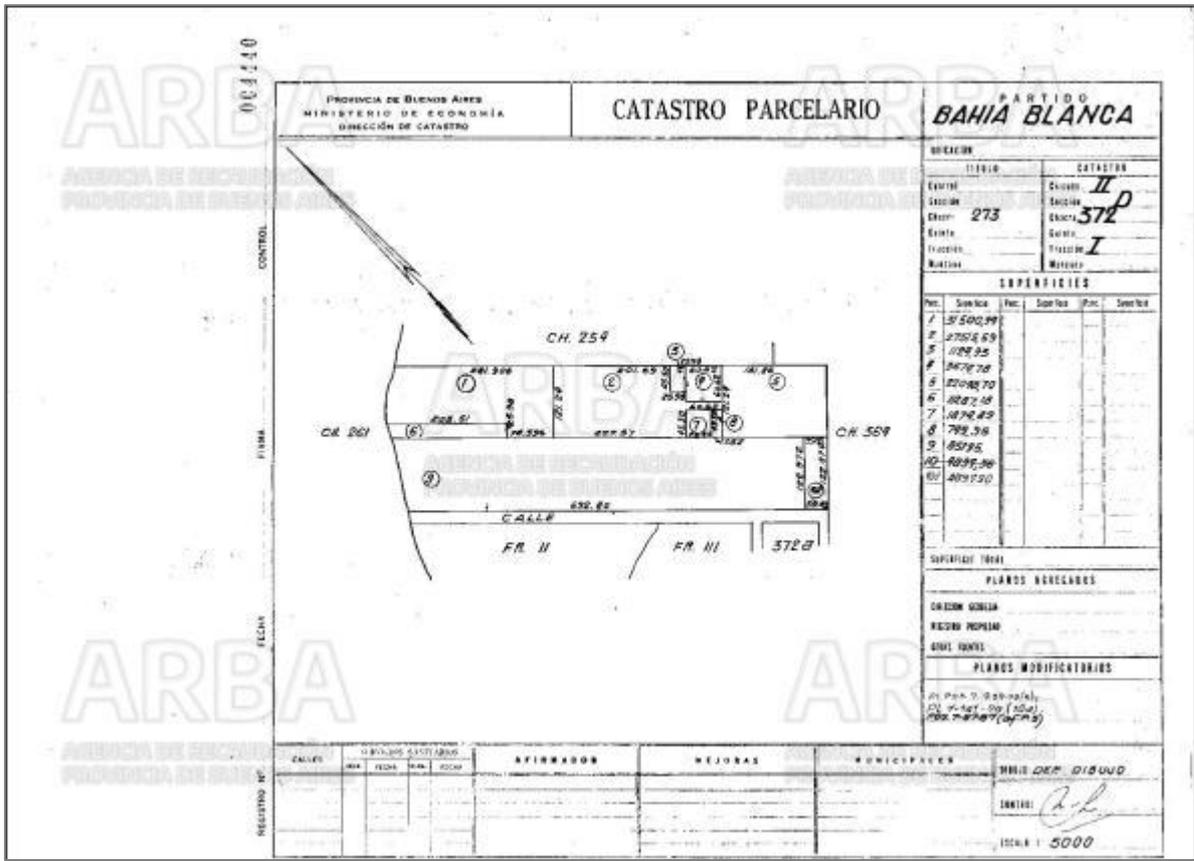
5) Por último, si el balneario cerrara, ¿a dónde iría en verano?

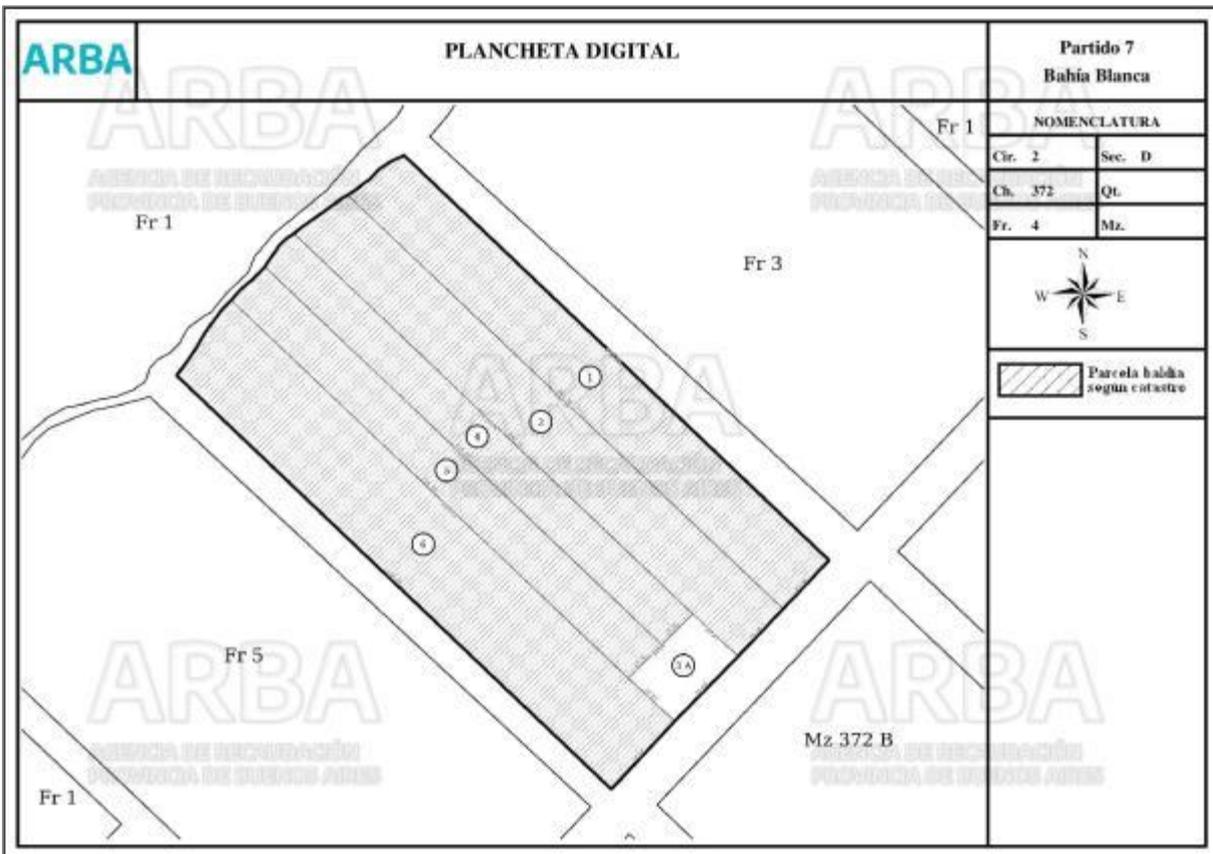
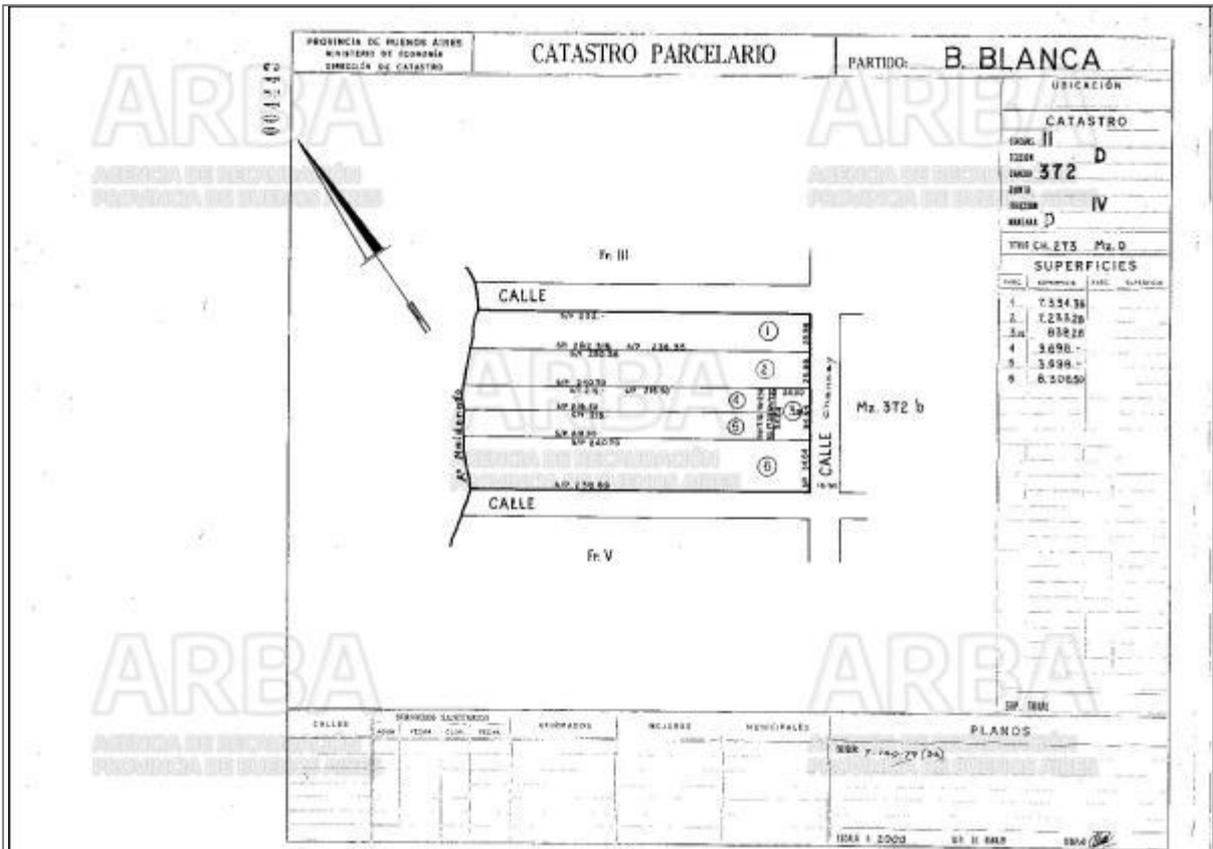
- | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Piletas de clubes / instituciones privadas | <input type="checkbox"/> | No tendría lugar donde ir |
| <input type="checkbox"/> | Playas cercanas | <input type="checkbox"/> | No me afectaría |
| <input type="checkbox"/> | Otras. Especificar: _____ | | |

Notas/ Comentarios:

14.2. ANEXO II – DOCUMENTACIÓN PARCELARIA







14.3. ANEXO III – FOTOGRAFIAS DEL BALNEARIO



**Imagen N° 29. Vista aérea del balneario Maldonado.
Temporada 2016-2017.
Fuente: Eduardo Pensado.**



**Imagen N° 30. Área de ingreso al balneario Maldonado.
Temporada 2020-2021 (COVID-19)
Fuente: Elaboración propia.**



Imagen N° 31. Cartelería COVID en el ingreso al balneario Maldonado. Temporada 2020-2021 (COVID-19)
Fuente: Elaboración propia.



Imagen N° 32. Visitantes del balneario Maldonado. Temporada 2020-2021 (COVID-19)
Fuente: Elaboración propia.



**Imagen N° 33. Visitantes del balneario Maldonado.
Temporada 2020-2021 (COVID-19)
Fuente: Elaboración propia.**



**Imagen N° 34. Arbolado en balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia.**



**Imagen N° 35. Pileta principal del balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia.**



**Imagen N° 36. Pileta de menores en balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia.**



**Imagen N° 37. Sistema de cloración (boyas) en balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia.**



**Imagen N° 38. Chalet original del balneario Maldonado, actualmente funciona una proveeduría/cantina en época estival. Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia.**



**Imagen N° 39. Interior del chalet original del balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia**



**Imagen N° 40. Interior del chalet original del balneario Maldonado. Sótano.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia**



**Imagen N° 41. Baños del chalet del balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia**



**Imagen N° 42. Instalaciones de baños en el área de camping del balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia**



**Imagen N° 43. Área de camping del balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia**



**Imagen N° 44. Instalaciones de parrillas en el área de camping del balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia**



**Imagen N° 45. Personas pescando en uno de los extremos del balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia**



**Imagen N° 46. Personas practicando kayakismo en las aguas del estuario
que rodean al balneario Maldonado. Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia**



Imagen N° 47. Personas practicando SUP en las aguas del estuario que rodean al balneario Maldonado. Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia



Imagen N° 48. Cruce de acceso al balneario Maldonado.
Temporada 2021-2022.
Fuente: Elaboración propia