

5

La situación ambiental del área costera de la Bahía Blanca: un análisis cualitativo a través de sus paisajes

María Alejandra Ramborger y María Amalia Lorda

Departamento de Geografía y Turismo, Universidad Nacional del Sur

@ [alejandra.ramborger@uns.edu.ar; malorda@criba.edu.ar].

Resumen

Las zonas costeras al ser ambientes donde se manifiestan las interacciones y acciones de dos dominios totalmente diferentes, el marino y el terrestre, poseen una notable riqueza y numerosas ventajas. Es por este motivo que representan uno de los sitios de nuestro planeta más codiciados para la instalación humana. Esto sumado a la fragilidad propia de estas áreas conduce a que los problemas ambientales y las amenazas sean aquí más numerosos. La franja costera de la bahía Blanca no ha permanecido ajena a esta tendencia. El avance permanente del área industrial y portuaria ha derivado en una degradación importante del medio natural. El paisaje al constituir la parte visible del espacio geográfico se convierte en un objeto de fundamental importancia al momento de evaluar la situación ambiental de un territorio. Para su análisis se aplicó la metodología propuesta por los autores Bovet Pla y Ribas Vilás, adaptada por los integrantes del Proyecto de Investigación “El desarrollo local en espacios urbanos, periurbanos y rurales del Suroeste Bonaerense” (Zinger y Otros), perteneciente a la Universidad Nacional del Sur. Asimismo, a partir de los datos obtenidos se determinaron las zonas de riesgo y las amenazas bajo las cuales se encuentra el área.

Palabras clave: costa, Bahía Blanca, paisajes, problemas ambientales, usos del suelo.

A situação ambiental da área costeira da Baía Blanca:
Uma análise qualitativa através de suas paisagens

Resumo

As zonas costeiras ao serem ambientes onde se manifestam as interações e ações de dois domínios totalmente diferentes, o marinho e o terrestre, possuem uma notável riqueza e numerosas vantagens. Por esse motivo representam um dos sítios de nosso planeta mais cobiçados para a instalação humana. Tal fato, somado à fragilidade própria dessas áreas conduz a que os problemas ambientais e as ameaças sejam mais numerosos. A franja costeira

da baía Blanca não tem permanecido alheia a esta tendência. O avanço permanente da área industrial e portuária tem derivado em uma degradação importante do meio natural. A paisagem, ao constituir a parte visível do espaço geográfico se converte em um objeto de fundamental importância no momento de avaliar a situação ambiental de um território. Para sua análise se aplicou a metodologia proposta pelos autores Bovet Pla e Ribas Vilás, adaptada pelos integrantes do Projeto de Pesquisa “O desenvolvimento local em espaços urbanos, periurbanos e rurais do Sudoeste Bonaerense” (Zinger e Outros), pertencente à Universidade Nacional del Sur. A partir dos dados obtidos se determinaram as zonas de risco e as ameaças sob as quais se encontra a área.

Palavras-chave: costa, Bahía Blanca, paisagens, problemas ambientais, usos do solo.

The environmental situation of the coastal area of the Blanca Bay:
a qualitative analysis through its landscapes

Abstract

The coastal areas are environments where the interactions and actions of two totally different domains- sea and land- derive in a remarkable richness and numerous advantages. It is for this reason that they represent one of the places in our planet more coveted for human settlement. This, added to the characteristic fragility of these areas, leads to the fact that environmental problems and threats are here more numerous. The coast of the Blanca Bay constitutes no exception. The permanent advance of the industrial and port areas in the Blanca Bay has derived in an important degradation of the natural environment. The landscape represents the visible part of the geographical space, so it turns to be an element of fundamental importance at the moment of evaluating the environmental situation of a territory. For its analysis, the methodology proposed by Bovet Pla and Ribas Vilás was applied, adapted by the members of the research project “Local development in urban, periurban and rural spaces of the Buenos Aires Southwest” (Zinger et al), in process at the Universidad Nacional del Sur. Research results were also used to determine the zones of risk and the threats under which the area is.

Key words: coast, White Bay, landscapes, environmental problems, land uses.

Introducción

Las diversas ventajas de la zona costera de la bahía Blanca fueron un incentivo para la instalación a fines del siglo XIX y principios del siglo XX de dos importantes puertos: Ingeniero White y Galván. Los trabajos efectuados a fin de acondicionar el área implicaron una gran transforma-

ción del medio natural del área, la cual se vio acelerada por el establecimiento de diversas actividades industriales.

El paisaje al constituir la parte visible del espacio geográfico se convierte en un objeto de fundamental importancia al momento de evaluar la situación ambiental de un territorio, ya que a través de él se pueden identificar problemas ambientales así como determinar zonas de riesgo con mayor o menor grado de criticidad. En el caso de la presente investigación se analizaron los paisajes desde cuatro puntos de observación ubicados sobre la franja costera de la bahía Blanca, con el objetivo de detectar las amenazas y las vulnerabilidades del área, caracterizar el deterioro ambiental, reconocer los conflictos ambientales que afectan al sector y confeccionar la cartografía de síntesis que facilite la toma de decisiones en la mitigación y prevención de riesgos.

La metodología empleada corresponde a los autores Bovet Pla y Ribás Vila, adaptada por los integrantes del Proyecto de Investigación “El desarrollo local en espacios urbanos, periurbanos y rurales del Suroeste Bonaerense” (Zinger y Otros), de la Universidad Nacional del Sur.

Las actividades humanas y su incidencia en el sistema ambiental

El espacio geográfico surge por la acción de las sociedades sobre el medio natural. Esa interrelación entre la sociedad y la naturaleza no está libre de conflictos. Estos pueden ser de origen natural, de interacción y antrópicos. Entre los primeros se encuentran los que forman parte de las condiciones propias del sitio y que surgen ante la inadecuada instalación humana. El segundo caso se trata de aquellos que resultan de la interacción entre las acciones antrópicas y los elementos del medio. Los últimos son aquellos derivados de un inadecuado manejo del patrimonio cultural e histórico.

Estos conflictos generan un deterioro progresivo del espacio, situación que se torna aún más evidente en las zonas costeras caracterizadas por poseer una alta fragilidad. Es importante destacar que el deterioro aparece cuando se superan los límites de la capacidad homeostática de los ecosistemas, la cual está determinada por aquellos mecanismos autorregulatorios que permiten mantener cierto orden interno frente a las perturbaciones externas. Cuando

los impactos producidos son de grado intermedio o grave, produciéndose una marcada transformación, se origina un proceso de degradación.

En este sentido, es posible afirmar que esta situación torna al espacio más vulnerable frente a la acción de los fenómenos naturales. Desde este encuadre, se define el concepto de vulnerabilidad como el conjunto de aquellas características que tornan a una comunidad más susceptible de sufrir daños o de verse alterada por el impacto de un cambio súbito o gradual en su medio ambiente (Wilches-Chaux, 1993). Es el factor de riesgo interno, es decir, propio de la comunidad. A su vez, el factor de riesgo externo es la amenaza, entendida como la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno peligroso de origen natural, socio-natural o antrópico-contaminante, que pueda producir efectos adversos sobre las personas, infraestructura y ambiente.

De la interrelación de ambos conceptos, surge el concepto de riesgo, definido como “...la probabilidad de exceder un valor específico de consecuencias económicas y sociales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado” (Cardona, 1996; en Lorda, 2000: 48).

Es interesante diferenciar los distintos tipos de amenazas que existen. Desde esta perspectiva, las amenazas pueden ser naturales, que son aquellas que forman parte del funcionamiento del medio natural; socio-naturales, si son producto de una inadecuada intervención sobre el soporte natural; antrópico-contaminantes, cuando son consecuencia de derrames, dispersiones o emisiones de sustancias tóxicas hacia la atmósfera o cuerpos de agua ocasionados por la actividad humana; y en antrópico-tecnológicas, las que están vinculadas con la seguridad en los procesos industriales.

La vulnerabilidad se puede analizar desde diferentes aspectos. De este modo se identifica una vulnerabilidad física, que hace referencia a la ubicación de los asentamientos en áreas propensas a sufrir riesgos; la económica, que expresa la estrecha relación existente entre la vulnerabilidad y la pobreza; la política, que está vinculada al nivel de autonomía de una comunidad para la toma de decisiones; la técnica, que se refiere a las técnicas empleadas en la construcción de infraestructura para la prevención del riesgo; la educativa, que es el tipo y grado de formación que determina la forma de procesar la información acerca del desastre o riesgo; la ecológica, que incluye las características de los ecosistemas que los tornan vulnerables a los cambios externos; y la institucional, que se relaciona con las dificul-

tades de respuesta de las instituciones frente a la ocurrencia de un desastre. (Wilches-Chaux, 1993).

El paisaje como expresión visible de la relación sociedad-naturaleza

El concepto de “paisaje” tiene diferentes acepciones según la disciplina desde la cual se lo aborde. En el caso del presente trabajo hace referencia al aspecto visible del conjunto de relaciones que se establecen entre la sociedad y el soporte natural.

En el proceso de ocupación del espacio, las sociedades asignan diferentes usos al suelo de acuerdo a las actividades desarrolladas en él, generando diversidad de paisajes. Según los elementos que predominen, pueden distinguirse dos grandes tipos: los naturales y los culturales. En los primeros, como su nombre lo indica, existe un predominio de los elementos del marco natural. Mientras que en los culturales, sobresalen los componentes creados por el hombre.

Desde esta perspectiva, es posible afirmar que los paisajes son instrumentos valiosos para la evaluación ambiental de un territorio, dado que a través de los mismos es posible identificar problemas ambientales, los cuales son definidos por Roberto Fernández (1998: 151) como “...*la manifestación de una deficiencia (merma o carencia) de racionalidad entre expresiones del subsistema natural y del subsistema social*”.

Para el análisis de los paisajes seleccionados se aplicó la metodología perteneciente a los autores Bovet Pla y Ribas Vilás (en De Bolos, 1992), que comprende diversas etapas, de las cuales en el presente trabajo se consideraron:

- **Análisis:** Consiste en el reconocimiento y estudio de los elementos que conforman al paisaje y de las interrelaciones que existen entre los mismos, buscando develar cuáles son los componentes que ejercen una mayor influencia en su estructura.
- **Diagnos:** En esta instancia se evalúan los elementos con el objetivo de clasificar el paisaje en unidades homogéneas.

El registro en el terreno se realizó con planillas de observación, realizadas tomando como base las de Lorda (2000). Las variables consideradas en las mismas son medio natural, medio construido, socio-espaciales, socio-económicas, visuales y problemas ambientales.

La tarea de campo se efectuó simultáneamente con dos observadores a fin de controlar la tarea, en los siguientes sitios de observación (Mapa 1): a) Balneario Maldonado, b) Polo Petroquímico, c) Av. Vélez Sarsfield (Localidad de Ingeniero White) y d) Puente La Niña.

Los datos obtenidos se complementaron con información extraída de los periódicos locales y con el testimonio de informantes claves.

Evaluación ambiental de los paisajes

La evaluación ambiental de los paisajes se realizó sobre la base del tratamiento cualitativo de la información obtenida en el trabajo de campo. El área de estudio comprende un amplio sector próximo a la bahía Blanca, desde el Balneario Maldonado y hasta la desembocadura del arroyo Napostá (Mapa 2), dentro del cual se encuentran emplazados un balneario de acceso público, el Polo Petroquímico, la localidad de Ingeniero White y los puertos de Ingeniero White y Galván. Es un espacio donde coexisten diversos usos del suelo, que en ciertos sectores entran en conflicto por su incompatibilidad.

El marco natural que lo caracteriza forma parte de la unidad geomorfológica de la llanura costera baja, hasta la cual llega la influencia de los movimientos de las mareas diarias, constituyendo un ambiente de transición marino-continental altamente inestable. En cuanto al ambiente propiamente marino, domina el estuario de la bahía Blanca. Según el relieve que lo rodea se lo define como un estuario de Planicie Costera, cuya forma característica es la de embudo. Esta particular configuración de la costa da a las aguas de la bahía la característica de tranquilidad, lo que la convierte en una recalada segura para las embarcaciones. Los suelos se caracterizan por una alta presencia de arcilla, la cual aumenta su espesor hacia el mar, lo que dificulta la construcción de viviendas e infraestructura. El sector pertenece al ambiente de humedal, área sujeta a la influencia del agua, en este caso de las mareas. La vegetación correspondiente a la zona costera es el matorral halófilo. El ambiente de planicies de marea y marismas es el dominio de

especies pioneras o colonizadoras. Las halófilas son las únicas especies que prosperan aquí debido a las adaptaciones que poseen para tolerar el elevado contenido de sales presente en el suelo. Esta área es también el hábitat de los cangrejos. Estos cumplen un papel de vital importancia dentro del ecosistema por las múltiples funciones que desarrollan en la circulación de nutrientes, sedimentos y como presa de peces y aves.

A partir de la información obtenida en el trabajo de campo se confeccionó la cartografía de síntesis. En ella se puede apreciar que el uso del suelo predominante es el industrial (Mapa 3), por lo que el riesgo de amenazas de tipo antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas es el que más afecta al área (Mapa 4). Esto sumado a que muy próxima al área industrial se presenta un uso del suelo residencial genera que el riesgo sea alto en la mayor parte del sector en estudio (Mapa 5).

Punto de observación A

El Balneario Maldonado es el área recreativa de acceso público más importante dentro del área de estudio y es uno de los pocos nexos que tiene la población de Bahía Blanca con la zona costera. En la temporada en la cual se encuentra habilitada la pileta, que comprende el período del 15 de Diciembre al 15 de Marzo, tiene una masiva concurrencia. Sin embargo el resto del año, el panorama que presenta es desolado.

El balneario se halla en el sector periurbano de la ciudad de Bahía Blanca, a la vera del Camino de Acceso a Puertos. El ingreso al mismo se efectúa a través de un camino pavimentado, cuyo estado de conservación es regular. La accesibilidad a éste se ve dificultada por la densa circulación vehicular de la ruta mencionada. Esto fue comprobado a través de un muestreo de un minuto de duración, tomado un día de semana a las diecisiete horas en la estación primaveral. A través del mismo se contabilizaron cinco camiones, diecisiete automóviles (incluyendo camionetas y combis), una moto y una bicicleta, lo que representa un flujo total de 24 vehículos por minuto. Además, la entrada al predio se torna complicada porque enfrente al mismo desemboca la calle Juan Molina, que tiene a su vez una gran cantidad de tráfico. La construcción de una rotonda contribuiría a minimizar este inconveniente.

Los usos que predominan en el área son el público, ya que es un área recreativa administrada por la Municipalidad de Bahía Blanca. Los servicios con que cuenta son electricidad, teléfono, agua corriente y cloacas. La infraestructura del balneario (baños, sombrillas, mesas, bancos, entre otra) es buena, se han introducido nuevos espacios construidos, pero parte de los existentes se encuentran muy deteriorados.

El paisaje del área es predominantemente natural, dado que las actuaciones humanas se limitan a ser puntuales. La forma que presenta el mismo es bidimensional, ya que no existen elementos que se destaquen. El espacio en el cual se encuentra enmarcado es panorámico, por la inexistencia de límites aparentes. La calidad visual intrínseca está definida por la geomorfología, que es uno de los elementos naturales que conforman el paisaje que más se destaca, mientras que la calidad visual del entorno inmediato se caracteriza por la presencia del mar. El nivel de sensibilidad es bajo, ya que los usuarios no manifiestan preocupación respecto a la introducción de cambios, como se evidencia en la gran cantidad de basura presente en el ingreso al balneario. Es un paisaje monótono, con coherencia, dado que se desarrolla una sola actividad: la recreativa.

Los conflictos ambientales que predominan en el área son los 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, como consecuencia de los problemas mencionados previamente. La población afectada por éstos es aquella que hace uso del balneario. La vigencia de los mismos es continuo y su reversibilidad es a largo plazo y muy dificultosa.

Si bien los problemas ambientales que afectan al sector son numerosos como las múltiples fuentes antrópicas que los ocasionan se encuentran a cierta distancia se puede definir al área como de riesgo intermedio. Este se encuentra determinado por un lado por las amenazas a las cuales se ve sometida el espacio, que son tanto de origen natural (configuración topográfica inadecuada, rigurosidad climática, determinada sobre todo por los

fueres vientos, e inundabilidad), como socio-naturales (degradación de un área natural valiosa), y por la vulnerabilidad física y ecológica.

Punto de observación B

La segunda observación se realizó en la Ruta Interpuertos, en frente al Polo Petroquímico, el cual se localiza en el sector periurbano de la localidad de Ingeniero White. La accesibilidad al mismo se ve dificultada por el tránsito de vehículos de gran porte, muchos de los cuales transportan sustancias peligrosas. En el muestreo realizado un día de semana durante un minuto a las diecisiete y treinta horas se contabilizaron tres camiones y cuatro autos, lo que determina un flujo total de siete vehículos por minuto.

El Polo Petroquímico se encuentra emplazado sobre una llanura costera, que en este sector presenta un uno por ciento de pendiente, por lo que la anegabilidad es un problema frecuente en el área. Este inconveniente obligó a efectuar un relleno de los terrenos donde se emplazan las empresas MEGA y PROFERTIL, para elevar su cota. La costa se localiza tan sólo a un kilómetro del mismo, dado que la cercanía a los puertos era una condición necesaria para la instalación de las empresas que componen este complejo industrial, tanto para el abastecimiento de insumos como para la salida de sus productos. A pesar de la gran transformación del medio natural es posible ver manchones de vegetación natural correspondientes al matorral halófilo. Las empresas del Polo Petroquímico han plantado una gran cantidad de especies arbóreas, pero no fue posible apreciarlas desde donde se realizó la observación.

El uso que se destaca en el área es el industrial, dado por la instalación del Polo Petroquímico. La infraestructura está compuesta por la Ruta Interpuertos, la cual se encuentra en un estado regular y no cuenta con las señalizaciones correspondientes, tendido eléctrico, gas y teléfono.

Se trata de un paisaje con predominio de lo cultural, dado que las intervenciones humanas son de tipo extensivas. La forma del paisaje es compleja, debido a la yuxtaposición de elementos de distintas siluetas y el espacio se caracteriza por tener una figura dominante que se destaca sobre el fondo escénico, que es el cielo. La calidad visual del paisaje se encuentra determinada por la geomorfología, mientras que en el entorno inmediato sobresale

como elemento natural la vegetación. Los materiales con que se han construido las edificaciones son de buena calidad y todo lo que se emplea en las plantas industriales es de última tecnología. El nivel de sensibilidad es bajo, porque es visto como desagradable y en consecuencia no existe interés en preservarlo. La intensidad de uso es alta, ya que en un área acotada se ha erigido una gran cantidad de infraestructura industrial. Este tipo de paisaje se califica como complejo, por la peligrosidad de los productos que se elaboran en estas industrias y el desplazamiento de los mismos. Si bien este espacio se caracteriza por la variedad, ya que las plantas instaladas aquí son muy complejas y poseen infraestructura diversa, hay coherencia y organización porque se limita a la ubicación de un sólo uso, en este caso el industrial.

Los problemas ambientales predominantes son los de interacción, como la contaminación atmosférica, edáfica y sónica, generada por las plantas del Polo Petroquímica. Además se producen anegamientos, debido a la escasa pendiente del terreno, y se ha degradado en gran medida el humedal. La afectación de estos conflictos es generalizada para la localidad de Ingeniero White, que se encuentra a escasa distancia de estas industrias, y su vigencia es continua. El grado de perturbación de los mismos es grave, teniendo en cuenta el efecto de proximidad entre estas empresas y la acumulación temporal de los contaminantes emitidos por éstas. Por lo expuesto, la reversibilidad de estos conflictos resulta muy dificultosa.

Considerando la gravedad de los problemas ambientales y la población afectada por éstos, se puede decir que el riesgo bajo el cual se encuentra el área es alto. Esto se debe a que por un lado, se ve sometida a amenazas de origen antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas, y por el otro, a que es un sector muy vulnerable tanto desde el punto de vista físico, por la localización de población en un área expuesta en mayor medida a estas amenazas; ecológica, ya que los ecosistemas presentes en el área son muy susceptibles a los cambios; y política, ya que estas empresas al ser multinacionales tienen mucho poder, el cual utilizan para ejercer presión sobre el gobierno, y por los problemas jurisdiccionales que se derivan de la injerencia en el área de diferentes ámbitos de decisión: nacional, provincial y municipal.

Punto de observación C

La localidad de Ingeniero White es un pequeño asentamiento de 10.000 habitantes, que se localiza a escasos metros de la costa y que está muy ligada al quehacer del puerto de igual nombre, el cual le dio origen. Se trata de un espacio de hábitat urbano continuo en el cual predomina el uso del suelo residencial alternado con comercios y servicios bancarios y administrativos. Estos últimos se localizan sobre todo en la avenida San Martín y en la calle Belgrano. El ingreso a la localidad se efectúa mayormente por la avenida Santiago Dasso, la cual se conecta con la Ruta de Acceso a Puertos. La accesibilidad es buena, dado que al ser una vía de doble carril permite una buena fluidez del tránsito. Se dispone de varias líneas de ómnibus para dirigirse a la ciudad de Bahía Blanca, como la 500, 500A y 504. Los servicios con que cuenta son electricidad, gas, teléfono, cloacas y agua corriente.

Los suelos de Ingeniero White poseen un alto componente de arcilla, lo que posiblemente ha influido en la aparición de grietas en diversas viviendas de este asentamiento según un informe elaborado por la Universidad Nacional del Sur. La transformación del medio natural es de tal magnitud que solamente es posible observar vegetación introducida como laureles, ciruelos, sauces llorones, gramilla, pinos, entre otras especies.

El paisaje del área se encuadra dentro de la categoría de paisajes de tipo cultural con predominio de lo cultural, dado que al ser una urbanización las intervenciones humanas son de carácter extensivo. La forma del paisaje es compleja, debido a la variedad de aspecto de los elementos que lo componen. El espacio presenta una figura dominante, la maltería de la empresa Cargill. La vegetación introducida es el elemento que define la calidad visual intrínseca y del entorno inmediato. Se considera que el nivel de sensibilidad es alto, debido a que la defensa y preservación del medio ambiente está muy arraigada en la población whitense, así como la identidad con la localidad. La intensidad de uso es alta dado que, como se mencionó previamente, se trata de un hábitat urbano de tipo continuo. Este paisaje se caracteriza por ser complejo, por la coexistencia en un espacio acotado usos y actividades que por sus particularidades son opuestas. Esto determina que posea variedad y que no presente coherencia.

Los conflictos de interacción son los que se tienen una mayor presencia en el área. Entre estos se pueden mencionar la contaminación atmosférica

y sónica, generada por las plantas industriales cercanas a la localidad como Cargill, Profertil, Indupa y Petroquímica Bahía Blanca. El anegamiento de las calles es un problema recurrente cuando se producen precipitaciones, debido al escaso escurrimiento del terreno. La inadecuación del suelo podría haber tenido como consecuencia la formación de grietas en numerosas viviendas de la localidad. La urbanización ha degradado totalmente un área natural valiosa como es el humedal. A estos se agrega un problema de carácter antrópico, la incompatibilidad urbana, debido a la yuxtaposición del uso residencial con el industrial.

Estos conflictos afectan en forma generalizada a la población de Ingeniero White, que se localiza a una escasa distancia de las industrias que emiten los contaminantes y producen los ruidos. El grado de perturbación de los mismos es grave, teniendo en cuenta la alta concentración de industrias petroquímicas en un espacio reducido y el efecto temporal, dado que muchos contaminantes persisten en el tiempo produciéndose su acumulación en el ambiente. La vigencia de estos problemas es continua, dado que las plantas operan durante todo el año, y su reversibilidad es a largo plazo.

Por lo expuesto se puede afirmar que el área se encuentra inserta en una zona de alto riesgo, atendiendo a la gravedad de los conflictos que la afectan y a la población involucrada. Esto obedece a la conjunción de amenazas de origen siconatural, antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas y a la vulnerabilidad física, ecológica, política, educativa, institucional y técnica de la localidad.

Punto de observación D

La última observación se llevó a cabo sobre el puente La Niña, en dirección a la Central Termoelectrica. Este punto se localiza en un sector urbano discontinuo, dado que el porcentaje de ocupación era menor al 70%, constituido por el barrio Boulevard Juan B. Justo. El acceso al área se realiza a través de la Ruta Figueroa Alcorta, la cual es muy transitada por camiones que se dirigen al puerto para descargar mercadería. El sector está comunicado además con las localidades de Ingeniero White y Bahía Blanca a través de dos líneas de colectivos, la 500A y la 504. En el lugar se encuentra asimismo la playa del ferrocarril más grande de Sudamérica.

Se yuxtaponen en el área dos usos del suelo: el industrial y el residencial. El primero dado por la producción de energía en la Central Termoeléctrica Luis Piedrabuena y el segundo por el asentamiento del barrio Juan B. Justo. Los servicios con que cuenta el lugar son electricidad, gas, teléfono y agua corriente. La calidad de las viviendas es regular, dado que es las familias que habitan aquí son en mayoría carenciadas. Los materiales con que se han construido las edificaciones correspondientes a la infraestructura portuaria son de buena calidad, pero la falta de mantenimiento y el deterioro propio del paso del tiempo han llevado a que su estado actual sea regular.

El paisaje corresponde a la categoría cultural con predominio de lo cultural, ya que todo el espacio se encuentra afectado por la transformación humana. Según su forma es complejo, por la coexistencia de elementos de distinta configuración. Tomando en cuenta las líneas se lo puede definir como un paisaje en banda, debido a que se encuentra dividido en dos por la ruta. La Central Termoeléctrica y los elevadores constituyen una barrera para la visualización del estuario, por lo que este paisaje considerando el espacio en el cual se encuentra enmarcado se caracteriza por ser encajado.

El elemento natural que define la calidad visual del paisaje es la geomorfología, mientras que en el entorno inmediato se destaca la vegetación introducida. La sensibilidad de la población respecto a este espacio es baja, ya que no es considerado agradable por la introducción de construcciones que impiden la observación del mar. La intensidad de uso es alta, tomando en cuenta la gran cantidad de edificaciones y las numerosas actividades que se desarrollan en el área. La yuxtaposición de usos diversos condujo a que sea calificado como un paisaje complejo, que presenta variedad, incoherencia y desorganización.

Los conflictos de interacción, como la contaminación atmosférica y sónica, la anegabilidad, y la degradación de áreas naturales valiosas, son los que más incidencia tienen en el sector. Asimismo, son importantes los problemas antrópicos como la falta de funcionalidad y ameneidad urbana, como por ejemplo de la Usina General San Martín, que debido al deterioro de su construcción y a que en su interior se encuentra asbesto no se le da ninguna utilidad en el presente. Otro inconveniente de índole antrópico es la incompatibilidad urbana, en este caso por la escasa distancia existente entre el barrio Boulevard y Saladero con la Central Termoeléctrica, los Elevadores y demás construcciones portuarias. La población afectada por estos conflictos

corresponde a los barrios aledaños mencionados. La vigencia de los mismos en el tiempo es continua y la perturbación que ocasionan en el ambiente es grave, dado el efecto acumulativo tanto espacial como temporal.

El riesgo bajo el cual se encuentra el área es alto, debido a que es un espacio sometido a amenazas tanto de origen socionatural como antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas y a que la población es muy vulnerable, desde el punto de vista físico, económico, político, educativo, ecológico y técnico.

Reflexiones finales

A partir del análisis de los paisajes fue posible definir cualitativamente los conflictos ambientales predominantes, el grado de deterioro y las amenazas potenciales. Los problemas ambientales de mayor incidencia son los de interacción, ya que los mismos son resultado de las acciones antrópicas sobre el medio natural. En el caso del área de estudio prevalecen la contaminación atmosférica, sonora y edáfica, la anegabilidad y la degradación de áreas naturales valiosas. Por su parte, el deterioro del ecosistema humedal, característico del área costera de la bahía Blanca, origina un ambiente con mayor vulnerabilidad frente a la acción de los fenómenos naturales debido a la desarticulación de su funcionamiento ecológico, biológico e hidrológico. Un claro ejemplo de esto es el asentamiento de las viviendas de la localidad de Ingeniero White, que genera grietas y roturas de las mismas.

El área con mayor criticidad ambiental corresponde a la localidad de Ingeniero White, dado la escasa distancia existente entre la población y el Polo Petroquímico, conformado por industrias que dedican al manipuleo de sustancias químicas, lo que incrementa la probabilidad de ocurrencia de amenazas de tipo antrópico-contaminantes y antrópico-tecnológicas.

La infravaloración, la desinformación y el predominio de una racionalidad de tipo económica e instrumental han sido las principales razones de la degradación del medio natural del área y la conversión de éste a otros usos. A partir del año 2001, cuando se produjeron los escapes de contaminantes de dos de las plantas que forman parte del Polo Petroquímico, se evidenció un cambio en la importancia concedida a la preservación del medio natural en los habitantes de Ingeniero White. A pesar de ello, la racionalidad

ambiental no ha logrado imponerse por la influencia que continúan ejerciendo los intereses económicos existentes en el área. Es por esto que se considera necesario concientizar a la población acerca de la importancia de los humedales a través de campañas de difusión y de la incorporación de esta temática en las instituciones educativas de la ciudad.

Fuentes

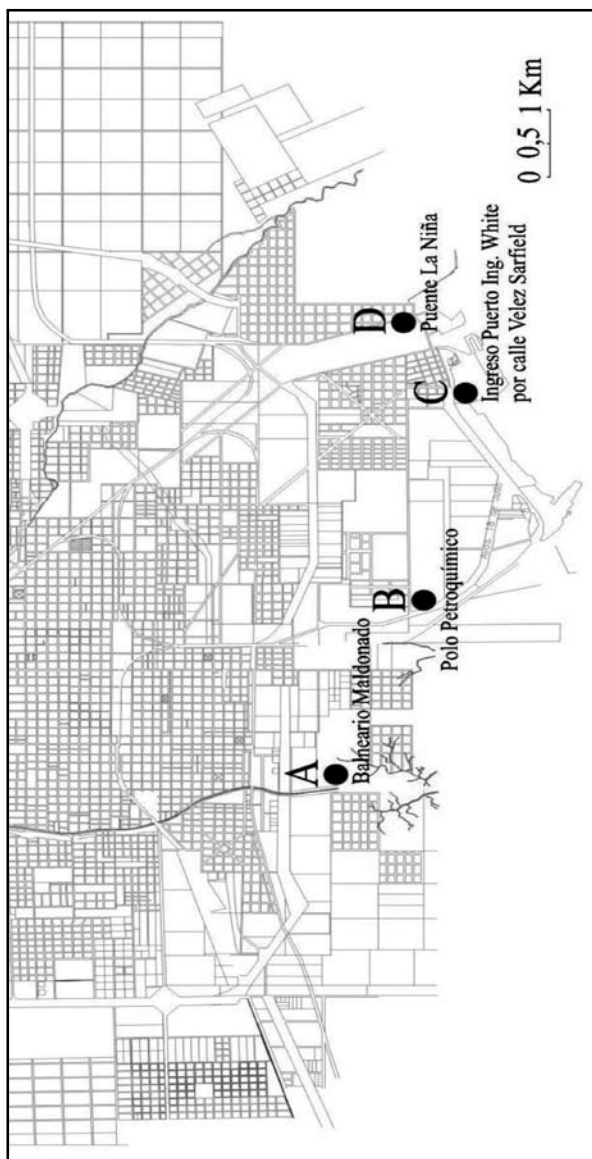
- BRÓNDOLO, M. y otros (1994). *Geografía de Bahía Blanca*. Bahía Blanca: Ed. Encestando. 199 p.
- CAMPOS, M.; ZINGER, S. y SANTARELLI, S. (2003). "Humedales marítimos costeros en la Bahía Blanca. ¿Un ambiente natural en extinción?" en *Actas IV Congreso Anual ASAE (Asociación Argentina de Estudios Canadienses) Las Áreas Protegidas y la gente*. [CD ROM] Neuquén: Asociación Argentina de Estudios Canadienses.
- PERILLO, G. (2004). "¿Por qué Bahía Blanca es un estuario?" en *Ecosistema del Estuario de Bahía Blanca*. Eds. Piccolo, María Cintia y Hoffmeyer, Mónica S. Bahía Blanca, Instituto Argentino de Oceanografía. p. 11-19.

Bibliografía

- DE BOLOS, M. (1992). *Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, método y aplicaciones*. Barcelona: Masson S.A.
- FERNÁNDEZ, R. (1998). *La ciudad verde. Manual de Gestión ambiental urbana*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño, Ed. CIAM.
- LORDA, M. y BRÓNDOLO, M. (2000). "Paisajes y conflictos. El área de la bahía Blanca", *Revista Universitaria de Geografía*. Bahía Blanca: Departamento de Geografía y Turismo. Vol. 9, N° 1. p. 45-71.
- WILCHES-CHAUX, Gustavo (1993). "La vulnerabilidad global" en *Los desastres no son naturales*. Bogotá: La Red. p. 9-50.

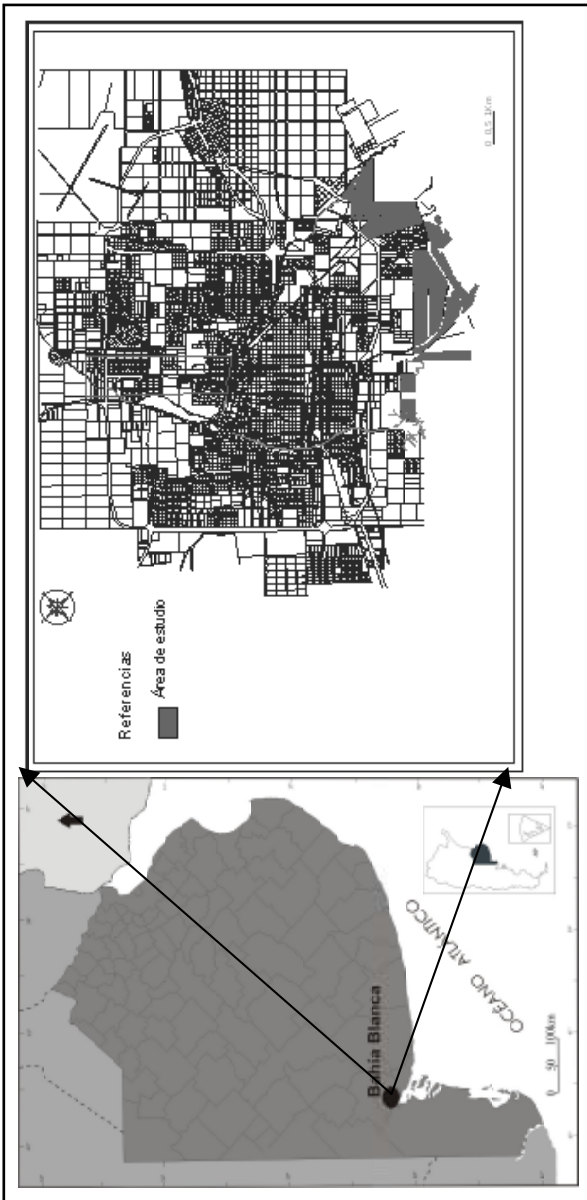
Anexo - Cartografía

Mapa N° 1: Localización de los puntos de observación.



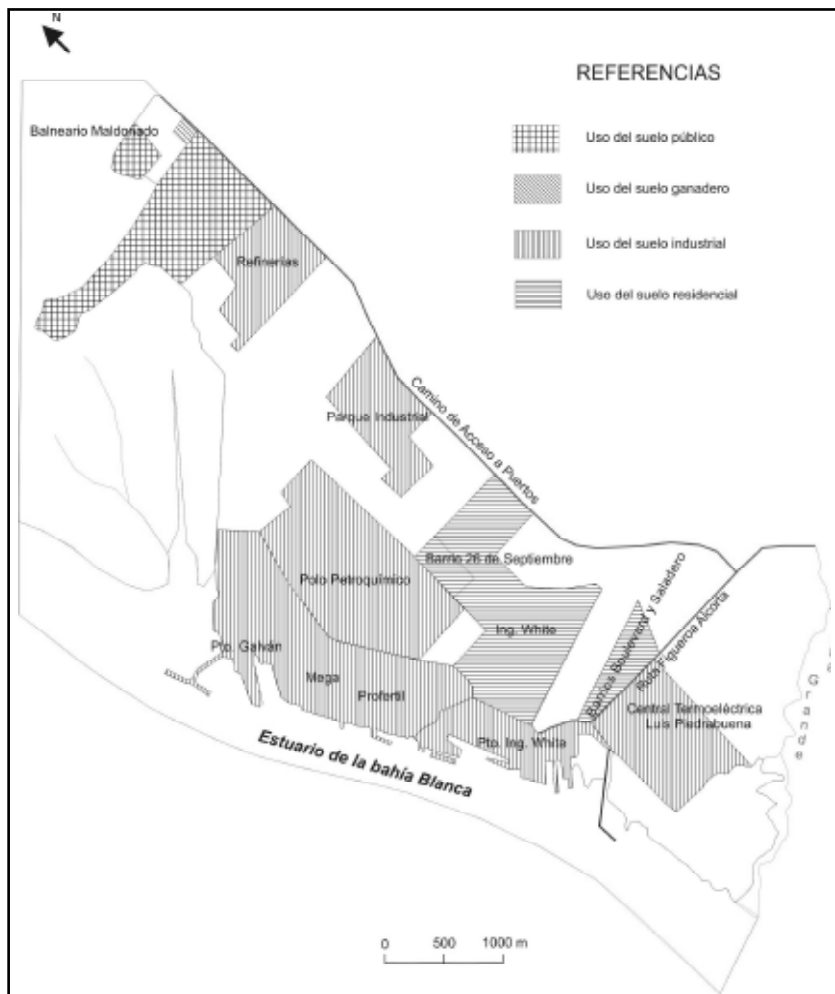
Fuente:
Ramborger, M. A., 2008.

Mapa N° 2: Área de estudio.



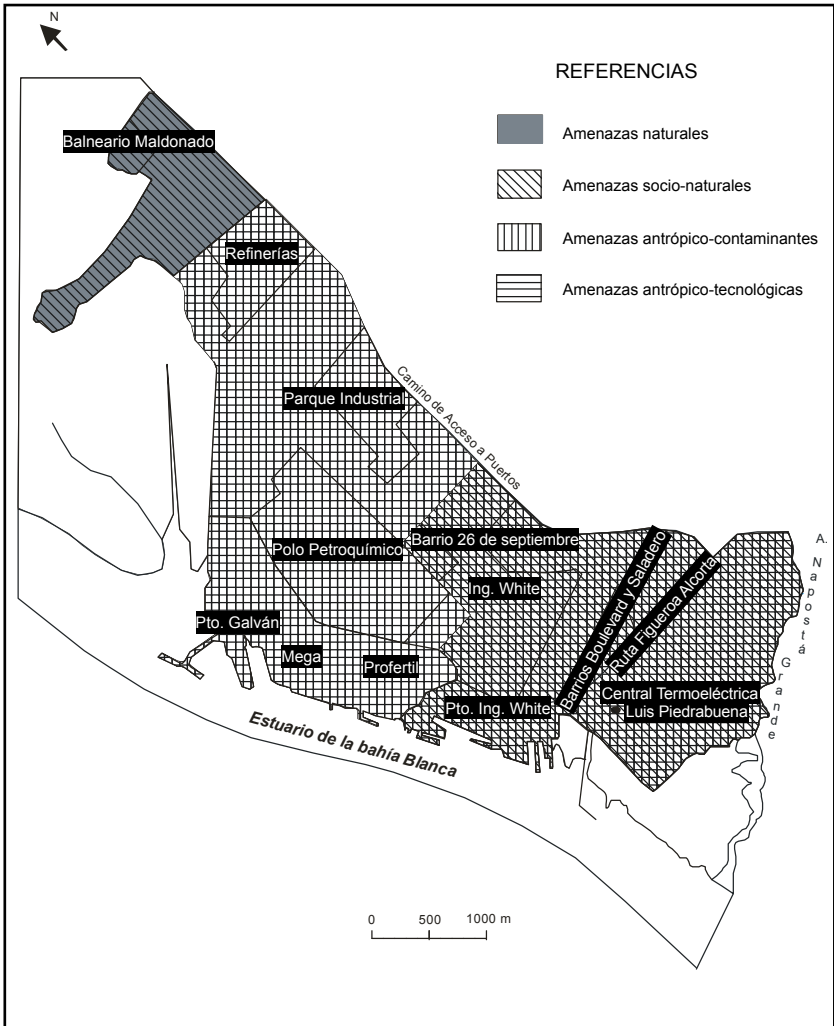
Fuente:
Ramborger, M. A., 2008.

Mapa N° 3: Usos del suelo predominantes en el área de estudio.



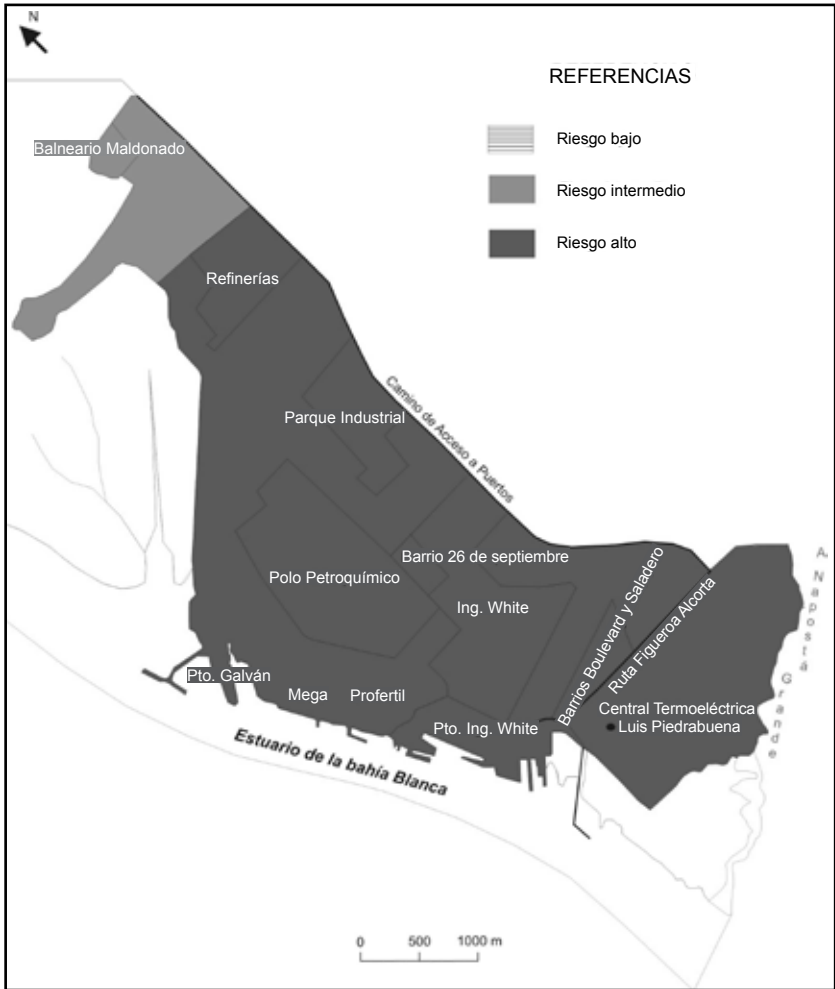
Fuente: Ramborger, M. A., 2008.

Mapa N° 4: Tipos de amenazas presentes en el área de estudio.



Fuente: Ramborger, M. A., 2008.

Mapa N° 5: Distribución del grado de riesgo.



Fuente: Ramborger, M. A., 2008.