

Desarrollo urbano en el litoral de la Provincia de Petorca: Una aproximación desde los instrumentos de planificación territorial y la fragilidad del medio físico¹

BELISARIO ANDRADE J.
RODRIGO HIDALGO D.

Instituto de Geografía
Pontificia Universidad Católica de Chile

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo central relacionar el desarrollo urbano del litoral de la Provincia de Petorca, con las consideraciones del espacio geográfico-físico que obvian los instrumentos de planificación territorial vigentes. El análisis realizado demostró que la diversidad ambiental del territorio costero de la Provincia de Petorca ha sido un factor secundario en la zonificación propuesta por el plan regulador intercomunal vigente, el que privilegia aquellos elementos vinculados a la gestión inmobiliaria por sobre la protección de la herencia natural del medio litoral.

ABSTRACT

The main objective of this article deals with the relationship between the urban development of the Coast of the County of Petorca, and the regard of the physical geographical space within the instruments of territorial planning. The research work showed that the environmental diversity of the territory slab of the County of Petorca has been a secondary factor in the interurban zoning plan, which privilege real estate elements instead of the protection of the natural inheritance of the coast environment.

INTRODUCCION

En el último decenio, el litoral de Chile Central se ha enfrentado a un proceso de ocupación del territorio, de índole turístico, industrial y residencial, de intensidad y magnitud que superan notablemente las tendencias históricas observadas. En particular, esta evolución se ha desarrollado generando o ampliando los límites existentes de los centros poblados que conforman el sistema de asentamientos costeros de la IV y V Región del país.

El desarrollo urbano se relaciona directamente con las actividades que generan y construyen ciudad, ya sea densificando los espacios existentes o ampliando los límites físicos de los asentamientos humanos. En esta dimensión, el hacer ciudad involucra también proveer de manera equilibrada los equipamientos, servicios de urbanización e infraestructura vial, los que hipotéticamente deben ser trazados a partir de estudios de factibilidad técnica, que según la actual legislación urbana chilena complementan y se formulan en los instrumentos de planificación territorial definidos por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Uno de los sectores que en la actualidad presenta una mayor grado de dinamismo en el desarrollo urbano está referido al sector inmobiliario, el que ha ido guiando y dirigiendo la expansión urbana, transformando suelo rural en suelo urbano. A través de este proceso se han obtenido normativas que califican al suelo con usos más rentables, que permiten un aumento del potencial edificable y un incremento en las alturas de las construcciones, lo que se ha traducido en un notable cambio en el paisaje, elemento intrínseco al valor de las áreas turísticas del litoral.

A través de la promoción, urbanización y construcción, promotores e inmobiliarias convierten el suelo en un producto terminado para su uso. Los promotores concentran en la gestión que ellos realizan, la construcción, financiación y la venta del producto inmobiliario, con el objetivo de aumentar los beneficios y obtener la mayor rentabilidad de sus inversiones (Zárate, 1991).

La presión actual sobre el borde costero en la V Región ha generado una serie de procesos ambientales y territoriales que han repercutido en el sistema natural y de asentamientos humanos, cuyas consecuencias se manifiestan por ejemplo en la urbanización extrema de áreas particularmente

¹ El presente artículo expone parte de los resultados alcanzados hasta la fecha del Proyecto Fondecyt 1960228, titulado "La inserción de la dimensión ambiental en la administración de la zona costera: Litoral de la Provincia de Petorca".

sensibles a este tipo de ocupación del suelo, como zonas dunarias y de acantilados.

Desde una perspectiva teórica, la planificación territorial debe responder a este tipo de ocupación del suelo, a través de los diferentes instrumentos que el marco legislativo otorga para normar y proyectar las actividades humanas en el espacio. En la práctica, lo anterior entra en contradicción con lo que sucede normalmente en aquellos lugares de alto valor de suelo, en donde las dinámicas inmobiliarias se superponen a las dinámicas del medio ambiente natural.

Así, la protección de la herencia natural del medio costero ha pasado a jugar un rol secundario en las zonificaciones propuestas en los diferentes instrumentos que regulan el uso del suelo urbano, los que privilegian los elementos vinculados a la gestión inmobiliaria, obviando las particularidades geográfico-físicas del territorio (Nordstrom, 1990). Esto comúnmente es atribuido a una ausencia de legislación en la materia, sin embargo, en las actuales leyes urbanas chilenas existen las instancias para proteger y restringir el uso de determinados espacios.

La proyección de la demanda del suelo asociada a proyectos inmobiliario turístico, que se han comenzado a materializar en el litoral de la Provincia de Petorca, hacen prever una notable intensificación en la ocupación de los espacios más inmediatos al borde de mar, lo que representa un desafío relevante en la formulación y aplicación de los instrumentos de planificación territorial, tanto en los planes reguladores vigentes como en los que actualmente se encuentran en desarrollo.

En este marco, la presente comunicación tiene como objetivo central relacionar el desarrollo urbano del litoral de la Provincia de Petorca, con las consideraciones del espacio geográfico-físico que obvia los instrumentos de planificación territorial vigentes.

AREA DE ESTUDIO

El área de estudio considerada en esta investigación corresponde a la franja costera de la Provincia de Petorca entre el estero Catapilco (32° 35' S) y la localidad de Los Molles (32° 14' S). La elección de esta área ha sido determinada por su particular fragilidad ambiental frente a la intensificación de la actividad antrópica. En efecto, esta área se encuentra bajo condiciones morfoclimáticas de tipo mediterráneo en transición hacia la semiaridez y al mismo tiempo se encuentra caracterizada por un conjunto de geformas heredadas de carácter marino, especialmente rasas elaboradas en el batolito costero y las rocas ter-

ciarias de la formación Horcón, como también un conjunto de depósitos eólicos de edad y grado de estabilidad variada que ocupan el piedemonte occidental de la Cordillera de la Costa (Andrade & Castro, 1989).

Por otra parte, el área de estudio contiene importantes lugares balnearios del circuito turístico de litoral norte de la Quinta Región, cuyo desarrollo actual se ha intensificado, aumentando la demanda de suelo, incrementando la presión sobre este medio ambientalmente restringido. Estas tendencias han dado lugar a la necesidad de formular instrumentos y políticas de planificación territorial. En este mismo sentido, el área cuenta con un instrumento que corresponde a la "Modificación Plan Intercomunal de Valparaíso, comunas de Puchuncaví, Zapallar, Papudo, La Ligua-Satélite Borde Costero Norte", aprobado por las instancias correspondientes en el mes de julio de 1996, el que está sujeto a estudio en la investigación aludida.

DESARROLLO URBANO EN EL LITORAL DE LA PROVINCIA DE PETORCA

Desde el punto de vista de la evolución y actual proceso de desarrollo urbano en el litoral de la Provincia de Petorca, los principales centros poblados que articulan el sistema de asentamientos humanos presentan dinámicas internas y de crecimiento propias. En términos generales, es posible distinguir claramente dos sectores con distintos niveles e intensidad de ocupación, los que están vinculados a factores históricos, dominio de la propiedad, conectividad de la red vial y difusión de la urbanización desde el centro de la región de Valparaíso.

El primero de estos sectores lo constituye el tramo comprendido entre los balnearios de Laguna de Zapallar y Papudo. Este sector se encuentra integrado además por las localidades de Cachagua y Zapallar, poblados que en su conjunto actúan como nodos a partir de los cuales se difunde linealmente, a lo largo de la ruta costera, la expansión urbana. Este fenómeno se manifiesta en una clara tendencia a la conurbación del litoral, quedando los terrenos de playa desconectados del camino público. Un segundo sector, con un grado de consolidación menor, que sin embargo se encuentra en franco proceso de intensificación de la ocupación, es el comprendido entre Papudo y Los Molles. Forman parte de esta área los balnearios de Pichicuy y Los Quinquelles, asentamientos significativamente diferentes en su origen a los del sector sur de la provincia, ambos se caracterizan en esencia por la falta de planificación básica (Andrade & Hidalgo, 1996).

DESARROLLO URBANO EN EL LITORAL DE LA PROVINCIA DE PETORCA

Las localidades que poseen un mayor grado de consolidación urbana del conjunto del área estudiada, Laguna de Zapallar, Cachagua, Zapallar y Papudo, presentan algunos rasgos característicos, entre los que se pueden distinguir procesos de densificación interna con diferentes magnitudes, expansión de los límites físicos actuales, tendencias a la conurbación mediante la construcción de proyectos inmobiliarios turísticos vinculados a la difusión de la segunda residencia.

Laguna de Zapallar es el poblado que posee un menor dinamismo; este centro balneario comienza a consolidar su parque habitacional en la década del '70, aumentando de 29 viviendas en 1970 a 503 en 1982, llegando a 640 en el último censo de 1992 (Cuadros N° 1 y N° 2). Los procesos actuales que se llevan a cabo en esta localidad están relacionados a la construcción de viviendas unifamiliares en un número reducido de lotes individuales. El Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), instrumento de planificación territorial indicativo formulado por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de Valparaíso en 1994, actualmente vigente, le otorga un rol secundario en la demanda de suelo a esta localidad, proyectándola en alrededor de 1,5 ha para los próximos 30 años.

Cachagua constituye una de las unidades urbanas que ha presentado un crecimiento significativo del número de viviendas, pasando de 358 viviendas en 1982 a 1.174 en 1992, aumentando así en un 227% el parque habitacional. Los procesos predominantes se vinculan a una expansión del límite físico actual y a la promoción de loteos con fines de segunda residencia, entendida esta como un paso más allá de la tradicional de casa de verano, asociándose así a una habitación alternativa de uso periódico por parte de sus propietarios. Se han comenzado a materializar condominios

con sitios unifamiliares, como el de "Cantagua", que tiene proyectada la venta de 187 sitios en un una superficie total de 38 ha. El PRDU se ha visto ya sobrepasado en términos de la demanda de suelo proyectada para las próximas tres décadas, ya que que las 21,5 ha proyectadas sólo alcanzarían a cubrir en parte la superficie de los loteos mencionados.

Zapallar se presenta como uno de los poblados de mayor tradición social del área analizada, las primeras viviendas datan ya desde principios de siglo. En 1952 este asentamiento contaba con más de 100 viviendas, elevándose a 265 unidades hacia 1960, lo que representa para el período 1952-1960 un aumento relativo promedio anual de cerca del 20% (Cuadro N° 2). Posteriormente, en el lapso 1970-1992, se produce un crecimiento absoluto mayor del observado, incrementándose en alrededor de 230 viviendas por cada década. En la actualidad existe la tendencia a la conurbación con Papudo por el norte y Cachagua por el sur, fenómeno que es recíproco entre todos estos asentamientos. Es esta perspectiva, destaca como proyecto inmobiliario el de "Parque Zapallar", condominio de 72 departamentos que se localiza en la ruta costera en dirección a Cachagua e involucra una superficie de 31 ha. El PRDU postula que Zapallar debería tener en los 30 años venideros una demanda de suelo de 29 ha, las que estarían siendo superadas actualmente a partir del proceso antes descrito.

Papudo es el último balneario en sentido meridional del primer sector definido en el análisis, con un rico pasado histórico, que data desde la época colonial. Hacia 1992 era el centro poblado del litoral de la Provincia de Petorca con mayor número de viviendas, con 1.545 unidades, con cerca del 30% del total del parque habitacional contabilizado en el último censo. Desde 1950

Cuadro 1

Provincia de Petorca: Total de viviendas y participación relativa según período en principales centros poblados del litoral, 1952-1992

CENTRO	PERIODOS CENSALES Y PARTICIPACION RELATIVA DE LOS POBLADOS EN EL TOTAL POR AÑO									
	1952	%	1960	%	1970	%	1982	%	1992	%
Laguna de Zapallar	2	0.70	9	1.05	29	1.83	503	17.29	640	12.80
Cachagua	14	4.91	61	7.14	194	12.24	358	12.31	1174	23.48
Zapallar	110	38.60	285	33.37	370	23.34	599	20.59	828	16.56
Papudo	152	53.33	435	50.94	832	52.49	1096	37.68	1545	30.90
Pichicuy	5	1.75	37	4.33	49	3.09	104	3.58	296	5.92
Los Molles	2	0.70	27	3.16	111	7.00	249	8.56	517	10.34
Total	285	100.00	854	100.00	1.585	100.00	2.909	100.00	5.000	100.00

Fuente: Ine, Censos de Población y Vivienda.

Cuadro 2

Provincia de Petorca: Total de viviendas y porcentaje de crecimiento anual en principales centros poblados del litoral, 1952-1992

CENTRO Poblado	PERIODOS CENSALES Y PORCENTAJE MEDIO DE CRECIMIENTO ANUAL								
	1952	1960	% CREC. '52-'606	1970	% CREC. '60-'70	1982	% CREC. '70-'82	1992	% CREC. 82-'92
Laguna de Zapallar	2	9	43.75	29	22.22	503	163.45	640	2.72
Cachagua	14	61	41.96	194	21.80	358	8.45	1174	22.79
Zapallar	110	285	19.89	370	2.98	599	6.19	828	3.82
Papudo	152	435	23.27	832	9.13	1096	3.17	1545	4.10
Pichicuy	5	37	80.00	49	3.24	104	11.22	296	18.46
Los Molles	2	27	156.25	111	31.11	249	12.43	517	10.76
Total	285	854	24.96	1.585	8.56	2.909	8.35	5.000	7.19

Fuente: Ine, Censos de Población y Vivienda.

esta situación se ha mantenido, sin embargo ha variado la importancia relativa de Papudo respecto de las otras localidades, que han comenzado a tener aumentos significativos en el número de viviendas. En este balneario se ha comenzado a ejecutar el proyecto inmobiliario turístico de mayor tamaño en el contexto del área estudiada, este es Punta Puyai, localizado inmediatamente al norte del área urbana consolidada de Papudo, abarcando un área de 134 ha. La primera etapa está compuesta por cuatro condominios con frente de playa, dos ubicados en primera línea del loteo y dos en segunda, constituyendo un total de 450 viviendas, que serían terminadas a partir de 1999, que significan solamente el 10% del total del proyecto. La construcción de las etapas posteriores va a ser definida en función de la respuesta que tenga el público frente a la oferta. De concretarse estas proyecciones, las cifras calculadas para la demanda de suelo del PRDU para los 30 años venideros, calculadas en 34,4 ha, estarían ya siendo superadas, considerando sólo que la superficie de la sección del proyecto actualmente en construcción involucra cerca de 30 ha.

Por otra parte, el área norte del sector estudiado, es decir entre Papudo y Los Molles, muestra procesos no menos dinámicos que los poblados ya analizados, sin embargo presenta un grado de consolidación menor en términos urbanos. Destacan la Caleta de Pichicuy y el balneario de Los Molles, localizándose entre ambos el asentamiento irregular de Los Quinquelles.

Pichicuy nace como caleta de pescadores artesanales, presentando actualmente aspectos vinculados a problemas en el dominio de la propiedad que limitan su desarrollo. En efecto, la sección sur del poblado, cuyos terrenos son administrados por el Ministerio de Bienes Nacionales, fueron paulatinamente ocupados en la década de los '80

y principios de los '90, aumentando en el período 1982-1992 de 104 a 296 viviendas (Cuadros N° 1 y N° 2). Se construyeron mejoras a través de las cuales se intenta tomar posesión de los sitios. Además, parte de las viviendas de los pescadores artesanales se localizan al interior de la franja de los 80 metros, terrenos que no pueden ser enajenados por el Fisco hasta que no se modifique la Ley 18.555, que se encuentra en trámite en el Congreso.

Los Quinquelles ha sido producto de una parcelación amparada por el D.L. 3.516 de subdivisión de predios rústicos. Se constituyó como asentamiento en la década de los '80, censándose la no despreciable cifra 115 viviendas en 1992, las que se han construido muchas veces a razón de más de una unidad habitacional en cada predio, en forma totalmente irregular y carentes de urbanización.

Finalmente, Los Molles es un balneario que comienza a aumentar su parque habitacional hacia la década del '70, pasando de 249 viviendas en 1982 a cerca de 500 en 1992. En este lugar se está llevando a cabo el loteo Bahía Esmeralda, que constituye uno de los más importantes del litoral de la Provincia en su categoría. El proyecto contempla en una primera etapa la venta de cien sitios que involucran una superficie de 42 ha, reservando un área de 46 ha para la segunda etapa.

Pichicuy, Los Quinquelles y Los Molles no son considerados dentro del análisis realizado por el PRDU, hecho que demuestra por una parte lo relativamente reciente del desencadenamiento de procesos de loteos masivos y por otra la escasa o nula consideración de este importante sector del litoral de la V Región, cuyo parque habitacional ha presentado incrementos relevantes en las últimas décadas.

LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION TERRITORIAL Y LA FRAGILIDAD DEL MEDIO FISICO

El desarrollo urbano en los poblados analizados ha mostrado diversas características, hechos que junto a las particularidades del ambiente natural deben ser internalizadas por los instrumentos de planificación territorial. Uno de ellos, que adquiere singular importancia en el conjunto

global del sector estudiado, es la "Modificación Plan Intercomunal de Valparaíso, comunas de Puchuncaví, Zapallar, Papudo, La Ligua-Satélite Borde Costero Norte", aprobado por las instancias correspondientes en el mes de julio de 1996 (Ver Figura N° 1a y N° 1b). Este plan regulador, norma territorialmente el borde costero de la Provincia de Petorca, en un momento en que las demandas por ocupar el suelo de esta sección del litoral de la V Región son cada vez mayores.

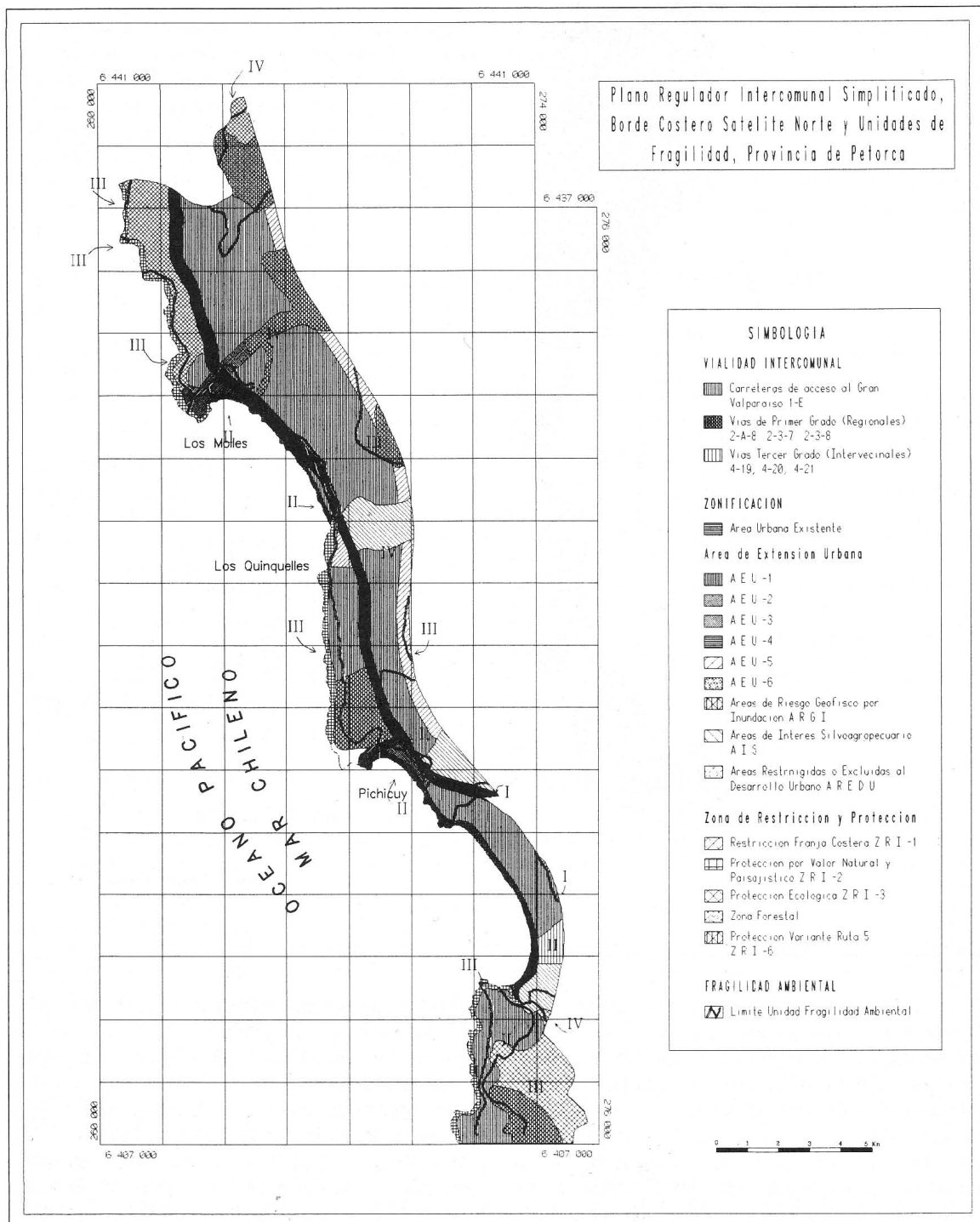


Figura 1a.

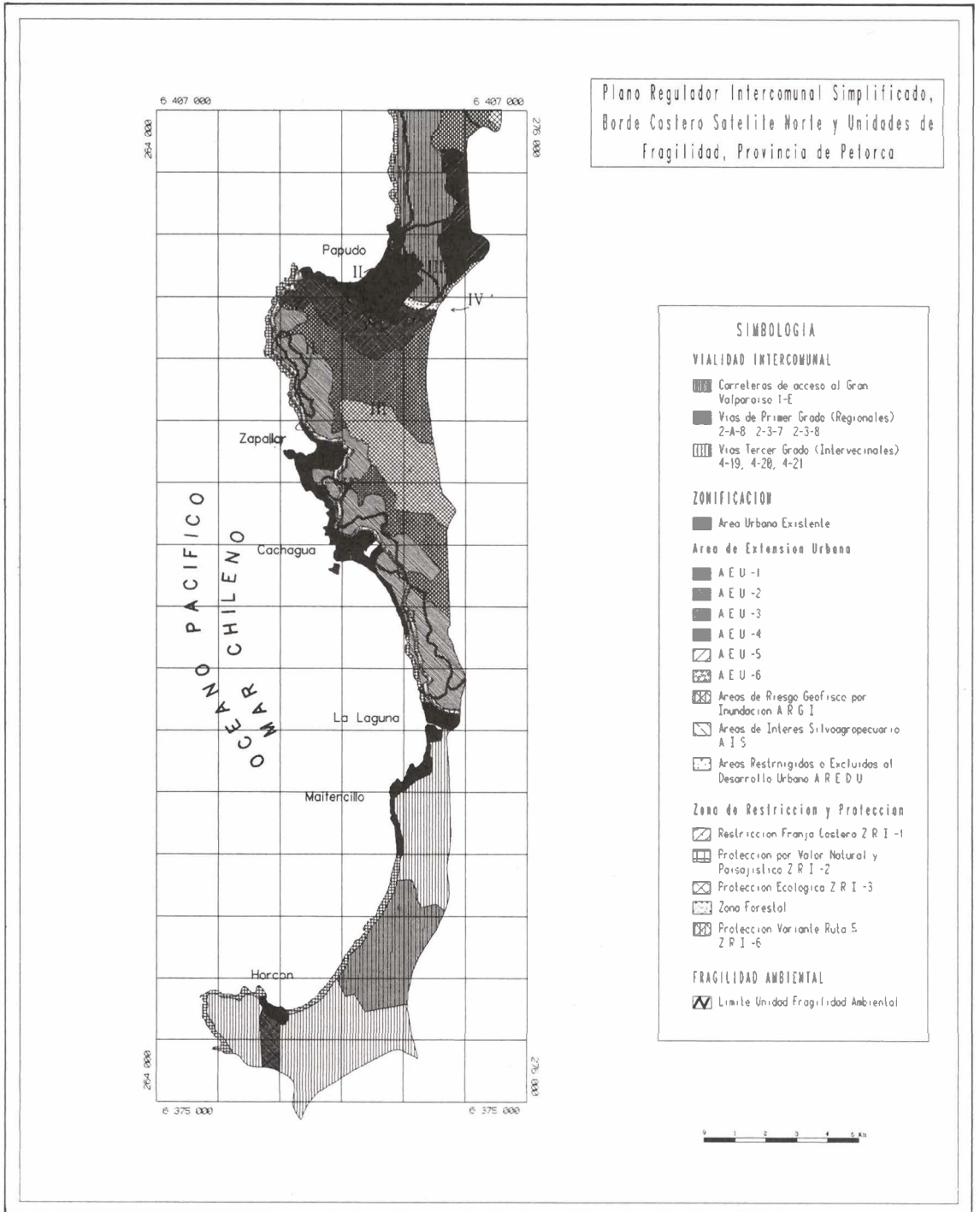


Figura 1b.

En este contexto de desarrollo espacial, el mencionado instrumento norma como urbano prácticamente a la totalidad de los terrenos situados en el borde costero de la provincia, con diferentes valores de subdivisión predial mínima, coeficiente de ocupación del suelo y de densidad neta, entre los más relevantes. Esta situación ha permitido transformar grandes extensiones de suelo rural en suelo urbanizable, considerando la

diversidad ambiental del territorio costero un factor secundario y manejable a partir de la variabilidad de los indicadores urbanísticos mencionados anteriormente.

Lo anterior es posible verificarlo a partir de la contrastación de la zonificación propuesta por el plan regulador y por la de unidades de fragilidad. Estas últimas se definieron considerando la posibilidad de gatillamiento de procesos morfogené-

ticos actuales que puede eventualmente ser desencadenados por la actividad antrópica. Así, se definieron cuatro grados de fragilidad en las diferentes unidades ambientales que integran el litoral de la Provincia de Petorca (Cuadro N° 3 y Figura N° 1a y N° 1b).

Los resultados obtenidos a través de esta contrastación quedan resumidos en el Cuadro N° 4, el que cuantifica el número de ha involucradas en las áreas urbanas consolidadas y urbanizables, según los grados de fragilidad. Este proceso fue realizado con el sistema de información geográfico Arc-Info, a través del cual se extrajeron los elementos de la cobertura del plan regulador, los que se ajustaron al área abarcada por la capa temática de fragilidad ambiental. Luego se realizó una intersección geométrica de ambas coberturas, de tal manera de poder fusionar la base de datos creada, obteniéndose así la salida gráfica y la es-

taadística de las superficies involucradas en cada una de las categorías definidas.

El análisis realizado permitió determinar que en fragilidad extrema existen definidas 332,6 ha, de las cuales cerca del 96% corresponden a territorios normados como de extensión urbana. Con alta fragilidad existen 2.812,33 ha, en donde el 86% están clasificados como terrenos urbanizables. Como fragilidad media se contabilizaron 2.293,89 ha, siendo las áreas de expansión urbana el 89,8%. Finalmente, en fragilidad baja existen 3.518,43 ha, con cerca del 95% de esta superficie que son urbanizables.

CONSIDERACIONES FINALES

Los enfoques y procedimientos actualmente en uso respecto a la planificación territorial y ges-

Cuadro 3

Grados y unidades de fragilidad en el litoral de la Provincia de Petorca

Grado	Fragilidad	Unidad
	Fragilidad Extrema	Dunas antiguas del sector Laguna-Cachagua, Papudo-Las Salinas y Longotoma.
II	Fragilidad Alta	Campo de dunas actuales y recientes de Longotoma. Zonas húmedas de Pichicuy y desembocadura de los ríos Ligua y Petorca.
III	Fragilidad Media	Los taludes de las terrazas marinas Herradurenses y Cachagüenses.
IV	Fragilidad Baja	Las superficies de las terrazas marinas Herradurenses y Cachagüenses.

Fuente: Andrade et al. (1997).

Cuadro 4

Cuantificación de áreas urbanas y urbanizables definidas por el plan regulador intercomunal de Valparaíso-Satélite Borde Costero Norte-Provincia de Petorca según grados de fragilidad

AREAS PLAN REGULADOR	GRADOS DE FRAGILIDAD			
	1 (Extrema)	2 (Alta)	3 (Media)	4 (Baja)
A.E.U.1	0	196,51	230,72	82,93
A.E.U.2	0	96,27	449,95	2,54
A.E.U.3	0	94,04	0	7,26
A.E.U.4	321,71	1662,64	527,99	3019,05
A.E.U.5	0	0	3,15	42,56
A.E.U.6	0	374,27	849,16	162,38
Urbana existente	10,89	388,6	232,92	141,71
Total	332,6	2812,33	2293,89	3518,43

Fuente: Elaborado por los autores en base a Figura N° 1a y N° 1b, utilizando el sistema de información geográfico Arc-Info.

ción ambiental de la zona costera, enfatizan la necesidad de considerar el espacio litoral en términos ambientalmente diferenciados.

Los instrumentos de planificación territorial definidos en la legislación chilena se han formulado para ordenar espacios urbanos, tanto consolidados como urbanizables. En este sentido, la metodología que impera para la elaboración de los mencionados instrumentos está vinculada a definir indicadores de edificación y subdivisión predial, elementos propios de la construcción física de la ciudad. Por lo anterior, el conjunto de normativas de estas herramientas regulan con precisión el medio urbano y dejan deficientemente reguladas las áreas interurbanas, las que por ello son susceptibles de ser intervenidas inadecuadamente, lo que degrada unidades ambientales altamente sensibles, perdiendo así el atractivo que estos lugares naturalmente poseen. Esto genera diferencias en la efectividad de la planificación entre estos dos ámbitos, situación particularmente apreciable en la Zona Costera.

La complejidad que presentan las dinámicas territoriales más allá de los límites urbanos, muchas veces se escapan de los parámetros que se utilizan normalmente en las herramientas tradicionales de planificación territorial. Para el caso analizado, la definición de unidades de extensión urbana obvia la fragilidad del medio a las instalaciones humanas, proyectando ciudad en lugares que su dinámica natural es altamente sensible,

cuya planificación y ordenamiento requiere de concepciones integrales acerca de las dinámicas territoriales, tanto naturales como antrópicas.

BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, B. & CASTRO, C. (1989): "La carta fisiográfica aplicada al manejo de la zona costera". *Rev. Geogr. de Chile Terra Australis*. N° 31, pp. 87-96.
- ANDRADE, B. & HIDALGO, R. (1996): "La zona costera y los instrumentos de planificación territorial: Litoral de la Provincia de Petorca". *Revista Geográfica de Chile Terra Australis*, N° 41, pp. 111-120.
- ANDRADE, B., HIDALGO, R., GONZÁLEZ, E. & CORTEZ, A. (1997): "La inserción de la dimensión ambiental en la administración de la zona costera: Litoral de la Provincia de Petorca". Informe de avance proyecto Fondecyt N° 1960228. Dact. 8 pp.
- MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (1992): Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Versión Oficial. República de Chile, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 200 pp.
- MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (1996): Modificación Plan Intercomunal de Valparaíso, comunas de Puchuncaví, Zapallar, Papudo y La Ligua. Satélite Borde Costero Norte. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo V Región.
- NORDSTROM, K. (1990): "The concept of intrinsic value and depositional coastal landforms". *Geographical Review*, N° 1, Vol. 80, pp. 68-81.
- ZARATE, A (1991): El espacio interior de la ciudad. Colección Espacios y Sociedades. Serie General N° 12. Ed. Síntesis. Madrid. España.