

**PROPUESTA PARA UNA DEFINICIÓN DE LA FRANJA COSTERA, USOS Y
ACTIVIDADES EN LA COSTA DE COMODORO RIVADAVIA – CHUBUT. PATAGONIA
ARGENTINA**

RAIMONDO, Ana María

UNPSJB- FHCS. Carreras: Geografía y Gestión Ambiental. Grupo GECOS. IGEOPAT. Quintana 247.
Comodoro Rivadavia. Chubut ana-raimondo@speedy.com.ar

Resumen

Las ventajas comparativas que presentan los espacios costeros han determinado una constante presión de uso de dichos sitios. La ocupación de las áreas urbano - costeras se realiza sin planificación previa, lo que se traduce en conflictos de uso, presión sobre sus recursos y deterioro de las condiciones ambientales que los sostienen. La relación ciudad - costa en Comodoro Rivadavia no escapa a la situación enunciada, a lo que se agrega el impacto de la actividad petrolera que impulsa su economía. La definición de la franja costera comodorense, sus subsistemas y la identificación de usos y actividades, pueden constituir un aporte para su manejo integrado.

Palabras Clave: franja costera, zonificación, usos y actividades, ordenación.

**A PROPOSAL FOR DEFINING THE COASTAL STRIP, ITS USES AND ACTIVITIES ON
THE COAST OF COMODORO RIVADAVIA, IN CHUBUT, PATAGONIA ARGENTINA**

Abstract:

The comparative advantages that coastal areas present have resulted in a constant pressure in their use. The occupation of coastal urban areas made without prior planning results in conflicts of use, pressure on resources, and deterioration of the environmental conditions that sustain them. The relationship between the city and the coast in Comodoro Rivadavia is not immune to the stated problems, and are further aggravated by the activities of the oil industry that drives the economy. The definition of the coastal strip, its subsystems and the identification of uses and activities in Comodoro Rivadavia, can make a positive contribution to its integrated management.

Keywords: shoreline, zoning, uses and activities, management.

Introducción

La mayor parte de la población mundial ha elegido el ámbito costero para su asentamiento. La costa constituye un espacio valorado y apreciado para la localización de ciudades, puertos y otras obras de infraestructura. Asimismo la explotación de sus recursos naturales ha determinado su ocupación preferencial. Esta situación de presión genera conflictos en el uso del espacio costero y en la explotación de sus recursos. Hacia 1990 un tercio de la

población mundial vivía dentro de una franja de 60 kilómetros a lo largo de las costas. Según proyecciones, se estimaba que a fin del siglo XX, un quinto de la población mundial vivía en ciudades costeras. La mayoría de las grandes capitales del mundo se encuentran ubicadas en esta zona costera y su emplazamiento trae aparejado una gran concentración urbana en expansión. El incremento de la descarga de desechos, la modificación de la geomorfología costera y la sobrepesca han causado la disminución de la productividad de muchas especies comerciales y el deterioro litoral, (Dadon- Matteucci 2002)

La relación ciudad - costa en Comodoro Rivadavia no escapa a la situación enunciada, a la cual debe agregarse el impacto producido por la actividad petrolera, que constituye el perfil económico fundamental de la ciudad. El estado actual de esta costa pareciera indicar que la ciudad nació, creció y sigue estando de espaldas al mar, sin tomar en consideración los múltiples conflictos que se plantean por tal actitud. Un recorrido a lo largo de la costa comodorensis permitirá reconocer oleoductos, cañerías abandonadas, pasarelas, pozos petroleros inactivos, vestigios de antiguos derrames y otros pasivos ambientales de la actividad petrolera, que generan una apariencia de "abandono", lo que permite afirmar que la costa comodorensis pareciera haberse destinado al uso predominante de "patio trasero" de la ciudad.

Tal afirmación se consolida si se observan otros usos del suelo asentados en el sector, como el trazado ferroviario que, inactivo desde la década de los '80, abandonó rieles y durmientes en el borde costero o el caso del basural de la ciudad que se encuentra localizado en el área costera del Barrio Industrial, modificando un espacio de belleza escénica invaluable. Por otra parte, un importante número de efluentes cloacales y pluviales terminan a lo largo de la línea de costa, desaguando en el mar, en el mejor de los casos sólo con tratamiento primario, provocando no solo el impacto visual que es el más evidente, sino también el deterioro ambiental general del área.

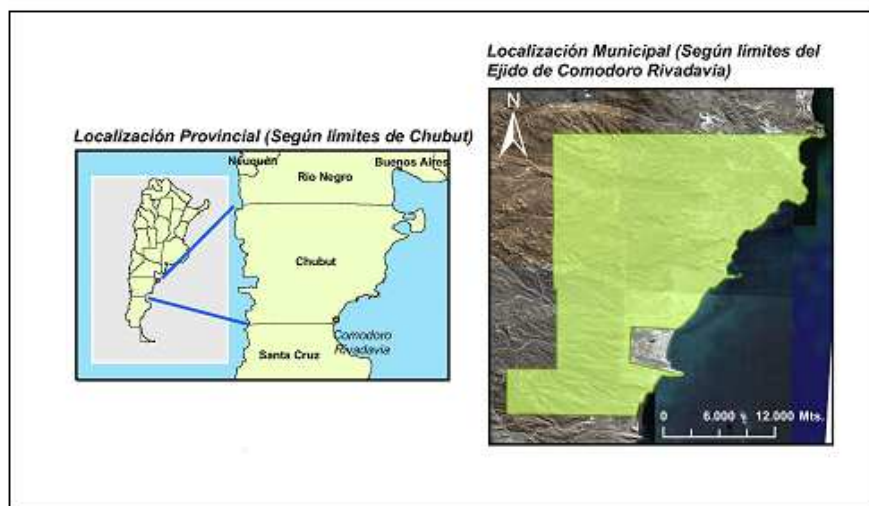
La variada percepción de la problemática costera por parte de los actores sociales, así como los conflictos que se generan por incompatibilidad de usos, actividades e intereses, son otros de los inconvenientes que se plantean al querer abordar un manejo integrado y sustentable del sector. Estas problemáticas, si bien pueden ser comunes a otras ciudades costeras, merecen un desarrollo particular en el caso de estudio que se aborda.

El objetivo de este trabajo es aportar a la ordenación costera comodorensis, abordando dicho espacio desde un análisis territorial que propone la utilización de escalas de menor a mayor detalle: la delimitación de su franja costera, la definición de subsistemas dentro de dicha franja y el inventario de usos y actividades presentes en cada subsistema.

Ubicación del área

La ciudad de Comodoro Rivadavia es cabecera del Departamento Escalante, en la Provincia del Chubut. Se encuentra ubicada entorno a los 45° 43' 36" y 45° 59' 47" de latitud Sur y los 67° 20' 44" y 67° 46' 32" de longitud Oeste, en el punto medio del semicírculo que forma el litoral del Golfo San Jorge. Se extiende entre el nivel del mar y no más allá de los 260 m.snm, sobre niveles aterrizados y semi inclinados entre la costa y las altas Pampas: Salamanca al Norte, Pampa del Castillo al Oeste y Meseta Espinosa al Sur. La ubicación absoluta y relativa se muestra en la Figura N°1.

Figura N° 1 Ubicación relativa y absoluta de Comodoro Rivadavia.



Fuente: Tesis de Licenciatura Macarena Sánchez ¹

El ejido municipal comprende 548,2 km² donde se distribuyen 50 barrios, 24 de ellos situados en la Zona Norte y 26 en la Zona Sur.

Independientemente de la rigurosidad climática y su excentricidad comparativa, su posición es favorable respecto de buena parte de la Patagonia, su mar adyacente, fortalece esta condición. En materia de conectividad terrestre, Comodoro Rivadavia constituye el nodo más importante de la Patagonia Central y Austral; la Ruta Nacional N°3 que vincula Buenos Aires con Río Gallegos-Ushuaia y, con ello el resto del país con la Patagonia, tiene en nuestra ciudad un centro clave de enlace Norte-Sur-Norte y que, además, es convergente y dispersor de la circulación hacia el Oeste patagónico y la República de Chile.

¹ Figura utilizada en la Tesis de Lic. "Basurales Clandestinos en la zona norte de la ciudad de Comodoro Rivadavia y la necesidad de incorporar la Educación Ambiental como herramienta para su Gestión". Sánchez M. (2009) Licenciatura en Gestión Ambiental FHCS. UNPSJB.

Con la inmediata Villa Balnearia de Rada Tilly a 15 km. hacia el Sur, las ciudades y pueblos más próximos a la ciudad de Comodoro Rivadavia son: hacia el Norte, Trelew-Rawson (370-385 km.); hacia el Nordeste, Camarones (263 km.); Hacia el Oeste, Sarmiento (156 km.) y hacia el Sur, Caleta Olivia (78 km.).

En su individualización inicial es fundamental rescatar el carácter de municipio costero, aspecto clave de su evolución histórica y decisiva a la hora de orientarse para ejercer un rol metropolitano regional. Se trata de una costa de aptitudes naturales relativamente difíciles a la hora de considerar la operatividad portuaria. Es un ámbito donde las intervenciones tecnológicas han sido y son decididamente necesarias. Aquí las geoformas marinas costeras (básicamente las plataformas de abrasión, popularmente conocidas como restingas), se suman a condiciones climáticas asiduamente adversas (en especial por vientos intensos del cuadrante Oeste), para ofrecer también un marco natural poco 'amigable'. De cualquier modo, está visto que se trata de condicionamientos y no de limitantes, como lo prueban, entre otros ejemplos, las adecuaciones técnicas en materia de maniobras para la de carga del crudo. (Raimondo Coord. 2008)

El sistema costero de Comodoro Rivadavia

La costa comodorenses conforma un relieve mayoritariamente escarpado, caracterizado por extensos y rectos acantilados formados sobre rocas sedimentarias en constante erosión marina, pluvial y eólica. La marcada continuidad de acantilados se ve interrumpida por ocasionales bahías y planicies costeras de variada extensión. Estos sectores, de relieves planos aledaños a la línea de costa actual, no son abundantes y soportan la mayor presión de usos debido a sus características favorables para la instalación humana. Constituyen un recurso natural arealmente limitado y en evidente retroceso. (Monti- Raimondo 2002)

Asimismo, la angosta topografía costera alterna cañadones (privilegiados en la elección de los asentamientos) y bordes de meseta, con fenómenos naturales propios que aportan una fragilidad adicional. Morfológicamente se distinguen formas abruptas, escarpadas sobre las laderas costeras, como producto de una importante acción erosiva marina a la que se le suma la eólica y pluvial.

Las formas abruptas mencionadas son los bordes de meseta, localmente denominados "cerros", como es el caso de los Cerros Chenque, Hermite y Viteau con paredes verticales y desniveles que alcanzan los 200 metros sobre el nivel del mar. Ello determina zonas de alta vulnerabilidad en el barrio Sismográfica, hacia el Norte del Cerro Viteau, y los deslizamientos del talud del cerro Chenque hacia el Este en la intersección con

la ruta nacional N° 3 cuyo evento más extremo de deslizamiento se registró en el mes de febrero de 1995. Asimismo, los movimientos de la ladera Sur del Cerro Chenque comprometen las edificaciones ubicadas sobre la calle Sarmiento en la zona céntrica del casco urbano.

Sobre la costa predominan los procesos de erosión, que han dado lugar a la formación de acantilados retrocedentes como puede observarse en sectores costeros del barrio Presidente Ortíz (kilómetro 5) donde los restos del antiguo muelle quedaron internados en el mar una decena de metros, al igual que las vías del ferrocarril que circulaba desde el casco original hacia dicho barrio, que han colapsado o quedaron suspendidas en el aire por el avance marino que las ha descalzado.

La incapacidad del suelo de absorber agua (arcillas bentónicas) provoca este tipo de erosión. Ante una lluvia copiosa, el volumen de agua evacuado es muy importante, dada la escasa permeabilidad de las arcillas, por lo cual es vital respetar y proteger la escorrentía natural de los cañadones².

Por lo expuesto puede afirmarse que la costa de Comodoro Rivadavia se caracteriza por su fragmentación geomorfológica, que se traduce en una discontinuidad en la ocupación espacial. No obstante, en algunos sectores, en especial en la zona Norte del ejido, esa fragmentación también obedece a razones de orden administrativo o económico, tal es el caso de los sectores costeros de reserva para uso petrolero. En la zona Sur (desde el abrigo portuario hasta la desembocadura del Arroyo La Mata) puede observarse una ocupación urbana más continua.

A esta complejidad debe sumársele la diversidad de usos y actividades que se desarrollan en el área costera y que no han sido producto de una planificación espacial urbana sino el resultado de una ocupación espontánea a lo largo de las diferentes etapas históricas del poblamiento de la ciudad. (Raimondo 2007)

Marco conceptual

El espacio costero

Analizar el espacio geográfico litoral implica, según el criterio de Barragán Muñoz, (2003) reconocer su complejidad intrínseca a partir de identificar: 1) atributos de los elementos constituyentes, 2) relaciones funcionales y 3) aspectos de interés para la planificación. Entre éstos últimos se destacan la competencia entre usos de suelo, la situación de colmatación del frente marítimo y densidad de ocupación de la primera línea. Relacionado con ello, (Sorensen et al. 1992), destaca que la característica distintiva de la

² Municipalidad de Comodoro Rivadavia. Diagnóstico Urbano; (1989).

zona costera es la coexistencia de ambientes costeros, recursos costeros y usos costeros por lo cual, lo que define a la zona costera, es la agregación de distintos sistemas. Barragán Muñoz (2003) reconoce a los litorales como sistemas abiertos, complejos en su estructura, extremadamente dinámicos y con dificultad de predicción de las repercusiones de la intervención humana.

El espacio costero admite su abordaje desde una concepción ambiental sistémica, en la cual el ambiente se vincula con la visión soportante de un sistema humano, donde las personas poseen como soporte un ambiente físico y un ambiente social (Gallopín 1982). A su vez, todo espacio litoral definido como un sistema integral, involucra tres subsistemas diferenciados, pero interdependientes: el físico y natural, el social y económico y el jurídico y administrativo (Barragán Muñoz 2003).

Aagesen (2000), sostiene que la región patagónica presenta evidencias notorias de degradación ambiental por sobreexplotación de recursos, destacando a la costa como un sector particularmente frágil. Por ello, es factible asignar a los conflictos vinculados con los usos urbanos y las actividades humanas asociadas sobre la costa patagónica, dos posibles orígenes interrelacionados, uno de tipo natural y otro antrópico. Aquí, la magnitud e intensidad de los procesos naturales activos y las limitaciones geotécnicas que presenta el sustrato, se combinan con el uso y abuso que realiza el hombre, muchas veces sobrepresionando las funciones ambientales de sumidero, fuente y soporte descriptas en la introducción

La zona costera

Existe una diversidad de fuentes teóricas respecto de la definición de zona costera pero en líneas generales todas ellas coincidentes en la dificultad de determinarla debido a su *condición básica* de transición, transfiguración o interfase.

La primera visión sobre zona costera (ZC) refiere a una franja ubicada entre el límite del agua marina y la tierra, sin conocer cuál es el ancho de esa franja. El conocimiento popular restringe la zona costera a la franja de tierra más inmediata al mar. En términos generales, la mayoría coincide en que zona costera es la interfase entre tierra y mar o estuario. Muy parecido a lo anterior, es que usualmente se habla de la zona costera como la interfase o espacio de transición entre dos dominios ambientales, la tierra y el mar.

Definiciones sobre zona costera³

Entre las distintas definiciones sobre esta área se han seleccionado las siguientes:

³ Extraído de García, M. (2001): Módulo de lecturas del Seminario "Transformaciones del ambiente natural en ciudades con litoral marítimo. un análisis geo-histórico", UNPSJB, Comodoro Rivadavia.

- Es aquella parte de tierra afectada por su proximidad al mar y aquella parte del océano afectada por su proximidad a la tierra. (US Commission on Marine Science, Engineering and Resources, 1969)
- La zona costera es la franja de tierra firme y espacio oceánico adyacente (agua y tierra sumergida), en la cual la ecología terrestre y el uso del suelo afectan directamente la ecología del espacio oceánico, y viceversa. La franja costera es una franja de ancho variable que bordea los continentes, los mares interiores y los grandes lagos. Funcionalmente, es la amplia interfase entre tierra y agua donde los procesos de producción, consumo e intercambio ocurren a altas tasas de intensidad. Ecológicamente, es un área de dinámica actividad bioquímica, pero con limitada capacidad para sostener varias formas de uso humano. Geográficamente, la frontera terrestre de la zona costera es necesariamente vaga. La sal del océano penetra en los estuarios a distancias variables, dependiendo fundamentalmente de la geometría del mismo y el flujo del río; las mareas oceánicas pueden extenderse aún más lejos - río arriba- que la penetración de la sal. Los contaminantes que se añaden aún a la parte dulce del río, finalmente alcanzan el mar a través del estuario (Ketchum, 1972).
- La zona costera representa la interfase que está entre tierra y mar, pero interconectada con las actividades humanas (Scura *et al.*; citado por Cicin-Sain, 1998) Contiene hábitats y ecosistemas (estuarios, arrecifes de coral, pastos marinos) que proveen bienes (peces, petróleo, minerales) y servicios (protección natural de las tormentas y mareas, recreación) a las comunidades costeras. Caracterizada por la competencia de los recursos terrestres y marinos, así como del espacio, por varios grupos de interés, que casi siempre resultan en conflictos severos y en la destrucción de la funcionalidad de los recursos del sistema. Son fuente de una proporción substancial del PNB por las actividades de cabotaje, turismo, producción de gas y petróleo. Usualmente están densamente pobladas y son sitios preferidos para la urbanización.
- Según Windevoxhel (1998), la costa está delimitada por la interfase entre el océano y la tierra, mientras que el concepto de "zona costera" indica el espacio que delimita tal interfase.
- A través de la literatura existe un sin fin de definiciones de la zona costera, algunas que se limitan a definir sus características físicas y otras que incluyen aspectos demográficos, de funcionalidad ecológica y consideraciones geográficas. (Sorensen y McCreary, 1990).

- Es la zona de encuentro entre el mar y la tierra emergente, o, en términos más específicos, la triple interfase tierra - agua - atmósfera (Matteucci y Dadon 2002)
- Constituye una unidad geográfica diferenciada entre el dominio oceánico y el dominio interior o terrestre. Los recursos y/o ambientes manejados definen la extensión geográfica de la zona costera. (Sorensen, Mc Creary y Brandani 1992) Desde la perspectiva legal, existen también una múltiple variedad de definiciones de la ZC. Algunos países han definido su zona costera como la unidad territorial que va desde los límites de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) hasta el límite terrestre de influencia climática (p. ej. Estados Unidos), mientras que otros han utilizado un enfoque más artificial, declarando su zona costera a partir de límites arbitrarios, como el caso de Costa Rica (desde el límite promedio de marea baja hasta 200 metros tierra adentro). Dentro de ese rango, existen otras definiciones legales que facilitan o dificultan el manejo de los recursos costeros por el establecimiento de límites artificiales, que no corresponden con los ecosistemas locales o regionales o con las áreas de influencia de las actividades que se dan en ellos. En la Tabla N° 1 (basado en Sorensen y McCreary, 1990) se pueden apreciar una serie de ejemplos de definiciones de los límites de la ZMC (Zona Marino Costera) de varios países.

Tabla N° 1 Algunos ejemplos de límites de zonas costeras

País	Límite terrestre	Límite oceánico
Brasil	2 Km del PMA	12 Km del LPMA
China	10 Km del PMA	15 m de profundidad
Costa Rica	200 m del LPMA	Línea de MBP
Ecuador	Variable de acuerdo a casos	
España	500 m del LPMM	12 millas náuticas
Israel	1 - 2 Km. variable	500 m MBP
Sri Lanka	300 m del LPMA	2 Km. de MBP
Referencias: LPMA = Límite Promedio de Marea Alta MBP = Marea Baja Promedio LPMM = Límite Promedio Marea Máxima		

Fuente: García (2001) op. cit. Adaptado de Sorensen, Creary y Brandani. (1992)

Un factor importante de la zona costera (ZC) es que muchos de sus componentes se caracterizan por ser recursos de propiedad pública (common property), bajo jurisdicción estatal (por ejemplo pesca, manglares, playas). Consecuentemente, muchas de las actividades que se realizan en la ZC se llevan a cabo en zonas de propiedad pública. Por ejemplo, más del 90% de las tierras dedicadas a la acuicultura de camarón en Centroamérica están arrendadas. Asimismo, todas las pesquerías de la región se llevan a cabo en aguas nacionales, de propiedad pública.⁴

Esta característica ha permitido que dichos recursos hayan sido utilizados como recursos de acceso libre y que están sujetos a sobreexplotación y deterioro cuando: a) la tasa de uso del recurso es superior a la tasa de regeneración natural del mismo (uso insostenible) y b) hay efectos negativos relacionados a actividades exógenas (p. ej. contaminación) (Pierce y Turner, 1990). Por ello, es común encontrar regulaciones que tienden a proteger el bienestar de los recursos de propiedad común del uso indiscriminado individual, como por ejemplo, la restricción de construcciones cerca de las playas, áreas protegidas, zonificación, estándares de calidad de agua, etc.

Los límites de las regiones costeras comprenden la ribera misma, es decir, la transición física entre la tierra y el mar, los sistemas terrestres adyacentes que afectan al mar y los ecosistemas marinos afectados por su proximidad a la tierra. Esta amplia definición implica límites que: a) abarcan aquellas áreas y actividades dentro de las cuencas hidrográficas que afectan la costa de manera significativa, y b) se extiende en dirección del mar hasta la orilla de la plataforma continental o la zona económica exclusiva. En consecuencia, las zonas costeras comprenden tanto los recursos terrestres y marinos, como los ecosistemas que se encuentran en la intersección entre la tierra y el mar, como los deltas fluviales, las tierras húmedas, las playas y dunas, las lagunas, los estuarios, los arrecifes de coral y los terraplenes frente a la costa.

Los intentos por caracterizar las regiones costeras, por lo común definen el componente terrestre como un corredor de tierra que se extiende tierra adentro hasta una distancia arbitraria de la ribera. El capítulo 17 del Programa XXI de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, se refiere a una faja terrestre de 60 kilómetros de ancho, lo que equivale al 15 % del total de la superficie terrestre de América Latina y el Caribe. En la práctica, los límites de los programas de manejo costero existentes, tienden a ser definidos según los asuntos de los cuales se ocupan y, por lo tanto, varían a medida que evolucionan los programas. La definición a utilizar dependerá entonces del

⁴ García, M.: op. cit.

objetivo de trabajo, de la región, de la época histórica y de los usos y costumbres locales (Matteucci y Dadon. 2002).

Debe aclararse que, dependiendo de las fuentes bibliográficas utilizadas, los conceptos *costa* y *litoral* suelen usarse como sinónimos. Pero como afirma Barragán Muñoz (2003, p.18) en los textos legales *costa* se vincula preferentemente a una franja relativamente estrecha situada a un lado y otro del contacto tierra-mar. Por su parte, el término *litoral* se asocia a superficies más amplias, sobre todo en la dirección continental.

Determinación y subdivisión de los subsistemas

La fragmentación y complejidad de la costa de Comodoro Rivadavia, a lo que debe añadirse la importante extensión del borde costero urbanizado del ejido de más de 35 kilómetros, son las razones fundamentales que hacen necesario recurrir a una subdivisión del borde costero para contribuir a su estudio como sistema integral.

Esta subdivisión no obedece a razones estrictamente ambientales, físicas, culturales o jurisdiccionales ni a los usos o recursos allí localizados. El criterio intenta recomponer el escenario costero en tiempos previos a la ocupación humana actual, infiriendo cuál sería la visualización de ese espacio en esos momentos, e incorporando en ese mismo escenario las limitantes naturales a las que tuvo que atender el primitivo poblador.

Las plataformas de abrasión, de algún modo, colaboraron en la determinación de esta subdivisión ya que indican el límite geomorfológico costero de antiguos acantilados hoy convertidos en esas plataformas.

Pero es el concepto de “cuenca visual”, que se explicará en los siguientes párrafos, el que se ajustó de manera más acabada al resultado de la división en subsistemas a la que se ha arribado. El estudio del paisaje (Conesa Fernández-Vítora 1996) presenta dos enfoques principales: uno considera el paisaje *total* contemplándolo como indicador y síntesis de las interrelaciones entre los elementos inertes y vivos del medio. Otro considera el paisaje visual como expresión de los valores estéticos, plásticos y emocionales del medio natural. En este enfoque el paisaje interesa como expresión espacial y visual del medio. Desde este segundo enfoque es que la visibilidad del paisaje es un punto de valoración del mismo. Es aquí donde se incorpora el concepto de “cuenca visual” como “...el territorio que puede apreciarse desde un punto o zona determinado...”

De esta manera el medio a estudiar es el entorno y está determinado por el territorio desde el que la actuación resulte visible, estando definido por la superposición de las cuencas visuales reales. Las cuencas visuales y la visibilidad, pueden determinarse por medios manuales o automáticos basados en datos topográficos (altura, pendientes,

orientación) complementados por otros medios que pueden modificar la recepción de la observación del paisaje (condiciones climáticas adversas, accesibilidad al lugar, vegetación que se interpone)

Este es el criterio que se ha tomado para definir los límites de cada subsistema. Si bien es cierto que el sistema costero de Comodoro Rivadavia es una unidad ambiental coherente, es factible identificar heterogeneidades internas que serán relevantes para la determinación de complejidad y heterogeneidad costera. Vale aclarar que dentro del sistema costero a estudiar, se incluye al Municipio de Rada Tilly, emplazado al Sur de la ciudad, por su conexión y continuidad costera con el de Comodoro Rivadavia, independientemente de sus límites municipales y/o de jurisdicción administrativa.

Determinación de usos y actividades

Según Barragán Muñoz (2003) las áreas litorales constituyen un sistema compuesto de tres esferas constitutivas:

- a) El subsistema físico natural que alberga medios de diferente naturaleza (litosfera, hidrosfera y atmósfera) además de sus recursos naturales valorados.
- b) El subsistema socio económico: dadas sus características de espacio escaso y socialmente deseado con diversidad de actividades económicas y usos complejos y de tendencia creciente que presionan el área y sus recursos.
- c) El subsistema jurídico administrativo cuyos aspectos más representativos lo constituyen su cualidad de uso público así como del carácter público de sus recursos vivos y no vivos, la convergencia de administraciones jurídicas de diversas escalas, el interés privado y los diversos mecanismos e instrumentos de gestión que en él se establecen, por nombrar los principales.

La realidad demuestra que los usos y actividades económicas presentan problemas tanto de implementación como de desarrollo lo que indica que el subsistema jurídico administrativo no es eficiente ni cumple su cometido. Según las consideraciones del autor antes citado, el primer paso para analizar el sistema costero es realizar un inventario de las actividades humanas existentes y los usos que satisfacen las necesidades de la población.

Cabe aclarar que el autor realiza una diferenciación entre usos y actividades económicas. Los primeros son definidos como espacios naturales, de asentamientos, instalaciones o infraestructuras, recepción de vertidos y funciones derivadas de la defensa, y los segundos como actividades extractivas o primarias básicas, industriales, comerciales y de ocio. Con ello se diferencia al uso como ocupación espacial del suelo costero y a la actividad económica como aquella que permite un usufructo económico de sus recursos. La

densidad de ocupación de la primera línea de urbanización costera le confiere aún mayor complejidad al análisis debido a que, por su proximidad, compete por el escaso espacio ya mencionado en el área costera en el que además están dispuestos los usos y actividades económicas.

Metodología de trabajo

Delimitación del ancho de la franja costera comodoreense

A efectos de procurar una determinación de la franja costera se analizó diferente bibliografía en búsqueda de sostener teóricamente dicha delimitación. Los supuestos metodológicos que determinaron el ancho de la franja resultante fueron: a) la consideración de dos áreas, una de ellas denominada "costa afuera" que abarca el ancho que se extiende desde la línea de costa hacia el mar y "costa adentro" desde esa misma línea hacia el interior continental, b) la diferenciación de aspectos físicos y socioeconómicos y c) la escala local o regional de influencia.

Definición de subsistemas en la franja costera

Las tareas básicas de campo consistieron en un reconocimiento global del borde costero urbanizado de la ciudad de Comodoro Rivadavia lo que posibilitó la determinación de diferentes subsistemas. Los límites de cada uno de ellos se establecieron a partir del criterio de cuenca visual, (Conesa Fernández – Vítora 1996). La subdivisión se realizó a partir de la realidad observada en campo recorriendo el espacio costero en diferentes oportunidades con la intención de determinar singularidades espaciales que permitieron definir los subsistemas. Esta tarea de campo se complementó con la búsqueda y análisis de documentos y la revisión cartográfica para ajustar los límites definitivos de cada subsistema.

Inventario de usos y actividades presentes en cada subsistema

Para confeccionar el inventario de usos y actividades económicas, establecidas sobre la primera fila de edificación costera de la ciudad, se recorrió la zona en varias oportunidades. También se realizaron varias entrevistas a informantes clave para calibrar el inventario y obtener información complementaria sobre usos esporádicos y por ende difícilmente identificables en terreno. Los usos y actividades fueron ordenados de acuerdo con el esquema de análisis de la actividad humana en áreas litorales propuesto por Barragán Muñoz (2003). Se procedió a la georeferenciación de puntos significativos y a la obtención de registros fotográficos de usos y actividades más relevantes para fortalecer la información obtenida en las observaciones directas de campo.

Resultados

Delimitación de la franja costera de Comodoro Rivadavia

Para el caso de Comodoro Rivadavia la determinación del ancho de esta faja costera es difícil y compleja, ya que éste dependerá del subsistema de que se trate y la variable de análisis que se ponga en consideración. (Raimondo 2004) En cada uno de los aspectos que se plantean a continuación, y tomado a partir de la línea costera, se considera "costa afuera" al ancho que se extiende hacia el mar y "costa adentro" hacia el interior continental:

- Desde el punto de vista climático (costa adentro y costa afuera), sería aceptable considerar esta franja costa adentro hasta el sector en donde se evidencia la influencia de la brisa de mar. Esa influencia, en el ámbito costero comodorense, es mínima debido a la dominancia regional de los vientos del Oeste que limitan su ingreso. Según lo observado en imágenes satelitales del sector costero y de acuerdo con la interpretación indirecta que indica el crecimiento de la vegetación, esa franja se extiende a no más de 5 kilómetros en los bordes o escalones de meseta. La visualización de una vegetación más densa en estas imágenes, permite presumir que el aporte de humedad desde el mar sería la causa de esa diferenciación.

El ancho costa afuera estará dado por el alcance de la influencia de los vientos del Oeste, que modifican o alteran la actividad de los buques en su movimiento hacia o desde la costa. Puede considerarse también en este ancho la incidencia mar adentro de la dispersión de contaminantes y particulado fino.

Este límite hacia el mar es difícil de determinar debido a que la intensidad del viento del Oeste definirá su mayor o menor extensión. No obstante, y tomando en cuenta un criterio de uso humano (tanto recreativo como económico) con un viento constante y una velocidad media de más de 35 km./h. se interrumpen las actividades náuticas y portuarias por lo cual su influencia costa afuera no debería ser mayor a las 14 millas náuticas que se toman como límite para las actividades de pesca costera.⁵

- Desde el punto de vista geomorfológico (costa adentro y costa afuera), el criterio más coherente se apoya en el análisis de las geoformas litorales para determinar la mayor o menor accesibilidad a la costa en cada una de ellas, desde el mar y desde el continente. En las costas altas y acantiladas, el ancho de la franja es menor. En las playas de arena o rodados, esa accesibilidad permite determinar un ancho más pronunciado. Asimismo la presencia de obstáculos naturales a la navegación próxima a las costas (escasa profundidad, plataformas de abrasión) reduce el ancho costa afuera al disminuir la

⁵ Datos extraídos de informantes clave. Prefectura Naval y Club Náutico Comandante Espora.

accesibilidad desde el mar. A todo ello deben sumársele en el análisis los diferentes procesos geomorfológicos costeros que, en mayor o menor medida, facilitarán o desalentarán los procesos de ocupación espacial del sector costero (retroceso de acantilados, remoción, escurrimiento, etc.)

- Desde el punto de vista hidrológico (costa adentro) y al no existir en la ciudad cursos de agua superficial de importancia, el ancho de la faja se puede extender hasta las nacientes de los arroyos (La Mata, Belgrano...). Si estos cursos tuvieran niveles de contaminación el ancho de la faja se extenderá costa afuera hasta donde llegue su influencia.
- Desde la óptica urbana (costa adentro): la delimitación dependerá del ancho del sector urbanizado a partir de la costa, en base al catastro (mancha urbana costera). El ancho aumentará costa afuera si se suma el alcance de la influencia de los efluentes urbanos vertidos sobre el mar, el deterioro de las aguas costeras por lixiviados desde el basural y efluentes industriales.
- Desde la perspectiva de la actividad petrolera (costa adentro y afuera), el criterio de delimitación pasa por la extensión y la concesión del área de reserva de explotación costa adentro y off shore.
- Desde el punto de vista de la actividad portuaria (costa dentro y afuera), la franja costera se extiende considerablemente en función del corredor bioceánico y del hinterland portuario si bien un criterio de escala puntual limitaría su ancho a la longitud lineal del emplazamiento de la infraestructura del puerto Antonio Morán.
- Desde la óptica jurisdiccional (costa afuera), el criterio se basa en la competencia municipal, provincial o nacional. La legislación es confusa y casi nula al respecto. No hay regulación específica en Argentina en general, y en particular en Chubut. En cuanto al alcance jurisdiccional la legislación nacional expresa que los golfos son mares interiores. En consecuencia pertenecen a la jurisdicción provincial. Pero a la vez, todo lo referido a la actividad pesquera, algunos puertos y navegación está regulado por jurisdicción nacional (a cargo de Prefectura Naval Argentina). La legislación ambiental incluye a ambas jurisdicciones. Por otro lado, no hay dominio (propiedad) sobre el mar territorial, al menos al día de la fecha, pero nada se dice respecto del mar interior. Y a esto se suma la jurisdicción municipal, que suele ser la delgada franja costera resultante de las mediciones entre líneas de alta y baja marea.⁶

⁶ Aporte Silvia S. de los Santos. Abogada ligada al departamento de gestión ambiental en un estudio jurídico privado local. Julio 2003.

- Tomando en cuenta las actividades náuticas, turísticas, deportivas y recreativas (costa adentro y afuera), el ancho es mayor costa afuera que costa adentro. Respecto al uso recreativo de la playa, el ancho de la franja es pequeño mientras que, para las actividades náuticas, el ancho costa afuera dependerá del tipo de actividad y la autonomía de la embarcación. Debe sumarse al análisis la consideración del viento como factor limitante o estimulante.
- Desde el marco legal - jurídico (costa adentro y afuera): la costa es un espacio de uso común⁷ sin embargo hay pocos sectores de libre acceso. En la costa comodorenses predomina la ocupación privada preferentemente ligada a la actividad petrolera.

A continuación se presentan dos tablas síntesis (tablas N° 2 y N° 3) en los que se determinan diferentes anchos de la franja *costera* considerando distintos aspectos. Entre los aspectos de escala local se han incluido aquellos cuyo alcance territorial se relacionan estrechamente con el emplazamiento urbano costero. Los aspectos a escala regional alcanzan anchos muy superiores y se establecen preponderantemente a partir de normativas o atendiendo a razones de índole administrativo.

⁷ "...En muchos países la franja costera de 20-200 metros delimitada a partir de una línea de referencia se reserva para dominio público o se deja bajo jurisdicción estatal..."

"....Argentina reserva en concepto de dominio público provincial la franja costera que las aguas bañan o desocupan durante las altas mareas normales o las crecidas medias ordinarias. En la provincia de Bs. As. esa franja se extiende hasta 100 metros a partir del pie del médano o del acantilado...". (Franza 2002) en Zona costera de la Pampa Argentina pág. 15.

Tabla Nº 2. Anchos de la franja costera a escala local

ASPECTO (escala local)	ANCHO DE LA FRANJA	JUSTIFICACIÓN
CLIMÁTICO	30 km. (5 km. continental y 25 km. marino)	Influencia de la brisa de mar y de tierra y de los vientos dominantes para las actividades humanas.
GEOMORFOLOGICO	Variable	Accesibilidad y tipo de costa.
HIDROLÓGICO	Variable	Extensión de los arroyos en su recorrido hacia la costa.
URBANO	Variable	Barrios costeros del ejido(*) según catastro.
ECOLÓGICO	2 km. de amplitud mínima	Preservación de los ecosistemas costeros.
ACTIVIDAD PORTUARIA	1,8 km.	Extensión lineal del área de equipamiento portuario.
ACTIVIDAD RECREATIVA, TURISMO	Aproximadamente 3 km. aguas adentro y 1 km. sobre el continente.	Alcance costa - mar de las actividades.
ACTIVIDAD PESQUERA COSTERA	12 millas ⁸	Ancho máximo del mar Territorial.
JURISD. PROVINCIAL	3 millas 12 millas	Ley 18602/79 Reforma 1994
JURISD. MUNICIPAL	----	No se indica en la carta orgánica municipal.
ACTIVIDADES ECONÓMICAS E INFRAESTRUCTURA	Variable	Límite hasta el cual se asienta la Infraestructura necesaria para la actividad costera.
REFERENCIAS: (*) Se consideran de Norte a Sur los siguientes barrios de C. Rivadavia: Caleta Córdova, Restinga Alí, Presidente Ortiz, General Mosconi, Centro, Stella Maris e Industrial.		

Fuente: Elaboración propia.

⁸ Se expresa en millas respetando la denominación náutica. Una milla equivale a 1,86 km.

Tabla Nº 3 Anchos de la franja costera a escala regional

ASPECTO (escala regional)	ANCHO DE LA FRANJA	JUSTIFICACIÓN
POR UNIDAD ADMINISTRATIVA	Ancho del Departamento Escalante	Extensión del Departamento costero
PROYECCIÓN BIOCEÁNICA	571 km.	Desde el puerto Antonio Morán hasta Puerto Chacabuco (Chile)
ACTIVIDAD PETROLERA	Cuenca del golfo San Jorge (450 km. de Este a Oeste)	Yacimientos costa adentro y costa afuera
ACTIVIDAD PESQUERA DE ALTURA	200 millas	Ancho máximo de la ZEE
JURISD NACIONAL	200 -350 millas	ZEE y 150 millas más en el caso de Argentina y sus fondos marinos (**)
REFERENCIAS: (**) Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (1982) Los aspectos señalados en negrita corresponden a unidades de análisis de otra escala más relacionados con el área de influencia que con la franja costera propiamente dicha.		

Fuente: Elaboración propia

Definición de subsistemas costeros

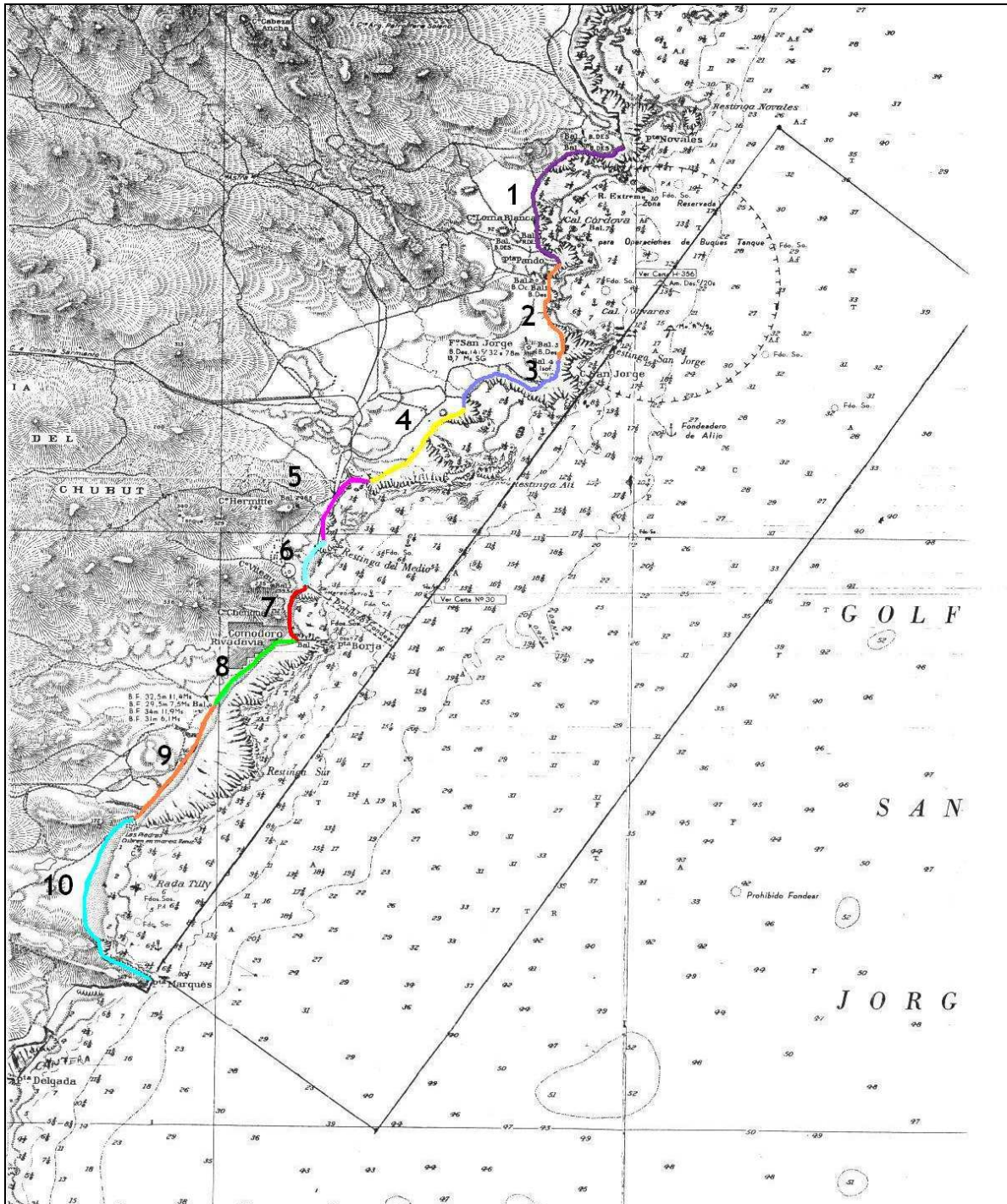
La extensión lineal costera del ejido municipal urbanizado alcanza unos 35 kilómetros. Es por ello que a efectos de su sistematización, fue necesario determinar subsistemas costeros para la realización de un diagnóstico comparativo. Aplicado el criterio de “cuenca visual” definido en el marco teórico, y luego de realizado el relevamiento de campo, quedaron determinados los 10 subsistemas y sus límites que se identifican a continuación en tabla Nº 4 y en la Figura Nº 2.

Tabla Nº 4. Subsistemas costeros de Comodoro Rivadavia según concepto de “cuenca visual”.

SUBSISTEMA	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES
1	Punta Novales hasta Punta Pando.	Sobre Punta Pando se instala el muelle pesquero de Caleta Córdova.
2	Punta Pando hasta C° San Jorge.	Se considera el faro como límite por el corte visual que impone la meseta donde se apoya y su culminación en C° S. Jorge.
3	C° San Jorge hasta el límite Sur del Barrio Restinga Alí.	El límite Sur del subsistema obedece a la fragmentación visual que desde allí se inicia hacia el Sur.
4	Límite Sur del barrio Restinga Alí hasta el límite Norte del Barrio Presidente Ortiz.	El límite Norte del barrio Presidente Ortiz lo constituye una meseta cuyo límite visual costero termina en punta.
5	Todo el barrio Presidente Ortiz, km.4, Universidad hasta el Hospital Alvear.	El Hospital Alvear se toma como límite debido a su proximidad “como punta” a la costa.
6	Desde el Hospital Alvear hasta muelle descarga de combustibles	Sobre “Restinga del Medio”.
7	Desde el muelle de descarga de combustibles hasta Punta Borja.	Punta Borja hoy modificada por espigón del puerto Antonio Morán.
8	Desde Punta Borja al límite Juan B. Justo y Ruta3.	Límite visual previo al B° Stella Maris.
9	Desde Juan B. Justo y Ruta 3 hasta A ^a La Mata.	Límite natural que separa Comodoro Rivadavia de Rada Tilly.
10	Rada Tilly.	Punta Piedras a Punta del Marqués.

Fuente: Elaboración propia

Figura Nº 2: Subsistemas costeros determinados.



Fuente: Elaboración propia S/ la Carta Náutica Bahía Solano Caleta del Fondo (actualizada 1998).
El número identifica cada subsistema

Breve caracterización de los subsistemas

Subsistema 1 desde Punta Novales hasta Punta Pando

Con una extensión aproximada de cinco kilómetros, alterna playas de arena y rodados y en varios sectores, la costa se vuelve acantilada. La Ruta Provincial N° 1 comunica hacia el Norte con sectores que se utilizan para la actividad recreativa y la pesca, como Bahía Solano, Rocas Coloradas, Quinta Rossi, etc. Las playas de arena y gravas son las de mayor uso balneario en época estival. Incluye al barrio Caleta Córdova, uno de los más alejados del casco central de Comodoro Rivadavia. El marco natural costero muestra el predominio de costas bajas y accesibles, con una importante plataforma de abrasión, que facilita la actividad recreativa en el área.

El perfil urbano del subsistema es muy particular y su posición -de relativo aislamiento del resto del ejido- ha configurado un barrio con características peculiares. Fisonómicamente se trata de un barrio de características portuarias: el muelle pesquero, los barcos de la flota amarilla, los residuos de la actividad pesquera, las redes, los servicios gastronómicos relacionados a los frutos del mar, así lo testimonian. Es llamativo y hasta pintoresco observar a lo largo de la ruta de acceso al barrio, diferentes negocios que exhiben carteles de venta de carnada para la actividad de pesca deportiva. Otra de sus singularidades es la presencia de la monoboya, a partir de la cual se realiza la carga del petróleo en crudo. La misma está a cargo de la empresa TERMAP (Terminales Marítimas Patagónicas S.A.) y cumple con el servicio de recepción, almacenaje y despacho de crudo a los buques, para todas las empresas productoras de petróleo de la Cuenca del Golfo San Jorge. Hacia el Oeste se localiza la playa de tanques que se vincula directamente con la monoboya. Esta playa indicaría el límite Oeste de la franja costera en este sector. Es entonces aquí donde el ancho se hace mayor tomando el criterio del asentamiento de infraestructura y actividades humanas para determinarlo.

Existen obras precarias de defensa costera que se han realizado, debido a la erosión producida por el mar en eventos extremos, especialmente marejadas. Consiste en tres espigones perpendiculares a la costa y un rompeolas paralelo a la línea costera, en uno de los recintos. Se complementa la frágil defensa con restos de mampostería, chapas y todo tipo de material de rezagos, con el propósito de disminuir la acción erosiva del mar. Este es uno de los problemas ambientales más significativos del sector y en varios casos ha desmoronado las viviendas que se ubicaban en la primera línea de urbanización costera. Una recorrida por la zona muestra esas viviendas destruidas a pesar de los precarios intentos de protección.

Subsistema 2: desde Punta Pando hasta C° San Jorge

Ocupa un tramo costero de aproximadamente 4 kilómetros. Predominan las costas altas, desde donde se realiza pesca recreativa y el único sector de costas algo más bajas se localiza próximo a la Punta Pando. La playa presenta una importante plataforma de abrasión que puede observarse claramente en la bajamar.

No hay sectores urbanizados en este subsistema. Existen algunas locaciones abandonadas relacionadas con la actividad petrolera pasada y varias en actividad, pertenecientes a la Compañía Argentina de Comodoro Rivadavia, operada por CRI Holding. El paisaje se ve dominado por la presencia de líneas sísmicas, ductos, pozos productivos y en desuso entre otras locaciones petroleras. Se realiza extracción de áridos que son utilizados en la actividad petrolera y en la construcción.

También se destaca un importante patrimonio cultural, representado por el faro San Jorge que junto al cercano “farallón”, constituyen atractivos turísticos de interés. Estos elementos culturales, que incentivan circuitos turísticos, contrastan con los pasivos ambientales del sector que, sumado a la falta de controles, generan la práctica desaprensiva de arrojar residuos de todo tipo y en cualquier lugar, contribuyendo a la degradación ambiental de este paisaje. Hacia el Oeste el límite de la franja costera está dado por la Ruta Provincial N° 1 a excepción de unas pocas construcciones próximas a la playa de tanques, mencionada en el anterior subsistema que se relacionan a la actividad petrolera pasada.

Subsistema 3 desde C° San Jorge hasta el Sur del Barrio Restinga Alí

El siguiente subsistema tiene una extensión de algo más de 3,5 km. Hacia el Sur, y hasta llegar a las primeras casas del barrio Restinga Alí, no hay ocupación urbana existiendo instalaciones relacionadas con la actividad petrolera y varios espacios hoy improductivos pero reservados para ese fin. La porción Norte del sector presenta pasivos ambientales de la actividad petrolera y no se halla urbanizado el borde costero.

Hacia el Sur comienza el Barrio Restinga Alí. Desemboca en él un arroyo, con evidencias de contaminación producida aguas arriba. La costa presenta predominio de arenas, es apta para la actividad recreativa de playa pero el grado de contaminación que aporta la emisión de efluentes es de importancia lo que representa un elevado nivel de riesgo para la actividad balnearia. En época estival es uno de los sectores de mayor concurrencia de bañistas a pesar de la contaminación que se enuncia en la cartelería. De todos modos y contradictoriamente con lo anunciado, la playa se acondiciona con servicios de bañero y baños químicos en época estival. Cuenta con un predio para acampar. La Playa

es una de las pocas con sus condiciones naturales en la zona Norte de la ciudad: playas de arena, reparada del viento predominante del Oeste y de gran belleza escénica.

Este sector debiera ser uno de los prioritarios en un plan general de saneamiento de la costa comodorense ya que los niveles de contaminación todavía no son críticos como en otras áreas. Con la construcción de piletas de tratamiento de efluentes y el control de los residuos puede ser recuperado definitivamente para el uso recreativo y esparcimiento.

Subsistema 4 desde el Sur de Restinga Alí hasta el Norte de Bº Pte. Ortiz

Se extiende a lo largo de aproximadamente 4 km. de línea de costa. Domina el uso industrial y su costa presenta un gran deterioro producto de los efluentes líquidos y gaseosos de la planta cementera de Petroquímica C.R., textil Guilford Argentina S.A. Se observan también otros galpones en desuso y pasivos ambientales de la actividad petrolera. Hay un pequeño sector urbanizado antes de la desembocadura del arroyo. El mismo se encuentra entubado y en su desembocadura se evidencia su estado de contaminación. Alternan costas de arenas y gravas, elevándose hacia el Sur próxima al límite con el siguiente subsistema.

Subsistema 5 Barrio Pte. Ortiz hasta punta del Hospital Alvear

Tiene una extensión algo menor a 3 km. Domina la presencia del barrio Presidente Ortiz. Se observan problemas de retroceso de la costa (en especial sobre la calle Arenales) y protecciones precarias ante mareas extremas o sudestadas. En la actualidad funciona en el sector una planta generadora de energía eléctrica, que causa problemas de contaminación acústica. Sobre la costa, y siguiendo hacia el Sur, se destaca la presencia de la antigua planta generadora de energía hoy abandonada. También existen abandonos de la actividad ferroviaria. El retroceso al que es sometido el acantilado costero se evidencia en las vías y durmientes que se encuentran “colgados”. Hacia el Sur la playa es de rodados pequeños y en verano ese sector es utilizado para uso balneario.

Antes de llegar al edificio donde funciona la Universidad, desemboca el arroyo Belgrano que presenta un alto grado de deterioro. Ello ha determinado el planteo de acciones tendientes a su saneamiento promovidas por el Municipio y la petrolera YPF S.A. En este sector, predomina la costa baja de gravas y es por ello que, a pesar de su estado ambiental, se la utiliza para la actividad balnearia y la pesca recreativa. Para atender esta demanda se han construido fogones y espacios para la recreación. Se observan usos urbanos: Universidad, barrio 25 de Mayo y otros espacios vacíos, correspondientes a tierras de reserva para la actividad petrolera. Siguiendo hacia el Sur y antes del hospital Alvear se destaca el club Náutico YPF y un espacio destinado a la gastronomía.

Subsistema 6 desde el Hospital Alvear (Restinga del medio) hasta el muelle de descarga de combustibles

Es uno de los subsistemas más pequeños, ya que no supera un kilómetro y medio de extensión, pero presenta gran diversidad de usos y actividades asentados próximos al borde costero. Tiene una orientación privilegiada en referencia al reparo de los vientos del Oeste. En este sector se localizan el Hospital Alvear, la Escuela Especial 519, la Escuela de Biología Marina y el Hotel de SUPE que tiene un anexo destinado a la oferta gastronómica. Sus playas, que se extienden desde el límite Sur del Hospital Alvear hasta el inicio de la Playa de Tanques, son bajas y presentan predominio de rodados. Se utilizan para la actividad balnearia si bien los líquidos cloacales que desaguan al Norte de este sector, constituyen un riesgo para la salud de los bañistas y, según la dirección del viento, los olores profundizan su deterioro para el uso balneario. En época estival, se ha acondicionado un sector de servicios que atiende esa actividad, pero aún de manera precaria.

Hacia el sur y oeste, se halla el barrio Gral. Mosconi, uno de los más representativos de la historia petrolera de la ciudad y de la ex empresa estatal YPF. Continuando hacia el Sur se encuentra la playa de tanques de combustibles, perteneciente a Repsol YPF y luego el muelle utilizado para la operación de descarga desde los buques, donde se advierten serios problemas de erosión costera, sobre el talud en el que se apoyan los tanques. Es por ello que se han colocado pedraplenes de defensa en su base.

Subsistema 7 Muelle de descarga de combustibles hasta Punta Borja

Se extiende a lo largo de 3 kilómetros considerando el muelle del abrigo portuario. Es otro de los subsistemas de pequeñas dimensiones pero, junto al subsistema anterior, constituye una de las zonas urbanas de mayor significación histórica ligada a la explotación petrolera que dio origen a la ciudad. La propia playa de tanques de combustible y el denominado Chalet Huergo dan testimonio de lo expresado. Este chalet fue la residencia oficial del Ingeniero Luís Huergo, uno de los puntales de la explotación petrolera de la ciudad a principios del siglo XX. En la actualidad es utilizado para actividades recreativas y turísticas por su belleza arquitectónica y por constituir uno de los pocos espacios verdes próximos a la costa comodorense.

La costa es por lo general baja, de rodados y orientada al Este lo que permite un reparo a los vientos dominantes. Siempre en dirección Sur, se encuentra el área denominada "el Infiernillo" que recibe ese calificativo local por tratarse de una zona donde los vientos incrementan su velocidad al encausarse entre los Cerros Chenque y Viteau. En la actualidad esta zona está siendo sometida a variaciones en la depositación de arenas en sus playas. A partir de 1996, las obras de abrigo del puerto Antonio Morán y la ampliación

de su escollera determinaron una modificación de las corrientes de deriva litoral. Esta situación motiva la necesidad de estudios interdisciplinarios de la dinámica costera actual ya que las arenas podrían reingresar en el sector dragado, perjudicando el funcionamiento del puerto como así también, las actividades del Club Náutico Comandante Espora.

Siguiendo un recorrido hacia el Sur, y antes de llegar al club mencionado, se encuentra el sector costero más afectado por el deslizamiento del talud del cerro Chenque ocurrido en febrero de 1995. Con anterioridad a este suceso extremo habían ocurrido eventos de importantes características que pueden verificarse en los medios de prensa locales.⁹ Las fuentes periodísticas indican deslizamientos significativos en el año 1936, otro el 15 de junio de 1969 y el mencionado adelante y de mayor intensidad en febrero de 1995. En los años 1997 y 1998 los mayores deslizamientos se evidenciaron en el sector de la playa de tanques de combustibles de la empresa YPF S.A. poniendo en riesgo la zona debido al producto almacenado en ellos. En febrero de 2003 vuelve a producirse un deslizamiento en el borde del acantilado muy próximo a la ruta nacional N° 3. En este mismo sector, el 7 de agosto de 2003, sucede otro movimiento pero esta vez a nivel del subsuelo del acantilado. La ruta mencionada presenta aquí la traza más próxima y estrangulada entre el Chenque y la costa, lo que hace del sector una zona de gran vulnerabilidad al normal tránsito de los vehículos, ya sea hacia el Norte o al Sur de la ciudad.

En el presente se están llevando a cabo obras de infraestructura vial a cargo del organismo nacional para tratar de ensanchar este tramo conocido como "zona crítica". Las obras de "aterrazamiento" de las laderas de mayor pendiente e inestabilidad tienden a reducir la acción natural de los deslizamientos producidos en el sector. Este sitio, además, presenta serios problemas de retroceso costero lo que ha motivado la inutilización de los carriles de la ruta Nac. N° 3 más próximos a la costa. Cabe resaltar que la problemática enunciada se complica debido a la alta densidad del tránsito de vehículos y camiones que circulan por la ruta nacional tanto en sentido Norte como Sur y que aún no cuentan con una alternativa de paso por la ciudad. Asimismo la ruta en este tramo, como en varios otros de la ciudad, no solamente es ruta nacional sino también camino vecinal.

Siguiendo hacia el Sur, se ubica el Club Náutico Comandante Espora que desarrolla su actividad náutica y deportiva en este sitio desde el 15 de noviembre de 1944. Este sector es muy utilizado para las actividades recreativas de playa y cuenta con servicio de guardavidas desde diciembre a febrero. Presenta instalaciones como baños públicos, locales de expendio de comidas rápidas, canchas de básquet y playones deportivos. Es la

⁹ Datos obtenidos en la conferencia del Geólogo Néstor Hirtz durante la Feria del libro. Comodoro Rivadavia 17 de agosto de 2003.

única playa disponible y de acceso libre del área y por lo tanto utilizada de manera masiva en los días cuyas temperaturas permiten disfrutar del sol y del mar.

Sobre la costanera se han acondicionado diferentes locales comerciales que atienden una demanda gastronómica de jerarquía. Desde el año 2002 existen emprendimientos empresariales que han invertido en el lugar ofreciendo locales con vista al mar que valorizan el recurso paisajístico. Hacia el Oeste y a espaldas del sector costero, próximo a la Ruta Nac. N° 3, se encuentra el edificio de la Prefectura Naval Argentina que brinda los servicios de seguridad y vigilancia del Puerto

Continuando hacia al Sur, y a partir del acceso principal, la playa se ensancha y existe una vía asfaltada para la circulación costanera de vehículos. Al Oeste se encuentra la Plaza Soberanía, un espacio muy valorado debido a que cuenta con una arboleda añosa y juegos infantiles. Constituye casi el único sector parquizado de la zona central.

El puerto constituye una de las actividades de mayor relevancia localizada en este subsistema. Su movimiento se relaciona a la actividad pesquera y a los servicios petroleros. Dentro del ámbito portuario funciona además la Aduana, autoridad responsable de la carga y descarga de mercaderías, la Prefectura que controla el ingreso de personas al ámbito portuario y la sede del Destacamento Naval que cumple la función logística para el movimiento de los buques de la Armada Argentina. Dentro del predio están instaladas importantes empresas pesqueras, un astillero y un "dique seco" de reparación de buques y monoboyas para la actividad petrolera.

Subsistema 8 Desde Punta Borja hasta la intersección de Juan B Justo y Ruta Nacional N° 3

Tiene una extensión de aproximadamente 2.8 Km. En este sector costero, en su extremo Norte, se observan las mayores edificaciones en altura, hotelería de categoría, comercios, edificios históricos, culturales y administrativos, clubes deportivos entre otros. Se emplaza el denominado barrio Cívico de la ciudad, con usos urbano, administrativo y educativo, como predominantes. Es un espacio fuertemente afectado por mareas extraordinarias.

La Ruta Nac. N° 3 atraviesa este sector bajo la denominación de Avenida Yrigoyen tanto en sentido Norte como Sur. La circulación vehicular sobre esta arteria se complica debido a que, en este sitio de la ciudad, el ejido se estrangula llegando a constituir solo un vértice en el ámbito portuario. Es una zona de alto valor inmobiliario y es por ello que se han ganado tierras al mar en las diferentes etapas del crecimiento de la ciudad, en especial en dos momentos: en la etapa de ampliación del puerto en 1923 a cargo del Ing. Enrique Ducós y durante la Gobernación Militar (1944 - 1955).

La zona comprendida entre la Avenida Hipólito Yrigoyen y la costa ha sido acondicionada con veredas anchas que permiten caminatas costeras. Sobre las Tierras ganadas se ubican, entre otros, edificios tales como el club deportivo Gimnasia y Esgrima, las Escuelas Perito Moreno, Técnica y de Arte, el Hospital Regional, el Juzgado y Las Torres (seis edificios de altura que obstaculizan la vista al mar en ese sector) Hacia el Sur se encuentran diferentes usos urbanos dominantes pero en menor densidad que en el límite Norte de este subsistema. En el frente costero se han proyectado obras de infraestructura como el denominado Estadio del Centenario que se encuentra en construcción y un emprendimiento privado que se compone de un shopping, de 8 mil m², dos salas de cines con 600 butacas en total, y también un edificio de viviendas y un hotel, de doce pisos cada uno, además de estacionamientos. En el mes de junio de 2010 comenzaron las acciones de movimiento de suelo en la playa sin que se haya realizado previamente un Estudio de Impacto Ambiental.¹⁰ El sitio coincide con el sector en donde un grupo de organizaciones ambientalistas pretenden generar una reserva urbano – costera por constituir un humedal en el que se contabilizaron alrededor de cincuenta especies de aves entre acuáticas y terrestres.

Subsistema 9 Desde Juan B Justo y Ruta Nac. N° 3 hasta el Arroyo La Mata

Subsistema de algo más de 4 km. de extensión. Resalta el barrio Stella Maris y la localización de industrias próximas que deterioran la calidad ambiental general del área. Se trata del sector costero de mayor nivel de degradación ambiental de la ciudad. Basurales clandestinos, vertidos, olores y humos de la industria frigorífica, efluentes cloacales y pluviales determinan un paisaje de alto grado de deterioro. En otros momentos históricos de la ciudad este sector era utilizado como balneario debido al predominio de arenas, la extensión de la playa y a su orientación, bajo la denominación de "la playa del 99", haciendo alusión al pozo N° 99 de la ex empresa estatal YPF. En la actualidad, el deterioro ambiental y el nivel de contaminación de las aguas lo inhabilitan para tal fin, por lo cual existe cartelería indicando la prohibición de uso balneario en ese sector. Se ha instalado una planta de tratamiento primario de los líquidos cloacales que no cubre las necesidades ya que, hacia el Sur de dicha planta, siguen emitiéndose líquidos directamente hacia el mar. El barrio Stella Maris es el que padece directamente los impactos señalados.

El barrio presenta usos urbanos predominantes como lo constituyen escuela de nivel inicial, iglesia, comercios, centro de promoción barrial y el centro de salud. Las viviendas en general muestran un cierto estado de precariedad. Hacia su límite Sur, se han instalado algunas viviendas pertenecientes a planes provinciales. En los últimos años, la expansión

¹⁰ Información suministrada por responsables de la Subsecretaría de Medio Ambiente MCR

del frente urbano en este sitio obedece a asentamientos espontáneos sobre terrenos que ya han llegado a ocupar predios muy próximos al basural municipal. Hacia el Sur, y unido por el camino costero, le sigue el sector denominado Barrio Industrial Humberto Beghin que fue zonificado para uso exclusivamente industrial en los primeros años de la planificación urbana comodorense, pero el crecimiento de la ciudad ha determinado que hoy esté integrado a los barrios de uso residencial. Hacia la costa posee una baja densidad edilicia, alternando sectores de uso urbano con áreas destinadas a otros usos: galpones industriales, autódromo, localización del basural, corralón municipal, aeroclub, etc. Se proyecta a futuro la remodelación de este sector a partir de diferentes proyectos de inversión. El día 18 de junio de 2010 en los medios locales se informa del resultado de las presentaciones del concurso de Anteproyecto Urbanístico e Inversiones Privadas en este sector costero del barrio Stella Maris para generar 600 nuevos lotes. La idea de base es recuperar este sector de la ciudad de importante belleza escénica. Para llegar a concretarse será necesario sanear el actual basural a cielo abierto, su abandono, la instalación de una planta de separación de residuos y la instalación y funcionamiento de un relleno sanitario.

El arroyo La Mata, antes de llegar a la Punta Piedras, también constituye un problema ambiental del subsistema, ya que proviene del Cañadón de El Trébol, de eminente actividad petrolera, que vierte en sus aguas sustancias pesadas y peligrosas que han motivado denuncias, encontrando muy pocas veces los responsables del deterioro. El arroyo indica el límite Sur del subsistema.

Subsistema 10 desde Punta Piedras hasta Punta del Marqués

Si bien este subsistema pertenece en forma completa al Municipio de Rada Tilly, se incluye en el análisis de este trabajo dada su continuidad costera con el de Comodoro Rivadavia. Su playa es de arena, de escasa pendiente y su orientación hacia el Este le permite el reparo de los vientos dominantes.

La extensión de la Rada es de aproximadamente 4 km. El uso predominante es el recreativo y nació con esa finalidad. Simultáneamente con el desarrollo de la ciudad de Comodoro Rivadavia, Rada Tilly fue creciendo a tal punto de independizarse como municipio. Se encuentra enmarcado entre la Punta Piedras al Norte y la Punta del Marqués en el Sur.

La villa balnearia posee viviendas de calidad constructiva y diseños vistosos. Las líneas de la edificación respetan las formas de la rada de manera semicircular. Presenta un uso urbano-residencial predominante pero alternando con otros usos como el deportivo, recreativo, administrativo y de seguridad. Cuenta con un club Náutico y se ha destacado por

sus actividades de carrovelismo en la playa. Las construcciones son en general bajas respetando el código de edificación fijado por el Municipio. Tiene un importante arbolado.

Los efluentes cloacales se tratan en una planta de tratamiento ubicada al Oeste de la villa procurando mantener la calidad del agua de mar para el uso balneario. En verano dispone de servicios especiales para el disfrute de actividades en la playa. Se equipan especialmente baños químicos, servicios de comidas rápidas y se contratan servicios de bañeros. La playa se encuentra señalizada en cada uno de sus sectores. No tiene hoteles importantes para la oferta turística pero cuenta con un camping Municipal bien equipado. La Punta del Marqués es el escenario de privilegio para la observación de una colonia de lobos marinos de un pelo de asiento permanente en la zona. Cuenta con un sendero de interpretación de flora y del paisaje.

En líneas generales puede concluirse que la población de Rada Tilly muestra su vocación de villa balnearia. Los resultados de una convivencia armónica urbana y costera se evidencian en su aspecto ambiental general, en sus viviendas orientadas hacia el mar, en la preocupación por mantener la limpieza de la playa y en sus códigos de edificación entre otros aspectos.

Inventario de usos y actividades en cada subsistema.

Identificados y sectorizados cada uno de los subsistemas y según el criterio propuesto por Barragán Muñoz *et al.* (2003), se consideraron en este relevamiento, únicamente las actividades y usos que se encuentran localizados dentro de la primera línea de edificación próxima al borde costero. De todos modos, en varios subsistemas este criterio se modificó ya que, en los casos en donde no había sectores densamente urbanizados próximos al borde costero, la franja considerada para el relevamiento se extendió hacia el Oeste hasta alcanzar el límite en donde se observara alguna ocupación de uso industrial o petrolero. A efectos de facilitar la determinación de usos y actividades, los datos se volcaron en cuadros diferenciados de usos y actividades que luego se combinaron en la tabla síntesis N° 5.

Tabla Nº 5: Presencia de uso/actividad por subsistema. La cruz X indica su presencia

USOS Y ACTIVIDADES	PRESENCIA DE USOS Y ACTIVIDADES EN LOS SUBSISTEMAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extracción Primaria Básica										
Extracción de áridos en la costa	X	X	X						X	
Marisqueo	X	X							X	X
Extracción petrolera		X	X	X	X					
Pesca artesanal - acuicultura	X					X				
Uso Industrial										
Almacenamiento de combustible						X	X			
Almacenamiento de petróleo	X									
Oleoductos en servicio	X	X								
Plantas pesqueras							X	X	X	
Industria metalmeccánica							X	X	X	
Galpones Industriales				X	X	X	X		X	
Industria textil				X					X	
Industria frigorífica									X	
Industria cementera				X						
Generación de energía					X					
Zona Franca							X			
Muelle de carga y descarga	X					X	X			
Astillero							X			
Ocio y Turismo										
Pesca recreativa - deportiva	X	X	X		X	X	X		X	X
Contemplación de paisaje	X	X			X	X	X		X	X
Cultura de sol y playa	X		X		X	X	X			X
Avistaje de fauna	X	X								X
Caminatas					X	X	X	X		X
Plazas y paseos costeros	X		X		X	X	X	X	X	X
Carrovelismo										X
Uso balneario	X				X	X	X			X
Aeroclub									X	
Autódromo									X	
Servicios a act. Turística										
Muelle pesquero	X									
Estacionamiento vehicular	X		X		X	X	X			X
Desarrollos Hoteles y apparts						X		X		X
Acceso peatonal a la playa	X		X		X	X	X		X	X
Infraestructura de balnearios			X			X	X			X
Miradores		X								X
Clubes Náuticos					X		X			X
Campings			X							X
Restaurantes	X				X	X	X	X		X
Comercios	X		X		X		X	X	X	X

Urbano residencial										
Viviendas uso residencial	X		X	X	X	X		X	X	X
Edificios administrativos					X		X	X	X	
Edificios uso deportivo							X			X
Edificios Educativos					X	X		X	X	
Edificios culto religioso								X	X	
Instalaciones sanitarias					X	X		X	X	
Alumbrado público en 1ª línea	X		X		X	X	X	X	X	X
Patrimonio cultural - histórico		X			X		X	X		
Basural									X	
Pluviales y cloacales sin tratamiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Escombros - pasivos ambientales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Basural en la costa	X	X	X	X					X	
Defensa costera	X				X		X	X		
Seguridad										
Prefectura	X									
Aduana							X			
Servicios de apoyo en tierra	X						X			
Señalización y balizas	X	X					X			
Sumatoria por Subsistema	26	13	16	8	23	21	30	17	24	21
Porcentaje s/ el total de Usos/Act.	13%	6,5%	8%	4%	11,5%	10,5%	15%	8,5%	12%	10,5%

Fuente: Elaboración propia

Las actividades y usos de mayor presencia son: escombros y pasivos ambientales, pluviales y cloacales sin tratamiento, le siguen el uso residencial, alumbrado público en la primera línea de edificación costera, plazas y paseos costeros y pesca recreativa y deportiva.

El subsistema siete que incluye el casco original urbano, es el de mayor diversidad de actividades y usos coexistiendo los urbano-residenciales, administrativos, recreativos y portuarios, y si bien hay presencia de usos como escombros, pasivos ambientales y basura costera, no son dominantes como en otros subsistemas. Le sigue en diversidad el subsistema uno que alberga el barrio de Caleta Córdova. Cuenta con mayor número de actividades extractivas que el subsistema anterior y menor número de usos administrativos.

Por su parte, el subsistema nueve que incluye los barrios Stella Maris e Industrial, presenta un importante número de usos urbano - residenciales, industriales y varios usos que causan un impacto ambiental negativo como es el caso de efluentes industriales, la presencia del basural municipal, basura costera y pasivos ambientales.

Discusión

Como se expresara en la introducción de este trabajo, los objetivos consistieron en analizar el espacio costero comodorense a partir de su abordaje desde diferentes escalas de análisis: la delimitación de su franja costera (pequeña escala y de menor detalle), la definición de subsistemas dentro de dicha franja (escala intermedia) y el inventario de usos y actividades asentados en cada subsistema (gran escala y de mayor detalle).

Respecto de la propuesta para la delimitación del ancho de la franja costera comodorense podría considerarse que:

- a) Los aspectos físico - naturales determinan anchos menores de la faja costera y relativamente más fáciles de delimitar.
- b) Los aspectos de índole humano - socio - económicos adquieren anchos muy variables y complicados de definir debido a que, en muchos casos, obedecen a observaciones subjetivo - perceptivos y por lo tanto serán más o menos precisos.
- c) La fragmentación física (diversidad geomorfológica costera) y antrópica (diversidad de usos y actividades) de la costa comodorense complica aún más la tarea de delimitar su franja ya que será necesario apelar a fuentes geohistóricas, administrativas y físico - naturales para justificar el criterio de demarcación.
- d) Ligado al punto anterior, la función urbana de Comodoro Rivadavia y su jerarquía regional hacen necesaria la consideración de su hinterland al tratar de delimitar la franja costera.
- e) La presencia en la costa comodorense de jurisdicciones de distinta escala (nacional - provincial - municipal) dificulta la determinación del ancho de la faja y por lo tanto las acciones de gestión sobre la misma.

En términos generales podría considerarse en la costa comodorense, un ancho de franja costera cuyos límites estén determinados por la línea de alta marea promedio y la frontera oceánica más usual que es el límite de la jurisdicción provincial (Sorensen, op.cit.) que para el caso del Chubut es de 12 millas. Este deslinde podría regir únicamente para la zona de regulación de los *usos* costeros. La zona de planificación debiera ser más ancha y acordarse de manera participativa atendiendo las características de cada subsistema.

De todos modos, y a los efectos de la ordenación y gestión local de la zona costera comodorense, el foco de atención deberá centrarse en una delgada franja que se extiende desde la línea de alta marea promedio hasta la primera línea de edificación costera ya que es allí en donde acontecen los efectos más relevantes de la interacción entre los subsistemas físico - natural, socioeconómico y jurídico - administrativo.

En cuanto a la definición de subsistemas costeros, concepto que remite a la extensión lineal de la costa comodorense, y pensando también en términos de ordenación, su límite Norte se establece en Punta Novales. Si bien su límite Sur urbanizado en la actualidad es Punta Piedras, hay emprendimientos privados, como es el caso de la playa La Herradura, que indicarían una tendencia a la lenta urbanización de la zona costera hasta alcanzar el límite Sur del ejido municipal de Comodoro Rivadavia en el paralelo 46° de latitud Sur. Si esa es la tendencia, deberá prestarse particular atención ya que puede restringirse el acceso público a la playa tomando como antecedente jurídico administrativo el emprendimiento mencionado.

Respecto al inventario de usos y actividades asentados en la costa comodorense, la escala de detalle del relevamiento de campo permitiría establecer que un mayor número de usos y actividades indicarían mayor heterogeneidad al interior de cada subsistema.

Los usos y actividades asentados en el sector costero, establecen relaciones funcionales entre los recursos disponibles y las demandas de la comunidad que habita el área.

Por lo tanto, la cualidad multifuncional de la costa comodorense promueve la competencia entre diversos usos y actividades por espacio disponible y por el consumo de recursos. Ello da lugar a la aparición de notorias incompatibilidades entre la oferta de recursos, las necesidades de la comunidad y las funciones ambientales de la costa. Cuando se combinan estas situaciones se configura, si no un problema costero propiamente dicho, por lo menos las condiciones embrionarias para que el mismo aparezca. (Monti – García - Raimondo 2006)

Por ello es que se propuso en este trabajo utilizar al número de actividades económicas y usos identificados y localizados en cada uno de los subsistemas de la zona costera comodorense, como un indicador proxy de heterogeneidad costera.

Gallopín (1997) particularmente, destaca el concepto de proxy (o aproximación), que en el contexto de los indicadores, puede ser definida como una variable asumida para ser correlacionada a algún atributo que no es directamente observable o medible. El concepto de indicador aparece como una respuesta a la dificultad que conlleva el manejo y transmisión de la gran cantidad de información relacionada con la problemática vinculada al medio ambiente. Esta situación se hace particularmente crítica cuando la información es requerida para fundamentar la toma de decisión sobre el uso, protección o conservación de los recursos naturales en ámbitos políticos, económicos, sectoriales, etc.

Aplicando entonces el concepto de heterogeneidad en el borde costero de Comodoro Rivadavia, indudablemente, y tal se lo señalara en el ítem resultados, es el subsistema 7 el que concentra la mayor cantidad de actividades y usos costeros. Su condición de

centralidad, el patrimonio histórico, y las funciones urbano administrativas allí asentadas, dan por resultado esta condición. Por otra parte, el *subsistema 9* concentra los usos y actividades más desfavorables tal es el caso del basural municipal, vertidos hacia la costa de efluentes industriales y cloacales, escombros y basura dispersa en toda su extensión. Estas condiciones de deterioro costero son un común denominador en todos los subsistemas determinados. A pesar de ello, en las últimas gestiones se observa una apuesta al uso recreativo y turístico de la ciudad tal lo evidencian las obras de asfalto en el frente urbano - costero, el emplazamiento y remodelación de monumentos históricos, alumbrado público, instalaciones recreativas y nuevos paseos costeros.

La delimitación territorial es una cuestión que ha generado innumerables debates en referencia al tinte más o menos subjetivo para precisarlos. De todos modos, la zonificación preliminar propuesta de la franja costera comodorensis, la definición de sus subsistemas y la identificación de usos y actividades, pueden contribuir a la toma de decisiones al momento de planificar un futuro manejo integrado. A manera de ejemplo puede citarse la utilización de la división en subsistemas propuesta en este trabajo, durante el 2º Censo Nacional de Contaminación Costera realizado en la ciudad durante los días 1 y 2 de septiembre de 2007.

Conclusiones

Establecer límites o zonificaciones en la franja costera comodorensis, a partir de sus singularidades, constituyen un aporte para la gestión de dicho espacio. Asimismo, la determinación de los usos y actividades asentados en la primera línea de urbanización costera, posibilita observar la mayor o menor heterogeneidad de cada subsistema. Ello también puede colaborar en el manejo del espacio costero al considerar que, lógicamente, los subsistemas más heterogéneos serán aquellos en donde es de esperarse la ocurrencia de mayores conflictos de intereses por el uso del espacio costero y sus recursos.

El presente trabajo muestra la integración de métodos propios de la geografía y de la planificación territorial, con otros campos teórico - metodológicos más específicos del Manejo Costero Integrado. Se considera que la suma de estos aportes, son funcionales para obtener un diagnóstico ambiental orientado a la gestión, a partir del cual sustentar la toma de decisiones en relación con la planificación de la costa analizada.

La proyección de la ciudad de Comodoro Rivadavia como cabecera regional y en su oferta económica, turística, recreativa y cultural como centro de convenciones, necesita del ordenamiento de usos y de la modificación del estado de deterioro de algunos tramos del frente costero. El análisis realizado indicaría que la delimitación de la franja costera, sus subsistemas y la heterogeneidad de usos y actividades surgen como una condición necesaria, pero no suficiente, para orientar la planificación de usos y el manejo costero.

Será necesaria una planificación estratégica participativa y la voluntad política de llevar a la práctica las decisiones de impacto territorial que mejoren la calidad ambiental, paisajística y recreativa de la costa comodorense.

Citas bibliográficas

Aagesen, D., 2000. Crisis and conservation at the end of the world: sheep ranching in Argentine Patagonia. *Environmental Conservation* 27 (2): 208-215.

Barragán Muñoz, J. M., 2003. Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales: Introducción a la planificación y gestión integradas. 301p. Servicios de publicaciones. Universidad de Cádiz.

Cicin.Sain, B.; Knecht, R. 1998. Integrated coastal and ocean management: concepts and practices. Washington, D.C.: Island Press. 17-18

Conesa Fernández - Vítora V., 1997. Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. p.231. Cap. 3 Estudio de Factores medioambientales - Paisaje. Madrid.

Dadon, J.R., Matteucci S.D., 2002. Zona costera de la Pampa Argentina. Buenos Aires. Lugar Editorial.

Gallopín, G., 1982. El ambiente humano y la planificación ambiental. Serie opiniones, Ediciones del CIFCA, Madrid.

Gallopín, G.C., 1997. "Indicators and their use: Information for decision making".13-27. En: Moldan, B., Billharz, S. y Matravers R. (Ed.). Sustainability Indicators: a report of the project on Indicators of Sustainable Development. SCOPE report 58. Chichester. John Wiley & Sons.

García, M., 2001. Módulo de lecturas del Seminario "Transformaciones del ambiente natural en ciudades con litoral marítimo. Un análisis geo -histórico", UNPSJB, Comodoro Rivadavia.

Monti, A.J., García, M. y Raimondo A.M. 2006. "Corredor Costero de la Patagonia Norte: usos, actividades socioeconómicas y conflictos espaciales en ciudades con distinta jerarquía urbana". Resúmenes de las VI Jornadas Nacionales de Ciencias del mar. 269. Puerto Madryn.

Monti A., Raimondo A., 2002. "La costa de Comodoro Rivadavia: recursos, usos y conflictos". Disertación presentada en las Jornadas Comodoro y el Mar. Comodoro Rivadavia. Noviembre de 2002.

Raimondo, A.M., (Coord.) 2008. "Descripción, caracterización territorial y delimitación de Unidades de Gestión Comunitaria (UGC) en Comodoro Rivadavia". En Descentralizar para mejorar la gestión territorial. UNPSJB. Comodoro Rivadavia, inédito.

Raimondo, A.M., 2007. "Necesidad de la Educación Ambiental para el abordaje de problemáticas en un espacio de complejidad: la costa de Comodoro Rivadavia". En I Jornadas de Investigación en Ciencias Sociales. Comodoro Rivadavia 21 pp. ISBN 978-950-763-081-1



Raimondo, A.M., 2004. Relación ciudad y costa en Comodoro Rivadavia. Una mirada Geográfica. Tesis de Licenciatura en Geografía. FHCS. UNPSJB. Chubut. Argentina. 123 p (inedito)

Sorensen, J.C., Mc Creary, S.T. y Brandani, A., 1992. Costas: arreglos institucionales para manejar ambientes y recursos costeros. 185p. United State Agency for Internacional development. Internacional Coastal Resources Center. University of Rhode Island.