

**CONFLICTOS DERIVADOS DE LA EROSIÓN COSTERA:
RESPONSABILIDADES ESTATALES. CAMET NORTE, PARTIDO DE MAR
CHIQUITA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA**

Por Cecilia Lucia Mantecón, Jorge Rubén Álvarez y Julio Luis del Río

Recibido: 13/12/2016

Aprobado: 08/03/2017

RESUMEN:

La evidencia geológica indica la existencia de un severo proceso erosivo en la zona costera de Camet Norte Partido de Mar Chiquita, provincia de Buenos Aires, producidos, tanto por la acción natural del mar, como por acciones antrópicas (Schnack et al, 1983, p. 130, Bunicontro et al, 2012, p. 21; Fernández et al, 2015). El presente trabajo pretende determinar la participación y la responsabilidad del Estado por su accionar en las respuestas que le dio a la problemática en la zona en estudio. Para ello, se evalúa la situación ambiental de la zona y se establecen los diferentes factores dominantes y legales que determinaron la problemática actual del área, desarrollaremos los argumentos jurídicos que nos permiten dimensionar la responsabilidad del Estado en dicho conflicto, a través de un marco teórico y los comentarios de una causa judicial suscitada como consecuencia de esta problemática.

PALABRAS CLAVES:

Erosión costera- Planificación costera integral – Derecho Ambiental

**DISPUTES ARISING FROM COASTAL EROSION: STATE
RESPONSIBILITIES. CAMET NORTE, DISTRICT OF MAR CHIQUITA,
PROVINCE OF BUENOS AIRES, ARGENTINA**

By Cecilia Lucia Mantecón, Jorge Rubén Álvarez y Julio Luis del Río

ABSTRACT:

Geological evidence indicates the existence of a severe erosion process in the coastal area of North Camet, Mar Chiquita district, Buenos Aires, produced, in the opinion of several authors (Schnack et al,1983, p. 130 y Bunicontro et al, 2012, p. 21) by the natural action of the sea as well as by human actions. Our main objective is to determine the extent of the State's participation and liability for the actions taken in giving answer to the problems in the area of study. To do this, we will assess the environmental situation of the area and we will establish the dominant factors that caused the current problems. We will also develop the legal arguments that allow us to measure the government responsibility in the conflict through a theoretical framework and the comments of a court case raised as a result of this problem.

KEY WORDS:

Coastal erosion- Integrated coastal planning-Environmental law

CONFLICTOS DERIVADOS DE LA EROSIÓN COSTERA: RESPONSABILIDADES ESTATALES. CAMET NORTE, PARTIDO DE MAR CHIQUITA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Por Cecilia Lucia Mantecón*, Jorge Rubén Álvarez y Julio Luis del Río*****

I. Palabras Preliminares

La erosión costera es un problema ambiental considerado de gravedad en el litoral de la provincia de Buenos Aires. Las causas si bien naturales, han sido intensificadas por la acción directa e indirecta del hombre (Schnack et. al, 1983, p. 118; Cionchi et. al, 1993, p. 318, Marcomini et. al, 2007, p. 396). Los cambios acaecidos por estas causas combinadas en la costa, llevan a conflictos con los ciudadanos que han adquirido lotes y viviendas en zonas que han desaparecido por erosión o se encuentran con probabilidades de desaparecer.

II. Descripción general del área

La zona de estudio se encuentra en el ambiente de llanura que se extiende desde los faldeos nororientales del sistema serrano Tandilia, también denominado Sierras Septentrionales de la Provincia de Buenos Aires hasta el océano Atlántico. Las rocas y materiales de superficie son sedimentitas¹ de edad Cenozoica que incluyen al Pleistoceno (Pampiano) (Fidalgo et al, 1973, p. 27) y Holoceno (Postpampiano). En los acantilados se exponen la Formación Santa Clara (Pleistoceno superior) (Schnack et al, 1982, p.152).

Los acantilados de la zona analizada se han formado por erosión marina de las sedimentitas, conformadas por materiales transportados por el viento y depositados en forma de manto, que cubrieron un paisaje preexistente para luego ser re trabajados por diferentes procesos exógenos de tipo fluvial y por acción de la pendiente (Bidegain et al, 2005, p. 602).

*Abogada, Doctora en Derecho (UNMDP). Becaria posdoctoral Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (UNMDP- CIC). Investigadora UBACyT (UBA). Docente (UNMDP- UTN).

** Licenciado en Geología (UNLP), Ingeniero en Petróleo (UBA). Comisión De Investigaciones Científicas (CIC), Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (UNMDP-CIC). Docente (UNNE-UNMDP).

*** Doctor en Ciencias Naturales y Lic. en Geología de la UNLP Director del Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (UNMDP-CIC). Director desde 1995 el Grupo de Geología Ambiental del IGCyC. Profesor Asociado. Dedicación Exclusiva en la UNMDP con Categoría Docente I.

¹ Rocas generadas por procesos exógenos (interacción entre la atmósfera, la hidrosfera, biosfera y litosfera).

En general son materiales sedimentarios de tipo *loess*², y *loess* retrabajado con pequeños depósitos interestratificados de paelocanales con presencia de niveles conglomerádicos³ y paleolagunas⁴ y el desarrollo de palosuelos⁵. Entre estas secuencias pueden presentarse láminas o concreciones de tosca (carbonato de calcio) como también niveles de ceniza volcánica en forma intercalada (Osterriteh et al, 1993, p. 57) vinculados a las secuencias *loésicas*⁶ del Pleistoceno⁷ y Holoceno. Sobre estos materiales se desarrollaron los suelos, que en su mayor parte corresponden al tipo de los Molisoles de acuerdo con la Carta de Suelos de INTA⁸, y el sistema de clasificación americana (Soil Survey Staff, 1975, p. 154)

El entorno geomorfológico en el que se encuentra la localización de la zona de conflicto y estudio corresponde a la unidad denominada planicie fluvioeólica (Martínez, 1988, p. 48). El rasgo geomorfológico más característico es su muy bajo relieve y escasa pendiente. La zona es un interfluvio entre los cauces de los arroyos Seco (al norte) y el Santa Elena. La secuencia geológica es afectada por la acción marina en la zona costera generándose un cortejo de formas erosivas definido por la presencia de acantilados, plataformas de abrasión y eventuales farallones de baja altura.

Schnack y colaboradores (1983, p. 130) estimaron para el lapso 1970 – 1982, un retroceso de la costa para la zona de Santa Clara, de 1,40 metros por año. Estudios más recientes dan cuenta de una retracción costera para el sector de Camet Norte y la Caleta del orden de 1.17 y 1.47 m/año respectivamente (Fernández et al, 2014). Fernández y colaboradores (2015) han aplicado un sistema de indicadores de vulnerabilidad costera en la zona objeto del presente trabajo cuyos resultados han determinado que en particular la zona de Camet Norte es la que presenta la mayor vulnerabilidad ante la erosión marina.

III. Dinámica costera e interacciones antrópicas

Los elementos que han llevado a que la costa del sector de Camet Norte se erosionara como ha sucedido se deben a dos causas principales: procesos naturales y acciones antrópicas.

² Roca sedimentaria de grano fino transportada por agentes eólicos.

³ Estratos o láminas formados por rocas sedimentarias cuyos clastos (fragmentos de rocas preexistentes) son mayores de 2 mm y se encuentran redondeados por los agentes de transportes.

⁴ Antiguos relieves relacionados con cursos fluviales y lagunas fósiles.

⁵ Antiguos suelos que se formaron en el pasado geológico y se encuentran en perfiles estratigráficos.

⁶ Depósito sedimentario de material fino transportado por el viento (*loess*).

⁷ Periodo geológico que abarca desde hace aproximadamente 1,8 millones de años hace aproximadamente 11.500 años.

⁸ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.2005.

III.1. Procesos naturales

El acantilado del área sujeta a estudio está constituido por sedimentos finos (limos, limos- loessoides parcialmente entoscados) poco consolidados. Esta característica los hace muy vulnerables al embate de las olas, la playa de poca extensión es cubierta generalmente en su totalidad durante la pleamar. En eventos episódicos de alta energía (tormentas de los cuadrantes S, SE y SW) los fuertes vientos, promueven un oleaje que alcanza la base del acantilado generando un rasgo típicamente erosivo denominado media caña que implica la falta de sustentación de la parte superior del acantilado. Esta falta de sustentación deviene en un desplome de la parte cuspidal y un retroceso de la costa. Este proceso reiterado constituye el mecanismo físico de la erosión de la costa.

Asimismo, las descargas pluviales, en particular durante lluvias torrenciales, producen una erosión lineal que corta transversalmente la costa desde la parte superior y frontal de los acantilados. Este proceso genera una disminución local de la altura de los acantilados en el intento de establecer un nivel de base para la erosión vertical del proceso hídrico.

III. 2. Acciones antrópicas

Bertola (2006, p. 55) sostiene la articulación de procesos naturales con acciones antrópicas interactúan en las modificaciones morfodinámicas de las playas y que pueden ser los inductores directos o indirectos de la erosión de playas.

Así, la erosión costera es un fenómeno de génesis natural que se manifiesta como un problema ambiental (por la inducción antrópica y la vulnerabilidad de los asentamientos y obras de arte en la costa) de gran importancia en numerosos centros urbanos de la costa bonaerense (Merloto et al, 2008, p. 145).

En concordancia con lo que expone Bertola (2006) los ciclos estacionales invierno/verano, los ciclos episódicos, los períodos tormentosos y de inundaciones, los efectos antrópicos y la presencia de bancos arenosos submareales modifican el ángulo de incidencia de las olas produciendo efectos locales que se manifiestan como cambios morfológicos naturales y artificiales de las playas de los partidos del Sudeste Bonaerense entre los que se destaca también la zona de estudio.

Sin embargo, este autor considera que los efectos antrópicos -ya sea en forma directa o indirecta-, de alteración de playas superan a las variaciones morfodinámicas originadas por procesos naturales.

Entre los factores antrópicos se ha considerado a la urbanización y la excesiva fijación de médanos frontales (Isla et al, 1998; Isla, 2010), la extracción de arena (Schnack et al, 1983; Isla y Fasano, 1987) y la construcción de defensas costeras (Merlotto y Bertola, 2008). Estos efectos antrópicos se encuentran centrados en la zona objeto de estudio en al menos dos conjuntos de acciones concurrentes.

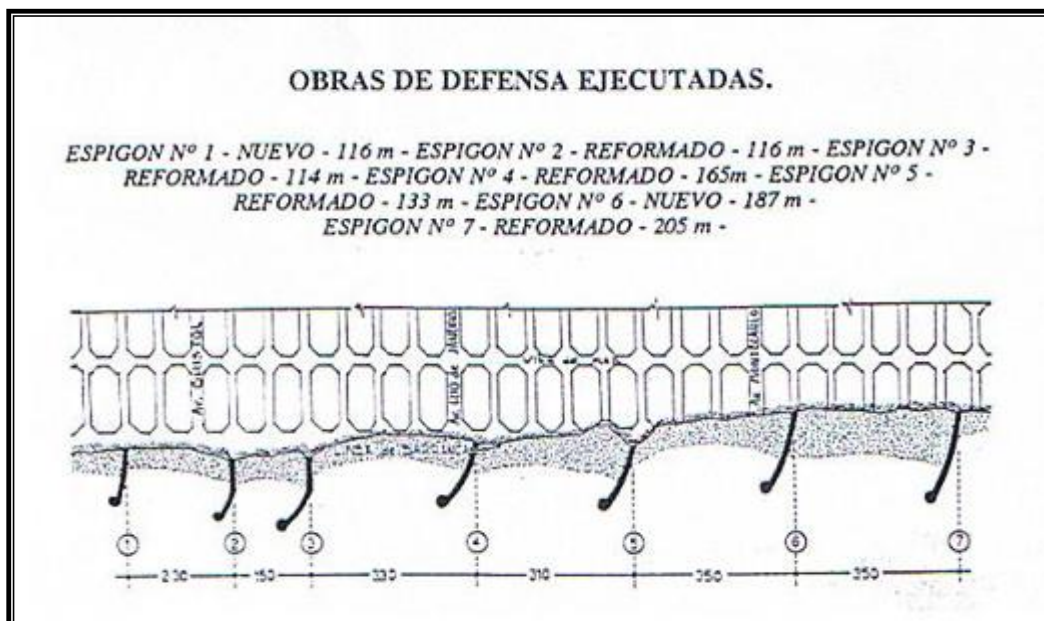
La extracción ilegal de arena de las playas que se ha manifestado en ciertos lugares de modo puntual y produce una merma en el depósito de playa, facilitando el socavamiento de la base de los acantilados y su posterior desplome. Esta situación de características delictuales o contravencionales es más destacada en general en artículos periodísticos como los del diario "La Capital" del día 21 abril 2004, que en publicaciones científicas.⁹

Las obras de contención estructural de la erosión costera, mediante la construcción de sistemas de espigones y escolleras en T y J que altera y restringen la deriva litoral desde el Sur hacia el Norte y que consecuentemente es inductora de la merma de arenas en los sectores situados aguas debajo de la obra respecto de la deriva litoral.

Los sistemas de escolleras, actúan como trampa de arena que estabiliza las zonas de playa en el entorno de las obras. De allí su doble propósito de no sólo defender la costa, sino también de formar playas. Su efecto es beneficioso a nivel local, pero en las playas situadas hacia el norte se reduce el aporte sedimentario y sufren un doble efecto negativo: pérdida de superficie de playa y erosión de sus acantilados.

En la ciudad de Santa Clara del Mar, situada inmediatamente al sur de Camet Norte, el Departamento de Obras Marítimas, decide entre los años 1983 y 1984, la construcción de 7 espigones, a fin de cubrir un área de 1.640 metros de longitud para defender a su costa de una erosión muy agresiva cuya disposición o emplazamiento se muestra en Figura 1.

⁹ Diario La Capital, Miércoles 21 de abril de 2004, p. 32.



**Figura 1: Obras de defensa ejecutadas en Santa Clara del Mar durante 1983-1984
(Lagrange 1993, “Mar, Playas y Puerto”)**

Recientemente, Bunicontró y colaboradores (2013, p. 1) determinaron para la localidad de Santa Clara del Mar tasas de retroceso costero para el periodo 1958 y 1975 del orden de los 1,7 m/año en el sector sur hasta 5,8 m/año en el norte y una tasa de acumulación de arena en la playa entre 1958 y 2009 que fue de 0,9 m/año promedio para toda la costa de esta localidad.

Estos autores consideran que el área de estudio ha sufrido modificaciones, producto principalmente del rápido crecimiento urbanístico y turístico, incrementando la erosión de playa y el retroceso de los acantilados de manera considerable. Consideran que la zona norte de Santa Clara, lindante con la zona de estudio en el presente aporte presenta una alta vulnerabilidad a la erosión.

Entre los principales factores que consideran fueron determinantes en la modificación de las condiciones hidrodinámicas del sistema litoral se destacan: la destrucción y degradación del campo de dunas colgado (cuyo relicto degradado se encuentra en la zona de Camet Norte), la canalización del Arroyo Los Patos, la instalación de paredones verticales (*seawalls*) y la construcción de una serie de espigones en J a partir de la década de 1950.

Por su parte, Fernández y colaboradores (2015) concluyen en que las tasas de erosión/acreción por ellos calculadas denotan el retroceso generalizado de la línea de costa desde 1955 hasta 2013.

Indican además que esa situación se hace visible notablemente por la pérdida de terrenos linderos al mar y por las numerosas obras de defensa costera que se llevaron a cabo en toda la zona, que incluye la zona del conflicto que se analiza en este trabajo.

Estos autores indican claramente que *si bien la aglomeración urbana más notoria y con más desarrollo en términos de extensiones Santa Clara del Mar, también es la única zona que mostró mínimas señales de acreción, en el período 1955 - 2013. La causa principal de este valor obtenido yace en las numerosas obras de defensa costera en forma de espigones oblicuos las que alternan entre formas en T y con leves inclinaciones en dirección sur. Las mismas se desarrollaron con el objetivo de lograr un ensanchamiento de las playas.*

Un indicio fehaciente de la causa de la cantidad de lotes perdidos es la mala planificación de las defensas costeras a lo largo del partido.

La efectividad local de las medidas de defensa implementadas en la zona de Santa Clara han permitido estabilizar la línea de costa, minimizando el retroceso, y ha aumentado en algunos sectores la playa en este lugar han producido una subsaturación de la corriente de deriva litoral hacia el norte. Esto traslada el proceso erosivo en el sentido de la deriva afectando directamente, en este caso, a la localidad de Camet Norte que presenta una tasa de retroceso continuo de 2,15 m/año y que ha perdido más de 110 metros de frente costero desde 1958 (Bunicontro et al, 2012, p. 12).



Figura 2: Imagen satelital *Google Earth*

Bunicontro y otros (2012) indican que la erosión se vio notablemente acelerada en Camet Norte ya que la estabilización de Santa Clara coincidente con la construcción de 7 escolleras en Santa Clara del Mar, entre 1983 y 1984 en un tramo de 1.720 metros, traslada la problemática del proceso erosivo deriva arriba, *“afectando directamente en este caso, a la localidad de Camet Norte que presenta una tasa de retroceso continuo de 2,15 m/año y que ha perdido más de 110 m de frente costero desde 1958”*.

Consecuentemente, la obra que se presentó como éxito relativo para Santa Clara, y tal como puede apreciarse en la imagen satelital de *Google Earth* (Figura 2), determina que el área defendida por las escolleras es coincidente con el área de acumulación y estabilización de arenas; mientras que el área no protegida (Camet Norte) se encuentra sujeta a la erosión, evidenciada por el retroceso de la línea de costa.

Ante esta evidencia, experiencias comparables a situaciones similares registradas en muchos otros sectores costeros y como se ha documentado en los trabajos de los autores previamente citados, puede concluirse que las escolleras construidas en el sector de Santa Clara del Mar han colaborado o incidido como efecto antrópico a la erosión del área de Camet Norte.

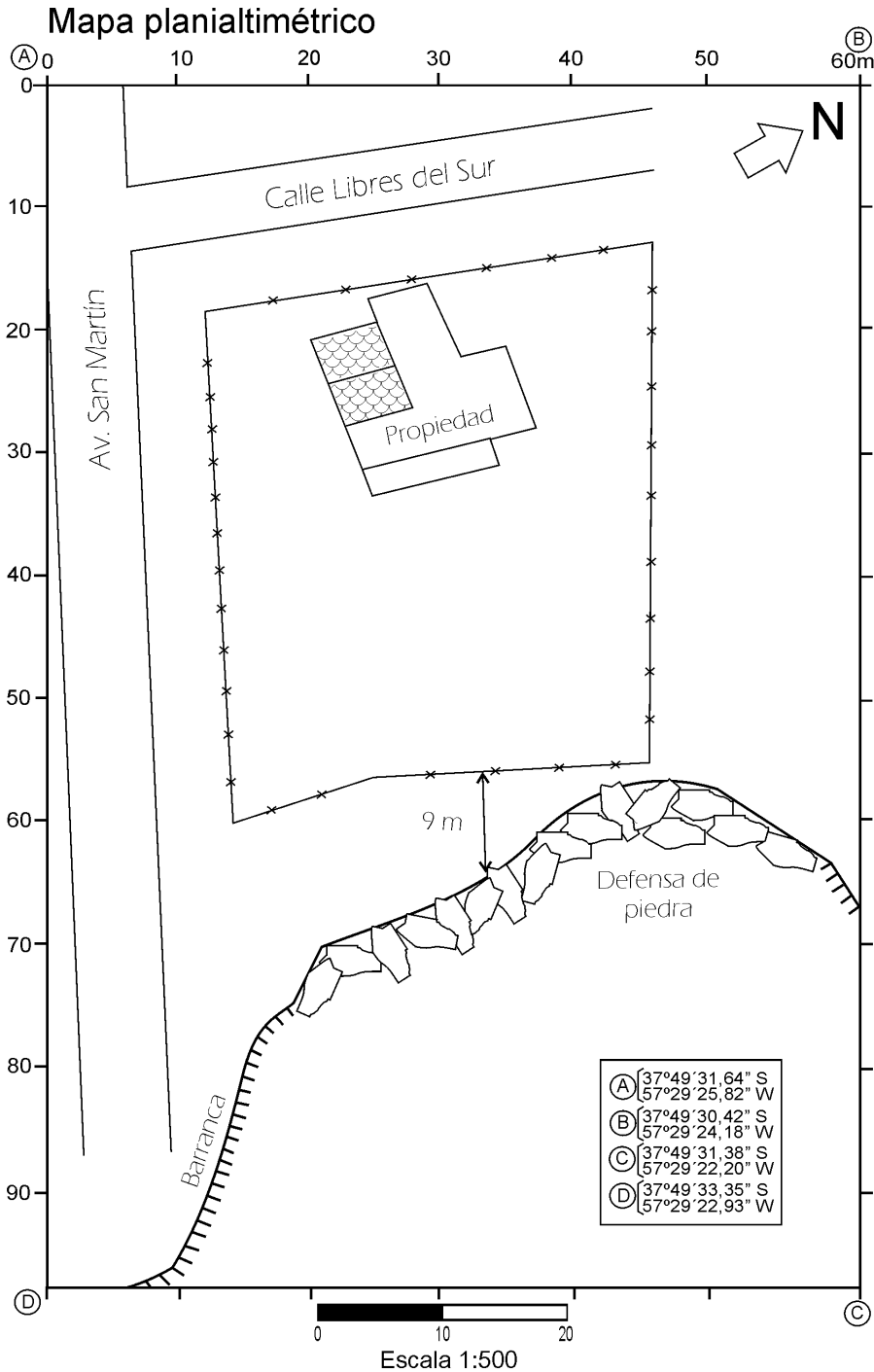


Figura 3: Mapa altimétrico del área de estudio (Centro de Geología de Costas y del Cuaternario, 2008)

En la figura 3 se puede ver como la distancia entre la propiedad construida y el frente acantilado es mínima. Esto ha obligado a los propietarios intentar un esfuerzo individual para proteger su propiedad disponiendo bloques de piedra a modo de piedraplen que limite la erosión de la base del acantilado. Sin embargo, Bertola (2006) concluye que "La protección de la costa

no puede ser considerada como una responsabilidad individual, y por ello, si bien existen soluciones locales, no funcionan a escala regional, por lo tanto la defensa costera debe ser un esfuerzo cooperativo entre todos los municipios costeros.”

IV. Antecedentes y legislación

Para abordar los aspectos jurídicos de esta problemática, se comenzó por definir conceptos y desarrollar algunas normas específicas aplicables al conflicto. En este sentido, se partió del concepto de daño ambiental normado en el artículo 27 de la ley general del ambiente¹⁰, que lo define como “un hecho o acto jurídico, lícitos o ilícitos que, por acción u omisión, causen daño ambiental de incidencia colectiva”. Es decir, que el daño ambiental es “toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, a los bienes o valores colectivos”.

En primer lugar, se destaca que no toda alteración del ambiente es negativa. Sería ingenuo pensar que dentro de un marco de desarrollo, se puede vivir sin producir un cambio al ambiente. Es por esto que todo acto o acción que produzca una modificación significativa requiere de una evaluación en el marco de la teoría de la sustentabilidad.

En segundo lugar, se encuentra que lo dicho es coherente con la definición amplia de ambiente que regla la Constitución Nacional en su artículo 41¹¹; estableciéndolo como un sistema, protegiendo cada uno de los elementos que lo componen, de la ruptura del equilibrio entre ellos e incluyendo en este bien jurídicamente protegido a los bienes culturales.¹²

En tercer lugar, se tiene en cuenta que el daño ambiental es de incidencia colectiva. El bien jurídicamente protegido corresponde a una cantidad de personas indeterminadas. Es decir,

¹⁰ Ley 25675, artículo 27:” El presente capítulo establece las normas que regirán los hechos o actos jurídicos, lícitos o ilícitos que, por acción u omisión, causen daño ambiental de incidencia colectiva. Se define el daño ambiental como toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos.”

¹¹ Constitución Nacional: artículo 41” Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.

Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos”.

¹² (Sabsay, 2003, p.75) lo define como “un conjunto de elementos naturales, artificiales o creados por el hombre, físicos, químicos y biológicos, que posibilitan la existencia, transformación y desarrollo de organismos vivos”.

que se encuadra dentro de los intereses difusos. Cada individuo goza de una porción de dicho ambiente, indivisible y tutelable en provecho de la colectividad.¹³

En contraposición a este daño de incidencia colectiva existe el daño individual, que es sufrido por una persona determinada, como por ejemplo el daño a la salud. En materia ambiental, también se tiene en cuenta los daños individuales producidos como consecuencia de un daño ambiental. Así lo determinó la CSJN en el fallo “Mendoza” haciendo una diferenciación entre las lesiones sufridas en los bienes individuales tanto en las personas como en su patrimonio como consecuencia directa de la agresión al ambiente y el de la tutela del bien jurídico ambiente, que por su naturaleza jurídica, es de uso común, indivisible y está tutelado de una manera no disponible por las partes.¹⁴

Por otro lado, la ley General del Ambiente, al referirse al autor del hecho dañoso determina que el que cause el daño tiene la responsabilidad objetiva de restablecer las cosas al estado anterior a su producción o pagar una indemnización sustitutiva en caso que no sea posible su restablecimiento. Es decir que cualquier persona física o jurídica puede producir un daño al ambiente y tiene la obligación de responder por ello. Este trabajo se concentró en la responsabilidad del Estado.

El viejo artículo 1112¹⁵ del Código Civil responsabilizaba al Estado tanto por acciones u omisiones llevadas a cabo por funcionarios públicos, como también por el ejercicio irregular de sus funciones. Hutchinson (Hutchinson, 2011, p. 512) explica que hay dos interpretaciones de este artículo. La primera teoría, sostenida por la mayoría, opina que responsabiliza directamente a la persona de los funcionarios. En una teoría contraria, se piensa que la mencionada norma consagraría la responsabilidad directa del Estado por actos y omisiones de los agentes en ejercicio de la función pública.

Después de varias interpretaciones de las notas del Código Civil, a partir del caso Francés “Blanco” se comenzaron a desarrollar los conceptos de falta de servicio y falta personal. Nos explica el autor mencionado (Hutchinson, 2011, p. 500) que la diferencia radica en que

¹³ (Safi, 2011, p. 37) explica al respecto, que consecuencias trae aparejadas la pertenencias colectiva del interés sobre el bien ambiental: “ estamos ante un bien de usos y goce común, que no es susceptible de apropiación individual; que no pertenece ni al Estado ni a los particulares en forma exclusiva; que su afectación provoca consecuencias en perjuicio de todos; que el proceso iniciado a su respecto engloba a la comunidad; que en su tutela prevalece el interés general; que su defensa es indisponible; que la tutela conseguida por uno beneficia a todos”.

¹⁴ Fallo 329:2316 (in re “Mendoza”, 20/06/2006, consids. 6).

¹⁵ Código Civil: artículo 1112: “Los hechos y las omisiones de los funcionarios públicos en el ejercicio de sus funciones, por no cumplir sino de una manera irregular las obligaciones legales que les están impuestas, son comprendidos en las disposiciones de este título.”

existe falta personal cuando la falta es separable material o intelectualmente de la misma función administrativa, es decir imputable directamente al funcionario.

En cambio, la falta de servicio es una especie de ausencia de servicio debido a su defectuoso funcionamiento, inclusive por demora, que basta para configurar la responsabilidad del Estado por los daños acarreados a los particulares (Hutchinson, 2009, p. 141). Es decir, la falta de servicio se produce por un funcionamiento incorrecto en la prestación brindada por el Estado. Este mal funcionamiento puede ser tanto por acción como por omisión.

Vega y otros (Vega et al, 2008, p. 311) realizaron un trabajo analizando la falta de servicio a través de la interpretación de tres fallos.¹⁶ Una de sus conclusiones es que para determinar la existencia de falta de servicio se requiere analizar al régimen jurídico específico en donde se encuentran establecidas las funciones y obligaciones esenciales de dicho servicio.

También, expresan que tratándose de casos que enrolen la responsabilidad del Estado por omisión, habrá que analizar si la omisión en cuestión refiere a mandatos jurídicos que surgen en forma expresa de la normativa que regula el servicio, o mandatos jurídicos expuestos de modo general y /o indeterminado.

En estos últimos supuestos, la Corte exige ahora, no sólo un juicio estricto respecto a dichos mandatos generales, sino también el análisis de las consecuencias de la decisión o toma fundado en criterios de razonabilidad.

Asimismo, se tiene en cuenta que en agosto de 2015, entró en vigencia el Código Civil reformado, que unifica los códigos civil y comercial, aparejando grandes cambios en el sistema jurídico argentino en general y beneficia ampliamente a los temas ambientales. A pesar de que en materia civil se regulan las relaciones entre particulares, los derechos colectivos no han sido ajenos a este cambio.

La mayoría de los códigos existentes se basan en una división tajante entre el derecho público y privado. El nuevo código, en cambio, toma muy en cuenta los tratados en general, en particular los de Derechos Humanos, y los derechos reconocidos en todo el bloque de constitucionalidad. En este aspecto innova profundamente al receptar la Constitucionalización del derecho privado¹⁷ (Lorenzetti, 2014, p.12).

¹⁶ "Barreto, Alberto Damián y otro c/ Provincia de Buenos Aires s/ Daños y Perjuicios "21-03-2006. "Mosca, Hugo Arnaldo c/ Provincia de Buenos Aires (Policía Bonaerense) y otros s/ Daños y Perjuicios, originario. Causa: M.802.XXXV del 6-03-2007. Juárez, Carlos Arturo y otro c/ Estado Nacional (Poder Ejecutivo de la Nación por conducto de Ministerio de Interior de la Nación)" J.23.XXXVIIJ.27XXXVII, del 18-09-2007.

¹⁷ En su artículo 1 en código reformado determina: " Los casos que este Código rige deben ser resueltos según las leyes que resulten aplicables, conforme con la Constitución Nacional y los tratados de derechos humanos en los que

La importancia de este artículo, consiste en cuáles son los instrumentos con los que los jueces van a resolver las cuestiones que rige el código, al momento de suscitarse un litigio ambiental que contraponen leyes entre sí. El principio general elegido por el legislador es el ambiental, criterio establecido ya en la ley general del ambiente. Este principio general ambiental revaloriza a los tratados internacionales de Derechos Humanos, de aplicación directa y obligatoria para los Estados firmantes. Asimismo, sabemos que en materia ambiental, el derecho internacional es el motor que introduce grandes cambios en la legislación de los Estados parte¹⁸.

Esta reforma es coherente con el sistema que se plantea desde el artículo 41. Sin embargo, resultó negativo, que se haya sacado de la esfera del Código Civil, la responsabilidad del Estado. Si bien los administrativistas encuentran positivo que salga de la órbita civil y pase a la administrativa, la sanción de la ley 26.944¹⁹ es insuficiente, ya que rige en territorio nacional e invita a las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherir a esta ley. Igualmente, se consideró que aplicando el principio de responsabilidad del artículo 41 y Ley General del Ambiente, se puede imputar al estado provincial, a pesar de no tener Ley de Responsabilidad Estatal en la Provincia de Buenos Aires.

V. Jurisprudencia

En la causa “Carrizo María Ester c/ Ministerio de Obras y Servicios Públicos y Otros s/ Pretensión Indemnizatoria. Juzgado Contencioso Administrativo n° 2 de la ciudad de Mar del Plata (12.11.10)” la actora se presenta ante el Juzgado Contencioso Administrativo, interponiendo demanda contra el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires y el Poder Ejecutivo Provincial.

Realiza dos peticiones. Una solicitando el cese del daño ambiental a través de la realización de obras defensivas en el sector costero. En la segunda petición, solicita la reparación de los daños individuales, producidos en su vivienda.

la República sea parte. A tal efecto, se tendrá en cuenta la finalidad de la norma. Los usos, prácticas y costumbres son vinculantes cuando las leyes o los interesados se refieren a ellos, o en situaciones no regladas legalmente, siempre que no sean contrarios a derecho”.

¹⁸ De la misma forma, el artículo 2, expresa las pautas de interpretación. “La ley debe ser interpretada teniendo en cuenta sus palabras, sus finalidades, las leyes análogas, las disposiciones que surgen de los tratados sobre derechos humanos, los principios y los valores jurídicos, de modo coherente con todo el ordenamiento”.

¹⁹ La ley 26.944 fue sancionada en el año 2014 y rige “la responsabilidad del Estado por los daños que su actividad o inactividad les produzca a los bienes o derechos de las personas. En su artículo 3 determina los requisitos de la responsabilidad del Estado, tanto por actividad ilegítima como por inactividad ilegítima. Entre ellos, define la falta de servicio como:” una actuación u omisión irregular de parte del Estado; la omisión sólo genera responsabilidad cuando se verifica la inobservancia de un deber normativo de actuación expreso y determinado.

En la demanda relata que en su barrio la erosión costera ha traído consecuencias gravísimas. Explica que la erosión es un fenómeno natural y la provincia ha provocado un daño aún mayor realizando obras de infraestructura de puertos y escolleras, sin ningún tipo de previsión. Asimismo, denuncia que la problemática se agrava porque la provincia de Buenos Aires no ha realizado obras de defensa para la costa y su vivienda.

Corrido traslado de la demanda, los demandados rechazaron la misma considerando que no existe responsabilidad del Estado por no haber incurrido en falta de servicio. Producida la prueba, el juez de primera instancia, consideró: en primer lugar, que el demandado resulta ser la provincia de Buenos Aires y no cabe escindirlos como si fueran dos personas distintas. (Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires- Ministerio de Obras y Servicios de la Provincia de Buenos Aires).

En segundo término, realiza una disquisición de las peticiones de la demanda, sintetizando su alcance y aclarando que de resultar favorable, no se podría expresar en un crédito que quepa en cabeza del accionante. Si no, que se debería imponer una obligación de hacer que tenga por fin recomponer el ambiente dañado.²⁰ Respecto a la segunda pretensión, ésta abarca la indemnización por los daños individuales, dictamina que si fuera viable, solamente se deberá indemnizar el daño efectivamente sufrido por la actora a partir de la situación objetiva que se pretende preservar.

El juez deja en claro que el fenómeno de la erosión se da en toda la costa por ambas acciones, las naturales y las antrópicas (desarrollo urbano, construcción de puertos, obras de contención etc.). Considera que el Estado aplica diferentes criterios políticos a la hora de determinar la configuración del litoral marítimo, mediante la elección de herramientas que tiendan a proteger sectores de la costa, para ganar terreno al mar o abandonar otros sectores.

Continúa diciendo que los “Los recursos públicos, que siempre escasos, imponen establecer prioridades entre los diversos sectores en juego, de modo tal de seleccionar, utilizando criterios de oportunidad, merito o conveniencia, algunos sectores en beneficio de otros. Por otra parte, la misma escasez de recursos públicos impone la existencia de decisiones que evalúen los costos y los beneficios de una intervención humana en pos del control de la erosión costera; haciendo más las palabras de una de las personas que ha estudiado la problemática

²⁰ Según artículo 28, Ley General del Ambiente:” El que cause el daño ambiental será objetivamente responsable de su restablecimiento al estado anterior a su producción. En caso de que no sea técnicamente factible, la indemnización sustitutiva que determine la justicia ordinaria interviniente, deberá depositarse en el Fondo de Compensación Ambiental que se crea por la presente, el cual será administrado por la autoridad de aplicación, sin perjuicio de otras acciones judiciales que pudieran corresponder”.

local, ciertos sectores de la costa no merecen ser recuperados – playas de baja demanda turística o playas en las que habría que prohibirse el baño dada las condiciones de higiene de las mismas- (Isla, op. Cit. pag. 133); desconozco si esa es la situación de la actora, solo destaco la necesaria gradación de atención pública entre los diversos sectores, que puede ser desde muy intensa a nula”

Respecto a esta causa, se realizaron algunas reflexiones sobre el daño ambiental colectivo y las expresiones del juez de la causa. Es indiscutible que el paisaje costero ha sido modificado. Que la provincia ha realizado obras que colaboraron con retroceder la línea de la costa y acelerando un fenómeno natural por el cual la actora solicita la realización de obras defensivas. Asimismo, el juez detecta criterios políticos “a la hora de determinar la configuración del litoral marítimo”.

Ahora bien, estos criterios políticos aplicados al ordenamiento territorial no son discrecionales, sino que están determinados por la ley 11.723.²¹ Además, tenemos que tener en cuenta que algunas obras realizadas en la costa son anteriores a la sanción de esta Ley, pero muchas obras de contención fueron realizadas en el marco de la declaración de emergencia -de la cual nos ocuparemos en el párrafo posterior- las que debieron ser proyectadas, dentro de una protección ambiental integral. Teniendo en cuenta que estaba en vigencia el plexo normativo que confluye en la protección del ambiente, a partir de la manda del artículo 41 surgido en la reforma Constitucional del año 1994 y las leyes que se dictaron en consecuencia.²²

²¹ Ley 11.723 Del Medio Ambiente. Capítulo III. De los Instrumentos de la Política Ambiental. Del Planeamiento y Ordenamiento Ambiental. Artículo 7º: En la localización de actividades productivas de bienes y/o servicios, en el aprovechamiento de los recursos naturales y en la localización y regulación de los asentamientos humanos deberá tenerse en cuenta: a) La naturaleza y característica de cada bioma; b) La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos, la distribución de la población y sus características geo-económicas en general. c) Las alteraciones existentes en los biomas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales.

Artículo 8º: Lo prescripto en el artículo anterior será aplicable: a) En lo que hace al desarrollo de actividades productivas de bienes y/o servicios y aprovechamiento de recursos naturales: 1) Para la realización de obras públicas. 2) Para las autorizaciones de construcción y operación de plantas o establecimientos industriales, comerciales o de servicios. 3) Para las autorizaciones relativas al uso del suelo para actividades agropecuarias, forestales y primarias en general. 4) Para el financiamiento de actividades mencionadas en el inciso anterior a los efectos de inducir su adecuada localización. 5) Para el otorgamiento de concesiones, autorizaciones o permisos para el uso y aprovechamiento de aguas. 6) Para el otorgamiento de concesiones, permisos y autorizaciones para el aprovechamiento de las especies de flora y fauna silvestre. b) En lo referente a la localización y regulación de los asentamientos humanos: 1) Para la fundación de nuevos centros de población y la determinación de los usos y destinos del suelo urbano y rural. 2) Para los programas del gobierno y su financiamiento destinados a infraestructura, equipamiento urbano y vivienda. 3) Para la determinación de parámetros y normas de diseño, tecnologías de construcción, uso y aprovechamiento de vivienda.

²² art. 41 CN. Ley 25.675, Ley 11.723.

Bajo estos estándares normados en estas leyes se interpreta la ley 12.112²³. Esta ley especial, declara zona de emergencia al partido de Mar Chiquita por el proceso erosivo que sufre el sector. Tengamos en cuenta que la zona estudiada forma parte de este sector protegido especialmente.

En el artículo 2, la ley determina una franja prioritaria, distinta a la evaluada en este trabajo. En consecuencia, las obras realizadas por el Estado provincial en esta zona, corresponden a las citadas por el Juez, calificadas dentro de los criterios políticos por los cuales el Estado puede elegir que “zona proteger y que zona dejar abandonada a la naturaleza” en función de la administración de escasos recursos.

En primer término, no hay controversia sobre la prioridad que establece la ley, pero entendemos que esto significa actuar urgentemente comenzando por la zona prioritaria. En consecuencia, con anterioridad debería desarrollarse un plan integral de protección costera que abarque todo el litoral marítimo del Partido de Mar Chiquita. Tengamos en cuenta que la ley 12.122 fue sancionada en el año 1998, tiempo suficiente para llevar a cabo una protección integral de la costa.

En segundo término, cuando nos referimos a un plan integral, lo hacemos a la luz de las diferentes normas que tienen como objeto la protección del ambiente²⁴ y que establecen un ordenamiento territorial. Este proyecto debería ser resultado de estudios multidisciplinarios que contemplen, en una primera etapa, los trabajos en las zonas prioritarias y, posteriormente, en las demás zonas declaradas en emergencia. Esta evaluación totalizadora, hubiese evitado que las obras realizadas agravaran aún más las zonas adyacentes.

Estos estudios y proyectos están contemplados en la ley 12.122, en el artículo 3; colocando en cabeza del Poder Ejecutivo la ejecución de estudios y proyectos de obra para la solución integral del litoral marítimos de la provincia de Buenos Aires.

²³ Ley 12.122. Emergencia. Partido de Mar Chiquita. Costas del litoral marítimo. Zona de emergencia. Declaración sanc. 04/06/1998; promul. 01/07/1998; publ. 10/07/1998 El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires sancionan con fuerza de ley: Art. 1 - Declárese zona de emergencia a las costas de litoral marítimo del Partido de Mar Chiquita afectadas por el fenómeno de erosión marítima. Art. 2 - El Poder Ejecutivo dará prioridad, en los términos de la ley 11340, a aquellas obras destinadas a revertir y/o atenuar, en forma urgente e inmediata, los efectos del fenómeno en cuestión, especialmente en el denominado Balneario Parque Mar Chiquita. Art. 3. Sin perjuicio de lo establecido en los artículos anteriores, el Poder Ejecutivo, a través de los organismos pertinentes, dispondrá la ejecución de estudios y proyectos de obra dirigidos a dar una solución definitiva e integral a este problema en todo el litoral marítimo de la provincia de Buenos Aires. A tal fin, deberá contemplar no sólo los efectos de la erosión marítima sino también el resto de los factores que contribuyen a la degradación geofísica, hídrica y ambiental de la región costera, pudiendo para ello establecer convenios con Universidades y/u otros centros de investigación o estudios especializados en el tema. Art. 4 - Comuníquese, etc. Roma - Ennis - Ferro - López.

²⁴ Normas ya citadas: Ley General del ambiente, 25.675 y Ley ambiental de la Provincia de Buenos Aires 11.723.

En un segmento del fallo, el juez reprocha a la actora por no haberlos solicitados señalando que esto denota la voluntad de no buscar una solución definitiva a todo el litoral marítimo de Buenos Aires. No comprendemos este reproche en una sentencia en la cual se justifica el obrar parcial del Estado provincial y se quiere poner en cabeza de la actora la solución definitiva a la problemática erosiva del litoral marítimo. Asimismo, consideramos que el juez está facultado para solicitar a las autoridades la realización de dichos estudios, sin avasallar facultades del poder ejecutivo.²⁵

La demanda fue rechazada en primera y segunda instancia. La cámara siguió los mismos lineamientos del Juez de grado, considerando que no ha existido inacción por parte del Estado²⁶. De la misma forma, la Corte Suprema de Justicia de la Provincia de Buenos Aires ha fallado en coincidencia, rechazando el recurso de amparo, considerando que “una cosa es reconocer la existencia de un problema ecológico en el entorno y otra distinta es pretender este configura un daño reprochable al estado provincial, si éste se produce por motivos ajenos a su intervención”²⁷.

En resumen, consideramos que en el caso en estudio, no ha existido una solución sistémica y completa a una problemática probada, donde los daños son ciertos y como consecuencia de esta grave situación, el legislador quiso una protección aún mayor, sancionando la ley de emergencia.

²⁵ “...El derecho ambiental requiere una participación activa del juez. Que debe traducirse en un obrar preventivo acorde con la naturaleza de los derechos afectados y en la medida de sus requerimientos, siendo deber del órgano judicial desplegar aquellos medios que resulten necesarios para evitar el daño temido, o bien para neutralizar o disminuir en lo posible las consecuencias lesivas que puedan producirse con su avenimiento...” Averiguación presunta infracción a la Ley 24.051 (Causa 4565) Cámara Federal de San Martín, sala I. 14/06/2005.

Recordemos que Recordemos que la Ley General del Ambiente 25675, faculta a los jueces a tomar medidas extraordinarias dentro de las causas en las cuales se encuentra comprometido el ambiente. En su artículo 32 dispone: “...” El juez interviniente podrá disponer todas las medidas necesarias para ordenar, conducir o probar los hechos dañosos en el proceso, a fin de proteger efectivamente el interés general. Asimismo, en su Sentencia, de acuerdo a las reglas de la sana crítica, el juez podrá extender su fallo a cuestiones no sometidas expresamente su consideración por las partes”.

²⁶ Dice la Cámara:- “...” que sin desconocer que la declaración de emergencia costera acentúa las obligaciones de la Provincia en la materia a la vez que autoriza a la Administración a poner en práctica medios extremos para detener, aminora o en su caso remitir la problemática, no advierto una reprochable pasividad de las autoridades estatales sin por el contrario- tal como lo puntualiza el *a quo*-, luce comprobada la adopción de medidas que, sustentadas en criterios de conveniencia- obras de defensa costera en la localidad de Mar Chiquita y obras de defensa de la red vial que une Santa Clara del Mar con Mar del Plata-, tienen a atacar el fenómeno erosivo y que se encuadran dentro de las denominadas potestades discrecionales de la Administración.”...

²⁷ Cita online: AR/JUR/35280/2016.

VI. Discusión y conclusiones

En base a lo expuesto en el apartado “Dinámica costera e interacciones antrópicas”, podemos concluir que los procesos naturales (tormentas marinas y precipitaciones), han contribuido probablemente en poca proporción al avance del mar sobre el continente en términos relativos con la de las acciones antrópicas. En efecto, consideramos la extracción de arena de playa y la construcción de obras de defensa (escolleras) en Santa Clara del Mar, como factores importantes en la inducción de la erosión costera marina en el sector de Camet Norte.

En base a la documentación obtenida (fotografías aéreas verticales, mapa planialtimétrico, trabajos científicos citados), es lógico prever que de no llevarse adelante obras de defensa, el proceso erosivo continuará a un ritmo semejante al medido. Además, cabe la posibilidad de que ante mareas extraordinarias, en coincidencia con fenómenos de tormenta, la acción erosiva pueda sobrepasar el límite superior del acantilado.

Asimismo, en el apartado “Antecedentes, legislación y jurisprudencia legal”, comenzamos conceptualizando los diferentes términos legales aplicables a esta temática hasta definir “falta de servicio.”

En segundo lugar, habiendo determinado estos términos, estudiamos una causa jurídica que nos permitió vislumbrar la problemática en estudio, analizando la ley de emergencia número 12.112, interpretándola dentro del marco de protección ambiental con rango Constitucional, partiendo del artículo 41 de la Constitución Nacional, la Ley General del ambiente y la Ley 11.723 de la Provincia de Buenos Aires.

Esta zona en estudio, ha sido objeto de desarrollo turístico y económico, del cual se ha beneficiado el sector inmobiliario y el Estado la ha urbanizado, permitiendo el loteo, brindando servicios y cobrando los respectivos impuestos y tasas.²⁸ De esta forma, se debe tener en cuenta que la Ley Nacional de Turismo número 25.997, establece que el turismo debe desarrollarse en

²⁸ Así nos informan (Merlotto et. al 2007:149). en su trabajo, despertó gran interés para diversas empresas urbanizadoras. Las tierras fueron adquiridas por la Compañía General de Tierras, la cual se desempeñaba como urbanista del Instituto Argentino de Urbanismo. Se trazó una diagramación urbana con más de cien manzanas y grandes proyectos complementarios que se realizaron en forma parcial. La fecha de fundación de la localidad es el 16 de junio de 1949 ya que fue el día que comenzó el primer loteo (Azzanesi, 2004), luego de aprobarse el plano por Decreto N° 28.750 por la Dirección de Geodesia de la Provincia de Buenos Aires. A partir del proyecto de fundar un balneario de gran atracción turística, se realizaron diversos remates ofreciendo numerosas ventajas a los compradores y estableciendo condiciones, sobre el tipo de construcción y materiales permitidos. Sin embargo, el proceso de ocupación fue pausado hasta los años setenta y luego sufrió un gran crecimiento producto, entre otros factores, del auge del turismo interno y de la pavimentación de la Ruta Provincial N° 11 que lo vinculó con Mar del Plata. “En todo el período histórico analizado el área de estudio experimentó la pérdida de 444 lotes ubicados en su franja costera y 7 viviendas, totalizando 451 propiedades desaparecidas por el retroceso de la línea de costa. La superficie pérdida total para el año 2007, incluyendo las calles y las dos manzanas del plano original que no fueron loteadas, fue de 64,36 hectáreas.”

armonía con los recursos naturales y culturales para garantizar sus beneficios a las futuras generaciones, teniendo en cuenta tanto al ambiente, como a la sociedad y economía.

Si bien el juez rechaza la demanda, consideramos que el Estado tiene la obligación de proteger la costa de Mar Chiquita. Esta obligación no forma parte de sus facultades discrecionales, sino que surgen de una manda legal general,²⁹ a la cual ya hemos hecho referencia, y a una norma particular,³⁰ que determina la protección de esa zona y la realización de estudios ambientales completos para determinar una manera integral la realización de obras.

Los estudios deberán contemplar un diagnóstico que determine la interacción sinérgica y diacrónica, establezca objetivos, zonas prioritarias, defina las obras necesarias y el monitoreo de los resultado y del estado ambiental de la costa.

Nos parece adecuado para esta zona, la realización de EAE (Evaluación Ambiental Estratégica),³¹ que tenga en cuenta los aspectos ambientales, sociales y económicos. Esta herramienta es fundamental para la realización de obras en las costas bonaerenses, ya que toda intervención afecta a varios sectores.

Asimismo, es un instrumento para aquellas obras que se realicen inter - municipio, con el objeto de un cambio de políticas en la gestión de las zonas costeras, que permitirá la elaboración de estrategias a largo plazo, aplicables no sólo a Mar Chiquita, sino a la totalidad de la costa de la Provincia de Buenos Aires. Es decir, de manera global, repensarlas para alcanzar la concertación entre los diferentes estamentos estatales, teniendo en cuenta las características propias de cada municipio, en una costa que esta interrelacionada y que necesita una gestión integral.

²⁹ Art. 41 CN, Ley General del Ambiente. Art. 28 Constitución de la Provincia de Buenos Aires. Ley 11.723.

³⁰ Ley de emergencia 12.112.

³¹ La Evaluación Ambiental Estratégica (Cuyas Palazón 2007:196). lo define como “un procedimiento administrativo establecido en o para la aprobación de los planes, programas, políticas o actos legislativos con incidencia sobre el medio ambiente, con el fin de analizar ambientalmente el ámbito o sector objeto de ordenación así como las propuestas y sus eventuales efectos, siendo el acto administrativo que ponga fin al mismo de trámite o definitivo, de naturaleza discrecional, de imperativa observancia, de obligada información y consulta públicas e inserción en el acto de aprobación”.

Esta evaluación se diferencia a la Evaluación de Impacto Ambiental que norma la Ley General del Ambiente (Esain 2006:179). Tienen un punto en común que es aplicar el principio de prevención en todas las actividades realizadas por el hombre que puedan modificar negativamente al ambiente, pero se diferencian, en que el Estudio de Impacto Ambiental es más acotado, se utiliza ante un proyecto concreto, tanto público o privado, y el resultado de aprobación es para ese caso concreto. En cambio la Evaluación Ambiental Estratégica, permite una valoración integral de un plan, que no solo tiene en cuenta los aspectos ambientales, sino los sociales, económicos y territoriales y que va más allá de un plan urbanístico o territorial, sino significa un cambio en la política ambiental y urbanística de una ciudad. En la Argentina la Corte Suprema de la Nación en la causa Salas, aplicando el principio precautorio (art. 4- Ley 25.675); exige la evaluación de impacto ambiental estratégico, figura nueva para este ordenamiento jurídico, contemplada solamente en la Ley de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del ambiente Periglaciario (26.639). Causa: “Salas Dino y otros c/ Provincia de Salta y otros” 26-05-2009.

Referencias bibliográficas:

- ALVAREZ, J. (2006) Peritaje Carrizo María Ester c/ Ministerio de Obras y Servicios Públicos y Otros s/ Pretensión Indemnizatoria. Juzgado Contencioso Administrativo N° 2 de la ciudad de Mar del Plata.
- BERTOLA, G. R. (2006) "Morfodinámica de Playas del Sudeste de la Provincia De Buenos Aires (1983 A 2004)". En *Latin American Journal of Sedimentology and basin Analysis (C)* Asociación Argentina de Sedimentología, 2006, VOL. 13 (1), 31-57. Sitio web: <http://www.scielo.org.ar/pdf/lajsba/v13n1/v13n1a02.pdf> [Consulta: 20/01/2016]
- BIDEGAIN, J. y otros (2005) "Geología y registros magnéticos entre los arroyos La Tapera y Santa Clara del Mar, Mar del Plata". En *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, Buenos Aires, 2005, 60 (3): 599- 604.
- BUNICONTRO, M. y otros (2013) "Zonificación de la erosión costera en la localidad de Santa clara del Mar, provincia de buenos Aires". En *Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y el Ambiente ASAGAI*, Buenos Aires, (2013) n° 31, pp. 1-15.
- CIONCHI, J.L. y otros (1993). "El efecto antrópico en el retroceso de la línea de costa del partido de General Pueyrredón (Provincia de Buenos Aires)". En XII Congreso Geológico Argentino y II Congreso de Exploración de Hidrocarburos, Mendoza, 10 al 15 de octubre de 1993, actas Tomo VI, 318-322.
- CUYÁS PALAZÓN, M. (2007) *Urbanismo Ambiental y Evaluación Estratégica*. Universitat de Girona.
- ESAIN, J. (2005) "Evaluación de Impacto Ambiental y Medida Autosatisfactiva". En *Derecho Ambiental. Su actualidad de cara al tercer milenio*, pp. 176-287, Mar del Plata: EDIAR
- FERNÁNDEZ, J.M, y otros, (2014) "Transporte litoral de sedimentos y evolución de la línea de costa del Partido de Mar Chiquita, Pcia. de Buenos Aires." En XIV Reunión Argentina de Sedimentología – RAS. Puerto Madryn. Argentina. 1 al 5 de Septiembre de 2014.
- FERNÁNDEZ, J.M. y. otros (2015). "Ambiente costero y urbanización del Partido de Mar Chiquita, Provincia de Buenos Aires." En IV Jornadas del Programa de Posgrado del Departamento de Geografía y Turismo. III Jornadas Nacionales de Posgrado en Geografía. II Jornadas Internacionales de Posgrado en Geografía. Bahía Blanca. 14 y 15 de Mayo de 2015.
- FERNÁNDEZ, J.M y otros (2015) "Aplicación del Índice de Vulnerabilidad Costera (CVI) a los barrios costeros del Partido de Mar Chiquita." En Primeras Jornadas Bonaerenses sobre

- Conservación de Ambientes y Patrimonio Costero. Monte Hermoso. 1, 2 y 3 de Octubre de 2015.
- FIDALGO, F. (1973) "Geología superficial en las Hojas Castelli. J. M, Cobo y Monasterio (provincia de Buenos Aires". En 5° COT; 1 Congreso Geológico Argentino, Actas 4: 27-39, Buenos Aires).
- HUTCHINSON, T. (2009) "Los Daños al Ambiente y el Derecho Administrativo". En *Revista de Derecho Público, Derecho Ambiental I*. Rubinzal – Culzoni, Buenos Aires, 2009, 131-174.
- HUTCHINSON, T. (2011) "Responsabilidad pública ambiental". En *Daño Ambiental*, tomo 1. Rubinzal – Culzoni, Buenos Aires, 2011, 213-593.
- LORENZETTI, R. (2014)" Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación". En *Suplemento La Ley*, BUENOS Aires. 22 de octubre 2014.
- MARCOMINI, S. y otros (2007) "Uso de la morfología costera como geoindicador de susceptibilidad a la erosión en costas cohesivas". En *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 2007, 62 (3): 396-404.
- MARTINEZ, G.(1988) "Geomorfología y geología del Cenozoico Superior de las cuencas de los arroyos Los Cueros y Seco, vertiente nororiental de las Sierras Septentrionales". En *Unpublished Report*, Buenos Aires, 48 pp.
- OSTERRIETH, M.y otros (1993). "Paleosols on Late Cainozoic Sequences in the Northeastern side of Tandilia Range, Buenos Aires, Argentina". En *Quaternary International, International Union for Quaternary Research*, Vol. XVII, 57- 65.
- MERLOTTO, A. y otro, (2007)"Consecuencias socio- economicas asociadas a la erosión costera en el balneario Parque Mar Chiquita, Argentina." En *Investigaciones Geográficas, Instituto Universitario de Geografía Universidad de Alicante*. Nº 43 (2007) 143-160.
- MERLOTTO A. y otro (2008) "Evolución Urbana y su Influencia en la Erosión Costera en el Balneario Parque Mar Chiquita, Argentina". En *Papeles de Geografía*, Universidad de Murcia España, 47-48; enero – diciembre, 2008,143-158.
- SABYSAY, D.(2003)" Constitución y ambiente en el marco del desarrollo sustentable" (Capítulo actualizado en junio de 2003 del libro *Ambiente, Derecho y Sustentabilidad*. Walsh, J. R.; Di Paola, M. E.; González Acosta, G.; López, H.; Rovere, M. B.; Ryan, D. E.; Sabsay, D. A.. La Ley, septiembre 2000, pp. 67- 82).
- SAFI,L. K (2012). "El amparo ambiental" Abeledo Perrot, Buenos Aires.

- SCHNACK, E. (1982). The evolution of Mar Chiquita lagoon coast, Buenos Aires province, Argentina. En *Colquhoun*, D.J. (ed.) *Holocene Sea Level Fluctuations. Magnitude and Causes*. (pp. 143-155), Columbia, IGCP-INQUA.
- SCHNACK, E. y otros (1983) "El carácter erosivo de la línea de costa entre Mar Chiquita y Miramar, provincia de Buenos Aires" Simposio: Oscilaciones del nivel del mar durante el último hemicycleo deglacial en la Argentina, Mar del Plata, Actas: 118-130.
- SOIL SURVEY STAFF, (1975): A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys U.S. Dep. Agric. Handbook, 436. 754. E.E.U.U.
- VEGA, S. y otro. (2008) "La falta de servicio: un paso adelante en el análisis de su determinación. Reflexiones en torno al caso Mosca". En *Responsabilidad del Estado*, Rubinzal- Culzoni, 301-320, Buenos Aires.