



Brum Bulanti, L., D. de Álava, Daniel, J. Chocca, Y. Marín. 2020. Without considering the Sea. Challenges for an Integrated Management of the Coastal and Maritime Archaeological Heritage of Uruguay. *Revista Costas*, 2(1): 65-88. doi: 10.26359/costas.0402

# De Espaldas al Mar. Desafíos para un Manejo Integrado del Patrimonio Arqueológico Costero y Marítimo del Uruguay

## Without considering the Sea. Challenges for an Integrated Management of the Coastal and Maritime Archaeological Heritage of Uruguay

Laura Brum Bulanti<sup>1</sup>, Daniel de Álava, Julio Chocca<sup>3</sup>, Yamandú Marín<sup>4</sup>

e-mail: lbrum@cure.edu.uy

<sup>1</sup> Centro de Investigaciones del Patrimonio Costero, Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República. Uruguay.  
lbrum@cure.edu.uy

<sup>2</sup> Centro Interdisciplinario Manejo Costero Integrado del Cono Sur – MCISur. Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República. Uruguay.  
alava@fcien.edu.uy

<sup>3</sup> Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. Uruguay.  
jchocca@dinara.gub.uy

<sup>4</sup> Unidad de Desarrollo de Ciencias del Mar, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Uruguay.  
ymarin@cincytema.com.uy

Keywords: Archaeological heritage, integrated coastal management, marine planning.

### Abstract

Uruguay faces a new challenge in managing the country's coastal and maritime archaeological heritage. Diversification and intensification of activities on the coast and in the marine environment put at risk a cultural heritage that has very weak legal protection and lacks strong public management policies. This work collects information on the current situation of the country's coastal and maritime archaeological heritage, its legal-administrative status and the new scenarios of economic development in the coastal area, continental shelf and Offshore. It reviews the main impacts and threats that these socio-economic activities cover for this heritage. Concludes by emphasizing the necessary articulation of cultural heritage resource management within the framework of Integrated Coastal Management and Marine Spatial Planning, which enable

Submitted: October 2019

Reviewed: November 2019

Accepted: December 2019

Associate Editor: Marinez Scherer

sustainable development of the coastal-maritime territory for the conservation of its most precious resources, including historical-cultural components.

## Resumen

Uruguay enfrenta un nuevo desafío en la gestión del patrimonio arqueológico costero y marítimo del país. La diversificación e incremento de actividades en la costa y en el medio marino ponen en riesgo un patrimonio cultural con una muy débil protección jurídica, que carece de fuertes políticas públicas para su manejo y gestión. Se recopila información sobre la situación actual del patrimonio arqueológico costero y marítimo, su condición jurídico-administrativa y los nuevos escenarios de desarrollo del sector económico en la zona costera, plataforma continental y offshore. Se revisan los principales impactos y amenazas que dichas actividades socio económicas revisten para el patrimonio. Se recomienda la urgente articulación de la gestión de estos recursos en el marco del Manejo Costero Integrado y la Planificación Espacial Marina, que posibiliten un desarrollo sustentable del territorio costero-marítimo del país y la conservación de sus recursos más preciados, incluyendo sus componentes histórico-culturales.

**Palabras clave:** patrimonio arqueológico, manejo costero integrado, planificación marina.

## 1. Introducción

Desde hace medio siglo el patrimonio arqueológico (en adelante denominado PA) costero y marítimo ha cobrado relevancia para el conocimiento de las culturas y la valoración del rol de los medios acuáticos y costas en la historia de las sociedades (Erlandson, 2001). Debiendo para ello superar obstáculos teórico-epistemológicos arraigados en las tradiciones académicas y sociedades occidentales modernas, que durante siglos han concebido a los ambientes acuáticos como una frontera, barrera, lugar desconocido y peligroso (Adams, 2001). Así, medios acuáticos y costas han tenido un rol secundario en la reconstrucción de los modos de vida de sociedades pasadas (Balley, 2004), subestimando el papel de estos ambientes en las culturas a través del tiempo (Erlandson, 2011).

Nuevas tecnologías y abordajes interdisciplinarios permitieron establecer a la arqueología subacuática como un campo de investigación sólido (Smith y Couper, 2003). Las nuevas y crecientes amenazas para la conservación de los recursos culturales subacuáticos, sus particularidades ambientales y jurisdiccionales, derivaron en acuerdos internacionales para su protección a escala global. La Convención

adoptada por la UNESCO (2001) reconoce el valor e importancia de este patrimonio para toda la humanidad, estableciendo medidas para su protección.

Los ambientes costeros, como sistemas de interfase entre el sistema oceánico y el continental, reciben cada vez mayor atención desde la arqueología. Por su dinamismo permiten estudiar las estrategias humanas con relación a ambientes cambiantes (Erlandson 2001) en diferentes escalas temporales, la historia de estos ecosistemas (Rick y Erlandson, 2008), su papel en la innovación y desarrollo de tecnologías y economías especializadas, movilidad, comunicaciones y migraciones humanas (Erlandson, 2001; Westley y Dix, 2006). Pese a que la costa es un *objetivo móvil* (*sensu* Ford, 2011) y gran parte de antiguas líneas de costa se encuentran sumergidas, diversas evidencias arqueológicas muestran la existencia de economías costeras entre los 125 000 y los 50 000 años de antigüedad (Erlandson, 2001), siendo ambientes con una larga ocupación y relevancia para la historia de la humanidad. Las costas son también escenario de crecientes amenazas, y su PA entre otros recursos, resulta vulnerable en un contexto de riesgo. Se cons-

tata la pérdida de registro arqueológico por erosión y desarrollos urbanos, industriales y agrícolas costeros (Erlandson y Fitzpatrick, 2006; Reeder-Myers, 2015), al cambio climático, aumento del nivel del mar (Erlandson, 2012; Reeder *et al.*, 2012) y a eventos climáticos extremos (Fitzpatrick, 2012).

Uruguay es un país sudamericano costero, su pasado y presente están signados por su condición litoral y no es ajeno a los procesos mencionados. Tiene una extensión de ca. 680 km de costa sobre el Río de la Plata y el Océano Atlántico, con una superficie de ca. 178 mil km<sup>2</sup> continentales (incluyendo ríos y lagunas) y de ca. 139 mil km<sup>2</sup> de superficie marina (incluyendo Río de la Plata, Océano Atlántico e islas). Más del 70% de la población total del país vive sobre la zona costera (Menafrá *et al.*, 2009). Su situación geográfica y sus puertos naturales sirvieron de puntos de aprovisionamiento en la ruta hacia los mares del Sur y de puerta de ingreso a las grandes cuencas de los ríos Uruguay, Paraná y Paraguay. Las características geomorfológicas de su costa y su condición climática regional que la ubica como costa de sotavento para la navegación (de Álava, 2006), la convirtieron en un desafío para navegantes a lo largo de la historia. Fue un enclave disputado por los imperios español, portugués y británico entre los siglos XVIII y XIX hasta lograr su independencia en 1825. A través del tiempo viajeros, exploradores, colonos, militares, comerciantes, migrantes, esclavos, mercaderías, documentos, tributos, entre otros, circulaban en sus aguas interiores y costas. Testimonios de esta intensa conectividad

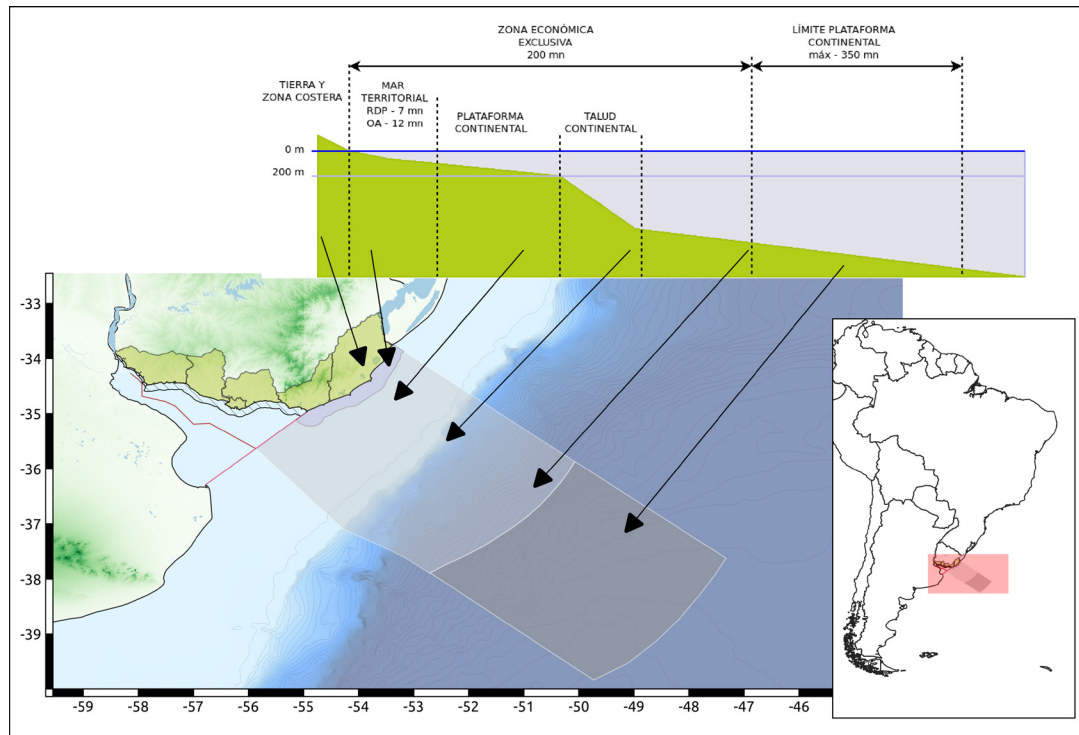
pre y post-hispánica surgen de registros arqueológicos (Lezama, 2009; Aldazábal y Castro, 2010;), crónicas y documentos de época (Lezama, 2008; Politis, 2014) e investigaciones historiográficas (Caravaglia y Gelman, 1998; Jumar *et al.*, 2006).

La zona costera del país, su mar territorial y aguas jurisdiccionales sobrellevan grandes emprendimientos y obras vinculados a la actividad industrial, turística, productiva, comercial, energética y minera (Menafrá *et al.*, 2009). Sumadas a la tendencia cada vez mayor de la población del país a asentarse en las zonas litorales o costeras (Gómez y Martino, 2008) siguiendo tendencias de escala global (Small y Nichols, 2003), genera importantes presiones y amenazas que condicionan la conservación de los ecosistemas costeros y su sustentabilidad (de Álava, 2006, Menafrá *et al.*, 2009). En particular, el PA de las zonas costeras y acuáticas es amenazado por estos procesos, detectados a nivel mundial (Erlandson, 2012; Reeder Myers, 2015) con casos en Uruguay (Brum *et al.*, 2011; Brum, 2013, 2014). Estas presiones y transformaciones confluyen con un marco jurídico sobre el PA desactualizado y débilmente articulado en la *praxis* con otros instrumentos de planificación territorial y gestión ambiental (Vienni, 2010), con escenarios de cambio climático y perspectivas de incremento de nivel del mar y de eventos climáticos extremos para la región (Nagy *et al.*, 2007; Verocai *et al.*, 2015). Ello hace necesario reforzar esta temática y sus implicancias en sus distintas escalas temporales en la agenda pública nacional.

## 2. Materiales y Métodos

El área de estudio comprende seis departamentos (jurisdicciones subnacionales) con costas sobre el Río del Plata y Océano Atlántico y sus respectivas aguas jurisdiccionales (Figura 1).

Esto comprende un área de ca. 171 880 km<sup>2</sup> de superficie terrestre y acuática, donde confluyen administraciones nacionales de diferente nivel (nacionales, departamentales y municipales) y binacionales (el



**Figura 1.** Localización del área de estudio en Uruguay. Incluye las costas de seis departamentos, Zona Costera Terrestre Adyacente (ZCTA); Zona Costera (ZC) entre 0 m y 50 m de profundidad donde se encuentra el Mar Territorial (MT) que incluye al Río de la Plata (RDP) y el Océano Atlántico (OA); Plataforma Continental (PC) entre 50 m y 200 m de profundidad; Offshore a partir de 200 m de profundidad hacia alta mar en el Océano Atlántico y límite de Plataforma hasta las 350 millas náuticas.

Río de la Plata y Frente Marítimo es administrado en conjunto con Argentina). El Río de la Plata es el punto de confluencia de las cuencas de los ríos Uruguay y Paraná, que involucran cinco países sudamericanos (Paraguay, Bolivia, Brasil, Argentina y Uruguay). La cuenca del Plata es una de las más importantes del continente, y sus puertos son el punto de ingreso y salida de productos de la región.

Los datos recopilados y analizados fueron obtenidos de repositorios y sistemas de información abiertos de diversos organismos públicos<sup>1</sup>. La revisión incluyó: bases de datos de sectores/actividades, series temporales de variables censales; reportes técnicos; informes de actividad; instrumentos jurídicos (leyes, decretos, reglamentos); cartografía temática, bases de datos espaciales, imágenes satelitales, y otros docu-

<sup>1</sup>Fuentes consultadas: MVOTMA (Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente); DINAMA (Dirección Nacional de Medio Ambiente) y SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas); MEC (Ministerio de Educación y Cultura) y CPCN (Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación); MTOP (Ministerio de Transporte y Obras Públicas) y DNH (Dirección Nacional de Hidrografía); ANP (Administración Nacional de Puertos); MEF (Ministerio de Economía y Finanzas); MINTUR (Ministerio de Turismo); Instituto Uruguay XXI; INALOG (Instituto Nacional de Logística); Intendencias Departamentales; Parlamento Uruguay; IMPO (Imprenta Oficial); INE (Instituto Nacional de Estadística); MIEM (Ministerio de Industria y Energía).

mentos públicos (v.g.: Se realizó una búsqueda de publicaciones científicas para el área de estudio en sistemas de indexado de revistas y publicaciones periódicas. Se abarcó el período entre 2006 y 2016, con alguna ampliación para variables sociodemográficas. La zonificación empleada a efectos del trabajo se presenta en la Tabla 1.

Se expone el estado actual del PA costero-marítimo en Uruguay, su situación jurídica y la produc-

ción de conocimiento sobre el mismo. Se analizan los instrumentos de protección y manejo aplicados, las diferentes actividades socioeconómicas en la zona de estudio, recurriendo a indicadores que permiten ver su evolución. En base a esto se analizan los riesgos y amenazas que estas actividades conllevan para el PA, para luego discutir y concluir posibles estrategias para la planificación y manejo de usos/actividades en la zona marítima y costera.

### 3. El Patrimonio Arqueológico Costero y Marítimo en Uruguay

#### Marco normativo

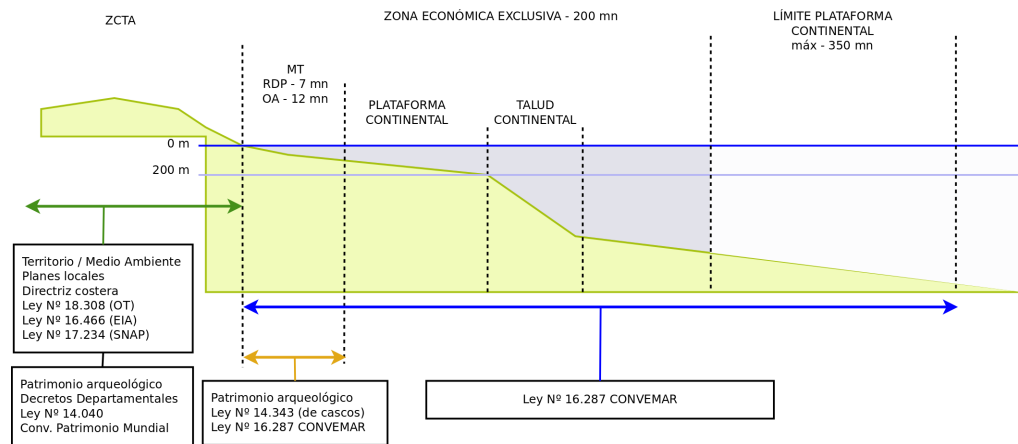
La protección jurídica del PA comienza en la Constitución (Constitución de la República, 1967, art. n° 34), y sigue con leyes nacionales específicas y otras que abordan la gestión ambiental y el ordenamiento territorial considerando el patrimonio histórico-cultural. Se han ratificado convenciones internacionales en materia del patrimonio cultural y a nivel local, cada jurisdicción (departamento) cuenta con su propia normativa, generando un sistema complejo con diferentes escalas y jerarquías (Figura 2).

La coordinación institucional en temas ambientales y territoriales es algo reciente, y el componente

patrimonial no está explícitamente mencionado en dichas reglamentaciones, siendo muy débil su participación en esos ámbitos. Las dificultades para elaborar instrumentos integradores, como la Directriz Nacional para el Espacio Costero (en discusión durante diez años hasta su aprobación en 2019) y la falta de una política nacional de planificación espacial marina (Marín *et al.*, 2013; Echevarría *et al.*, 2016), señalan las inercias para establecer instrumentos y políticas para los desafíos presentes y futuros, integradoras y adaptadas a la complejidad de estos ambientes, sus recursos, quiénes los habitan y utilizan. Como agravante, Uruguay permanece sin ratificar la

**Tabla 1.** Zonificación propuesta a efectos de organizar y analizar la información sobre actividades socioeconómicas y patrimonio arqueológico relevadas en este trabajo.

Denominación	Abreviatura	Descripción / Extensión
Zona costera y terrestre adyacente	ZCTA	Zona de interfase entre mar y tierra. Incluye un área terrestre como acuática, de amplitud variable según las características geomorfológicas, abarca instalaciones de uso compartido entre ambos medios como puertos, muelles, diques, playas de contenedores, colectores de saneamiento y sus plantas de procesamiento.
Zona costera	ZC	Entre 0 m (línea de pleamar) y 50 m de profundidad, tanto en el Río de la Plata como Océano Atlántico, incluyendo el Mar Territorial.
Plataforma continental	PC	Entre 50 y 200 m de profundidad.
Offshore		A partir de 200 m de profundidad hacia alta mar en el Océano Atlántico.



**Figura 2.** Esquema con las divisiones administrativas y jurídicas del territorio terrestre costero y marítimo del país, indicando las leyes nacionales, locales (departamentales) e internacionales más relevantes que comprenden al patrimonio arqueológico, al territorio y el ambiente en cada sector.

convención UNESCO para la protección del patrimonio cultural subacuático entrada en vigencia en el año 2009. Patrimonio subacuático que no es contemplado explícitamente por la ley nacional sobre el patrimonio cultural, y que resulta legislado mediante normas creadas con otros fines<sup>2</sup>. La suspensión de nuevas solicitudes de rescate de embarcaciones históricas (Decreto n° 306/006, 2006) no ha resuelto la situación de los permisos ya emitidos, generados por una legislación difusa. Así han operado durante décadas “buscadores de tesoros” motivados por fines de lucro y comercialización del patrimonio cultural, diametralmente opuestos a los objetivos sostenidos por la arqueología, academia y organizaciones internacionales, bajo los principios de protección, preservación, investigación, formación y cooperación, rechazando la explotación comercial de estos bienes culturales (UNESCO, 2001).

### Producción de conocimiento

La arqueología en Uruguay comienza su vida académica a fines de la década de 1970, siendo una disciplina joven y en desarrollo. Las investigaciones desarrolladas desde 1990 en la zona costera de Uruguay dan cuenta de un PA muy diverso, de gran amplitud temporal, con un número y diversidad del registro arqueológico en permanente crecimiento. Muchos sitios arqueológicos de la zona costera ya constan en antecedentes históricos de la disciplina (*v.g.*: Ameghino, 1877; Figueira, 1892). Se han aportado evidencias que destacan el papel de los ambientes y recursos costeros en la prehistoria (Inda *et al.*, 2006), contribuyen al modelo de ocupación humana prehistórica de la región que inicia a fines del Pleistoceno (Inda *et al.*, 2011) y a un modelo paleoambiental para el Holoceno de la zona costera uruguaya (Bracco *et al.*, 2005; Bracco *et al.*, 2011). Ponen de relieve el papel

<sup>2</sup>La Ley n° 14.343 (1975) conocida como “Ley de Cascos” regula la extracción de embarcaciones hundidas, semi-hundidas o varadas en aguas de jurisdicción nacional; aquellas anteriores al 31 de diciembre de 1973 son consideradas abandonadas a favor del estado y es la Prefectura Nacional Naval quien tiene la competencia para autorizar y fiscalizar su extracción (reglamentada por Decreto n° 692/986, 1986).

de los ambientes costeros en las economías y estrategias de las sociedades que han habitado la región desde la prehistoria y valorizan espacios costeros, históricamente ocupados, hoy convertidos en centros culturales y turísticos del país (*v.g.*: cascos históricos de la Ciudad Vieja de Montevideo y de Colonia del Sacramento).

En el período relevado se instalaron centros de investigación arqueológica en tres departamentos costeros, descentralizando esta actividad concentrada históricamente en Montevideo, la capital del país (Tabla 2).

Las publicaciones científicas referidas al PA costero y marítimo muestran una tendencia incremental (Figura 3A). Esta producción académica se complementa con la generada en el ámbito profesional, a través de estudios de impacto ambiental que incluyen impacto arqueológico (Brum y Lezama, 2014; García, 2016). El caso del patrimonio cultural subacuático es distinto, con un desarrollo más reciente y menor volumen de publicaciones, destacando experiencias de mapeo sistemático y catálogo de bienes culturales sumergidos en la ZCTA (Herrera *et al.*, 2010; Lezama *et al.*, 2015), sin relevamientos realizados a la fecha en la PC.

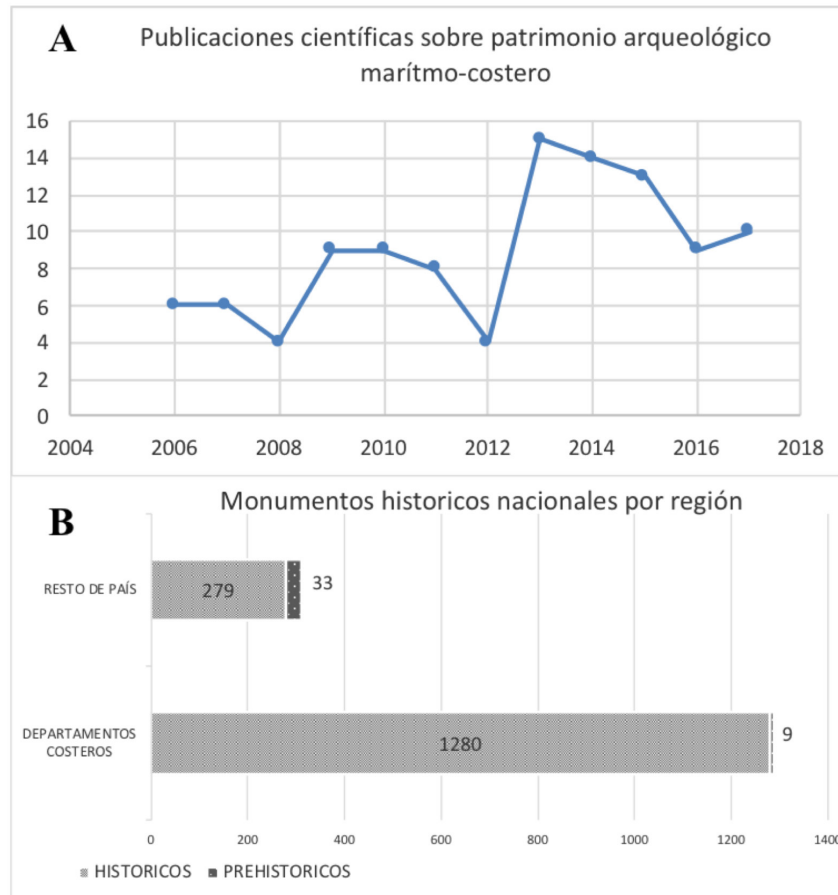
<b>Tabla 2.</b> Indicadores de gestión y conocimiento del PA costero-marítimo en las jurisdicciones costeras (departamentos) y presiones vinculadas al crecimiento demográfico, turismo, obras e infraestructuras urbanas y logísticas.																	
Departamento	Indicadores Patrimonio Arqueológico								Presiones								
	Autoridad Patrimonial Local	Normativa local patrimonio	Inventarios	Planes de manejo	WHS	AP #	Centros Investigación	MHN #	$\Delta$ Intercensal vivienda (2004-11) %	$\Delta$ Intercensal población (2004-11) %	Viviendas deshabitadas (2011) %	Zonas Francas #	Puertos deportivos #	Puertos logísticos-comerciales #	Proyectos / mejoras portuarias #	Parques Eólicos #	Saneamiento #
Colonia	•	•		•	•			374	14,3	3,3	20,5	4	5	2	3	3	1
San José	•	•		•		1*	•	10	9,2	5	14,5	1				6	
Montevideo	•	•	• †	•		1*	•	795	4,2	-0,5	9,3	3	1	1	02/ jan		1
Canelones	•	•	• †			1*		57	10,5	7,2	21,3	1					1
Maldonado	•	•				1*	•	45	22,4	17,2	47	0	2		2	6	2
Rocha	•	•				4	•	8	12,7	-2,6	43,1	0	1	1	1	3	
Total/Media								1289	12,2	4,9		9	9	4		18	
Resto del país***								312	8,4	-1,6		2	1	3		25	

\* Áreas Protegidas compartidas con otro departamento; Presencia; # cantidad; % valor porcentual.

† Inventarios parciales de patrimonio arquitectónico, o de bienes de interés cultural diverso (patrimonio material e inmaterial).

\*\*\* Promedio de las variaciones intercensales de los restantes departamentos del país. | WHS (World Heritage Site); AP (Área Protegida); MHN (Monumento Histórico Nacional)

Fuentes de información: Gobiernos Departamentales; UNESCO; SNAP y Observatorio Ambiental (DINAMA); MEC-CPCN; INE Censos Nacionales; INALOG; Uruguay XXI; Observatorio del MTOP; MIEM Proyecto Energía Eólica.



**Figura 3.** A) revisión de bases de datos sobre publicaciones científicas en revistas y anuarios sobre el PA de la zona costera y marítima de Uruguay; se observa una tendencia creciente en el período 2006-2016. B) distribución de los monumentos históricos nacionales según su localización (departamentos costeros y resto del país). Los bienes culturales protegidos incluyen diferentes manifestaciones materiales del PC (artístico, arquitectónico, botánico, arqueológico). Fuente: CPCN-MEC.

### Manejo y gestión

Actualmente gran parte del registro arqueológico que compone el PA de la zona costera de Uruguay, no integra un inventario nacional ni la lista de monumentos históricos nacionales (en adelante MHN) protegidos por la Ley Nacional (Ley n° 14.040, 1971). Esta ley sólo posibilita una figura de protección, MHN, sin considerar otras que permitan un manejo y gestión integrada de estos bienes desde un enfoque preventivo (v.g.: zonificaciones, servidumbres,

paisajes culturales, categorías de protección gradual) y articulado con otros instrumentos de planificación territorial y gestión ambiental. Pese a varios intentos, no se dispone de ningún sistema de información ni catálogo nacional del PA costero-marítimo relevado, que posibilite coordinar y articular acciones con otras instituciones vinculadas al ordenamiento territorial y gestión ambiental (Carve *et al.*, 2010). De la lista de bienes protegidos (MHN) (n=1601), un 80,5 % se ubica en departamentos costeros; sólo un 0,08 %



(n=1) corresponde a PA subacuático (desafectado por la ampliación del puerto de Montevideo) y el 99,92 % restante corresponde a patrimonio cultural terrestre. Del total, sólo un 0,7 % corresponde a bienes arqueológicos de períodos prehistóricos, y el restante pertenece al período histórico (post conquista). En su mayoría se trata construcciones arquitectónicas, arte y mobiliario de épocas coloniales y modernas (Figura 3b). Esto evidencia que las políticas de protección han favorecido el medio terrestre y la salvaguarda de obras materiales de períodos históricos, por sobre aquellos testimonios de las culturas prehispánicas que habitaron esta región durante miles de años (Figura 3b).

En este contexto que plantea serias dificultades para la gestión y protección del PA costero-marítimo, destacan tres casos-opportunidad:

- Los **cascos históricos** de las ciudades de Montevideo (MHN) y Colonia del Sacramento (Patrimonio de la Humanidad UNESCO), gestionados con planes de manejo y ordenamiento urbano coordinados con diversos actores y niveles de gobierno, permiten la protección de sus bienes culturales, históricos y arqueológicos y la articulación interinstitucional.
- El **Sistema Nacional de Áreas Protegidas** posibilita la incorporación del PA costero como objeto de conservación en sus áreas protegidas. Del total de 14 áreas protegidas (en adelante AP), que representan menos del 1% del territorio na-

cional, 7 se encuentran en zonas costeras (Figura 4). De estas, solo una cuenta con un plan de manejo aprobado que incluye al PA (Laguna de Rocha). En las restantes, sólo figura en los antecedentes y un AP (Cabo Polonio) incluye sus bienes arqueológicos subacuáticos como elementos de interés.

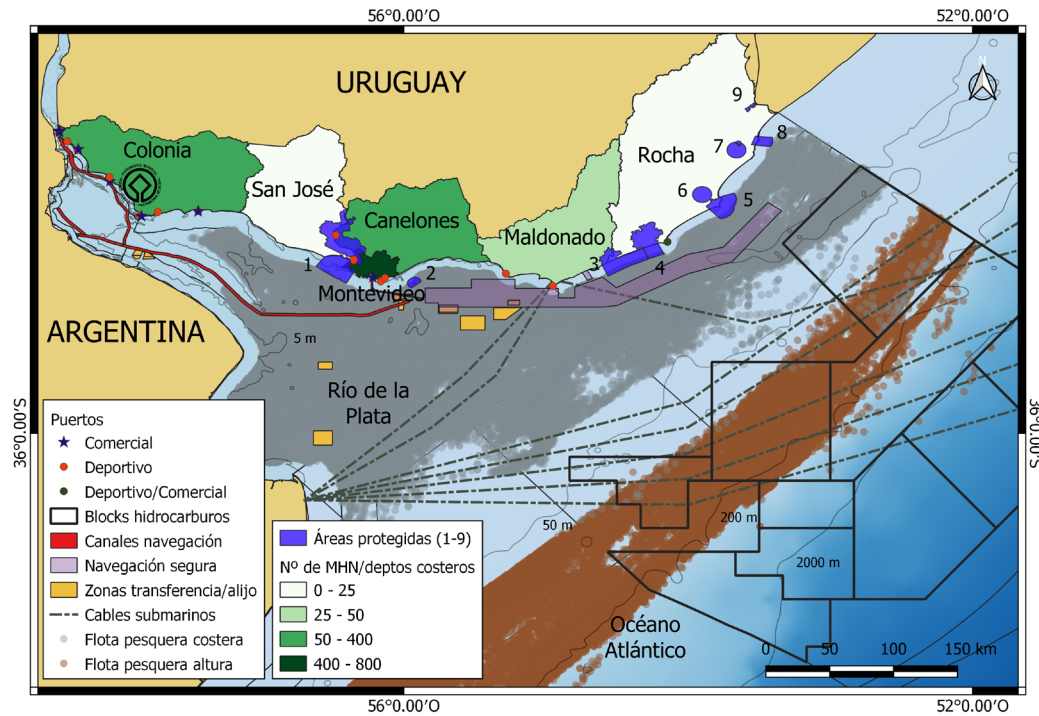
- Los **Planes Locales de Ordenamiento Territorial** elaborados al amparo de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (Ley n°18.308, 2008), constituyen otra vía para articular los componentes del PA costero-marítimo en la gestión territorial (IDSJ 2011).

Entre las oportunidades para mejorar la preservación y gestión del PA costero se encuentra un creciente empoderamiento de los gobiernos locales en cuanto a la gestión de sus recursos patrimoniales. Desde el año 2004 algunas localidades costeras han avanzado en el diseño de inventarios y catálogos, normativas para su patrimonio cultural, planes de ordenamiento y manejo de zonas de interés patrimonial (Tabla 2). Este proceso fortalece la descentralización de la gestión del patrimonio cultural, históricamente concentrada en la capital del país. Se trata de un proceso lento, pero gradualmente los gobiernos locales desarrollan los marcos normativos y procedimientos administrativos, incorporan cuadros técnicos y adquieren capacidades para proteger su patrimonio local.

#### 4. Presiones sobre el PA Costero y Marítimo en el Uruguay

Uruguay no es ajeno al proceso de crecimiento a nivel global de las actividades humanas en océanos y costas, donde se han sumado nuevas actividades e intensificado otras ya existentes. En esa dirección, en 2016 se aprobó la ampliación del límite de su plataforma continental hasta 350 millas, aumentando la

responsabilidad jurídica sobre una nueva superficie del territorio a gestionar. A continuación, se sintetizan las actividades socioeconómicas más destacadas de este proceso de acuerdo con la zonificación propuesta (Tabla 3).



**Figura 4.** Se muestran elementos del patrimonio cultural y las distintas actividades antrópicas. Se expresa el N° de Monumentos Históricos Nacionales (MHN) en los departamentos costeros en cuatro categorías (0-25, 25-50, 50-400, 400-800). Las Áreas Protegidas costeras, en azul, con números indicando la ubicación (1: Humedales de Santa. Lucía, 2: Isla Gorriti, 3: Laguna Garzón, 4: Laguna de Rocha, 5: Cabo Polonio, 6: Laguna Castillos, 7: Laguna Negra, 8: Cerro Verde, 9: San Miguel). Las actividades socioeconómicas realizadas en la ZCTA, ZC, PC y offshore: actividades portuarias (deportivas y comerciales), zonas de navegación, canales, zonas de transferencia y alijo, cableado submarino, zonas de exploración de hidrocarburos, zona de pesca de flota costera y de altura correspondiente a registros de los años 2006-2016.

### Actividades en zona costera (ZC), plataforma continental (PC) y offshore

En estas zonas se observan actividades históricas como la pesca y otras más recientes como el turismo de cruceros, que diversifican y complejizan al espacio marítimo-costero en cuanto a su manejo sustentable y a las interacciones entre usuarios (Figura 4).

La pesca industrial es una actividad histórica del país, y actualmente la flota pesquera (compuesta por una flota artesanal y otra industrial) vuelca al PBI del país un 0,12 %, y representa un 3,4 % de las exportaciones uruguayas (Forselledo *et al.*, 2014). Esta

flota ha ido decreciendo en número, al igual que las toneladas de pesca descargadas.

En la última década el aumento del tráfico marítimo y de los ingresos al puerto de Montevideo y Buenos Aires y su Frente Marítimo (Marín *et al.*, 2014), han llevado al incremento de las zonas de fondeo, transferencias entre embarcaciones y alijos. En el 2015 se establecieron nuevos espacios de fondeo (Disposición Marítima n°156, 2015) que se suman a las otras zonas de servicios ya existentes<sup>3</sup>, aumentando los espacios destinados al fondeo de espera, servicios o abastecimiento, interfiriendo con otras

actividades y recursos acuáticos (Marín *et al.*, 2013). Este incremento en el tráfico demandó aumentar la profundidad de los canales de navegación y de puertos, intensificando las obras de dragado.

A partir de 1990 Uruguay utilizaba un cable de fibra óptica submarina, en 2018 ascendió a cinco. El tendido incorpora nuevas zonas de uso y cautela a las existentes, prohibiendo en 2015 actividades de pesca y fondeo en zonas de cables submarinos (Disposición Marítima n°155, 2015), protegidos por leyes y acuerdos internacionales (Carter *et al.*, 2009; Pérez Álvaro, 2013).

Tras décadas sin exploración de hidrocarburos, en el año 2007 se retomó su búsqueda en la PC de Uruguay. Los estudios de base sirvieron para ofertar “bloques” de exploración petrolífera en la ZEE, se generó información para caracterizar ese medio (ANCAP-FCIEN, 2014) y protocolos de actividades exploratorias (ANCAP, 2014). Actualmente cinco “bloques” mantienen permiso de actividad vigente.

Otra actividad reciente en la ZC es el turismo de cruceros, sector en crecimiento mundial en las últimas décadas (CLIA, 2017). Desde el 2012 el puerto de Montevideo es puerto de embarque y desembarque de mega-cruceros (Bellani *et al.*, 2017). El segundo lugar en importancia es el puerto de Punta del Este en la Bahía de Maldonado que recibe un número similar de cruceros a los que arriban a Montevideo. Constituye un sector consolidado, que fomenta la construcción de infraestructuras costeras, servicios de transporte y ofertas turísticas locales.

### **Actividades en zona costera y terrestre adyacente (ZCTA)**

En esta zona existe un crecimiento de varias actividades relacionadas con comunicaciones fluvio-maríti-

mas, logística, infraestructuras y urbanizaciones, de residencia permanente y turismo.

La infraestructura portuaria y logística tuvo un fuerte impulso en las últimas décadas, apoyado en políticas nacionales fortaleciendo a los sectores portuarios, navales, comercio internacional y tránsito de mercaderías (v.g. creación del Instituto Nacional de Logística (Ley n°18.697, 2010; Programa Uruguay Logístico 2030, 2011). Tomando como caso la Bahía de Montevideo, principal puerto histórico del país, en las últimas décadas ha sido objeto de obras de mejoras y ampliación para el tráfico y manejo de mercaderías, servicios de fondeo y muelles, y tránsito de pasajeros (Figura 5). Se prevé la creación de una nueva terminal pesquera, polo logístico naval y terminal de pasajeros. Esto se refleja en el aumento del número de toneladas movilizadas a nivel de los puertos de Montevideo y resto del país (Tabla 3).

Las “zonas francas” son otro indicador del crecimiento de actividades logísticas, comerciales e industriales en la zona costera. Del total de 11 zonas francas, 10 se encuentran en departamentos costeros y cuatro fueron creadas en el período estudiado.

La ZCTA es elegida para la instalación de plantas industriales, de generación de energía y para infraestructura de telecomunicaciones. Un 42 % de los parques eólicos del país se ubica en departamentos costeros. Las telecomunicaciones también iniciaron en esta zona el tendido de fibra óptica subterránea a nivel nacional (año 2011).

El turismo es una actividad de gran desarrollo y peso en la economía del país. Entre 2006 y 2016 el crecimiento promedio de visitantes ha sido de un 6 %. El número de turistas que eligen como destino la costa supera ampliamente a quienes optan por otros destinos dentro del país (Tabla 3). Actualmente es la

<sup>3</sup>A las zonas existentes de alijo denominadas A, B, C, D, la Zona de servicios, y las Zonas de Transferencia 1 y 2, se suman la zona de Espera y Fondeo Este y Oeste.

**Tabla 3.** Actividades realizadas en zona costera (ZC), plataforma continental (PC), offshore, y en Zona Costera y Terrestre Adyacente (ZCTA) durante el período 2006-2016 (en negrita, las nuevas actividades incorporadas).

Zona	ZC-PC-Offshore							ZCTA							
	Pesca			Cableado	Hidrocarburos	Fondoco	Cruceros		Puertos		Puertos deportivos	Zonas francas	Turismo receptivo		Parques eólicos
Año	flota atr. # embarcac.	flota ind. # embarcac.	tons desembarcadas	# Cables tendidos	# Bloques explorados	# Zonas nuevas	arribos # cruceros	# cruceristas	# embarcac. arribadas	tons moviliz. ++	# amarras (°)	# Zonas nuevas	Zona Costera # visitantes	% Respecto al total de turistas país	# parques
2006	692	103	134.038										1.472.767	76,8	
2007	675	104	108.712						9.897	9.847.460		2	1.553.757	85,2	1
2008	685	99	110.675						9.789	7.797.913		1	1.699.762	93,4	2
2009	498	85	81.432		2		179	292.048	9.526	9.295.166	155.212	2 (*)	1.729.718	86,6	
2010	752	81	74.129				171	278.627	9.956	11.755.675	162.296		1.960.926	93,4	1
2011	s/d	72	87.982	1	8		225	353.727	10.610	14.022.017	182.731		2.263.531	94,0	1
2012	662	65	70.145				223	411.937	9.974	12.388.971	188.722		2.123.956	71,8	
2013	617	62	51.877				237	409.370	10.288	14.503.532	192.956		2.053.193	72,1	1
2014	585	61	55.446				172	332.118	10.158	14.194.849	189.587		2.025.363	71,9	3
2015	551	65	46.196	1		2 **	161	318.558	10.213	14.053.372	95.882		2.214.587	78,8	4
2016				1*			150	260.704	9.287	22.284.665	194.001		2.405.900	81,1	3

\* Cable Tannat instalado en 2015-16; La temporada de cruceros va de diciembre a abril abarcando dos años (p.e.: 2008-2009).

\*\* Zona Este y Zona Oeste; # Cantidad; % Valor porcentual; ++ Carga, descarga, transito; (°) Vendita por día; (\*) Ampliación de existente.

Fuentes: DINARA-MGAP Boletín pesquero; ANTEL-Poder Ejecutivo, subamrinecablemap.com; ANCAP-Poder Ejecutivo; MDN; MINTUR Estadísticas y anuarios; MTOP Observatorio Transporte marítimo y fluvial DNH; INALOG; Uruguay XXI; MIEM Proyecto Energía Eólica.

principal actividad generadora de divisas en el Uruguay (superando los rubros tradicionales agro-ganaderos), moviliza solo en visitantes un número que anualmente ha llegado a equiparar a su población (en el 2016 fueron más de 3 millones de turistas) y participa en un 7.5 % del PBI nacional (Uruguay XXI 2017). Es un rubro generador de empleo y atractor de mano de obra, directa e indirecta. Además, genera inversión en construcciones edilicias e infraestructuras. El producto predominante (Sol y Playa) promueve un turismo residencial, fomentando el incremento sostenido de la construcción de vivienda de veraneo o de alquiler en los destinos más elegidos por turistas (Tabla 2).

Las urbanizaciones en la ZCTA albergan dos tercios de la población del Uruguay de forma sostenida y constituyen las ciudades más pobladas del país, según datos de los últimos tres censos nacionales. Aún con tasas de crecimiento demográfico muy bajas en el país, tres departamentos costeros mostraron crecimiento positivo para el último censo (Tabla 2). Ello refleja un movimiento poblacional hacia la costa, un crecimiento de zonas urbanas y suburbanas, generando la necesidad de adecuar infraestructuras y servicios. Entre ellas, obras de saneamiento, viales (rutas nacionales, puentes, calles), y alumbrado público. Un estudio de previsión de inversión público-privada en el horizonte 2015-2030 estima que un 60% de proyectos corresponde a departamentos costeros (OPP 2015).



**Figura 5.** Cambios y transformaciones en la zona portuaria de la Bahía de Montevideo. Imagen izquierda, año 2000; y derecha, año 2016. En este período se destacan las obras portuarias de la playa de contenedores (A), muelles, zona de relleno y terminal granelera (B) y muelle destinado a la actividad pesquera nacional e internacional (C).

## 5. Discusión

El PA costero y marítimo del país se encuentra en una situación vulnerable. Hay una creciente producción académica en torno a los restos materiales de culturas prehistóricas e históricas en zonas costeras y marítimas. Esto es concordante con el desarrollo y consolidación de la arqueología en el país, así como otras disciplinas vinculadas al patrimonio cultural, y con la descentralización de la formación e investigación en la materia. La generación de nuevo conocimiento contribuye a la valoración de estos recursos patrimoniales, a su difusión y a su activación (educativa, turística, comunitaria). Pero alcanza a articularse, sólo excepcionalmente, con algunas herramientas de gestión, como las áreas protegidas y planes de manejo en cascos históricos. El mayor empoderamiento de los gobiernos locales con la creación de normas e instituciones locales para gestionar su patrimonio local y planificar su territorio es aún un proceso inci-

piente. Y la herramienta principal de escala nacional, específica para proteger el patrimonio cultural nacional (Ley n° 14.040, 1971) muestra dos debilidades:

- Omite al PA subacuático con una mirada plenamente terrestre del patrimonio cultural.
- Exhibe sesgos en su instrumentación que protegen una porción muy reducida de la variabilidad y diversidad del patrimonio cultural material del país, predominando una mirada colonialista, historicista y hegemónica de la “cultura nacional criolla”.

En consecuencia, hay un claro desconocimiento y perjuicio hacia el patrimonio cultural subacuático, y hacia la gran diversidad de culturas pre- y post-hispánicas de origen amerindio que habitaron esta región durante miles de años. Además, sostiene una gestión meramente sectorial, basada en una institucionalidad débil y desde una concepción decimonónica de la

cultura, el patrimonio y su papel en la sociedad. Ello dificulta seriamente un posicionamiento más fuerte de la gestión del patrimonio cultural en el ámbito de la “cosa pública” del país y por ende, afecta su integración en ámbitos como la planificación territorial o la gestión ambiental, donde no se le atiende como un tema relevante.

Pese a las necesidades de actualizar el marco normativo para la gestión del patrimonio cultural identificadas desde la década de 1990, existe una clara inercia de los procesos de mejora normativa y en la gestión, en perjuicio de una adecuada protección de los bienes culturales del país. En el período estudiado se intentaron dos actualizaciones normativas (años 2009 y 2016), sin lograrse el acuerdo político para aprobar los proyectos de ley. Varios trabajos sobre la situación jurídica del PA de Uruguay señalan su desprotección (Vienni, 2010), las dificultades para su manejo integrado y la necesidad de fortalecer las instituciones especializadas en la materia (García, 2016).

Estas dificultades para la gestión del PA se dan en un contexto de diversificación de actividades costero-marítimas y de intensificación de otras a un ritmo acelerado, que son potentes agentes transformadores de estos territorios y de sus recursos. Han surgido nuevas actividades (*v.g.*: cruceros, exploración de hidrocarburos, parques eólicos) y se han intensificado otras (*v.g.*: cableado submarinos, puertos, crecimiento urbano). Estas coexisten en el mismo territorio en el que se encuentra el PA costero y marítimo, terrestre y subacuático, conocido y por conocer. El impacto que estas actividades conllevan sobre los recursos culturales patrimoniales viene siendo estudiado y sistematizado en el plano internacional y es contrastable con evidencia empírica local (Tabla 4).

## Principales actividades e impactos sobre el PA

### ZC, PC y offshore

El tendido del cableado submarino, dependiendo del tipo de fondo y profundidad (Simcock 2016) puede conllevar acciones de remoción y movimiento de sedimento con potencial impacto sobre el registro arqueológico. Es una actividad en crecimiento, sin protocolos de manejo y gestión del PA que articulen con esta actividad en un ámbito de creciente complejidad (Pérez Alonso, 2013). Uruguay no presenta estudios de impacto ambiental ni de impacto arqueológico subacuático y/o terrestre para esta actividad.

La pesca conlleva potenciales impactos negativos al PA, principalmente en el uso de redes y rastras de fondo (Guijarro, 2007; Evans *et al.*, 2009; Brennan *et al.*, 2016), y sistemas de fondeo (Maarleveld *et al.*, 2013). Estos incluyen la afectación de embarcaciones hundidas, alteración de superficies naturales del fondo y remoción de sedimentos (Brennan *et al.*, 2016). Los naufragios resultan sustratos duros concentrando peces y otros invertebrados marinos (Mallefet *et al.*, 2008; Ross *et al.*, 2016;), zonas especialmente activas de la biota submarina (Arena *et al.*, 2007), pudiendo incidir indirectamente en la actividad pesquera. Estudios proponen la exclusión de pesquerías en zonas de naufragios antiguos, demostrando que aquellos con mayor diversidad y riqueza de especies no muestran daños de redes de pesca, brindando un servicio de mejora de las pesquerías (Krumholz y Brennan, 2015). Uruguay carece de estudios sistemáticos que den cuenta de hallazgos arqueológicos fortuitos en redes de pesca, aunque existen testimonios de pescadores y operarios portuarios documentados en proyectos de investigación arqueológica (Lezama, 2009b).

**Tabla 4.** Impactos y afectaciones potenciales en el PA por las diversas actividades terrestres y acuáticas realizadas en la ZCTA, ZC, PC y Offshore. Realizada en base a la recopilación de publicaciones y a estudios realizados a nivel internacional. Se incluyen afectaciones directas e indirectas sobre los restos culturales arqueológicos. Las indirectas refieren a cambios en el entorno-ambiente donde yacen los restos, afectando por ejemplo su equilibrio con el entorno y su visibilidad. Los impactos directos refieren a consecuencias con implicancias físicas directas sobre los restos culturales, que van desde una alteración de superficie, hasta la modificación de su estructura o configuración espacial.

Zona	Actividades/ Usos	Intervención	Impactos en el PA											
			Indirectos						Directos					
			Remoción sedimento	Plumas sedimento	Redeposición sedimentos	Seputamiento	Exposición/ intemperismo	Afectación perceptual	Alteración superficie	Destrucción física	Desarticulación	Enganche/ Extracción parcial	Expolio	Modificación
	Navegación deportiva	(Ver sistemas fondeo)												
	Buceo recreativo	Buceo en apnea									•		•	•
ZC - PC - Offshore	Puertos /terminales logísticas, zonas francas, Industria y energía, urbanización e infraestructura, parques eólicos	Desbroces-monte	•					•	•	•	•		•	•
		Limpieza						•	•	•	•		•	•
		Movimientos de suelo	•			•		•			•		•	•
		Relleno				•				•				•
	Excavaciones / perforaciones		•	•				•	•	•		•	•	

Elaborada en base a: Baker, 2016; Brennan *et al.*, 2016; Claesson, 2009; Cohn, 2003; Devis *et al.*, 2016; Erandson y Fitzpatrick, 2006; Evans *et al.*, 2009; Guijarro, 2007; Harris *et al.*, 2016; Maarleveld *et al.*, 2013; Manzi y Borrella, 2014; Pérez Alonso, 2013; Simcock, 2016; Smith y Couper, 2003; Terrel, 2003.

Los paisajes prehistóricos sumergidos y el registro arqueológico prehistórico en la PC vienen siendo estudiados en otras regiones (Faught, 2004; Bailey y Flemming, 2008; Gusick y Faught, 2011; Flatman y Evans, 2014). Son sitios particularmente sensibles al impacto de actividades offshore que impliquen remoción de suelos, involucradas en la minería subacuática, exploración y explotación de hidrocarburos, construcción de infraestructuras subacuáticas.

En Uruguay la exploración submarina de hidrocarburos no contempla en su reglamentación los potenciales impactos de sus actividades sobre el PA. Un reciente protocolo (DINAMA, 2016) incluyó

la identificación de pecios al momento de analizar la descripción del medio antrópico. Esta mejora es parcial, atendiendo solamente un tipo de registro y un rango temporal reducidísimo del pasado cultural de la región, omitiendo milenios de prehistoria, sus paisajes y restos culturales sumergidos bajo las aguas del hoy frente marítimo. Estudios nacionales y regionales paleoambientales y paleoclimáticos definen niveles marinos inferiores al actual para finales del Pleistoceno y el Holoceno temprano en esta región (Bracco *et al.*, 2011a; del Puerto *et al.*, 2011), cuando extensas superficies del actual Río de la Plata y la PC eran zonas continentales y habitables. A ello se su-

man profundas y sólidas evidencias arqueológicas que sustentan la existencia de grupos humanos poblando estas latitudes desde hace al menos ca.13.000 años (Suárez, 2017).

Las actividades mineras subacuáticas producen impactos directos en el PA, permanentes e irreversibles (Smith y Couper, 2003; Baker *et al.*, 2016). Actualmente en Uruguay no existen antecedentes de estudios de impacto arqueológico subacuático en las zonas de emplazamiento de minería subacuática. Esta actividad tiene permisos de extracción de áridos en costas del Río de la Plata.

### ZCTA

Entre los principales impactos de esta zona están los fondeos, según el tipo de embarcación y propósito, con efectos como abrasión y daño en los ecosistemas bentónicos (Collins *et al.*, 2010; Brennan *et al.*, 2016; Davis *et al.*, 2016), destrucción de sitios arqueológicos, erosión de superficies, rotura y remoción de partes (Davis *et al.*, 2016). Grandes cruceros reportan impactos negativos en ecosistemas bentónicos por sus sistemas de propulsión, resuspendiendo sedimento en grandes cantidades durante maniobras de fondeo (Jones, 2011). Es predecible que la remoción y resuspensión de sedimentos afecte al PA submarino. La exposición de registro arqueológico le deja a merced del expolio, de posibles enganches, entre otros. El sistema de fondeo con grandes anclas y cadenas ha mostrado impacto en arrecifes (Smith, 1998; Kininmonth *et al.*, 2014), con antecedentes de zonas de exclusión en sitios históricos para evitar el daño físico en el patrimonio sumergido (Cohn, 2003; Terrel, 2003).

Los puertos históricos más antiguos de Uruguay se encuentran en la bahía de Montevideo y Maldonado, donde llegan cruceros turísticos. En Maldonado se evalúa el impacto de esta actividad en el PA subacuá-

tico (Lezama *et al.*, 2015), pero a la fecha no existen protocolos ni monitoreos que permitan hacer un seguimiento. Las actividades derivadas del turismo de cruceros y mega-cruceros, presentan diversos agentes de impactos: el elevado número de personas circulando en cascos históricos pequeños, modificación de paisajes visuales y sonoros costeros (Marsh, 2012).

La degradación y pérdida de sitios arqueológicos costeros resulta de actividades como el desarrollo de urbanizaciones, obras de infraestructuras asociadas, estructuras de protección costera (Claesson, 2009). Algunas de estas intervenciones pueden disparar procesos erosivos sumamente destructivos para el PA (Erlandson y Fitzpatrick, 2006). En Uruguay es procesos incluyen: erosión directa e indirecta por incremento de escorrentías y remoción de sedimentos por impermeabilización del sustrato. En la costa argentina (Río Negro) se han detectado factores de alteración de sitios arqueológicos por actividades recreativas vinculadas al turismo (Manzi y Borella, 2014). A estas presiones y disturbios antrópicos en la costa que amenazan la conservación de los recursos arqueológicos se suman impactos del cambio climático y fenómenos asociados (*v.g.*: eventos climáticos y meteorológicos extremos, erosión, inundaciones) (Cassar *et al.*, 2006; Erlandson, 2012; Fitzpatrick, 2012). Analizados en proyectos a escala regional de evaluación de vulnerabilidad y monitoreo de sitios arqueológicos (Reeder Myers, 2015; Reeder Myers *et al.*, 2012; Daire *et al.*, 2012). En Uruguay estudios dan cuenta de los problemas de erosión y pérdida de ambientes costeros (Gosso *et al.*, 2011; de Álava 2006, 2007, Panario y Gutiérrez, 2005, 2006; Gutiérrez y Panario, 2006; Panario y Piñeiro, 1997), pero no existe un programa de monitoreo del PA costero, ni del impacto del cambio climático en estos bienes culturales.



## 6. Conclusiones

Este trabajo intenta exponer el potencial arqueológico y patrimonial de la zona costero-marítima de Uruguay, y las dificultades que enfrenta su protección y manejo en un contexto muy dinámico y cambiante. El número y cantidad de actividades realizados en los espacios costeros y marinos se ha intensificado y diversificado, incrementando las presiones, amenazas e impactos con potencial incidencia sobre el PA costero-marítimo.

Desde hace cuatro décadas se reconoce a nivel mundial la urgencia de una gestión integrada de ambientes y recursos para un desarrollo sustentable (Kenchington y Crawford, 1993). Se han desarrollado marcos conceptuales-metodológicos para diseñar modelos de manejo desde la integración humanos-entorno, considerando sus múltiples componentes y complejidad de las interacciones, escalas temporales y procesos entre estos. El Manejo Costero Integrado (MCI) (UNCED, 1992) y la Planificación Espacial Marina (PEM) (Douvere, 2008) son parte de esa estrategia. Se complementan en la búsqueda de articular la gestión de dos grandes sistemas (terrestre-marino), integrando las perspectivas ecológica, socioeconómica y cultural, bajo la premisa de la sustentabilidad. Procurando superar las múltiples fragmentaciones y discontinuidades que caracterizan la gestión de estos ambientes en el plano jurídico, administrativo, basada en un conocimiento fragmentario y no sistémico.

El MCI plantea un quiebre epistemológico hacia un modelo de gestión holístico, articulando la gestión de ecosistemas, socioeconómica y cultural, para la conservación de la diversidad biológica y cultural (Vallega, 2003). Esta integración del manejo de recursos culturales con la gestión ambiental resulta cada vez más necesaria en ambientes acuáticos y costeros (Oxley, 2001); incorporándolos en esquemas de manejo ecosistémico de océanos (Claesson, 2009),

mediante su mapeo en programas de PEM (Day et al. 2008), aplicando metodologías adecuadas para su definición, evaluación e incorporación en planes de MCI y PEM (Khakzad *et al.*, 2015). El denominador común es superar una gestión desfragmentada e ineficiente ante los desafíos contemporáneos, para lo cual es importante comprender que lo ecosistémico, socioeconómico y cultural comparten espacios y presiones cada vez mayores. La transformación acelerada, radical y sin precedentes de la zona costera y los océanos con impactos negativos en el patrimonio cultural es un hecho constatado globalmente, tanto por las presiones socioeconómicas como por el cambio climático.

El patrimonio cultural arqueológico es un recurso finito y no renovable, y como otros componentes de los ambientes costero-marinos merece un tratamiento que permita su sustentabilidad. Este patrimonio es fundamental para la reconstrucción de la historia de la vida humana, en especial, de aquellas sociedades que habitaron durante la prehistoria y cuyo único testimonio son los restos materiales que les han sobrevivido. Pero también aporta evidencias únicas para comprender la historia ecológica, paleoclimática y paleoambiental, y reconstruir las interacciones de las sociedades con ambientes muy dinámicos desde fines del Pleistoceno hasta la actualidad. Lejos de ser un obstáculo para el desarrollo es fuente de conocimiento, educación y recreación, un recurso cultural y turístico generador de capital sociocultural y divisas.

A partir de este estudio surge la necesidad de superar en un corto plazo la modalidad tradicional de gestión ambiental y del PA, sectorial y con un enfoque decimonónico, donde predomina la fragmentación y su auto-exclusión en los procesos y herramientas de gestión territorial terrestre y marina. De no lograrse esto, es previsible una degradación crónica y pérdida irreversible de valores ambientales y del patrimo-

nio cultural arqueológico costero-marítimo para las sociedades contemporáneas y futuras del país. Se presenta entonces un doble desafío: abandonar una gestión patrimonial que da la espalda al mar, e incorporarse cabalmente a una gestión ambiental inte-

gradadora e integral. Esto es posible dentro del MCI y PEM, capaces de incorporar la dimensión sociocultural e histórica en condiciones favorables para un desarrollo sustentable y solidario de espacios tan preciados como disputados.

## 7. Agradecimientos

Algunos aportes a esta investigación fueron realizados en el marco de la tesis de doctorado de Y. Marín (Programa PEDECIBA-UDELAR).

## 8. Referencias

- Adams J. 2001. Ships and boats as archaeological source material. *World Archaeology*, Vol.323: 292-310
- Aldazabal V., Agueda Castro, M. 2000. La construcción de canoas monóxilas en la cuenca del Plata. *Journal de la Société des Américanistes*, 86: 185-193.
- Ameghino F. 1877. Noticias sobre antigüedades indias en la Banda Oriental. Imprenta La Inspiración. La Plata.
- ANCAP 2014. Manual de operaciones offshore Uruguay. 86 páginas. Revisión n 1, fecha actualización 19-12-2014. Montevideo.
- ANCAP-FCIEN 2014. Uruguay margen continental. Programa oceanográfico de caracterización del margen continental uruguayo. Zona Económica Exclusiva. Zona Editorial. Montevideo.
- Arena PT, Jordan, LK, Spieler, RE. 2007. Fish assemblages on sunken vessels and natural reefs in southeast Florida, USA. In Relini G, Ryland J editors. Biodiversity in Enclosed Seas and Artificial Marine Habitats: Proceedings of the 39th European Marine Biology Symposium, Held in Genoa, Italy, 21-24 July 2004 Vol. 193, pp. 157-171. Springer.
- Bailey G. 2004. World Prehistory from the Margins: the Role of Coastlines in Human Evolution. *Journal of Interdisciplinary Studies in History and Archaeology*, 1(1) :39-50.
- Bailey GN, Flemming NC. 2008. Archaeology of the continental shelf: marine resources, submerged landscapes and underwater archaeology. *Quaternary Science Reviews*, 2723: 2153-2165.
- Baker E, Gaill F, Karageorgis A, Lamarche G, Narayanaswamy B, Parr J, Raharimananirina C, Santos R, Sharma R, Tuhumwire J. 2016. Offshore Mining Industries. In Inniss L, Simcock A coords. The First Global Integrated Marine Assessment; World Ocean Assessment I, Chapter 23. United Nations UN: New York, NY, USA.
- Bellani A, Brida JG, Lanzilotta B. 2017. El turismo de cruceros en Uruguay: determinantes socioeconómicos y comportamentales del gasto en los puertos de desembarco. *Revista de Economía del Rosario*, 201: 26.
- Bracco R, del Puerto L, Inda H, Castiñeira C. 2005. Middle-late Holocene cultural and environmental dynamics in the east of Uruguay. *Quaternary International*, 132: 37-45.
- Bracco R, del Puerto L, Inda H., Panario D., Castiñeira C, García-Rodríguez F. 2011. The relationship between emergence of mound builders in SE Uruguay and climate change inferred from opal phytolith records. *Quaternary International*, 245: 62-73.
- Bracco, R, García-Rodríguez, F, Inda, H, del Puerto, L, Castiñeira, C, Panario, D. 2011a. Niveles relativos

- del mar durante el Pleistoceno final – Holoceno y las costas de Uruguay. En García-Rodríguez F editor. El Holoceno en la zona costera del Uruguay, pp.65-91. CSIC. Udelar.
- Brennan ML, Davis D, Ballard RD, Trembanis AC, Vaughn JI, Krumholz JS, Delgado JP, Roman C, Smart C, Bell K, Duman M, DuVal C. 2016. Quantification of bottom trawl fishing damage to ancient shipwreck sites. *Marine Geology*, 371: 82-88.
- Brum L. 2013. Gestión del patrimonio arqueológico en el litoral oeste del departamento de Maldonado Uruguay, La investigación como práctica integral. *Revista del Museo de La Plata. Sección Antropología*, 13 (87): 417-428.
- Brum L. 2014. Informe panel referentes: El patrimonio cultural subacuático en Uruguay. En Sumar en Patrimonio, pag. 87-108. MEC. Montevideo.
- Brum L, Lezama A. comps. 2013. Estudio de Impacto Arqueológico y Cultural del Proyecto Construcción de una fábrica de celulosa y planta de energía eléctrica. Punta Pereira, Conchillas – Departamento de Colonia. Departamento de Arqueología- Instituto de Cs. Antropológicas. FHCE-UDELAR. Zonalibro. Montevideo.
- Brum L, Cervetto M, Chreties Ch, Gorostiaga J, Iriondo L, Leicht E, Roberto C, Rodríguez L. 2011. Plan piloto de manejo costero integrado en área de oportunidad Punta Colorada-Punta Negra, Maldonado. En Centro Interdisciplinario para el Manejo Costero Integrado del Cono Sur. Manejo Costero Integrado en Uruguay: ocho ensayos interdisciplinarios, pp. 153-186. Udelar/CIDA. Montevideo.
- Caravaglia JC, Gelman GD. 1998. Mucha tierra y poca gente: un nuevo balance historiográfico de la historia rural platense 1750-1850. *Historia agraria: revista de agricultura e historia rural*, 15, 29-50.
- Carter L, Burnett D, Drew S, Marle G, Hagadorn L, Bartlett-McNeil D, Irvine N. 2009. Submarine Cables and the Oceans – Connecting the World. UNEP-WCMC Biodiversity Series No. 31. ICPC/UNEP/UNEP-WCMC.
- Carve F, Fábrega-Álvarez R, Parcero-Oubiña C, Gianotti C. 2010 Integración del Patrimonio Cultural en las infraestructuras de datos espaciales. En IDE. Infraestructura de datos espaciales de la República Oriental del Uruguay. Actas del I Congreso. Montevideo.
- Cassar M, Young, C, Weighell T, Sheppard D, Bomhard B, Rosabal P. 2006. Predicting and Managing the Effects of Climate Change on World Heritage. A joint report from the World Heritage Centre, its Advisory Bodies, and a broad group of experts to the 30th session of the World Heritage Committee, Vilnius.
- Claesson S. 2009. An ecosystem-based framework for governance and management of maritime cultural heritage in the USA. *Marine Policy*, 33: 698-706.
- Claesson S. 2011. The value and valuation of maritime cultural heritage. *International Journal of Cultural Property*, 181: 61-80
- CLIA 2017. The contribution of the international cruise industry to the global economy in 2016. Business Research & Economic Advisors November 2017. NJ. EUA.
- Cohn AB. 2003. Lake Champlain's Underwater Historic Preserve Program: Reasonable Access to Appropriate Sites. In Spirek JD, Scott-Ireton DA editors. Submerged Cultural Resource Management. Preserving and Interpreting Our Maritime Heritage, pp. 85-94. Springer. N.York.
- Collins KJ, Suonpää AM, Mallinson JJ. 2010. The impacts of anchoring and mooring in seagrass, Studland Bay, Dorset, UK. *Underwater Technology*, 293: 117-123.
- Daire MY, Lopez-Romero E, Proust JN, Regnauld H, Pian S, Shi B. 2012. Coastal changes and cultural heritage 1: Assessment of the vulnerability of the coastal heritage in Western France. *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, 72: 168-182.
- Davis AR, Broad A, Gullett W, Reveley J, Steele C, Schofield C. 2016. Anchors away? The impacts of anchor scour by ocean-going vessels and potential response options. *Marine Policy*, 73: 1-7.
- Day V, Paxinos R, Emmett J, Wright A, Goecker M. 2008. The Marine Planning Framework for South Australia: A new ecosystem-based zoning policy for marine management. *Marine Policy*, 324: 535-543.
- de Álava D. 2006. Interfase de conflictos: el sistema costero de Rocha (Uruguay) In: Menafrá R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.) Bases para la Conservación y el Manejo de la Costa Uruguay. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, p 637-649.
- de Álava D. 2007. Incidencia del Proceso de Transformación Antrópico en el Sistema Costero La Paloma – Cabo Polonio, Rocha, Uruguay. Maestría en Ciencias

- Ambientales, Facultad de Ciencias, (Udelar), Montevideo, Uruguay. 82 p.
- del Puerto L, García-Rodríguez F, Bracco R, Castiñeira C, Blasi A, Inda H, Mazzeo N, Rodríguez A. 2011. Evolución Climática Holocénica Para el Sudeste del Uruguay: análisis multi-proxy en testigos de lagunas costeras. En García-Rodríguez F editor. El Holoceno en la zona costera del Uruguay, pp.117-147. CSIC. Udelar.
- DINAMA 2017. Guía de Evaluación de Impacto Ambiental de Prospección Sísmica Submarina. MVOT-MA. Julio 2017. Montevideo.
- Douvere F. 2008. The importance of marine spatial planning in advancing ecosystem-based sea use management. *Marine Policy*, 32(5): 762-771.
- Echevarría L, Gómez A, Gómez Erache M, Tejera R. 2016. La planificación espacial marina como herramienta de gestión. Interdisciplinarias 2015. EI Udelar. Montevideo. 112 págs.
- Erlandson JM. 2001. The archaeology of aquatic adaptations: paradigms for a new millennium. *Journal of Archaeological Research*, 9(4): 287-350.
- Erlandson JM. 2012. As the world warms: rising seas, coastal archaeology, and the erosion of maritime history. *Journal of Coastal Conservation*, 16(2): 137-142.
- Erlandson JM, Fitzpatrick SM. 2006. Oceans, islands, and coasts: current perspectives on the role of the sea in human prehistory. *Journal of Island & Coastal Archaeology*, 1(1): 5-32.
- Evans AM, Firth A, Staniforth M. 2009. Old and new threats to submerged cultural landscapes: fishing, farming and energy development. *Conservation and Management of Archaeological Sites*, 11(1): 43-53.
- Faught MK. 2004. Submerged paleoindian and archaic sites of the Big Bend, Florida. *Journal of Field Archaeology*, 29(3-4): 273-290.
- Figueira JH. 1892. Los Primitivos Habitantes del Uruguay. Ensayo Paleontológico. Imprenta Dornaleche y Reyes. Montevideo.
- Fitzpatrick SM. 2012. On the shoals of giants: natural catastrophes and the overall destruction of the Caribbean's archaeological record. *Journal of Coastal Conservation*, 16(2): 173-186.
- Flatman J, Evans A. 2014 Prehistoric Archaeology on the Continental Shelf: The State of the Science in 2013. In: Evans A, Flatman J, Flemming N. editors. Prehistoric Archaeology on the Continental Shelf. Springer, New York, NY
- Ford B. 2011. Coastal archaeology. *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*, 763-785.
- Forselledo R, Marín Y, Masell A, Orlando, L. 2014. Recursos y actividades pesqueras. En ANCAP FCIEN Uruguay margen continental. Programa oceanográfico de caracterización del margen continental uruguayo ZEE, pág. 289-341. Zonaeditorial. Montevideo.
- García L. 2016. Los estudios de impacto arqueológico y la gestión del patrimonio arqueológico desde la práctica institucional. Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano—Series Especiales, 23:
- Gómez M, Martino D coord. 2008 La zona costera. En Informe Geo Uruguay 2008. PNUMA-CLAES-DINAMA. pp. 118-176. Montevideo.
- Gosso C, Mesa V, Alvez, M. 2011. Sinopsis geológico-ambiental de la costa platense y atlántica de Uruguay. En López RA, Marcomini SC compiladores. Problemática de los ambientes costeros Sur de Brasil, Uruguay y Argentina, pp. 59-76. Ed. Croquis. Buenos Aires. 211 págs.
- Guijarro-García E editor. 2007 Bottom Trawling and Scallop Dredging in the Arctic. Impacts of fishing on non-target species, vulnerable habitats and cultural heritage. Tema Nord2006:529. Nordic Council of Ministers. Copenhagen
- Gusick AE, Faught MK. 2011. Prehistoric archaeology underwater: A nascent subdiscipline critical to understanding early coastal occupations and migration routes. In Bicho NF, Haws JA, Davis LG editors. Trekking the shore: Changing coastlines and the antiquity of coastal settlement, pp. 27-50. Springer, New York, NY.
- Harris P, Alo B, Bera A, Bradshaw M, Coakley B, Grosvik BE, Lourenço N, Moreno JR, Shrimpton M, Simcock A, Singh A. 2016. Offshore Hydrocarbon Industries. In Inniss L, Simcock A. coords. The First Global Integrated Marine Assessment; World Ocean Assessment I, Chapter 21. United Nations UN: New York, NY, USA.
- Herrera JM, Buffa V, Cordero A, Francia G, Adams J. 2010. Maritime Archaeology in Uruguay: Towards a Manifesto. *Journal of Maritime Archaeology*, 5: 57-69.
- IDS 2011 Plan local de Ordenamiento Territorial de Kiyú y sus vecindades. Departamento de San José,

- República Oriental del Uruguay. Documento Principal. 112 págs.
- Inda H, del Puerto L, Castiñeira C, Capdepon I, García-Rodríguez F. 2006. Aprovechamiento prehistórico de recursos costeros en el litoral atlántico uruguayo. En Menafría R, Rodríguez L, Scarabino F, Conde D editores. Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya, 661-667.
- Inda H, del Puerto L, Bracco R, Castiñeira C, Capdepon I, Gascue A, Baeza J. 2011. Relación hombre-ambiente para la costa estuarina y oceánica de Uruguay durante el Holoceno. Reflexiones y perspectivas. En García-Rodríguez, F. Editor. El holoceno en la zona costera del Uruguay, pp.229-259. CSIC-Udelar. Montevideo.
- Jones RJ. 2011. Environmental effects of the cruise tourism boom: sediment resuspension from cruise ships and the possible effects of increased turbidity and sediment deposition on corals Bermuda. *Bulletin of Marine Science*, 87(3): 659-679.
- Jumar FA, Biangardi NA, Bozzo JI, Orlowski SS, Querzoli R, Sandrín ME. 2006. El comercio ultramarino y la economía local en el complejo portuario rioplatense, siglo XVIII. *Anuario del IEHS*, 21, 235-254.
- Kenchington R, Crawford D. 1993. On the meaning of integration in coastal zone management. *Ocean & Coastal Management*, 21(3): 109-127.
- Khakzad S, Pieters M, Van Balen K. 2015. Coastal cultural heritage: A resource to be included in integrated coastal zone management. *Ocean & Coastal Management*, 118: 110-128.
- Kininmonth S, Lemm S, Malone C, Hatley T. 2014. Spatial vulnerability assessment of anchor damage within the great barrier reef world heritage area, Australia. *Ocean & coastal management*, 100: 20-31.
- Krumholz JS, Brennan ML. 2015. Fishing for common ground: Investigations of the impact of trawling on ancient shipwreck sites uncovers a potential for management synergy. *Marine Policy*, 61: 127-133.
- Lezama A. 2008. Navigation in the Río de la Plata. En Leshikar-Denton ME, Erreguerena PL editores. Underwater and maritime archaeology in Latin America and the Caribbean Vol. 56, pp. 187-200. Routledge.
- Lezama A. 2009. Escritos bajo el mar. Arqueología subacuática en el Río de la Plata. Linadri y Risso. Montevideo
- Lezama A. 2009a. El patrimonio cultural sumergido en la zona de Piriápolis. Diagnóstico y plan de gestión. Informe final. FHCE-CSIC 236 págs. Inédito. Udelar. Montevideo.
- Lezama A, Brum L, Keldjian E, Gascue A. 2015. Avances en la Arqueología Marítima de la Bahía de Maldonado: Prospección, Inventario y Relevamiento Documental. *Anuario de Arqueología*, 2015: 24-44.
- Maarleveld T, Guérin U, Egger B. 2013. Manual para actividades dirigidas al Patrimonio Cultural Subacuático. Directrices para el Anexo de la Convención de la UNESCO de 2001. UNESCO. París.
- Mallefet J, Zintzen V, Massin C, Norro A, Vincx M, DeMaerschalck V, Steyaert M, Degraer S., Cattrijsse A. 2008. Belgian shipwreck: hotspots for marine biodiversity BEWREMABI. Final Scientific Report. Belgian Science Policy. 155pp.
- Manzi LM, Borella F. 2014. Disturbancias antrópicas recreativas del registro arqueológico en la costa del Golfo San Matías, Provincia de Río Negro, Argentina. *Informes Científicos-Técnicos UNPA*, 23, 146-169.
- Marín Y, Chocca J, Gonzalez B, Bethyate G. 2013. Interacciones entre la actividad pesquera y los proyectos de desarrollo en la Zona Económica Exclusiva uruguaya. *Frente Marítimo*, 23: 29-53.
- Marín Y, Chocca J, Bethyate G, González B. 2014. Interacción entre diferentes actividades antrópicas. En ANCAP FCIEN Uruguay margen continental. Programa oceanográfico de caracterización del margen continental uruguayo. Zona Económica Exclusiva, pp.343-368. Zona Editorial. Montevideo.
- Marsh EA. 2012. The effects of cruise ship tourism in coastal heritage cities: A case study of Charleston, South Carolina. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 2(1. 2): 190-199.
- Menafría R, Conde D, Roche I, Gorfinkiel D. 2009. Challenges and opportunities for integrated coastal management in Uruguay. *Ocean Yearbook*, 23: 403-432.
- Nagy G, Erache M. G, Fernández V. 2007. El aumento del nivel del mar en la costa uruguaya del Río de la Plata. Tendencias, vulnerabilidades y medidas para la adaptación. *Medio Ambiente y Urbanización*, 67(1): 77-93.
- OPP 2015. Agenda Nacional de Infraestructura 2015-2030. Dirección de Descentralización e Inversión Pública. Presidencia de la República. Montevideo.

- Oxley I. 2001. Towards the integrated management of Scotland's cultural heritage: examining historic shipwrecks as marine environmental resources. *World Archaeology*, 32(3): 413-426.
- Panario D, Piñero G 1997. Vulnerability of oceanic dune systems under wind pattern change scenarios in Uruguay. *Climate Research*, 9: 67-72.
- Panario D, Gutiérrez O. 2005. La vegetación en la evolución de playas arenosas. El caso de la costa uruguaya. *Ecosistemas (Montevideo)* 14: 2.
- Panario D, Gutiérrez O. 2006. Dinámica y fuentes de sedimentos de las playas uruguayas. In: Menafrá R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.) Bases para la Conservación y el Manejo de la Costa Uruguaya. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, p 21-34.
- Gutiérrez O, Panario D. 2006. Evolución de la desembocadura del Arroyo Pando (Canelones, Uruguay): ¿tendencias naturales o efectos antrópicos?. In: Menafrá R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds.) Bases para la Conservación y el Manejo de la Costa Uruguaya. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo, p 391-400.
- Perez-Alvaro E. 2013. Unconsidered Threats to Underwater Cultural Heritage: Laying Submarine Cables. *Rosetta Journal*, 14, 16.
- Politis G. 2014. Las implicancias arqueológicas del diario de Pero Lopes de Souza 1531 durante su viaje al Río de la Plata y al delta Inferior del Paran. *Revista del Museo de Antropología*, 7(2): 317-326.
- Reeder-Myers LA. 2015. Cultural heritage at risk in the twenty-first century: A vulnerability assessment of coastal archaeological sites in the United States. *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, 10(3): 436-445.
- Reeder-Myers LA, Rick TC, Erlandson JM. 2012. Our disappearing past: a GIS analysis of the vulnerability of coastal archaeological resources in California's Santa Barbara Channel region. *Journal of Coastal Conservation*, 16(2): 187-197.
- Rick TC, Erlandson JM editors. 2008. Human impacts on ancient marine ecosystems: a global perspective. Univ of California Press.
- Ross SW, Rhode M, Viada ST, Mather R. 2016. Fish species associated with shipwreck and natural hard-bottom habitats from the middle to outer continental shelf of the Middle Atlantic Bight near Norfolk Canyon. *Fishery Bulletin*, 114(1).
- Rowland MJ, Ulm S. 2012. Key issues in the conservation of the Australian coastal archaeological record: natural and human impacts. *Journal of Coastal Conservation*, 16(2): 159-171.
- Simcock A. 2016. Submarine cables and pipelines. In Inniss L, Simcock A coordinators. The First Global Integrated Marine Assessment; World Ocean Assessment I, Chapter 19. United Nations UN: New York, NY, USA.
- Small C, Nicholls RJ. 2003. A global analysis of human settlement in coastal zones. *Journal of Coastal Research*, 584-599.
- Smith SH. 1998 Cruise ships: a serious threat to coral reefs and associated organisms. *Ocean and Shoreline Management*, 11(I.3) : 231-248.
- Smith HD, Couper AD. 2003. The management of the underwater cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage*, 4(1): 25-33.
- Suárez R. 2017. The human colonization of the Southeast Plains of South America: Climatic conditions, technological innovations and the peopling of Uruguay and south of Brazil. *Quaternary International*, 431: 181-193.
- Terrell B. 2003. Florida Keys National Marine Sanctuary Shipwreck Trail: A Model for Multiple-Use Resource Management. En Spirek JD, Scott-Ireton DA editors. Submerged Cultural Resource Management. Preserving and Interpreting Our Maritime Heritage, pp. 151-164. Springer. N.York.
- UNCED 1992 Agenda 21 and the UNCED Proceedings. Oceana Publishing. New York.
- UNESCO 2001. Convención sobre la protección del patrimonio cultural subacuático. París, 2 de noviembre de 2001.
- URUGUAY XXI 2017 Oportunidades de Inversión. Turismo. Uruguay XXI Agencia de Promoción de inversiones y exportaciones. Marzo 2017. Montevideo. Informe turismo
- Vallega A. 2003. The coastal cultural heritage facing coastal management. *Journal of Cultural Heritage*, 4(1), 5-24.
- Verocai JE, Gómez-Erache M, Nagy GJ, Bidegain, M. 2015. Addressing climate extremes in Coastal Man-

L. Brum Bulanti, D. de Álava, J. Chocca, Y. Marín



- agement: The case of the Uruguayan coast of the Rio de la Plata System. *Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 151.
- Vienni B. 2010. El patrimonio arqueológico y su legislación en Uruguay. *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, 67-90.
- Westley K, Dix J. 2006. Coastal environments and their role in prehistoric migrations. *Journal of Maritime Archaeology*, 11: 9-28.

