

Anuario de Arqueología 2015



Universidad de la República
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Departamento de Arqueología

ANUARIO DE ARQUEOLOGÍA 2015

<http://anuarioarqueologia.fhuce.edu.uy>
anuariodearqueologia@gmail.com

Instituto de Ciencias Antropológicas. Departamento de Arqueología – Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación – UdelaR.

ISSN: 1688-8774

ILUSTRACIÓN DE PORTADA: Figuras presentes en varios artículos de la edición 2015. Arte: Paula Tabárez

EDITOR RESPONSABLE

Leonel Cabrera

SECRETARÍA DE EDICIÓN

Andrés Florines

Paula Tabárez

CONSEJO EDITOR

Jorge Baeza – Uruguay

Roberto Bracco – Uruguay

Leonel Cabrera – Uruguay

Carmen Curbelo – Uruguay

Antonio Lezama – Uruguay

José López Mazz – Uruguay

COMITÉ CIENTÍFICO

Tania Andrade Lima - Brasil

Antonio Austral - Argentina

Martín Bueno - España.

Primitiva Bueno - España.

Felipe Criado Boado - España.

Nora Franco – Argentina.

Arno A. Kern – Brasil.

Jorge Kulemeyer –Argentina.

Daniel Loponte - Argentina

Hugo Gabriel Nami - Argentina

Fernando Oliva – Argentina

Patrick Paillet – Francia

Gustavo Politis – Argentina.

Ana María Rocchietti – Argentina.

Mónica Sans – Uruguay

Marcela Tamagnini – Argentina.

Fernanda Tocchetto - Brasil

Andrés Troncoso – Chile.

AGRADECEMOS LA COLABORACIÓN EN ESTE NÚMERO:

COMITÉ EDITOR

Leonel Cabrera Pérez - Uruguay

José María López Mazz - Uruguay

COMITÉ CIENTÍFICO

Jorge Kulemeyer – Argentina

Daniel Loponte -Argentina

Fernando Oliva – Argentina

Mónica Sans - Uruguay

Manuel Santos- España

Marcela Tamagnini - Argentina

Daniel Troncoso – Chile

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no necesariamente refleja el criterio o la política editorial del Anuario de Arqueología. La reproducción parcial o total de esta obra puede hacerse previa aprobación del Editor y mención de la fuente.

El Anuario de Arqueología agradece el aporte de todos los autores que participan en esta edición.

ÍNDICE

	Pág.
Editorial.....	7

Proyectos de Docentes del Departamento de Arqueología (F.H.Cs.Ed.-UdelaR)

Cabrera, Leonel Contenidos simbólicos y técnicas de grabado en las manifestaciones rupestre del norte uruguayo. Un abordaje desde la Arqueología Experimental.....	18
---	----

Lezama Antonio, Laura Brum, Eduardo Keldjian y Andrés Gascue Avances en la Arqueología Marítima de la Bahía de Maldonado: Prospección, Inventario y Relevamiento Documental.....	24
---	----

Artículos Científicos

Barreto, Isabel La población de Colonia del Sacramento durante el período portugués: vida, muerte e interacción étnica en el siglo XVIII.....	46
--	----

Mazarino, Joaquín, Christopher Duarte y Roberto Bracco Datación por OSL: Un ejemplo de aplicación.....	72
---	----

Rocchietti, Ana María Arte Rupestre. Singularidad Radical.....	88
---	----

Reseña de trabajos monográficos de Estudiantes

Arcaus, Aparicio La Calera Real del Dacá. Aproximación a la construcción del Espacio.....	115
--	-----

Mut, Patricia Paleodieta de los pobladores prehistóricos del este del Uruguay: un retrato isotópico.....	147
---	-----

Artículos inéditos

Erchini, Carina Sitio histórico La Represa, Canelones, Uruguay.....	180
--	-----

Avances en la Arqueología Marítima de la Bahía de Maldonado: Prospección, Inventario y Relevamiento Documental

Antonio Lezama, Laura Brum, Eduardo Keldjian, Andrés Gascue.
Centro de Investigaciones del Patrimonio Costero (CURE-UdelaR) – Programa de
Arqueología Subacuática (FHCE-UdelaR)

Resumen

La Bahía de Maldonado es uno de los principales reservorios del Patrimonio Cultural sumergido en nuestras costas, contándose con evidencias documentales de la ocurrencia de cerca de 90 siniestros en su entorno. Sin embargo, la creciente utilización de la bahía por embarcaciones de gran porte (cruceiros) está poniendo en riesgo su preservación. El presente trabajo, busca aportar los conocimientos e instrumentos necesarios para su gestión sostenible. La aplicación de técnicas y tecnologías de sensoramiento remoto por sonar de barrido lateral ha demostrado ser una herramienta adecuada para lograr tal propósito. En este sentido, las sonografías obtenidas contribuyen a la construcción de un catálogo digital de la Bahía en formato SIG vectorial, herramienta fundamental para la gestión y monitoreo periódico del patrimonio arqueológico involucrado. Finalmente, toda la información recabada permite ampliar notoriamente nuestro conocimiento acerca de la historia cultural y marítima de la bahía de Maldonado en particular, y de la cuenca del Plata en general.

1. Introducción

Esta investigación se enmarca en el campo de la Arqueología Marítima (*sensu* Muckelroy 1978) y en el más amplio de los Estudios Marítimos y la Cultura Marítima, entendidos como el estudio de la expresión de las múltiples relaciones establecidas entre las sociedades humanas y las aguas navegables a través de los restos materiales producto de estas, involucrando aspectos técnicos, sociales, económicos, políticos, religiosos, y ambientales, entre otros (Adams 2001; Muckelroy 1976, 1978). En este marco debe considerarse el importante papel que ha tenido esta relación y sus diferentes configuraciones espacio-temporales en fenómenos como el comercio, la inmigración y emigración (Staniforth 1991), los conflictos armados, asentamientos costeros, explotación de recursos animales y minerales, puertos y redes de comunicación hacia el interior, pesca, o contactos inter-culturales, entre otros (Adams 2001; Dellino Musgrave 2006; Gould 2011). Desde esta perspectiva, esta contribución incorpora un enfoque que integra tierra y mar (Delgado y Staniforth 2002; Fontenoy 1998; Gibbs 2006), incluyendo elementos costero-terrestres vinculados a las estructuras militares defensivas implementadas por la corona española en el SXVIII tendientes a proteger la entrada al Río de la Plata (Arredondo 1929; Cabrera y Curbelo

1995; Capurro 1947; Díaz de Guerra 2008; Seijo 1945). En su conjunto, todas estas manifestaciones configuran paisajes culturales marítimos (*sensu* Westerdahl 1992).

La Bahía de Maldonado ha sido clave en la cultura marítima del Uruguay; los antecedentes históricos disponibles muestran que sus características de puerto natural jugó un papel fundamental para controlar el acceso a la cuenca del Plata y de los recursos en ella contenidos (Azarola Gil 1927; Arredondo 1929, 1957; Fúrlong Cardiff 1933; Capurro 1947; Díaz de Guerra 2008). Por la misma razón fue, desde el inicio de la colonización del territorio, una importante base marítima, tanto para actividades comerciales -en particular la pesca de la ballena y lobos- (Seijo 1945; Díaz de Guerra 2003; Martínez Shaw 2008) como militares -desarrollando un complejo sistema de fortificaciones-, con su consiguiente importancia política (Arredondo 1929; Díaz de Guerra 2008). Las actividades navales allí desarrolladas testimonian las relaciones comerciales, la llegada de inmigrantes, episodios bélicos, el surgimiento y desaparición de diversas prácticas culturales vinculadas a las actividades pesqueras y de caza acuática, etc. Las mismas tienen su reflejo en un importante acervo arqueológico (Cabrera y Curbelo 1995; Capdepont *et al.* 1995; Farías y Cordero 1995; Onega 1995; Falero y Otati 1995) que demanda un abordaje sistemático e interdisciplinario.

Esta zona y sus recursos patrimoniales subacuáticos carecen a la fecha de un relevamiento sistemático, catalogación y un mapeo necesario para su manejo y monitoreo. En un contexto mundial de crecimiento y desarrollo de las actividades marítimas, es creciente el interés y uso del Río de la Plata y Litoral Atlántico con una diversificación de actividades desde la navegación, actividad portuaria, industria off shore, dragados, turismo náutico, exploración de hidrocarburos, pesquerías, turismo de cruceros, por mencionar las más destacadas (Chocca *et al.* 2012) que impactan sobre el patrimonio cultural marítimo-costero (Vallega 2003). A ello se suma un número creciente de presiones y usos existentes en la zona costera de nuestro país, desde el crecimiento demográfico, aumento de urbanizaciones, el establecimiento de puertos, industrias, infraestructuras y obras costeras, por mencionar solo algunas, que ejercen mayores presiones sobre la costa, sus ecosistemas y recursos (Gómez y Martino 2008), requiriendo nuevas formas de gestión y manejo de sus componentes sociales y naturales (Baliero *et al.* 2007). La pérdida de este patrimonio cultural marítimo -costero significa la desaparición de un recurso altamente significativo; en primer lugar en el plano histórico, ya que allí se encuentran testimonios de todas las épocas y de todas las actividades vinculadas a la navegación del Río de la Plata; pero también desde el punto de vista del turismo cultural ya que una adecuada gestión de los mismos permitiría incorporarlos a la oferta turística de Punta del Este. En este contexto, el presente trabajo apunta a contribuir a la gestión del patrimonio marítimo-costero de la zona, a través de su catalogación y el análisis de las condiciones ambientales de conservación de los mismos. El desarrollo de cartas arqueológicas e inventarios es fundamental para el manejo y monitoreo del patrimonio cultural subacuático (Alonso *et al.* 2007; Gregory 2012; Smith y Copuper 2003; Vallega 2005). Los productos obtenidos deberán ser articulados con información de otros

componentes de los socio-ecosistemas acuáticos en el marco de planes locales, nacionales o regionales de zonificación espacial y manejo integrado de océanos y costas, que se vienen desarrollando (Claesson 2009; Day *et al.* 2006; Jablonsky y Filet 2008; Oxley 2000; Vince 2006).

2. Síntesis de antecedentes arqueológicos e históricos en Bahía de Maldonado

El área de la Bahía de Maldonado presenta profusos antecedentes prehispánicos e históricos que la posiciona como un espacio de gran relevancia para la arqueología del país y la región. Las referencias a restos de ocupaciones prehistóricas son muy tempranas en la zona e inician. Los trabajos realizados por Mazzoni (1927, 1934-37), Carlos Seijo (1930, 1931, 1945), Arturo Demaría (1932), Carlos Maeso (1977), Joaquín Brum (1978) dan cuenta de la aparición de diversos yacimientos superficiales en zonas de arenales, otros estratificados en paleosuelos arenosos cerca de cursos de agua y puntas rocosas, con presencia de materiales líticos tallados, pulidos, materiales cerámicos, restos óseos humanos y arqueofauna entre otros, en diversos puntos de la costa desde la Laguna del Diario hasta la Península. Muchos de estos hallazgos pasaron a formar parte de abundantes colecciones de objetos prehistóricos existentes en la zona (i.e. colecciones Seijo, Clavijo, Oliveras, Maeso, Mazzoni) que en algunos casos han sido objeto de análisis (Suárez 1995). Los mismos dan cuenta del intenso y prolongado período de ocupación humana en esta región costera y de la relación de los grupos humanos que la habitaron con el litoral marítimo. La navegación indígena del Río de la Plata y de la costa atlántica, en particular a la altura de la barra del arroyo Maldonado, es confirmada por varios testimonios históricos aportados durante el descubrimiento y colonización. Los primeros de estos fueron recogidos durante la expedición de Sebastián Gaboto en 1527 (en Medina 1908: 466). Este tipo de embarcaciones presentes en diferentes partes de la costa sudamericana, permitían principalmente, una navegación de cabotaje.

Ya más recientemente, la Bahía de Maldonado, único puerto natural a la entrada del Río de la Plata, fue una zona de importante circulación marítima desde los inicios del descubrimiento y de la colonización y por tanto una zona de frecuentes siniestros (Lezama 1999, 2000, 2008, 2009). Las primeras expediciones exploratorias de la región hacen mención a las inmediaciones de la Bahía e Isla de Lobos (Díaz de Guerra 2008), desde Juan Díaz de Solís, pasando por Fernando de Magallanes y Gaboto (Medina 1908:255). Posteriormente Diego García (1527) y Pedro Lope de Souza (1531), fondearon sus naves en las cercanías de la actual Punta del Este e Isla de Lobos donde a menudo se aprovisionaron de alimentos y agua manteniendo contacto con los indígenas de la zona (ver Arredondo 1957; Fúrlong 1933). Accidentes marítimos han sido descritos para el área, como cuenta Ulrico Schmidl (1997). La Bahía de Maldonado fue también reconocida por varios piratas y corsarios entre los que se destacan Francis Drake (1578) Edward Fenton (1582) y John Drake quien por diferencias con Fenton se separa de la expedición en su nave (Pinaza) "Francis" (Varese

1997). En febrero de 1583 dicha nave es sorprendida por un temporal y naufraga al chocar contra unas rocas (ver Bertochi Morán 2003).

Desde los comienzos de la colonización la zona adquiere gran importancia desde el punto de vista estratégico, tanto para la defensa del estuario como para el transporte de mercancías. En 1673 el gobernador de la Banda, Valdéz, evaluó instalar un puerto de aguas profundas para transportar la plata de América hacia Europa (Azarola Gil 1927; Martínez Cherro 1999). El control de este enclave estratégico de entrada y salida al Río de la Plata motivó las órdenes de La Corona para realizar fortificaciones en la zona entre 1717 y 1725. (op.cit.). Informes negativos de Zavala y escasez de recursos (véase Díaz de Guerra 2008) retrasan el proyecto hasta 1755 cuando inicia la fundación de San Fernando de Maldonado, proceso que se consolida a partir de 1757. Mientras, sucedieron eventos de la historia marítima de la región, como el naufragio del navío "*Sea Horse*", barco negrero que pertenecía al Real Asiento de Inglaterra el 29 de setiembre del año 1728, en la punta sur de la isla Gorriti y que fue objeto de registros arqueológicos en la década de 1990 (Lezama 2009; Lezama y Bound 2001).

Inmediatamente a la fundación de Maldonado, se procede a la fortificación inicial de la Bahía con baterías "de fajina", las cuales son hacia 1795 sustituidas por las baterías en piedra, que hoy se observan tanto en la península como en la Isla Gorriti (Arredondo 1929). Por ese entonces, además de la importancia militar, la zona fue protagonista de actividades industriales como la representada por la Real Compañía Marítima, dedicada a la pesca e industrialización de ballenas y lobos marinos y que funcionara, entre 1792 y 1810 en la Isla Gorriti (Martínez Shaw 2008; Seijo 1945).

A partir de 1806 Inglaterra invade las principales ciudades españolas del Río de la Plata, siendo Maldonado una de ellas. En este proceso la Isla Gorriti fue tomada tras dos días de bombardeo mutuo, generando la destrucción de sus construcciones y los prisioneros enviados y abandonados en la Isla de Lobos (Arredondo 1929, Seijo 1945); este episodio seguramente debe ser observable en el registro arqueológico sumergido entorno a la isla (e.g. balas de cañón). Tras esta ocupación y en pleno proceso emancipatorio de la Banda Oriental, los españoles piden auxilio a Portugal que invade Maldonado en octubre de 1811, reactivando la actividad comercial de Maldonado. A éste período corresponde el naufragio del "*HMS Agamemnon*", naufragado en 1809 en la punta norte de la Isla Gorriti y objeto de registro arqueológico en la década de 1990 (Lezama 2009). Este buque de guerra participó en once batallas entre 1781 y 1807 y estuvo comandado hasta 1796 por el Almirante Horacio Nelson. Años más tarde, al interior de la Bahía de Maldonado, naufraga el 31 de agosto de 1812 el navío "El Salvador", comandado por José Álvarez. Este navío mercante era utilizado como transporte de tropas destinadas originalmente a Perú, fue desviado para auxiliar a desbloquear el sitio de Montevideo por las fuerzas patriotas (Lezama 2009); este naufragio también fue objeto de intervenciones arqueológicas (Lezama 2004, Nasti 2010).

La Isla de Gorriti y las ruinas de la Batería "Del Medio" y "De la Costa", fueron declaradas Monumento Histórico Nacional (Resolución 1238/984, año 1984). Estas fortificaciones han sido objeto de investigaciones arqueológicas desde la década de

1990 (Fusco *et al.* 1992), promovidas primero por la Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación, y luego retomadas por la Universidad de la República, en el marco del Programa Recuperación y Puesta en Valor de los Bienes Histórico-Culturales de la Bahía de Maldonado (FHUCE-Udelar). Estas dieron como resultado diferentes trabajos sobre arquitectura militar (Curbelo 2002), análisis tecno-tipológicos de materiales arqueológicos (Capdepon *et al.* 1995; Farías y Cordero 1995; Onega 1995; Risso *et al.* 2004); análisis espaciales (Curbelo 1996) y de procesos de formación de sitio (Cabrera Pérez y Curbelo 1995; Castiñeira 1995), por mencionar algunos.

3. Materiales y métodos

El proyecto prevé la prospección arqueológica de la totalidad de la Bahía de Maldonado, para la construcción de un inventario y diagnosticar la situación de los bienes arqueológicos detectados en el área. En esta oportunidad, los avances alcanzados incluyen el relevamiento documental sobre siniestros marítimos y la prospección por sensoramiento remoto de una parte de la bahía.

Para el trabajo con los antecedentes históricos relacionados a siniestros marítimos y naufragios en la Bahía de Maldonado, en esta etapa se revisó la base de datos elaborada por el Programa de Arqueología Subacuática (PAS) y el Centro de Investigaciones del Patrimonio Costero (CIPAC) a partir de diversas fuentes de información historiográfica donde se destacan los siguientes autores: Seijo 1945; Montalbán 2001; Varese 1997; Lussich 1893 y Díaz de Guerra 2008. Estos datos provienen de fuentes secundarias, que en este trabajo se buscó corroborar y ampliar con otros datos de fuentes primarias. Estas corresponden en su mayoría a la prensa escrita nacional (e.g. prensa escrita disponible en la hemeroteca de la Biblioteca Nacional), y también documentación administrativa original (e.g. comunicaciones de las autoridades marítimas que se preservan en el acervo del Archivo General de la Nación). Finalmente, ante cada nuevo dato, se realiza una búsqueda sistemática en internet en portales de prensa histórica internacional, archivos históricos y acervos documentales digitales, bibliotecas virtuales y bases de datos abiertas de embarcaciones históricas para diferentes regiones del planeta. Los datos de interés que se pueden obtener del registro histórico son aquellos que describen las embarcaciones, su carga, derroteros de navegación, causas del naufragio, fecha y hora, lugar, profundidad, tipo de fondo, etc. En su conjunto esta información compone un relato detallado del que los arqueólogos nos podemos servir para identificar el pecio objeto de estudio y analizarlo posteriormente con más facilidad desde la estructura de la embarcación hasta los objetos más pequeños que se puedan encontrar (Enríquez 2001). Sin embargo la investigación de antecedentes históricos se realiza con espíritu crítico, y todo dato localizado, siempre que sea posible, se contrasta con otras fuentes, entendiendo que todo registro escrito es producto de la perspectiva particular de quien lo produce y su contexto histórico-cultural, y por tanto es una aproximación a un evento o suceso, con más o menos subjetividad dependiendo del caso. Para la arqueología la constatación más fehaciente de esos datos obtenidos de los

documentos escritos se alcanza cuando son leídos y analizados a la luz de las evidencias del registro arqueológico.

Para la prospección de sitios arqueológicos sumergidos se ha trabajado a bordo del *PAS1* (Embarcación semirrígida tipo marca Zodiac modelo Searib open 580 con eslora 5,8M; Manga 2,4M. Motor fuera de borda 90Hp), utilizando un Sonar de Barrido Lateral (SBL) marca Starfish, modelo 990F. El SBL es la herramienta de sensoramiento remoto más comúnmente utilizada para detectar pecios, artefactos, y otros restos arqueológicos subacuáticos. Se trata de una técnica especializada mediante la cual pulsos cortos de energía acústica son transmitidos sobre el lecho marino en forma de abanico, desde un buque en movimiento. Los ecos de retorno se registran continuamente en una computadora, creando una imagen en tiempo real llamada sonografía, similar a una foto aérea oblicua a gran escala (Klein 2002). La calidad de la sonografía estará supeditada a diversas variables técnicas y ambientales que deben ser calibradas al comienzo de cada recorrida de prospección; entre las variables técnicas están la frecuencia acústica (alta 675khz o baja de 325khz¹) la velocidad y dirección del recorrido, la altura a la que se remolca el sensor y las interferencias del suministro de energía. En cuanto a las variables ambientales son relevantes la salinidad, marea, intensidad y dirección del viento, olas y corriente, profundidad de la zona a prospectar y tipo de fondo. La navegación es otro aspecto relevante a considerar en la calidad del registro de la prospección; los recorridos suelen realizarse en forma paralela cada 30 m a fin de cubrir en las sucesivas pasadas la zona ciega (por debajo del sensor y a 30° para cada lado) y confusas en los extremos de la imagen. Resultado de la prospección con SBL se obtiene el registro de una imagen continua (video) correspondiente a cada recorrido, con datos complementarios sobre el rumbo de navegación, velocidad, profundidad (aprox.) y coordenadas geográficas. En etapa de post-proceso este registro se visualiza en búsqueda de anomalías e identificar objetos de origen antrópico. Posteriormente, utilizando el software Sonarweb Pro, se cargan los archivos de video generados por la prospección mediante SBL para procesarlos gráficamente. Este software proyecta cada parte del recorrido sobre un plano georreferenciado que junto a un mosaico general de todos los recorridos se exportan en formato .geotif. Este formato permite su incorporación a Sistemas de Información Geográfica (SIG) y posteriormente son digitalizados en formato vectorial.

La información desarrollada en el marco de estas actividades es organizada y sistematizada en bases de datos digitales, y una vez procesada se incorpora en diferentes formatos a un Sistema de Información Geográfico del patrimonio arqueológico de la Bahía de Maldonado. La información generada en el terreno fue recogida en mapas y bases de datos relacionales desarrolladas en base a SIG abierto (Q Gis). Esto constituye una pieza clave, para la retroalimentación entre las distintas actividades desarrolladas y a realizar durante la investigación y constituye una herramienta de primer orden para establecer planes de gestión del patrimonio cultural.

¹ El uso en frecuencia alta tiene mejor resolución del detalle de lo que se observa pero menor alcance; por el contrario en frecuencia baja se obtiene mayor alcance en la cobertura pero con menor calidad de imagen.

4. Resultados

4.1. Revisión de antecedentes históricos

El primer resultado general que se obtuvo de la revisión de los antecedentes históricos sobre siniestros marítimos y naufragios es un listado de 90 embarcaciones en referencia geográfica con los topónimos de Cabo Santa María (hasta mitad del siglo XVIII), Punta del Este, Maldonado e Isla Gorriti. Estos registros de siniestros abarcan temporalmente desde 1545 hasta 1937 (3 en el siglo XVI, 6 en el siglo XVIII, 62 en el siglo XIX, y 18 en la primera mitad del siglo XX).

Como resultados específicos, y a modo de ejemplo, tras el hallazgo del pecio de una embarcación a vapor en la cercanía del bajo del Monarca (N de la isla Gorriti) durante las prospecciones de SBL se profundizó la búsqueda de antecedentes históricos de 4 registros correspondientes a vapores para esa zona: *Hershell* (1865), *Govino* (1881), *Nereus* (1904), *Silver Wings* (1912). Por las fechas se relevó prensa escrita de Montevideo preservada en formato microfilm en la hemeroteca de la Biblioteca Nacional, y se constató que de estos 4, el *Herschell* fue el único que no pudo ser rescatado según se describe en 7 artículos noticiosos de las páginas del periódico “El Siglo” entre el 7 y 16 de diciembre de 1865.

Diario El siglo del 10 de diciembre 1865 pág. 2 Rollo microfilm n°128.

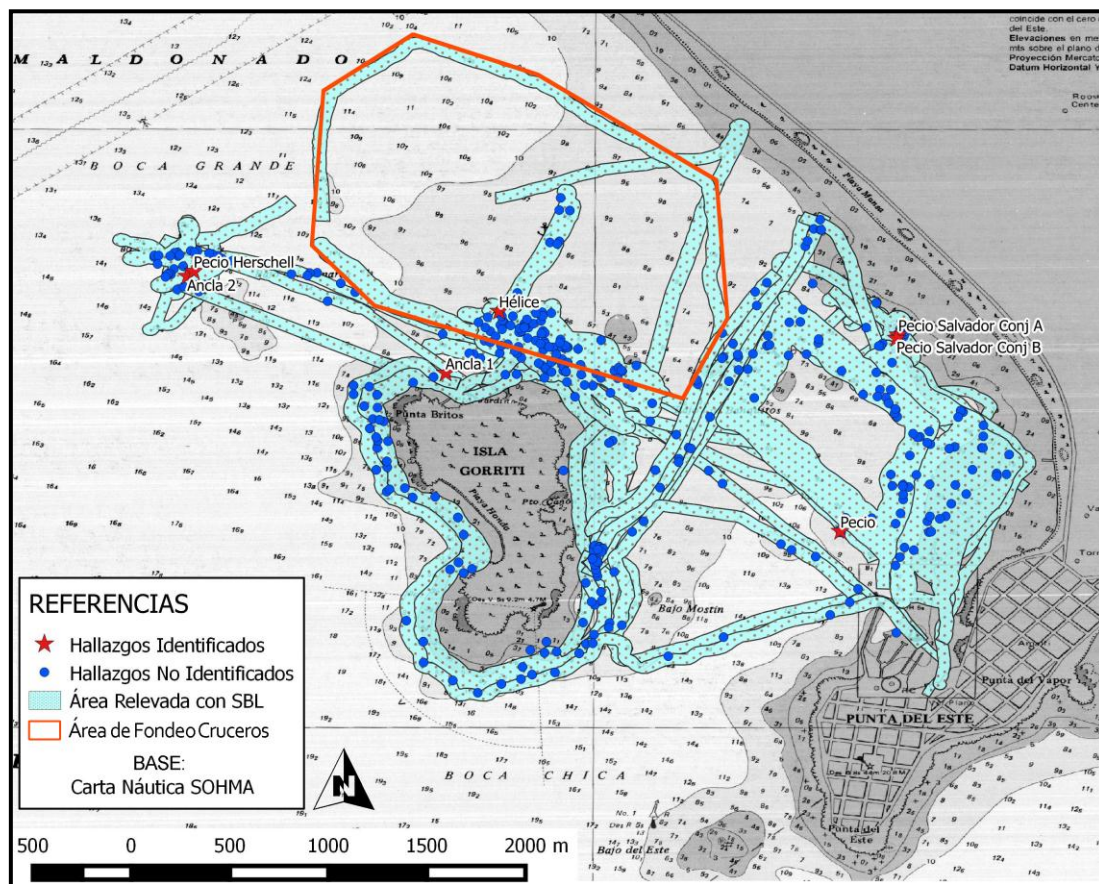
Noticias marítimas:

“(…) ayer por la mañana entraron a nuestro puerto procedente de Maldonado los vapores de guerra ingleses Triton y Osterel, con los naufragos del vapor ingles Herschell, naufragado sobre la costa de Maldonado. (...) este vapor navegando el día 4 por el cabo Santa María con rumbo a Montevideo toco con una piedra denominada Cabo Falso cuyo golpe le ocasiono un rumbo por el cual recibía mucha agua. Encontrándose en peligro recibió auxilio de un práctico que se encontraba en una embarcación que cruzaba aquellas aguas. Estando abordó el capitán del Herschel solicito que lo llevase al mejor punto de aquella costa a fin de salvar a su gente, buque y cargamento. Cuando llego a entrar por la boca grande, calaba ya 25 pies circunstancia que hizo de todo imposible al práctico llevarlo a otro punto más favorable, por no poder maniobrar la máquina y por la corriente que allí había”.

Otro ejemplo de los resultados obtenidos en a partir de la búsqueda de antecedentes históricos corresponde a la posible relación del hallazgo aislado mediante SBL de la hélice de una embarcación y la noticia de un accidente de un vapor argentino *Pomoas*, que en viaje a Montevideo desde Paranaguá “*se le rompió la hélice*” según el titular navegando a la altura de la costa de Maldonado. La noticia informa tras quebrar el eje la embarcación tuvo que ser remolcada a Montevideo y de allí a Buenos Aires por las embarcaciones de la flota Lussich.

4.2. Prospección

A la fecha se ha relevado mediante SBL una superficie total correspondiente a 7,215 Km² (suma de polígonos; Figura 1). No obstante, dado que en general, las transectas se superponen con el objetivo de obtener imágenes en zonas ciegas de lectura y determinadas áreas con hallazgos han sido objeto de relevamientos intensivos con diferentes rumbos (lo cual provee sonografías distintas que contribuyen a la interpretación del objeto) el área efectivamente relevada es de 5,007 km² (Figura 1). En este sentido, si consideramos que la Bahía de Maldonado tiene 50,66 km² (polígono comprendido entre Punta del Este y Punta Ballena, siguiendo la línea de costa -incluyendo al Bajo del Este y excluyendo la Isla Gorriti-) actualmente se ha



relevado un 9,88% del área de estudio.

Figura 1: Carta Arqueológica con áreas relevadas por SBL y hallazgos asociados

Las sonografías obtenidas, combinados con los datos GPS y los antecedentes arqueológicos y documentales, han permitido ubicar e identificar los restos de dos pecios que presentan buen estado de completitud. Estos son la fragata española Salvador y el vapor inglés *Herschell*. El primero, naufragó en 1812 cuando se dirigía hacia la entonces sitiada Montevideo por tropas Artiguistas (Lezama 2004; Nasti 2010). Las imágenes obtenidas permitieron diferenciar dos conjuntos: uno donde se aprecia

una gran estructura posiblemente en madera de ca. 51 m. de longitud (conjunto A; Figura 2A) y, otro (conjunto B) que según observaciones directas realizadas en anteriores investigaciones (Lezama 2004, Nasti 2010) corresponden a una porción de la obra viva del navío (Figura 2 B y C). El segundo se hundió en la boca grande (Bajo Monarca) (Figura 1) el 10 de diciembre de 1865 (El Siglo 1865) y sus restos parecen estar parcialmente sepultados por sedimentos limo-arcillosos (Figura 3).

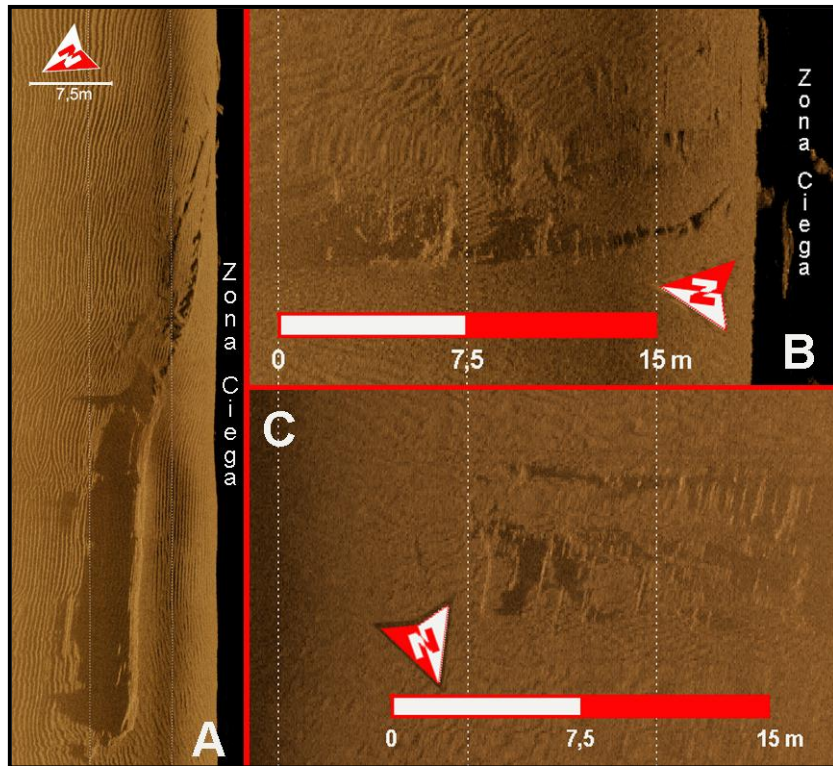


Figura 2: Sonografías de Fragata Española Salvador: A) Estructura de 51 m de longitud; B y C) Estructura correspondiente a la obra viva (las diferencias en las imágenes se relacionan que las mismas fueron tomadas en direcciones distintas).

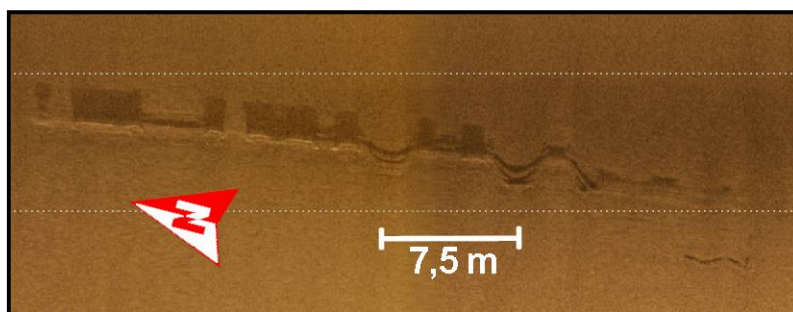


Figura 3: Sonografía Vapor Inglés *Herschell*

Por otra parte, se localizaron cuatro restos que si bien no pudieron aún ser asignados con seguridad a siniestros concretos, las sonografías obtenidas permitieron

colocarlos dentro de tipos morfológicos específicos. Se ubicó un tercer pecio próximo a la boca del Puerto de Punta del Este, sin poder ser aún vinculado a las fuentes documentales (nombre y origen) pero que por sus características, parece tratarse de un barco a vela (Figura 4). Asimismo se localizó una hélice de gran porte (ca. 3m de diámetro) en carácter aislado y un ancla próximos a la costa N de isla Gorriti (Figura 5 B y C) y un ancla en el bajo del Monarca (Figura 5A) próxima 45,5 m. al pecio *Herschell* (Figura 1). Es de destacar que ambas anclas corresponden a grupos tipológicos distintos.

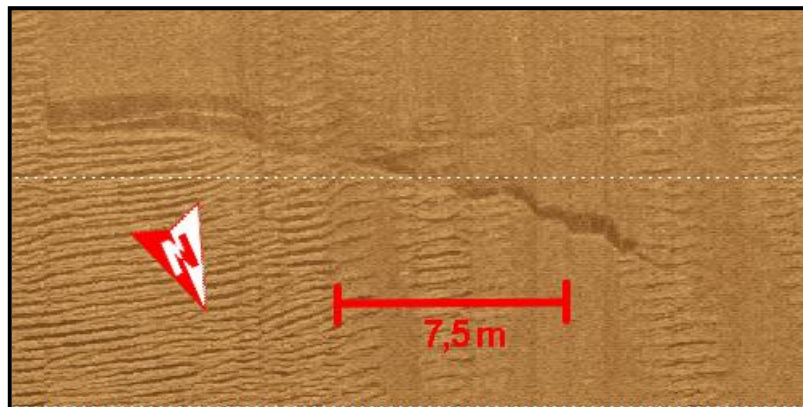


Figura 4: Sonografía de Pecio sin identificar

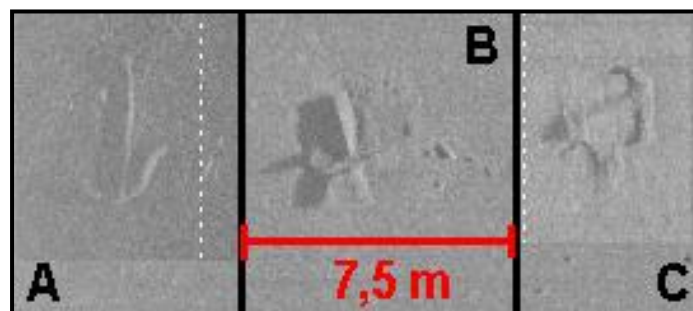


Figura 5: Sonografías; A) Ancla 1; B) Hélice; C) Ancla 2

Del análisis post-proceso del registro obtenido mediante la prospección con SBL se identificaron un total de 358 observaciones de anomalías que se representan en las imágenes del SBL. Estas observaciones corresponden a anomalías en el registro que por sus características en relación al contexto que se observa, su forma y la proyección

de su sombra se destacan del resto. Se han seleccionado 132 de ellas para en futuras prospecciones volver a registrarlas en sucesivas pasadas del sonar desde distintos ángulos en la navegación y así corroborar o descartar su relevancia para ser prospectadas directamente (buceo) y/o por otros medios de sensoramiento remoto (magnetómetro, perfilador de sedimento, cámara sumergible). En general se trata de elementos de pequeño porte, tanto aislados como agrupados, que por sus características no parecen corresponder a fragmentos estructurados de navíos.

Finalmente, al considerar la distribución de la totalidad de hallazgos en relación a la batimetría, se aprecia que la gran mayoría de éstos se vinculan a zonas de escasa profundidad (ca. entre -2 y -6 m.); ya sea áreas próximas a la línea de costa tanto continental como insular, o asociadas a accidentes geográficos para la navegación (bajos; rocas; Figura 6).

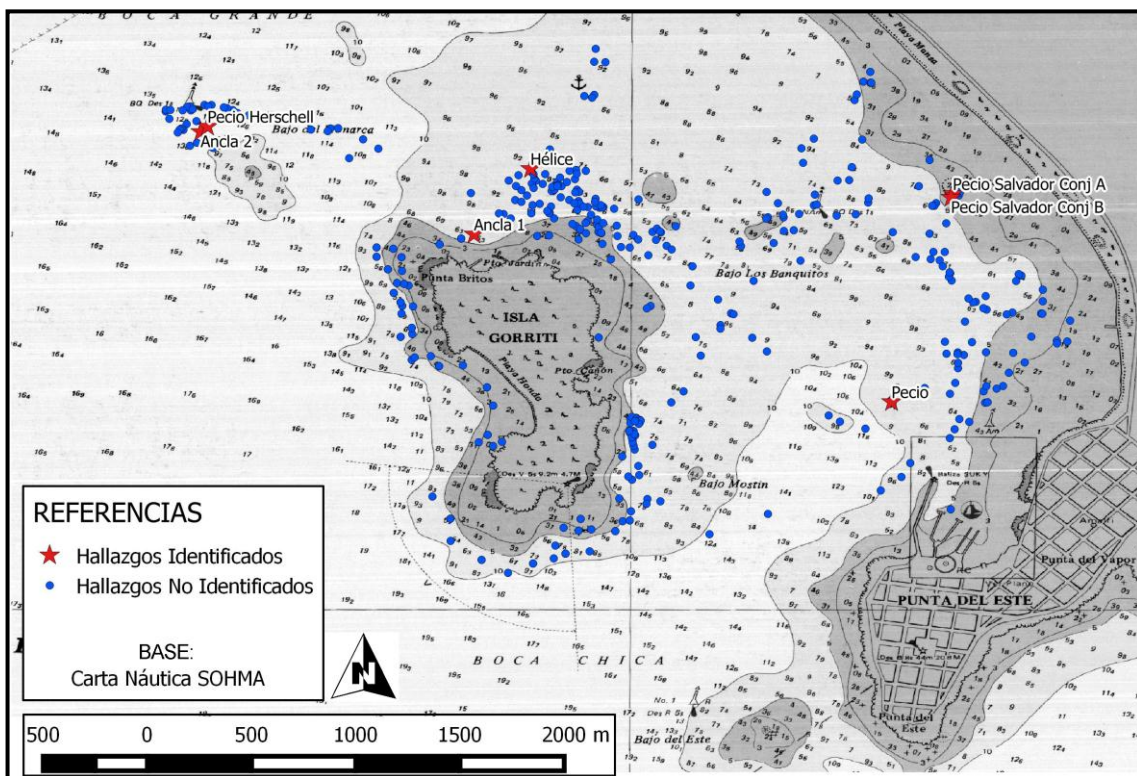


Figura 6: Carta Arqueológica con hallazgos y datos batimétricos.

5. Discusión y Resultados

Por sus características geográficas la bahía de Maldonado es un puerto natural que ha tenido y tiene intensa actividad marítima. Los siniestros marítimos y naufragios son un capítulo extenso de su historia la cual pretendemos revisar y complementar con datos obtenidos del registro arqueológico. De la revisión historiográfica se han listado 90 registros de embarcaciones que siniestraron y/o se hundieron en la bahía de Maldonado; estas referencias geográficas son aproximadas y confusas, por tanto es

preciso recabar todos los datos que sean posibles para corroborar o descartar cualquiera de estos registros. Así es, que en el desarrollo de la revisión y ampliación de antecedentes y fuentes históricas el listado varía y se entiende esta tarea como un trabajo abierto y en construcción continua. Ejemplo concreto de esto son los 4 vapores registrados como naufragados al norte de isla Gorriti, de los cuales uno naufragó y los otros tres fueron rescatados. En caso contrario también sucede que se sumen registros como en el caso que menciona Seijo (1945) tras una varadura de la que fue rescatado el HMS Agamegnon se constató allí que su causa eran los restos de un naufragio previo sin identificar.

La relación espacial entre los múltiples hallazgos y la topografía del fondo marino en la zona de estudio a la fecha relevada, indica que los restos se asocian principalmente a las zonas menos profundas. Esto tiene una relación directa con la información contenida en la documentación, la cual indica que, en general, los siniestros se asocian, o bien a eventos climáticos extremos que hacen encallar a los navíos en zonas próximas a la línea de costa, o a accidentes geográficos (como bajos rocosos o arenosos) obstáculos para la navegación. Por otra parte, la concentración de hallazgos que se distribuyen al NE, NW y SE de la isla Gorriti (ver Figura 6) y que coinciden con las zonas de tiro de las baterías de la isla, pueden estar relacionados a episodios bélicos vinculados a las invasiones inglesas. Esta hipótesis debe ser testada por observación directa, pudiendo ser contrastada positivamente en caso que varios de dichos hallazgos correspondan a balas de cañon y fragmentos de barcos con marcas características (i.e. astillamientos).

Como se observa en la Figura 1, varios de los pecios y objetos identificados se encuentran próximo a los límites del área de fondeo de cruceros, y uno dentro de esta zona. Esto significa una potencial amenaza para los restos de naufragios que yacen bajo las aguas de la bahía, ya que cadenas, anclas y hélices de embarcaciones de este porte son importantes agentes de perturbación en el lecho de la bahía, provocando arrastre mecánico y movimiento de sedimentos, entre otros (Chocca *et al.* 2014). A este respecto, entre las anomalías identificadas en las sonografías de SBL en este sector, se encuentran huellas en el fondo, similares a marcas de arrastre de ancla y cadena, que deberán ser corroboradas in situ. La localización de estas huellas de actividad actual, y la vinculación con los pecios y otros restos ubicados en esta zona, se espera sirvan para establecer recomendaciones de manejo y una zonificación que permita la mejor conservación in situ del patrimonio cultural material sumergido de la Bahía.

6. Conclusiones y perspectivas

Las actividades realizadas a la fecha han permitido avanzar en tres aspectos relevantes para el proyecto: generar información y conocimiento sistematizado de la Bahía y su historia marítima; aplicar y ajustar metodologías de prospección arqueológica subacuática por sensoramiento remoto y generar insumos útiles para la gestión de la Bahía y su patrimonio cultural subacuático.

Restando aún el 90% del área definida inicialmente por prospectar, las actividades realizadas en el sector relevado, permitieron ajustar aspectos técnico-metodológicos de navegación, registro y variables a considerar durante la prospección mediante SBL. En base a la información generada en el sector, y con las observaciones obtenidas en las inmediaciones, se está trabajando en una zonificación jerárquica para continuar con la prospección con SBL, atendiendo primero al polígono de fondeo de cruceros como zona de mayor vulnerabilidad. Por otro lado, dentro del sector ya prospectado, y basado en el listado con puntos de anomalías, se está elaborando una tipología y criterios espaciales (distribución, agregación, concentración) para definir una jerarquización de puntos de interés para registro de verificación o descarte. Para ello se empelarán otros sensores remotos (magnetómetro, perfilador de sedimento, cámara sumergible) y en caso de ser preciso, el buceo directo.

También se prevé articular la prospección arqueológica remota con un relevamiento del sustrato y otros parámetros ambientales, en conjunto con la DINARA². El objetivo es mejorar el conocimiento del fondo de la Bahía, zonificar con mayor resolución los tipos de fondo, profundidades y detectar otros elementos que puedan incidir en la conservación y en la tafonomía de los bienes arqueológicos del área.

Una vez localizados los sitios arqueológicos en toda el área, se procederá a realizar un registro no intrusivo, que aporte elementos sobre la distribución espacial; características de los restos y estructuras; y su estado de conservación. Para ello se emplearán técnicas bidimensionales y tridimensionales (fotogrametría; fotografía; dibujos a escala). La caracterización de los sitios y su estado de conservación junto a la información histórica sistematizada y corroborada, posibilitarán construir un catálogo y diagnóstico del patrimonio arqueológico sumergido en la Bahía de Maldonado. Este hará especial énfasis en los agentes y procesos (naturales y antrópicos) disturbadores en los restos hallados (biofouling, huellas de actividad antrópica reciente, etc.) atendiendo especialmente a la gran cantidad de actividades y usos que tienen lugar en la Bahía de Maldonado y el potencial impacto de éstas en el patrimonio cultural sumergido³. La reciente financiación del proyecto en el marco del Fondo María Viñas de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación permitirá cumplir con las metas previstas.

² 2013. Acuerdo de cooperación técnica entre el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca – Dirección Nacional de Recursos Acuáticos y la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (Udelar)-Programa de Arqueología Subacuática-Centro de Investigaciones del Patrimonio Costero.

³ En caso de constatare situaciones de máximo riesgo o vulnerabilidad para piezas o restos identificados, se comunicará a la CPCN con miras a que se establezcan estrategias de protección que impidan la destrucción de los restos.

Agradecimientos

Dirección Nacional de Hidrografía (MTO) y Puerto de Punta del Este, DINARA (MGAP), Karina Amaro, Elena Sacone, Valentina González, Magdalena Muttoni, Gustavo Casanova, Javier García, Julio Chocca, Guzmán López, Matías López, Leticia D'Ambrosio, y todos quienes han colaborado en diferentes actividades del proyecto.

Referencias citadas

Adams, Jonathan

2001 Ships and boats as archaeological source material. *World Archaeology*, Vol. 32 (3): 292 - 310.

Alonso, Carlos; David Benítez; Lourdes Márquez; Antonio Valiente; Silvia Ramos y José Ángel Martínez del Pozo

2007 SIG Nauta: un sistema para la información y gestión del patrimonio arqueológico de Andalucía. *Revista PH* 63:26-41.

Arredondo, Horacio

1957 Viajeros visitantes del Uruguay. *Revista Sociedad Amigos de la Arqueología*, Vol. XV: 7-286.

1929 Maldonado y sus fortificaciones. *Revista Sociedad Amigos de la Arqueología*, Vol. III: 293-447.

Azarola Gil, Luis Enrique

1927 *Crónicas y linajes de la Gobernación del Plata*. Lajouane, Buenos Aires.

Baliero, Washington, Emilio Biasco, Daniel Conde, Rafael Cortazzo, Mónica Fossati, Denisse Gorfinkiel, Eugenio Lorenzo, Rodrigo Menafrá, Clara e Ingrid Roche Píriz

2007 Estudio de Base sobre el Estado del Manejo Costero Integrado en Uruguay: práctica, capacitación e investigación. Proyecto "Sustentabilidad de la Zona Costera Uruguaya" (AUCC-CIDA), UdelaR-Uruguay/Dalhousie-Canadá. Montevideo, Uruguay, 22 pp."

Bertochi Morán, Alejandro

2003 (1989) Banco Inglés: memorias de naufragios. Liga Marítima Uruguaya. Montevideo.

Brum, Joaquín

1978 Hallazgo de dos adornos líticos indígenas en Punta del Este. *Revista Sociedad Amigos de la Arqueología*. Vol. XVII: 107-109, Montevideo.

Cabrera, Leonel y Carmen Curbelo

1995 Procesos de formación de sitio: un documento desagregado en la Batería de Santa Ana (Maldonado, Uruguay). En M. Consens, J.M. López Mazz y C. Curbelo (eds.) *Arqueología en el Uruguay 120 años después. Actas de VIII Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 276-286. Ed. Surcos. Montevideo.

Capdepont, Irina; Oscar Marozzi y Leticia García

1995 Análisis de los materiales vítreos recuperados en la Batería de Santa Ana, isla de Gorriti, Maldonado. En M. Consens, J.M. López Mazz y C. Curbelo (eds.) *Arqueología en el Uruguay 120 años después. Actas de VIII Congreso Nacional de Arqueología*, pp.304-313. Ed. Surcos. Montevideo.

Capurro, Fernando

1947 San Fernando de Maldonado. *Revista Sociedad Amigos de la Arqueología*, Vol. X: 25-151.

Castiñeira, Carola

1995 Batería Santa Ana: una aproximación a los procesos de formación. Procesamiento de los datos: mapeo y animación. En M. Consens, J.M. López Mazz y C. Curbelo (eds) *Arqueología en el Uruguay 120 años después. Actas de VIII Congreso Nacional de Arqueología*, pp.287-303. Ed. Surcos. Montevideo.

Chocca, Julio, Eduardo Keldjian, Laura Brum y Yamandú Marín

2012 Interacciones entre el patrimonio cultural marítimo costero y otras actividades en la costa uruguaya. Publicación de ponencias del Segundo Encuentro sobre Patrimonio Cultural Marítimo y Costero, Rosario-Argentina. Universidad Nacional de Rosario -

Chocca, Julio, Laura Brum, Bernardo González y Yamandú Marín

2014 La Bahía de Maldonado en el contexto de la planificación espacial marina: Patrimonio marítimo-costero – Actividades náuticas. Simposio 8: Arqueología marítima y subacuática de la Cuenca del Plata. II Congreso Internacional de Arqueología de la Cuenca del Plata, San José de Mayo 7 al 11 de abril de 2014. Uruguay."

Claesson, Stefan

2009. An ecosystem-based framework for governance and management of maritime cultural heritage in the USA. *Marine Policy* 33:698-706."

Curbelo, Carmen

1996 Una tentativa de análisis espacial en arqueología histórica: La Bahía de Maldonado. En *Arqueología Histórica en América Latina*, (S. South Pub.), (16):103-119. Columbia.

2002 Arquitectura militar colonial, arqueología y patrimonio. Dos ejemplos. En: http://www.fhuce.edu.uy/maldonado/index_archivos/Page523.htm

Day, Val; Rosemary Paxinos, Jon Emmet, Alison Wright y Meg Goecker

2008 The Marine Planning Framework for South Australia: A new ecosystem – based zoning policy for marine management. *Marine Policy* 32:535-543.

Delgado, James y Mark Staniforth

2002 Underwater Archaeology. En *The Encyclopedia of Life Support Systems*. (online encyclopedia) UNESCO, Paris. Online at: <http://www.eolss.co.uk/>

Dellino-Musgrave, Virginia

2006 *Maritime archaeology and social relations: British action in the southern hemisphere*. Springer. UK.

Demaría, Arturo

1932 Anzuelos líticos prehispánicos del Uruguay. *Revista Sociedad Amigos de la Arqueología*, Vol. VI: 191-196.

Díaz de Guerra, María

2003 *La Real Compañía Marítima: Explotación de Ballenas en la Isla Gorriti y Faena de Lobos en la Isla de Lobos, Años 1789-1805*. Ediciones El Galeón, 2003 - 190 páginas. Montevideo.

2008 *Historia de Maldonado*. Tomos I y II. Ediciones de Viana, Maldonado, 948p.

Enríquez Macías, Genoveva

2001 Los archivos históricos como fuente para la arqueología subacuática. En: *II jornadas latinoamericanas de arqueología subacuática*. Universidad internacional de SEK. Santiago de Chile, Chile. 2001

Farías, María y Alejo Cordero

1995 Análisis del material balístico hallado en las excavaciones de la batería Santa Ana. En: M. Consens, J.M. López Mazz y C. Curbelo (eds.) *Arqueología en el Uruguay 120 años después. Actas de VIII Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 314-321, Surcos, Montevideo.

Falero, Carmen y Alejandra Otati

1995 Análisis de restos óseos faunísticos procedentes de las campañas 1992-y 1993 de la batería de Santa Ana, isla Gorriti. En: M. Consens, J.M. López Mazz y C. Curbelo (eds.) *Arqueología en el Uruguay 120 años después. Actas de VIII Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 322-33, Surcos, Montevideo.

Fontenoy, Paul

1998 A discussion of Maritime Archaeology. En Lawrence Babits and Hans Vin Tilburg (eds.) *Maritime Archaeology. A reader os Substantive and Theoretical Contributions*, pp. 47-The Plenum series in underwater archaeology. New York.

Fúrlong Cardiff, Guillermo

1933 La memoria de Diego García (1526-1527). *Revista Sociedad Amigos de la Arqueología*, Vol. VII: 169-228.

Fusco, Nelsys; Leonel Cabrera, Carmen Curbelo, Carmen y Eliane Martínez
1992 Investigaciones arqueológicas en Isla Gorriti (Dpto. Maldonado). En *Primeras jornadas de Investigación de ciencias antropológicas del Uruguay*, pp. 105-110. MEC. Montevideo.

Gibbs, Martin

2006 Maritime Archaeology and the Land Sea Interfase. In M. Staniforth (editor) *Maritime Archaeology : Australian Approaches*, pp.69-81. Springer. New York.

Gómez, Mónica y Daniel Martino (coords.)

2008 Zona Costera. En *GEO Uruguay, Informe del estado del ambiente*, pp. 118-176. CLAES. PNUMA. DINAMA. Ecoplata. Montevideo

Gould, Richard

2011 *Archaeology and the social history of ships*. Cambridge University Press. N.Y.

Gregory, David

2012 Development of Tools and Techniques to Survey, Assess, Stabilise, Monitor and Preserve Underwater Archaeological Sites: Sasmap. *International Journal of Heritage in the Digital Era*, 1, 367-372.

Inspección General de Marina

1942 Algunos siniestros marítimos acaecidos en la Costa Atlántica, en el Río de la Plata y en el Río Uruguay, desde el año 1862 hasta el año 1937. *Anales Hidrográfico*,. Vol. II, 1933-1937.

Jablonski, Silvio y Martinus Filet

2008 Coastal Management in Brazil – A political riddle. *Ocean & Coastal Management* 51: 536-543.

Klein, Martin

2002 SideScan Sonar. En C. Ruppé y J. Barstad (eds.) *International Handbook of Underwater Archaeology*, pp. 667-678. Kluwer Academic / Plenum Publishers, Nueva York.

Lezama, Antonio

1999 Historia debajo del mar. Primera parte: Introducción a la arqueología subacuática en el Río de la Plata. *Anales de Prehistoria y Arqueología*, Vol.15:141-165.

2000 Historia bajo el mar. Introducción a la Arqueología Subacuática en el Río de la Plata (2ª y última parte). *Anales de Prehistoria y Arqueología*, Vol. 16: 149-168."

2004 El rescate del Salvador en la bahía de Maldonado. Actas del Xº Congreso de Arqueología Uruguaya, CD, Montevideo.

2008 Navigation in the Rio de la Plata. En M. Leshikar-denton, P. Luna Erreguerena (Eds.), *Underwater and Maritime Archaeology in Latin America and the Caribbean*, pp. 187-200., Serie One World Archaeology, Berg Publishers, Oxford.

2009 *Escritos bajo el mar*. Editorial Linardi y Risso, Montevideo.

Lezama, Antonio y Menson Bound

2001 Arqueología subacuática en la Bahía de Maldonado. En *Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio*. Tomo II. IX Congreso Nacional de Arqueología 16 a 19 de junio de 1997, Colonia Sacramento. AUA – Fontaina Minelli – MEC. Montevideo.

Lussich, Antonio

1893 *Nafragios célebres en el Cabo Polonio, Banco Inglés y Océano Atlántico. El siglo ilustrado*. Montevideo

Maeso, Carlos

1977 *Investigaciones Arqueológicas*. Don Bosco, Montevideo.

Martínez Cherro, Luis

1998 *Crónica de la Costa. Maldonado. Punta del Este. Piriápolis. Corsarios y Piratas. Naufragios*. Banda Oriental. Montevideo.

Martínez Shaw, Carlos

2008 Economía e imperio. Los establecimientos de la Real Compañía Marítima en América. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 54 (I): 593-630.

Mazzoni, Francisco

1927 La Industria cerámica de Maldonado. *Revista Sociedad Amigos de la Arqueología*, Vol. 1: 63-70, Montevideo.

1937 Sobre hallazgos de supuestas piezas indígenas en los paraderos de José Ignacio y Puntas del Chileno (Departamento de Maldonado). *Revista Sociedad Amigos de la Arqueología*, Vol. VIII: 391-404, Montevideo.

Medina, J. Toribio

1908 *El Veneciano Sebastián Caboto al Servicio de España y especialmente de su proyectado viaje a las Molucas por el Estrecho de Magallanes y al reconocimiento de la costa del Continente hasta la Gobernación de Pedrarias Dávila*. Tomo II, Documentos. Santiago de Chile; Imprenta y Encuadernación Universitaria.

Montalban, Cristina

2001 Listado de naufragios en costas uruguayas. Material recopilado por la autora en trabajos del Museo Naval de la Armada Uruguaya. Sin publicar.

Muckelroy, Keith

1978 *Maritime archaeology*. Cambridge University Press. Great Britain.

1976 The Integrations of Historical and Archaeological Data concerning an Historic Wreck Site: the "Kennemerland". *World Archaeology*, Vol.7, nº3:280-290.

Nasti, Atilio

2010 Distribución de elementos culturales y análisis espacial del naufragio de la fragata de transporte de tropas española San Salvador (1812). *Revista de Arqueología Americana* (27): 103-117.

Onega, Elizabeth

1995 Los materiales cerámicos de la batería Santa Ana, isla Gorriti, Maldonado. En: M. Consens, J.M. López Mazz y C. Curbelo (eds.) *Arqueología en el Uruguay 120 años después. Actas de VIII Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 294-303, Surcos, Montevideo.

Oxley, Ian

2000 Towards the Integrated Management of Scotland's Cultural Heritage: Examining Historic Shipwrecks as Marine Environmental Resources. *World Archaeology*, Vol. 32; Nº3 (Feb.2001): 413-426."

Risso, Maria Ester; Adrian Escofet, Mercedes Sosa y Leonardo Ovando

2004 La loza europea como elemento para la datación de sitios históricos: alcances y limitaciones del método cuantitativo de South. *I Congreso de Arqueología Histórica Argentina*, Mendoza.

Schmidl, Urlico

1997 *Viaje al Río de la Plata*. Memoria Argentina Emecé, Buenos Aires.

Seijo, Carlos

1930 Cráneo con fragmentos de un collar. *Revista Sociedad Amigos de la Arqueología*, Vol. IV: 183-195.

1931 Instrumentos de hueso indígenas. *Revista Sociedad Amigos de la Arqueología*, Vol. V: 227-230, Montevideo.

1945 *Maldonado y su región*. El Siglo Ilustrado, Montevideo.

Smith, Hance & Alastair Couper

2003 The management of the underwater cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage*, 4(1), 25-33.

Staniforth, Mark

1991 The maritime archaeology of immigration. *Bulletin of the Australian Institute of Maritime Archaeology*, 15,2:21-24.

Suárez, Rafael

1995 Revaloración e importancia de las colecciones arqueológicas: Estudio de la colección Seijo (Maldonado). En: M. Consens, J.M. López Mazz y C. Curbelo (eds.) *Arqueología en el Uruguay 120 años después. Actas de VIII Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 442-450, Surcos, Montevideo.

Vallega, Adalberto

2005 From Rio to Johannesburg: the role of coastal GIS. *Ocean & Coastal Management*, 48(7), 588-618.

2003 The coastal cultural heritage facing coastal management. *Journal of Cultural Heritage*, Vol.4, Issue 1:5-24.

Varese, Antonio

1997 *De naufragios y leyendas en la costa de Rocha*. Torre del Vigía. Montevideo.

Vince, Joanna

2006 The South East Regional Marine Plan: Implementing Australia's Oceans Policy. *Marine Policy* 30:420-430

Westerdahl, Christer

1992 The maritime cultural landscape. *The International Journal of Nautical Archaeology* 21 (1):5-14.