



SOCIEDAD GEOGRÁFICA
ESPAÑOLA, MADRID

CICLO DE CONFERENCIAS
ARQUEOLOGÍA SUBMARINA
“BUCEANDO EN EL PASADO”

7 DE OCTUBRE DE 2014

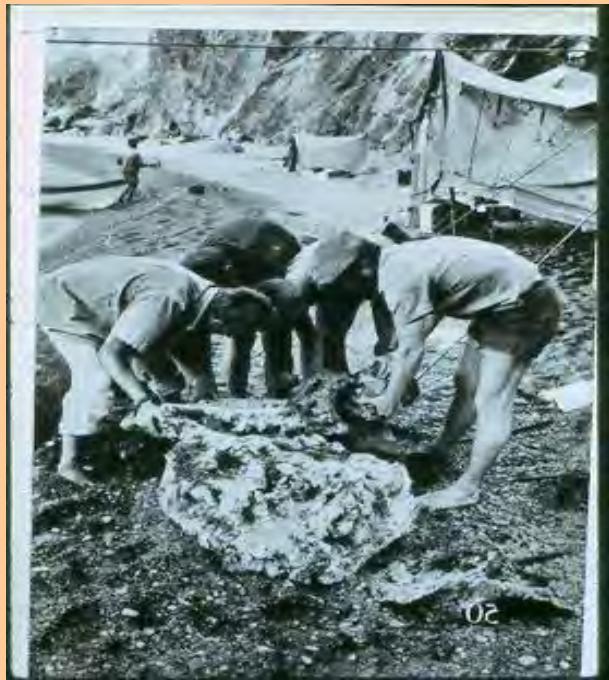
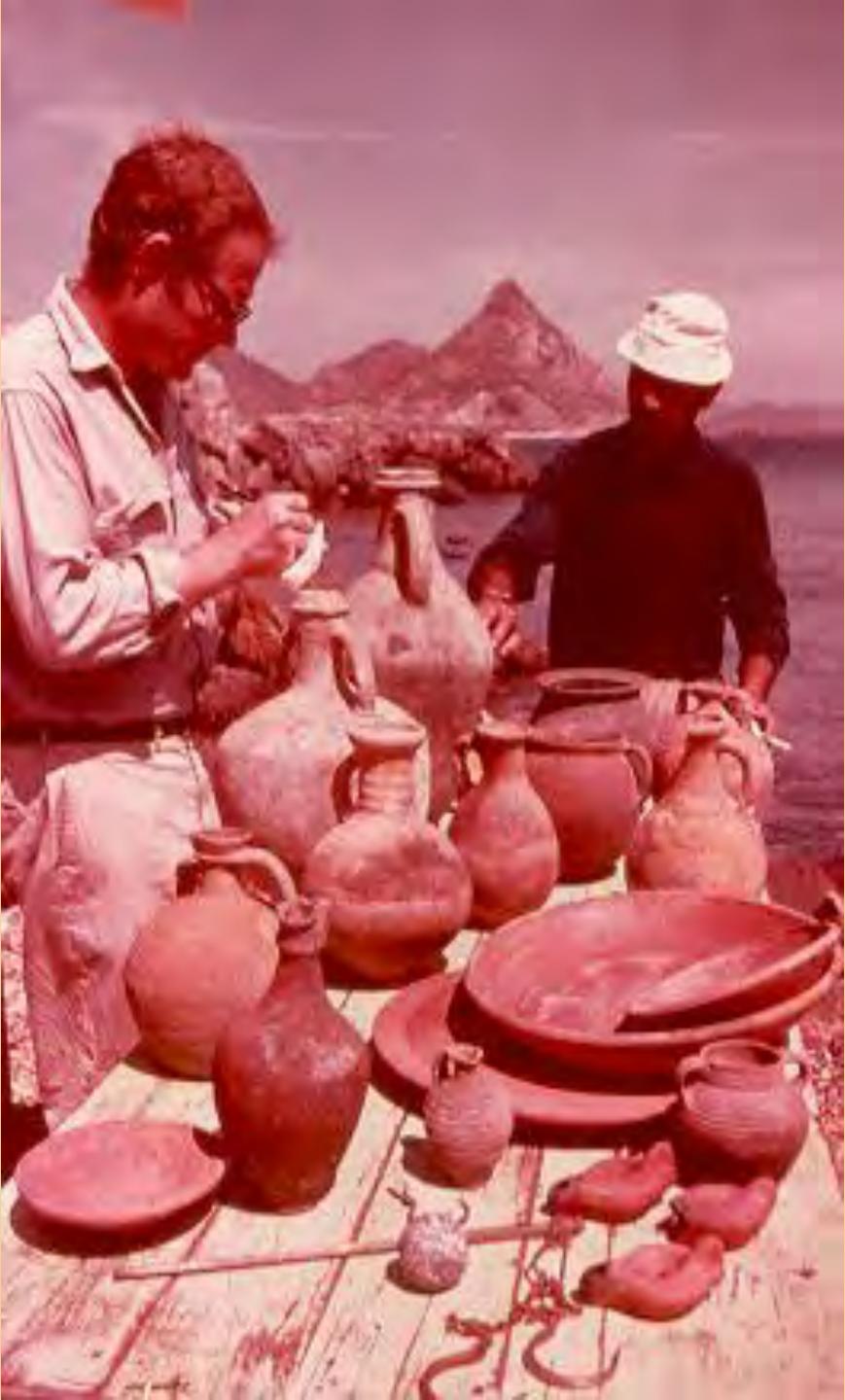
“35 AÑOS DE
ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA
EN MÉXICO”

ARQUEÓLOGA
PILAR LUNA ERREGUERENA

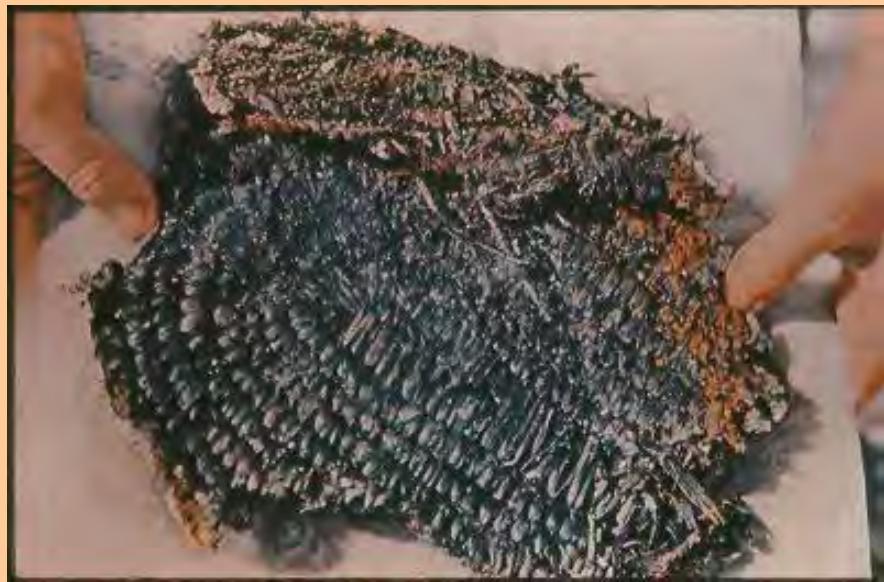
INSTITUTO NACIONAL DE
ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (INAH)



G
E
O
R
G
E
B
A
S
S



TURQUÍA, PRINCIPIOS 1960







**El Doctor
George F.
Bass aceptó
impartir un
curso en
México en
1979.**





EN 1979, EL INAH RECIBE UN REPORTE DE DOS BUCEADORES NORTEAMERICANOS QUE ENCONTRARON TRES CAÑONES Y UN ANCLA MUY ANTIGUOS EN AGUAS MEXICANAS.



ARRECIFE CAYO NUEVO, GOLFO DE MÉXICO





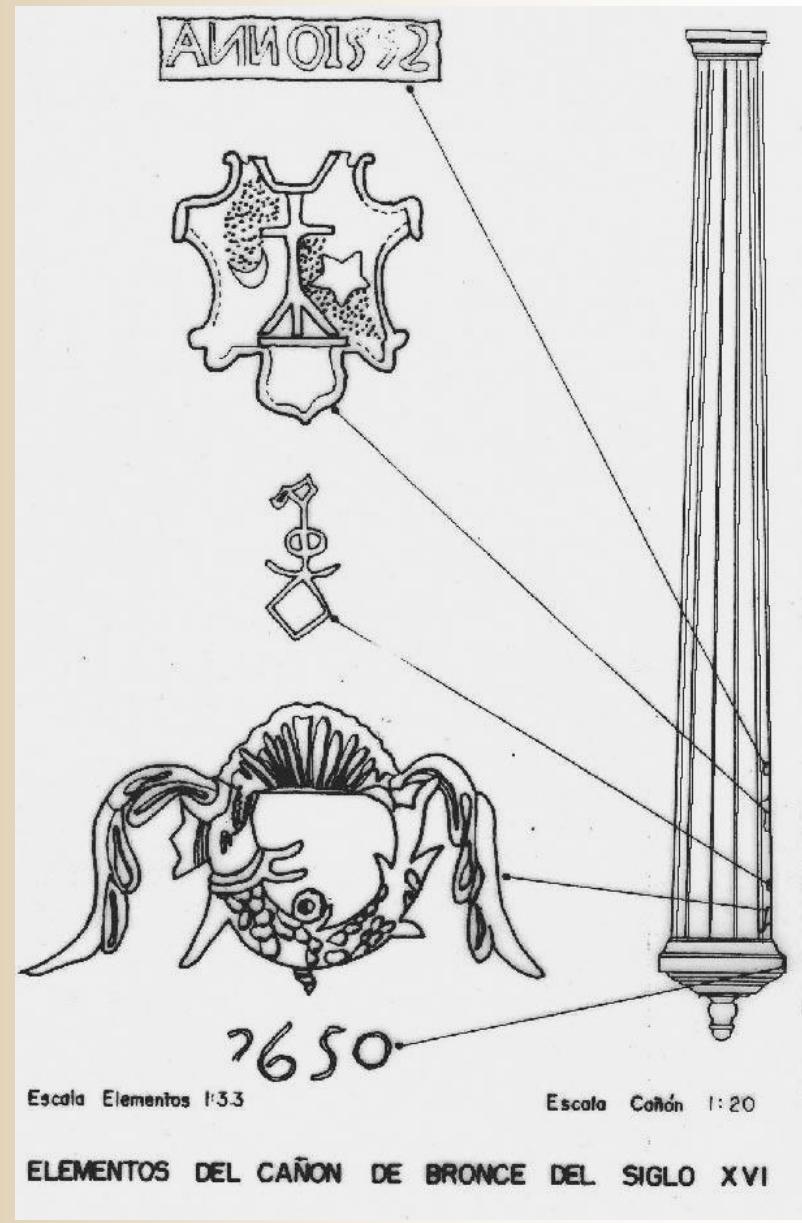
**INSTITUTO NACIONAL DE
ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**

**DEPARTAMENTO DE
ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA**

1980 - 1995



**Arrecife Cayo Nuevo,
Golfo de México
1980-1983**



Escala Elementos 1:33

Escala Columna 1:20



EL CAÑÓN DE BRONCE
DEL SIGLO XVI
SE EXHIBE ACTUALMENTE
EN EL MUSEO DE
SAN JOSÉ EL ALTO,
CAMPECHE.





**ANCLA DEL SIGLO XVI
RECUPERADA EN 1980 DE
UN NAUFRAGIO EN EL
ARRECIFE CAYO NUEVO,
GOLFO DE MÉXICO.**

**TRATAMIENTO DE
LIMPIEZA Y
CONSERVACIÓN.
MÉRIDA, YUCATÁN.**

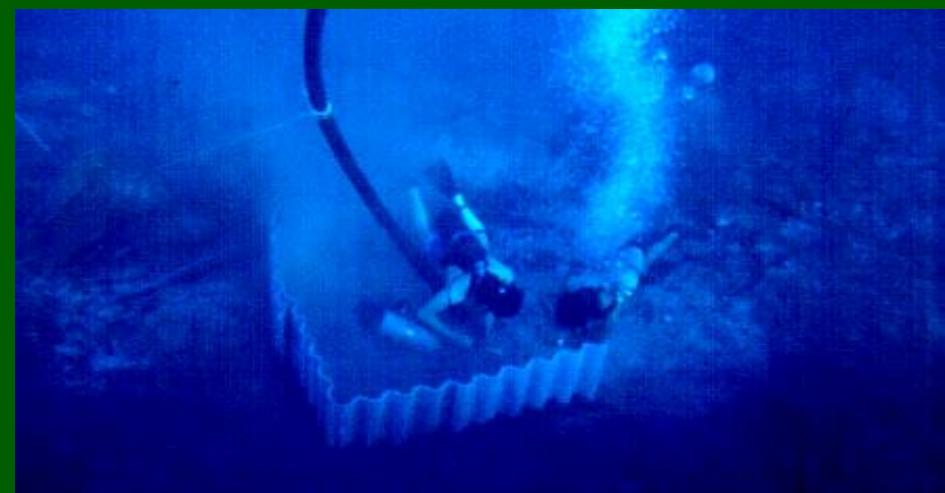




**ANCLA RECUPERADA EN
CAYO NUEVO (1980).**

**EXHIBIDA DESDE 2008
FRENTE A PARTE DE LA
MURALLA CONSTRUIDA
ENTRE 1686 Y 1704
PARA PROTEGER A
LA CIUDAD DE
CAMPECHE DE LOS
ATAQUES DE PIRATAS.**

ARQUEOLOGÍA DE SUPERFICIE Y SUBACUÁTICA



**MANANTIAL DE LA MEDIA LUNA,
San Luis Potosí (1981-82)**

MANANTIAL DE LA MEDIA LUNA, SAN LUIS POTOSÍ

1981-1982



Figurillas de cerámica *in situ*.



AYUDAS A LA NAVEGACIÓN PREHISPÁNICA, COSTA ESTE QUINTANA ROO 1984-88



ZONA ARQUEOLÓGICA DE TULUM, QUINTANA ROO







ARRECIFE CHITALES, QUINTANA ROO (1990)



Patrimonio cultural inmerso
en patrimonio natural



**1994: PRIMER DIPLOMADO
DE ARQUEOLOGÍA
SUBACUÁTICA**

**ESCUELA NACIONAL DE
ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**





**INSTITUTO NACIONAL DE
ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**

**SUBDIRECCIÓN DE
ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA**

1995 -

Proyecto de Investigación Flota de la Nueva España 1630-1631

1995-



13 ARCHIVOS CONSULTADOS EN MÉXICO

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN



ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN

BIBLIOTECA PALAFOXIANA, PUEBLA



14 ARCHIVOS CONSULTADOS EN ESPAÑA

ARCHIVO HISTÓRICO DE PROTOCOLOS
DE GUIPÚZCOA

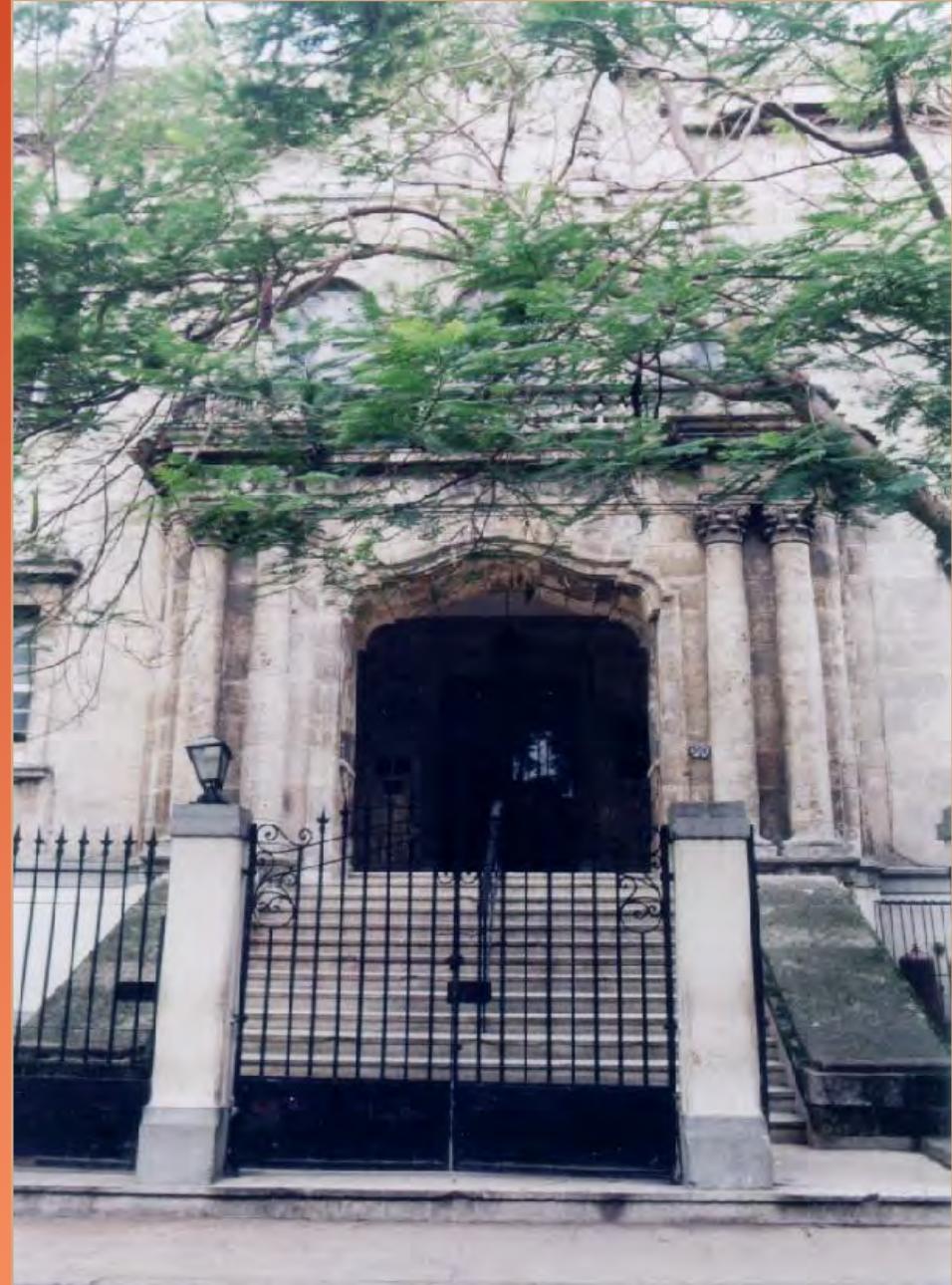
ARCHIVO GENERAL DE
INDIAS, SEVILLA



11 ARCHIVOS CONSULTADOS EN:

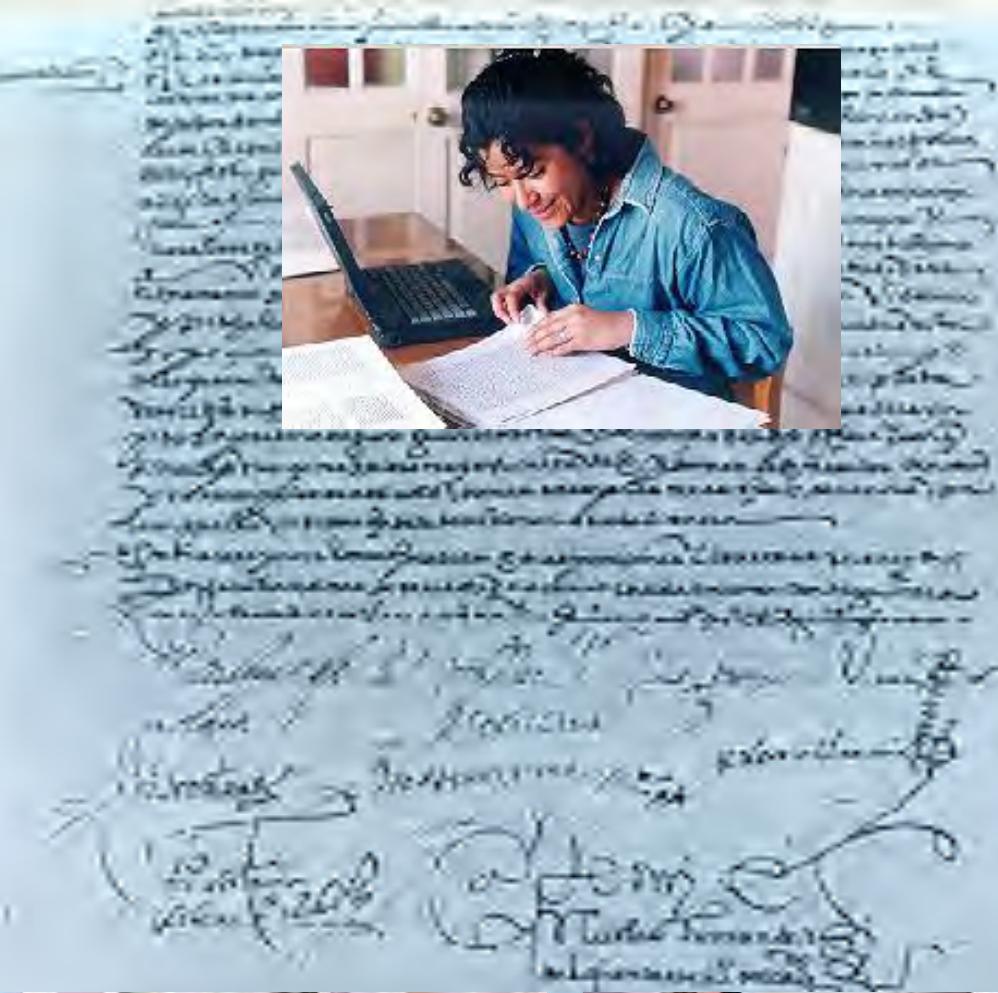
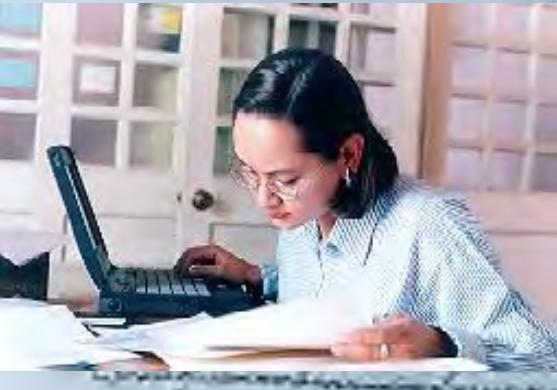
- COLOMBIA
- CUBA
- GUATEMALA
- GRAN
BRETAÑA

ARCHIVO GENERAL
DE LA HABANA, CUBA



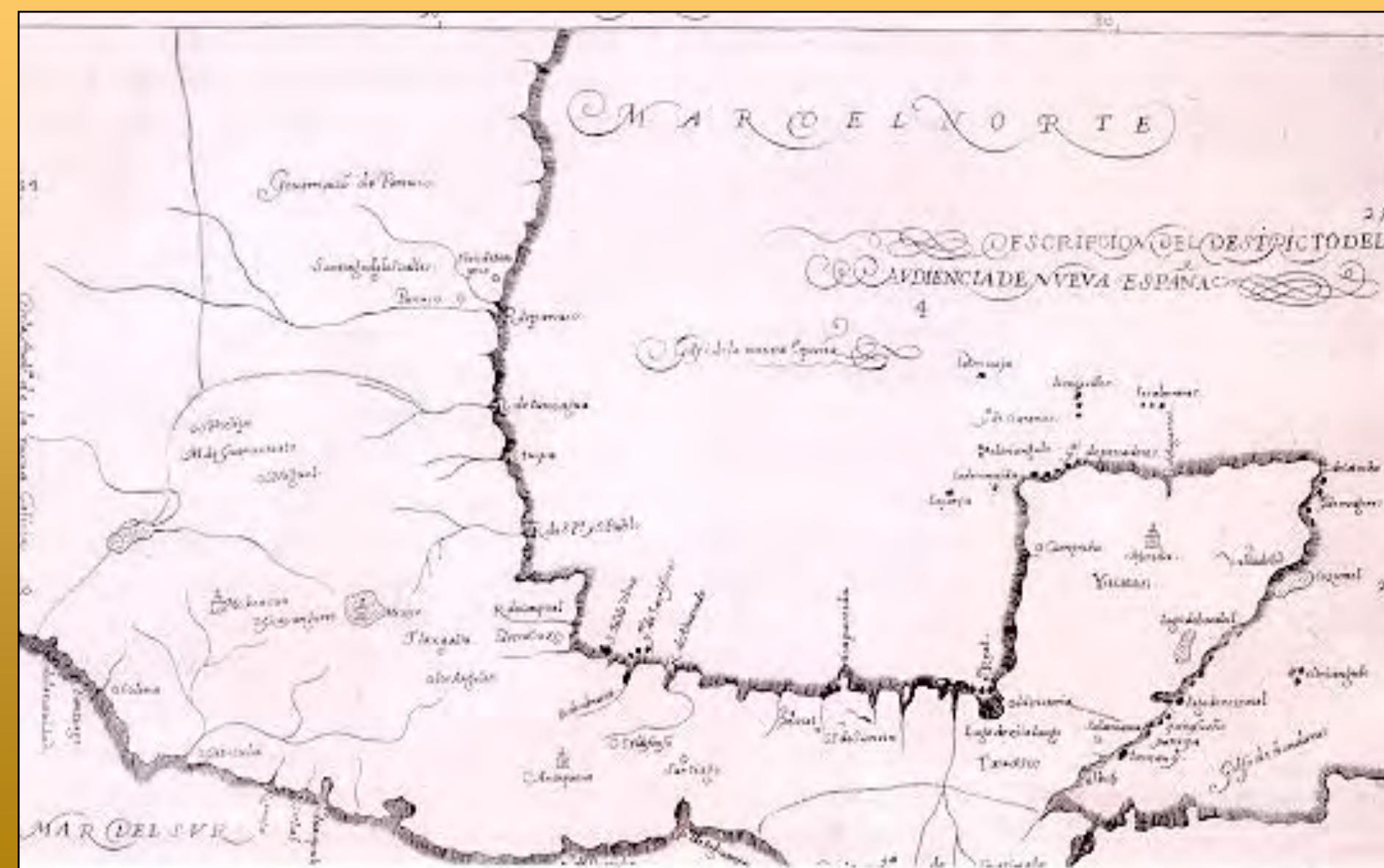


TRANSCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE DOCUMENTOS



CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

MAPA DE JUAN LÓPEZ DE VELASCO (1601)





**REDES DE DISTORSIÓN APLICADAS A UN MAPA MODERNO
DE LA SONDA DE CAMPECHE, GOLFO DE MÉXICO**

ESTADOS UNIDOS

GOLFO DE MÉXICO

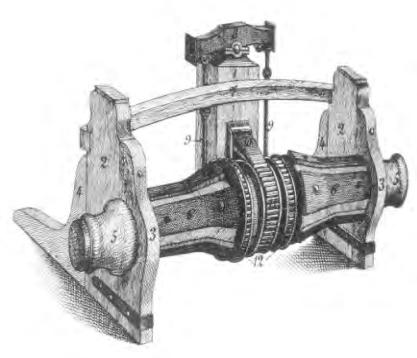
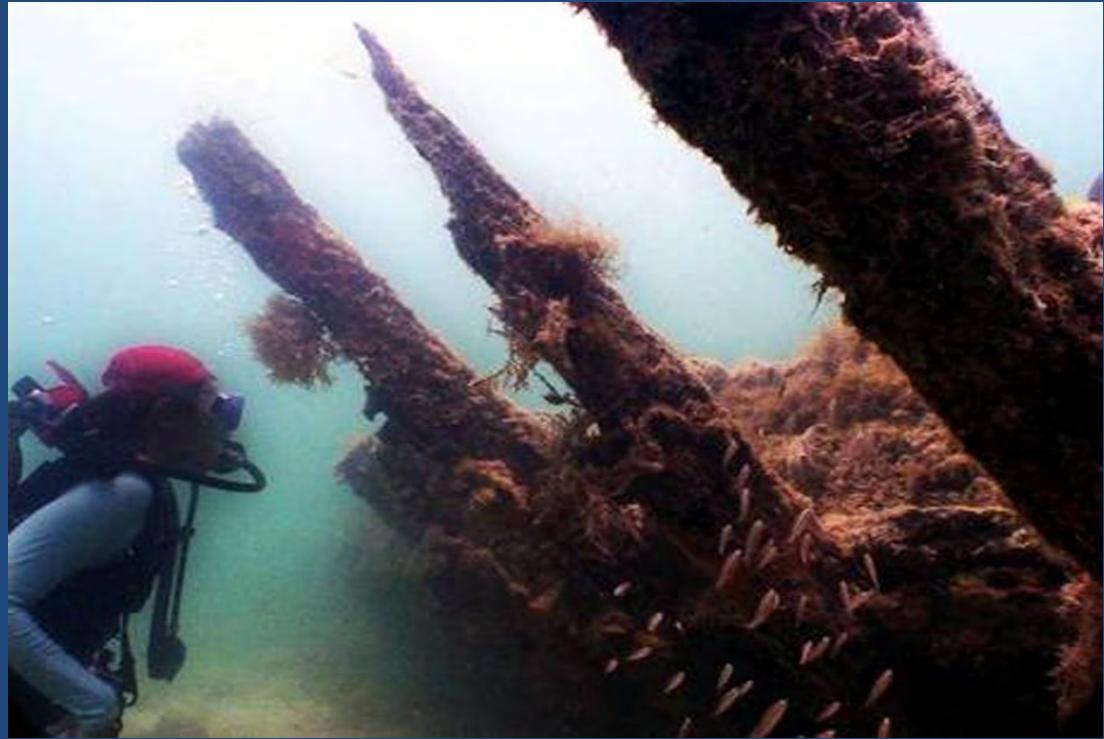
VERACRUZ

SONDA DE
CAMPECHE

FLORIDA

CUBA

PENÍNSULA
DE YUCATÁN



INSPECCIÓN VISUAL POR MEDIO DE BUCEO LIBRE Y CON EQUIPO SCUBA 1997

(24 sitios localizados
y registrados en 16 días)

REGISTRO ARQUEOLÓGICO



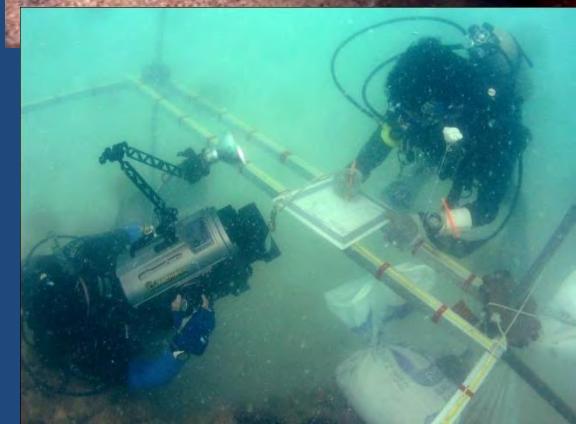
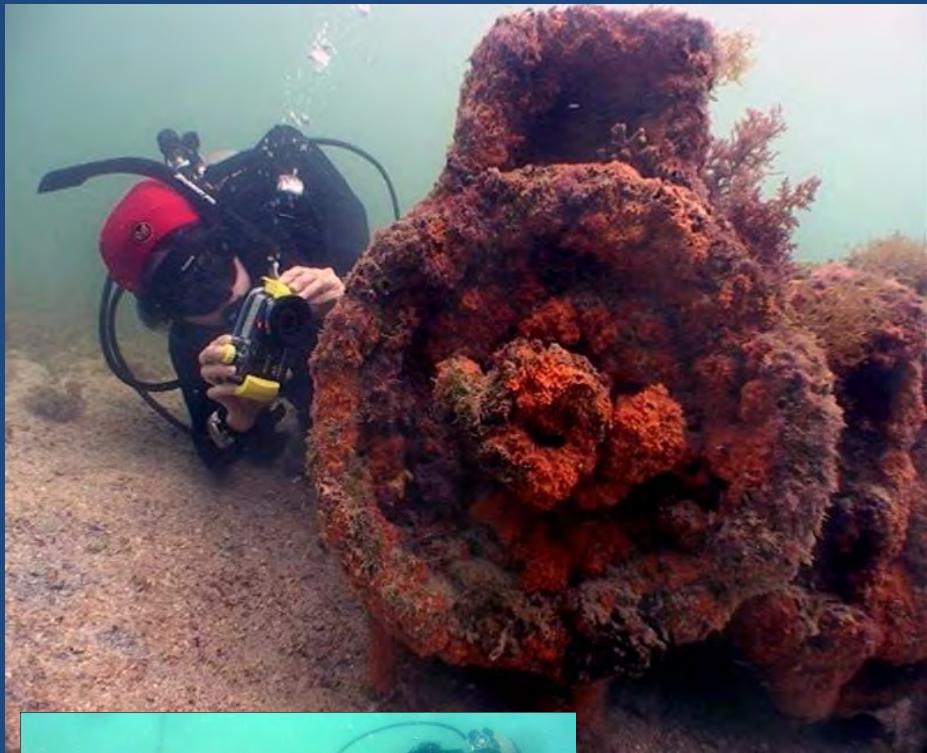


ANCLA DEL SIGLO XVI



**CAÑONES INGLESES
DEL SIGLO XVIII**

INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO DE RECURSOS CULTURALES SUMERGIDOS EN EL GOLFO DE MÉXICO, 1997-



Más de 200
sitios
registrados.



1998: EQUIPOS DE DETECCIÓN REMOTA



MAGNETOMETRO
DE CESIO

SONAR DIGITAL DE
BARRIDO LATERAL



ECOSONDA



DGPS

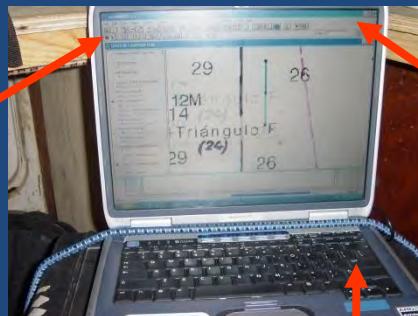
SISTEMA ESPADAS

(EQUIPOS Y SISTEMAS DE LA PLATAFORMA DE ADQUISICIÓN DE DATOS ARQUEOLÓGICOS SUMERGIDOS)

Magnetómetro de cesio



Sistema de Información Geográfica



Sistema de Navegación



DGPS



Torpedo de magnetómetro



Torpedo de sonar

Sonar digital de barrido lateral



Pantalla de Navegación



Ecosonda

Recorrido sistemático del lecho marino



Navegación en embarcación de rastreo



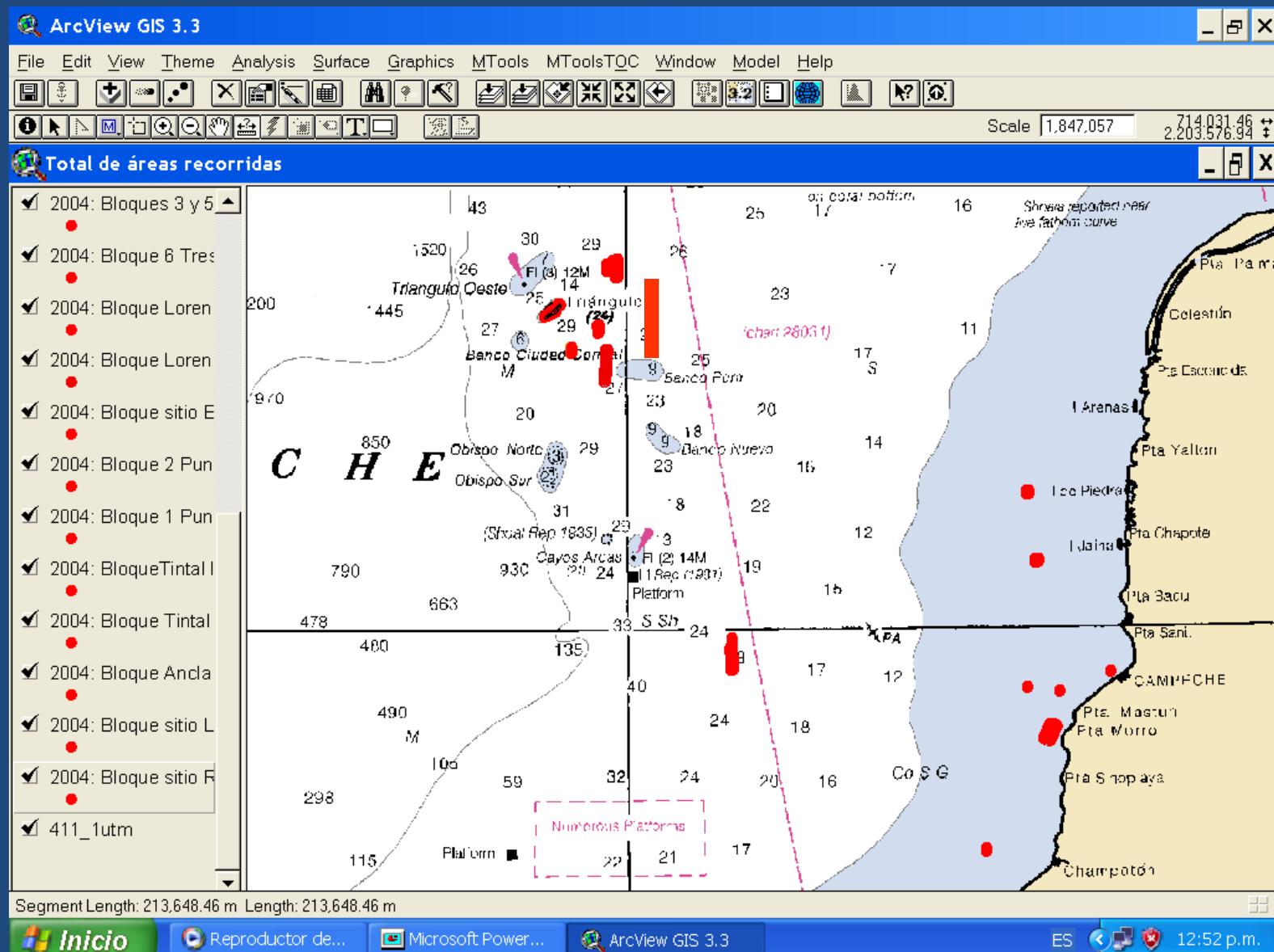
Localización y registro del sitio



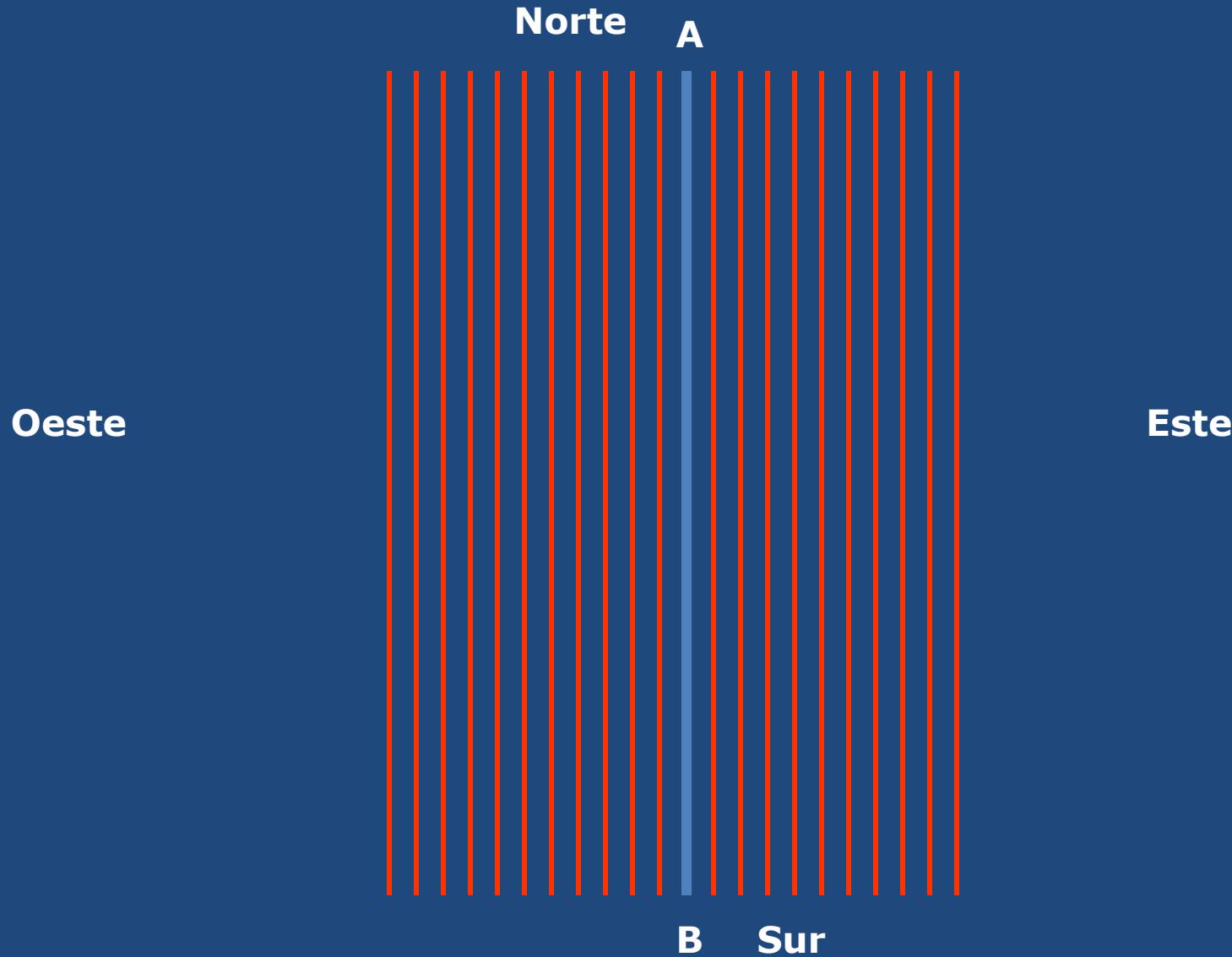
Sondeo mediante aparatos de prospección geofísica

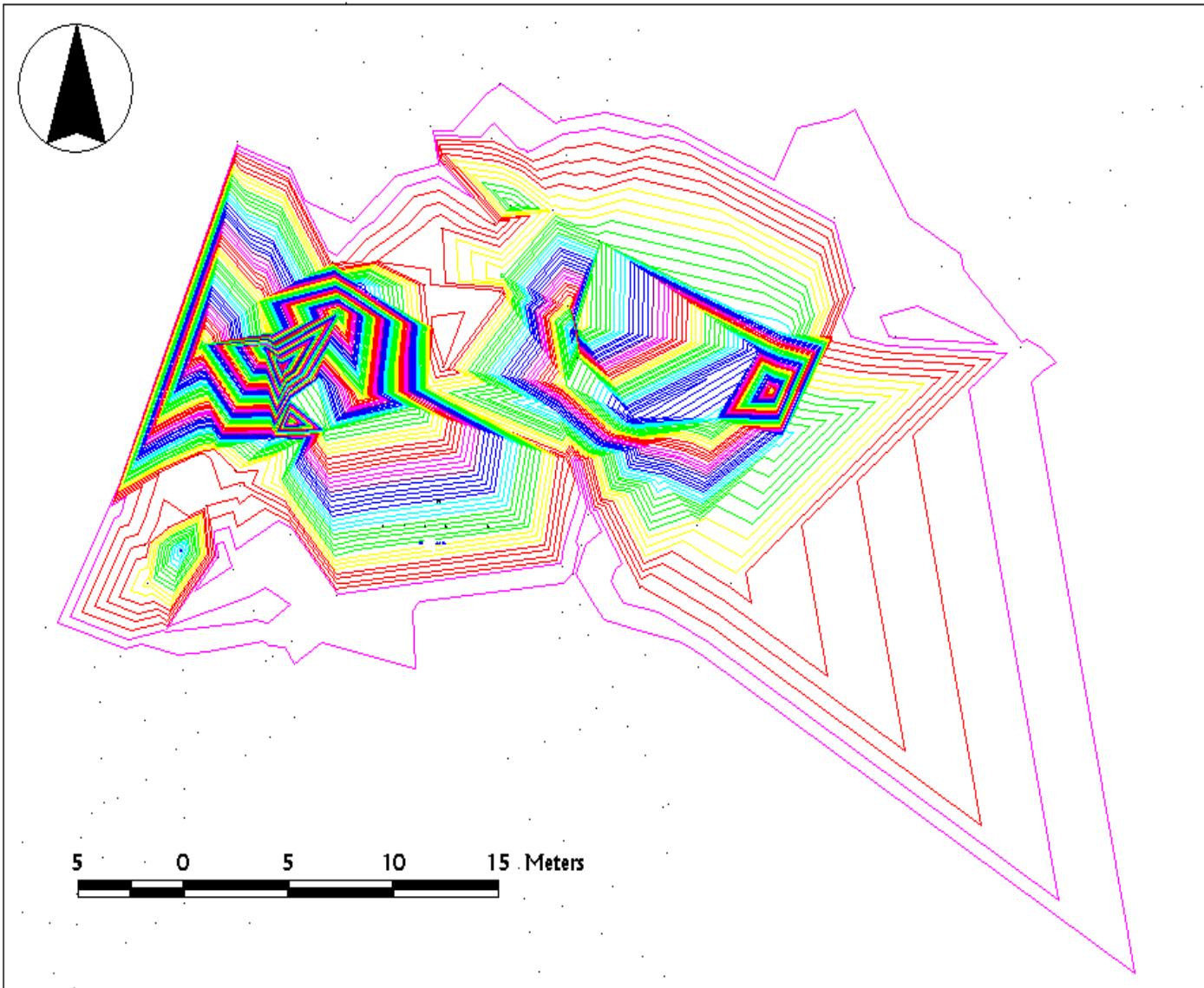
Detección de anomalía

PROSPECCIÓN DE ÁREAS DE BÚSQUEDA DEL PECIO *NUESTRA SEÑORA DEL JUNCAL*



DISEÑO DE LOS BLOQUES DE RASTREO

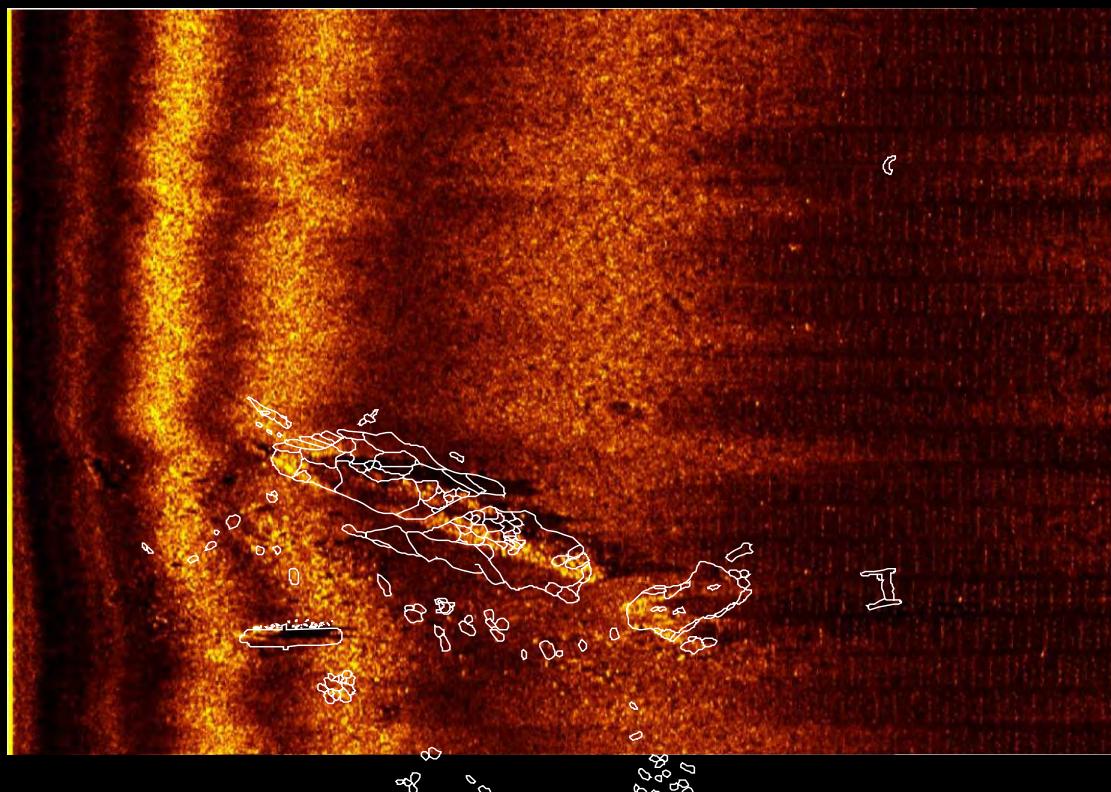
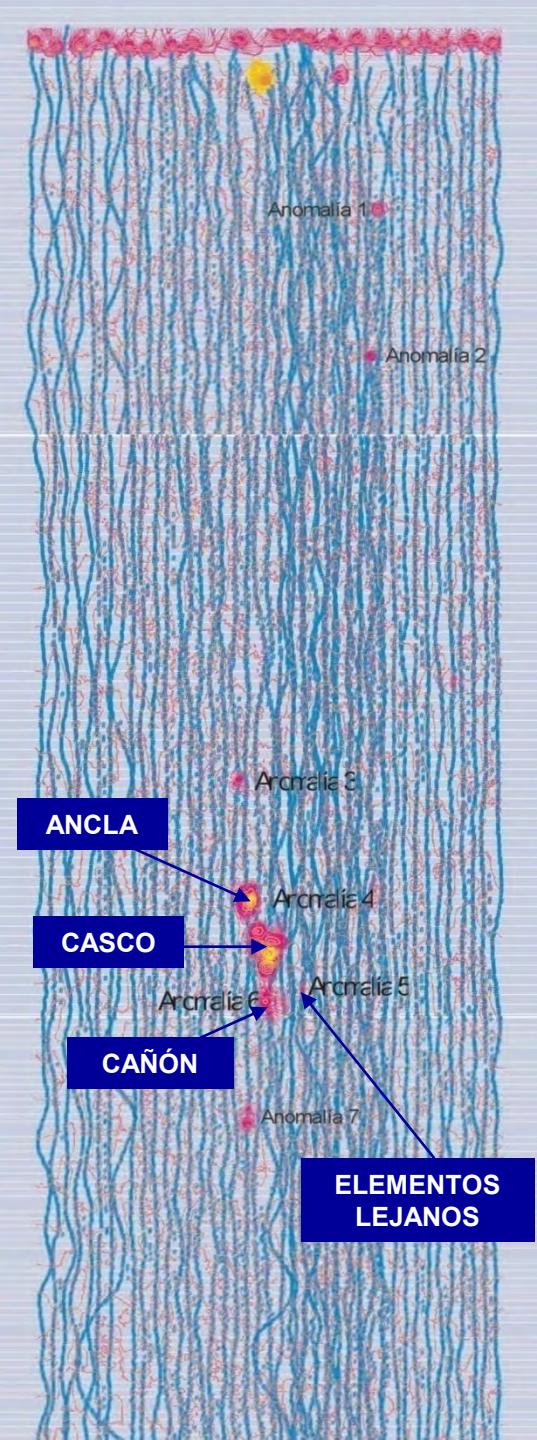




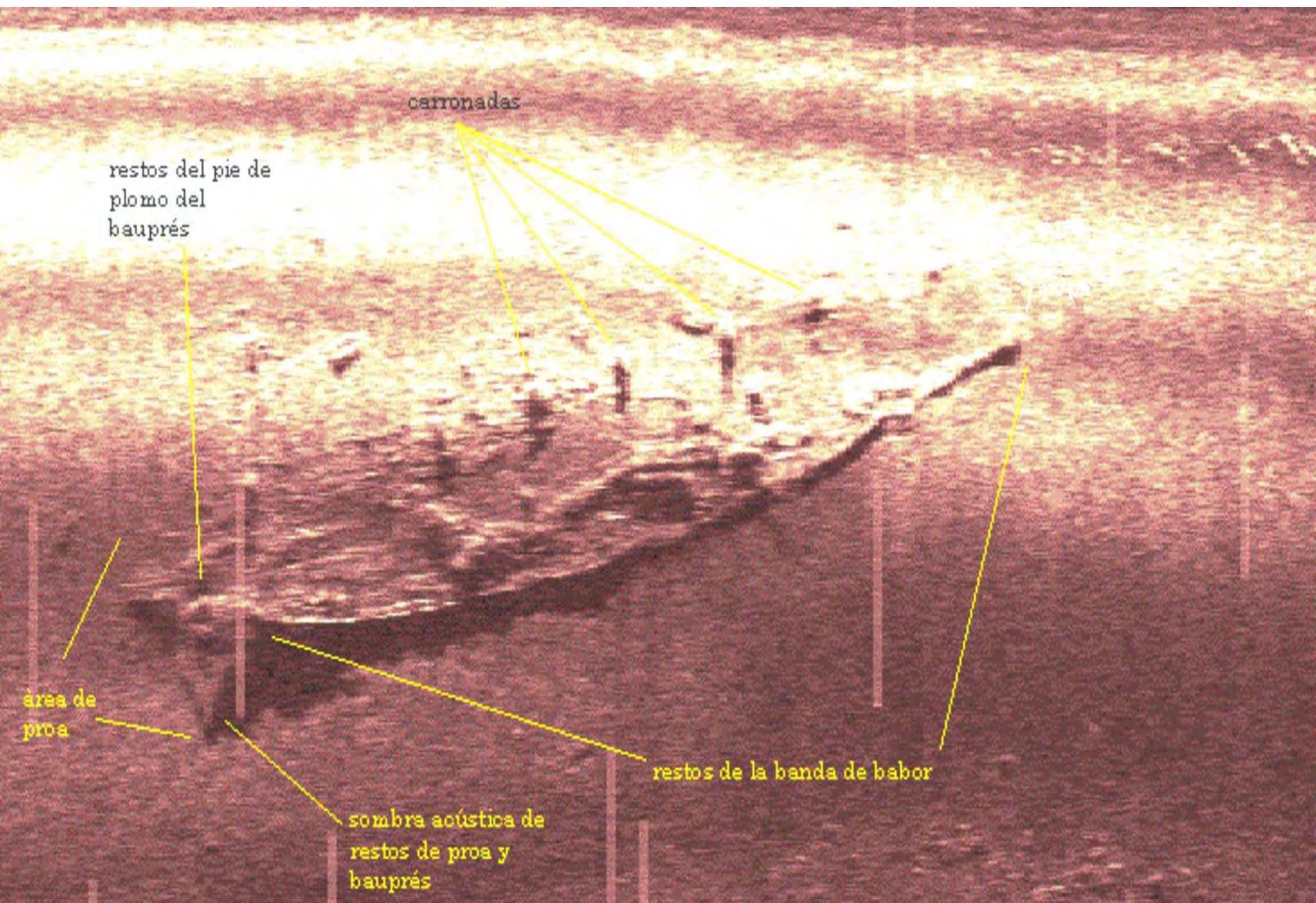
**ANOMALÍA MAGNÉTICA PRODUCIDA POR ARTILLERÍA
Y ANCLAS DE UN NAUFRAGIO DEL SIGLO XVI**

ANOMALÍAS MAGNÉTICAS E IMAGEN ACÚSTICA OBTENIDA MEDIANTE SONAR DIGITAL DE BARRIDO LATERAL Y DIBUJO IN SITU DEL PECIO

EL PESQUERO



PRIMER REGISTRO DIGITAL DE BARCO USS SOMERS



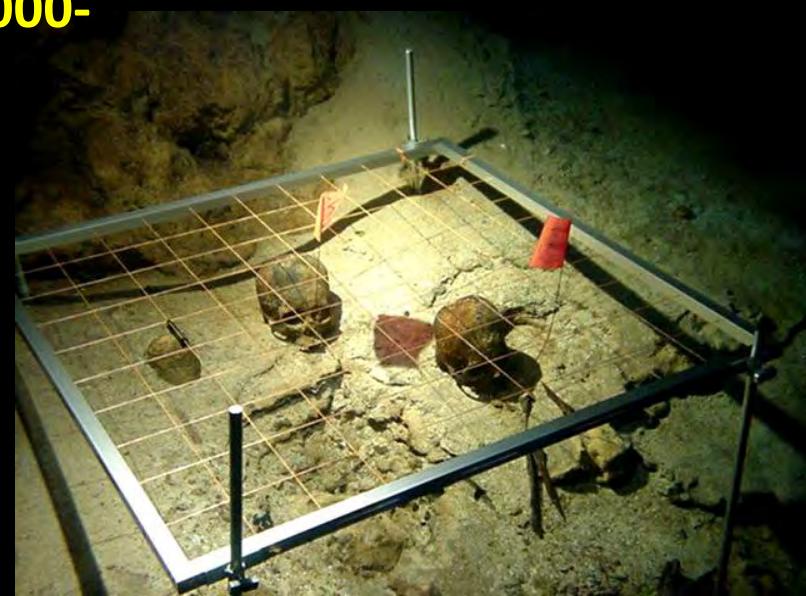
1999

ATENCIÓN A DENUNCIAS
DE HALLAZGOS EN
CENOTES Y CUEVAS
INUNDADAS EN LA
PENÍNSULA DE YUCATÁN



Proyecto Atlas Arqueológico Subacuático para el registro, estudio y protección de cenotes y cuevas inundadas en la Península de Yucatán

2000-





PROYECTO PROGRAMAS ESPECIALES DE LA SUBDIRECCIÓN DE ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA 2003-

- 1. ATENCIÓN A DENUNCIAS Y PROTECCIÓN LEGAL**
- 2. CAPACITACIÓN**
- 3. DIFUSIÓN**
- 4. CONSERVACIÓN DE MATERIALES
RECUPERADOS DE MEDIOS ACUÁTICOS**
- 5. ACUERDOS Y CONVENIOS DE COLABORACIÓN
NACIONAL E INTERNACIONAL**



1. ATENCIÓN A DENUNCIAS Y PROTECCIÓN LEGAL



LA INFORMACIÓN QUE PUEDEN PROPORCIONAR LOS PESCADORES Y BUZOS LOCALES RESULTA VITAL PARA LA LOCALIZACIÓN DE VESTIGIOS CULTURALES.

2. CAPACITACIÓN



**CURSOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS
A ESTUDIANTES, ARQUEÓLOGOS,
RESTAURADORES Y OTROS
COLABORADORES COMO BUZOS
Y PESCADORES.**

**CURSO INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN EN ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA
Y MARÍTIMA , UNESCO-INAH, 2010
(27 ESTUDIANTES DE 14 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE)**

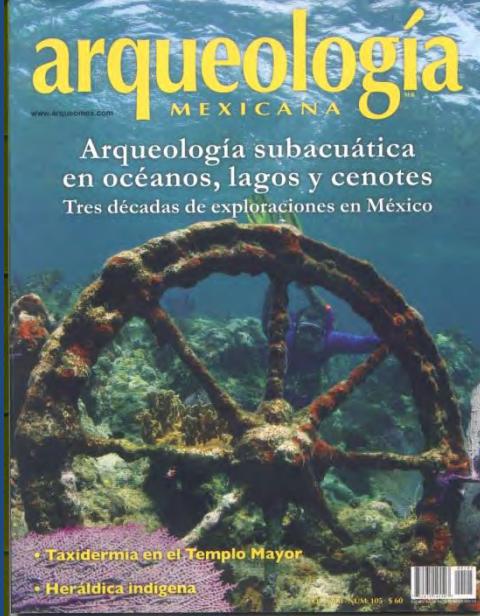
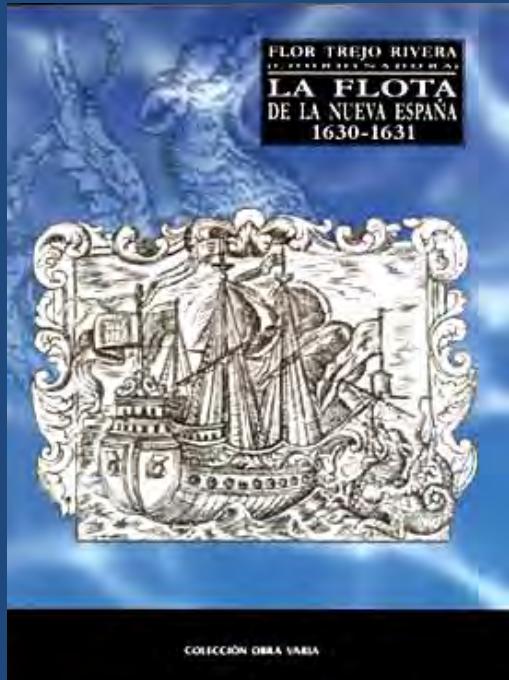


3. DIFUSIÓN

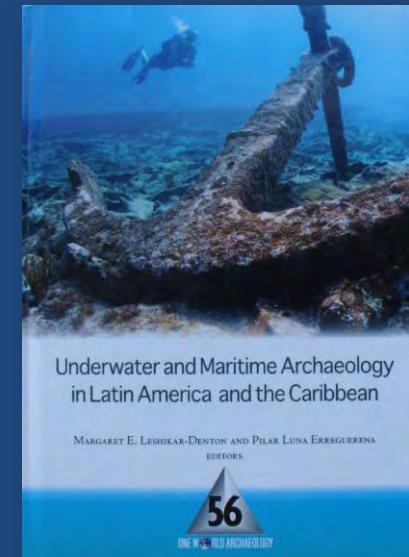
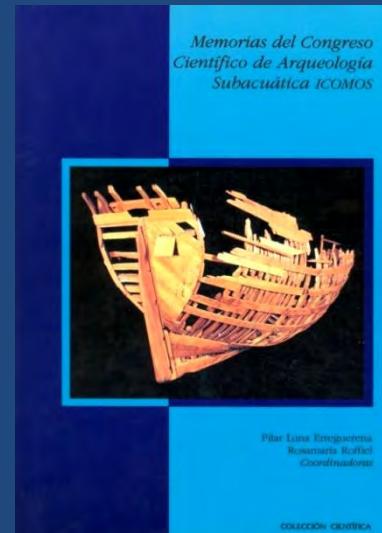
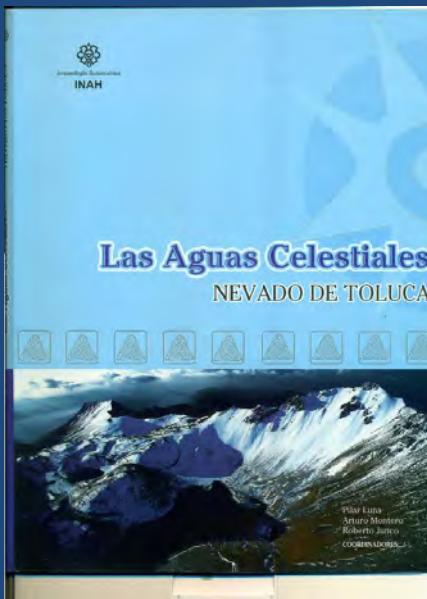


CONFERENCIAS



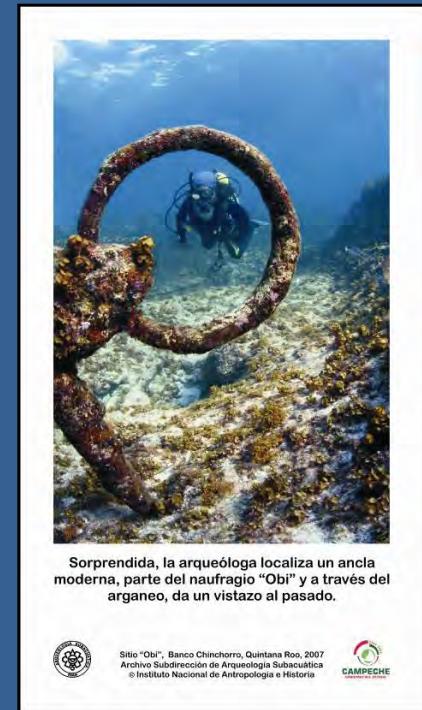


PUBLICACIONES





PALACIO DE BELLAS ARTES, CIUDAD DE MEXICO



Sorprendida, la arqueóloga localiza un ancla moderna, parte del naufragio "Obi" y a través del arganeo, da un vistazo al pasado.



Sitio "Obi", Banco Chinchorro, Quintana Roo, 2007
Archivo Subdirección de Arqueología Subacuática
© Instituto Nacional de Antropología e Historia



EXPOSICIONES



Plaza principal,
Campeche, 2008



Tras la huella del Juncal:
Crónica de una expedición.
Sábado 4
Especialistas: Pilar Luna y Flor Trejo
Realización, Joaquín Berruecos.

Un Galeón de Manila
Sábado 11
Especialistas:
Roberto Junco y Laura Padilla
Realización, Emilio Cantón.

MAYO

CICLO DE DOCUMENTALES DE ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA

Banco Chinchorro:
Un legado en el mar.
Sábado 18
Especialistas: Laura Carrillo y Pedro López
Realización, Ana Luisa López
Presentación del micro sitio web,
Marco BarreraTirado.



Cuevas y Cenotes:
El resguardo sagrado
Sábado 25
Especialistas: Helena Barba
y Luis A. Martos
Realización, Gibrán Huerta.

Entrada Libre

SÁBADO | Los Sábados de Mayo.
12:00 PM | Museo Nacional de Antropología.
Auditorio Jaime Torres Bodet.

INVITAN

Dirección de Medios de Comunicación.
Subdirección de Arqueología Subacuática.
Coordinación Nacional de Difusión.



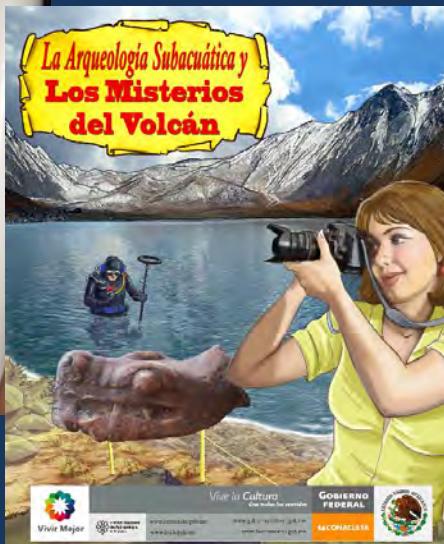
JULIO, 2005

VIDEOS Y DOCUMENTALES



Tras la huella del Juncal

Crónica de una expedición



**ATENCIÓN ESPECIAL A
NIÑOS Y JÓVENES**

4. CONSERVACIÓN



5. COLABORACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL

- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM)
- INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
- INSTITUTO DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA
- PETRÓLEOS MEXICANOS

... Y OTRAS UNIVERSIDADES,
SECRETARÍAS DE ESTADO Y
DEPENDENCIAS ESTATALES Y
MUNICIPALES

- INSTITUTE OF NAUTICAL ARCHAEOLOGY (EUA)
- SHIPS OF DISCOVERY (EUA)
- NATIONAL PARK SERVICE (EUA)
- PARKS CANADA
- UNIVERSITY OF SOUTH CAROLINA
- WAITT INSTITUTE (EUA)

Y OTROS...

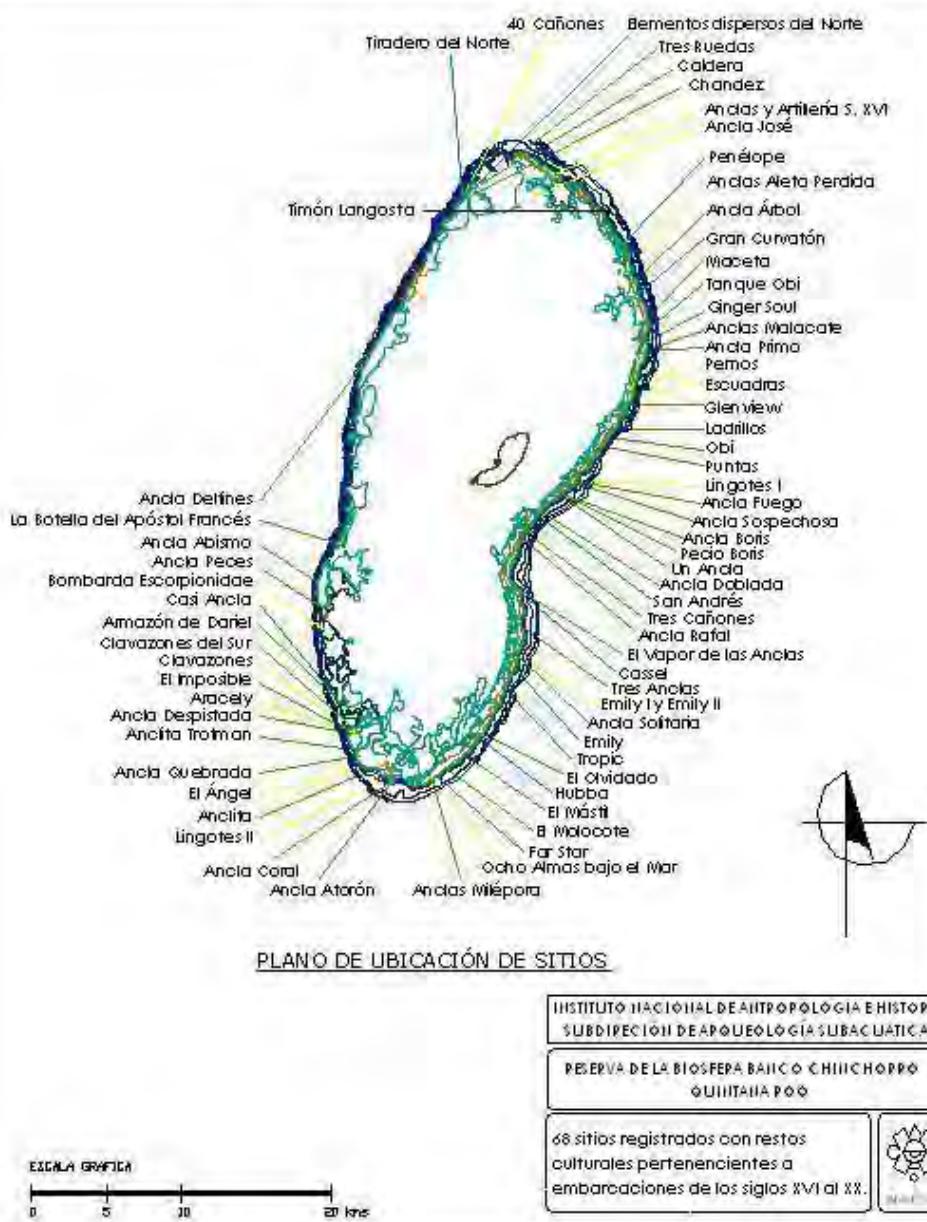


MANEJO Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO



ISLA DE SACRIFICIOS

PARTE DEL PARQUE NACIONAL ARRECIFAL
VERACRUZ, MÉXICO



RESERVA DE LA BIÓSFERA DE BANCO CHINCHORRO

69 NAUFRAGIOS Y SITIOS LOCALIZADOS Y REGISTRADOS

CRONOLOGÍA: DEL SIGLO XVI AL XX



NOMINACIÓN ANTE LA UNESCO COMO BIEN MIXTO: NATURAL Y CULTURAL.

Nomination Format for Underwater Mixed Property for the
Banco Chinchorro Biosphere Reserve

For Inscription on the World Heritage List



Mexico



GOBIERNO
FEDERAL

SEMARNAT

MÉXICO
2010





PROYECTO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO VOLCÁN NEVADO DE TOLUCA 2007 - 2013



**LAGUNA DE
LA LUNA**

**LAGUNA
DEL SOL**



LAGUNA DE LA LUNA, CRÁTER DEL VOLCÁN, 4,680 METROS snm.

TRABAJOS EN LAS LAGUNAS DEL SOL Y DE LA LUNA Y SUS ORILLAS.





**CONO DE COPAL
(INCIENSO PRE-HISPÁNICO)**

CETROS DE MADERA Y HOJAS DE MAGUEY





PROYECTO GALEÓN DE MANILA, BAJA CALIFORNIA 2001-







UNO DE LOS RETOS QUE
ENFRENTAMOS EN
MÉXICO PARA LA
PROTECCIÓN DEL
PATRIMONIO CULTURAL
SUBACUÁTICO
ES LA PRESIÓN DE LOS
CAZA TESOROS.



Ley Federal sobre Monumentos
y Zonas Arqueológicos,
Artísticos e Históricos

Reglamento de la Ley Federal
sobre Monumentos y Zonas
Arqueológicos, Artísticos
e Históricos

Acuerdos



Instituto Nacional de Antropología e Historia

Reglamento del Consejo de Arqueología

Disposiciones
reglamentarias
para la
**Investigación
Arqueológica
en México**

002015

1995
IAH

Instituto Nacional de Antropología e Historia
México, D.F.



ESPAÑA Y MÉXICO SON
MIEMBROS DEL CONSEJO
CONSULTIVO CIENTÍFICO Y
TÉCNICO (STAB) DE LA
CONVENCIÓN DE LA UNESCO
SOBRE LA PROTECCIÓN DEL
PATRIMONIO CULTURAL
SUBACUÁTICO (2001).



CONVENCIÓN DE LA UNESCO SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SUMERGIDO

A photograph of a sunken shipwreck underwater. The ship's hull is dark and partially obscured by marine life and sediment. The surrounding water is a deep blue, and the seabed is covered in greenish-blue algae and rocks.

ADOPTADA EN PARÍS
EL 2 DE NOVIEMBRE DE 2001 Y
PUESTA EN VIGOR EN ENERO DE 2009

DIVULGACIÓN



"ADMIRA, PERO NO TOQUES"

Los afilados dientes de esta morena bocapúrpura (*Gymnothorax vicinus*) mandan un claro mensaje: "admira, pero no toques". Capturados un instante antes de ocultarse, los blancos plumeros, son órganos alimenticios de gusanos tubícolas de la Familia *Sabellidae*.

Costa de Campeche, Campeche.

Fotógrafo: Jerónimo Avilés Olguín
© SAS, INAH

EDUCACIÓN



LINGOTES I

Investigadora buceando vista a través del arganeo de un ancla perteneciente a un naufragio en la barrera arrecifal.

Banco Chinchorro, Quintana Roo.

Fotógrafo: Jerónimo Avilés Olguín
© SAS, INAH

CONCIENTIZACIÓN

DOS EVENTOS IMPORTANTES PARA MÉXICO Y EL INAH EN 2014

- 1. LA IDENTIFICACIÓN DEL ESQUELETO HUMANO MÁS ANTIGUO Y GENÉTICAMENTE INTACTO ENCONTRADO EN AMÉRICA.**
- 2. LA FIRMA DEL MEMORÁNDUM DE ENTENDIMIENTO CON ESPAÑA.**



A wide-angle, low-light photograph of an underwater cavern. The scene is dominated by a massive, textured rock ceiling above. In the middle ground, two divers are visible; one is near the center-left, and another is further right, both appearing as small, bright spots of light against the deep blue. The floor of the cavern is covered in large, irregular rock formations and some sparse, small plants. The overall atmosphere is mysterious and vast.

PROYECTO HOYO NEGRO, TULUM, QUINTANA ROO 2011-



© Roberto Chávez -Arce 2011

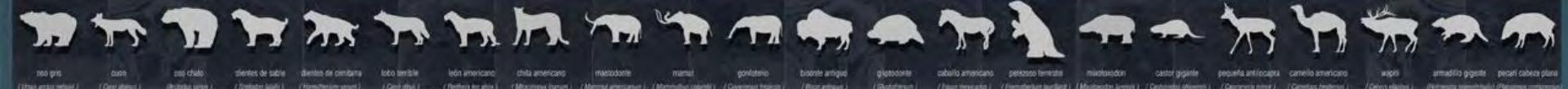
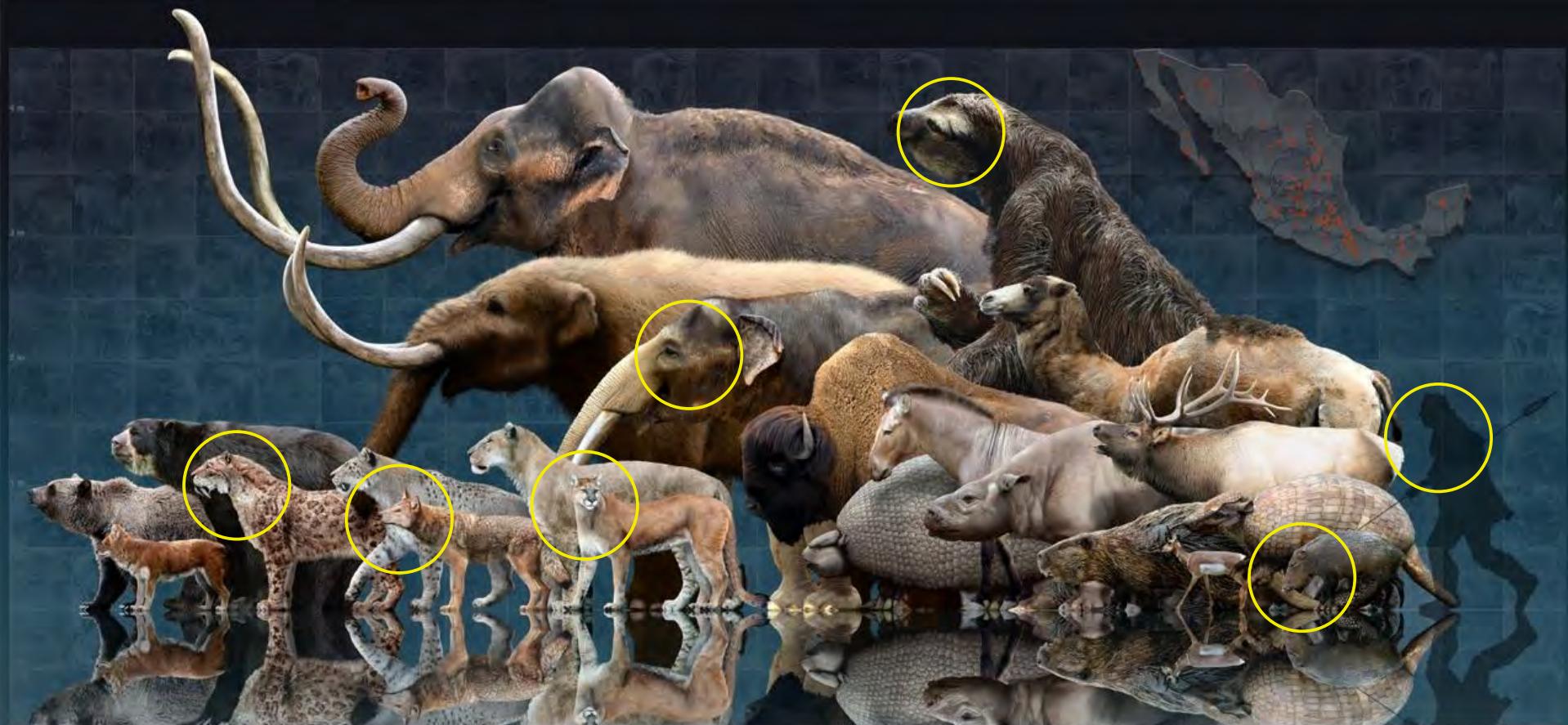


Grupo proyecto HN / Roberto Ch. 2012



- 1. CRÁNEO DE UNA JOVEN FECHADO DE 13,000 A 12,000 AÑOS**
- 2. MANDÍBULA DE UN TIGRE DIENTES DE SABLE, EXTINTO**
- 3. ESPELEOBUZO CON RESTOS DE PEREZOSO GIGANTE**





Mexico's Pleistocene Fauna

ARROYO CABRALES, J., POLACO, O. J. y JOHNSON, E. 2005.
La mastofauna del cuaternario tardío de México.
Instituto Nacional de Antropología e Historia.
Bases de datos SIN-CONABIO proyecto No. 0012. México, D.F.



MADRID, 10 DE JUNIO DE 2014

• **MEMORÁNDUM DE ENTENDIMIENTO ENTRE EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DEL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS PARA LA COOPERACIÓN EN LA IDENTIFICACIÓN, GESTIÓN, INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN DE RECURSOS Y SITIOS DEL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO.**



**Reunión España – México
Patrimonio Cultural Subacuático
Museo Arqueológico Nacional
Madrid, 25 de junio de 2014**

SAS / INAH

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FLOTA DE LA NUEVA ESPAÑA DE 1630-1631 E
INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO DE RECURSOS CULTURALES SUMERGIDOS EN EL
GOLFO DE MÉXICO / Temporada Mayo 2-Junio 17, 2012**

A BORDO DEL B/O “JUSTO SIERRA”





PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FLOTA DE LA NUEVA ESPAÑA DE 1630-1631 E INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO DE RECURSOS CULTURALES SUMERGIDOS EN EL GOLFO DE MÉXICO.

COORDINACIÓN: ARQLGA. PILAR LUNA ERREGUERENA

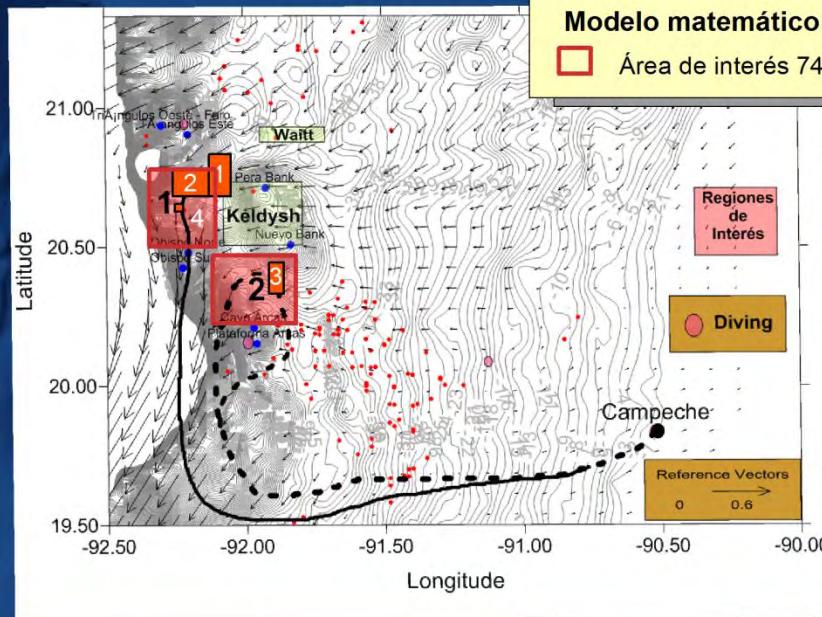
Campaña de Mar 2012

■ Bloque de prospección geofísica

Área total prospectada 390 km²

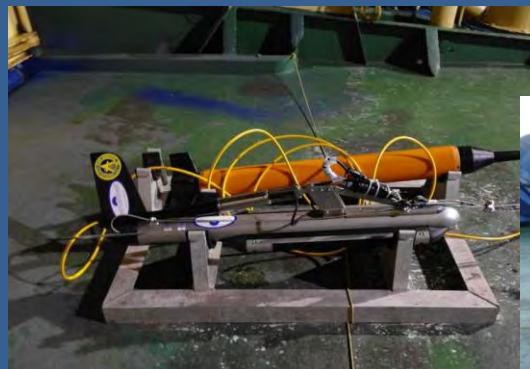
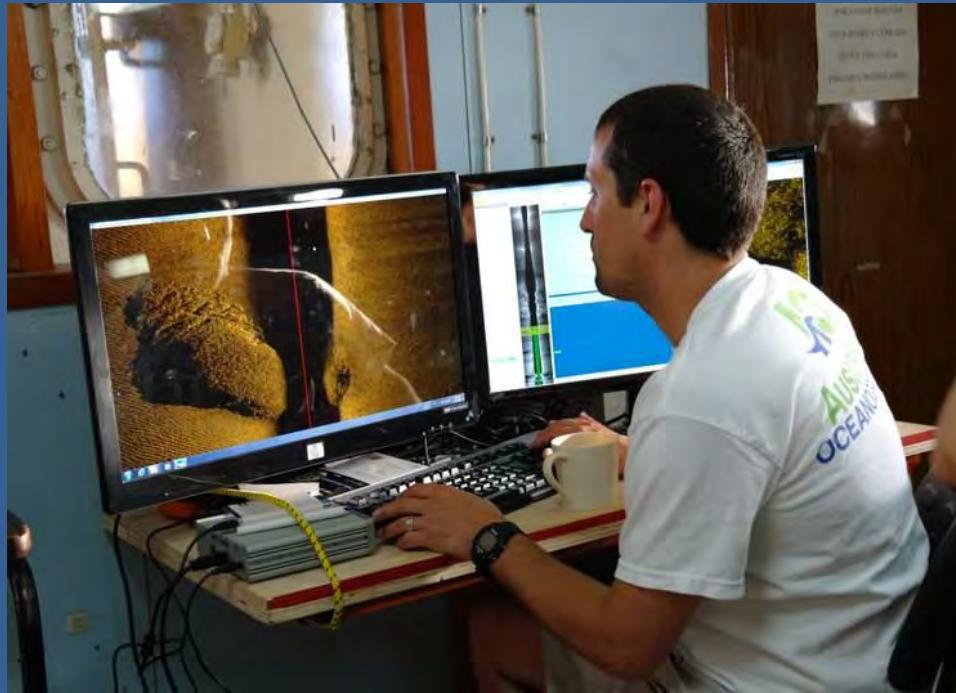
Modelo matemático de corrientes

■ Área de interés 745.29 km²



Fuente: Imagen Satelital, 2005. Golfo de México
Esc. 1:2,200,000
Esferoide: WGS84

PROYECTO FLOTA DE LA NUEVA ESPAÑA DE 1630-1631 / CAMPAÑA DE MAR 2012

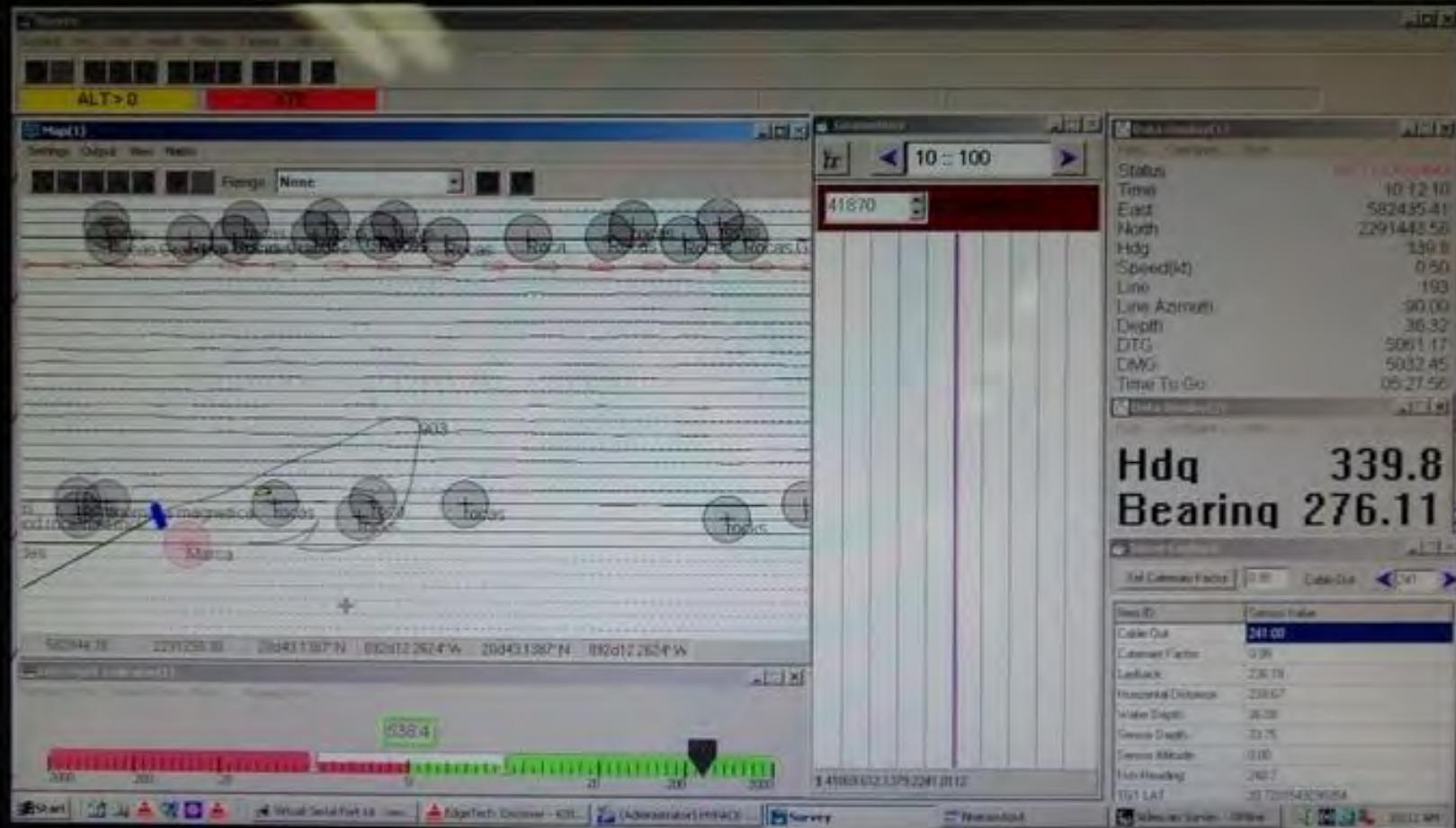


PROYECTO FLOTA DE LA NUEVA ESPAÑA DE 1630-1631 / CAMPAÑA DE MAR 2012

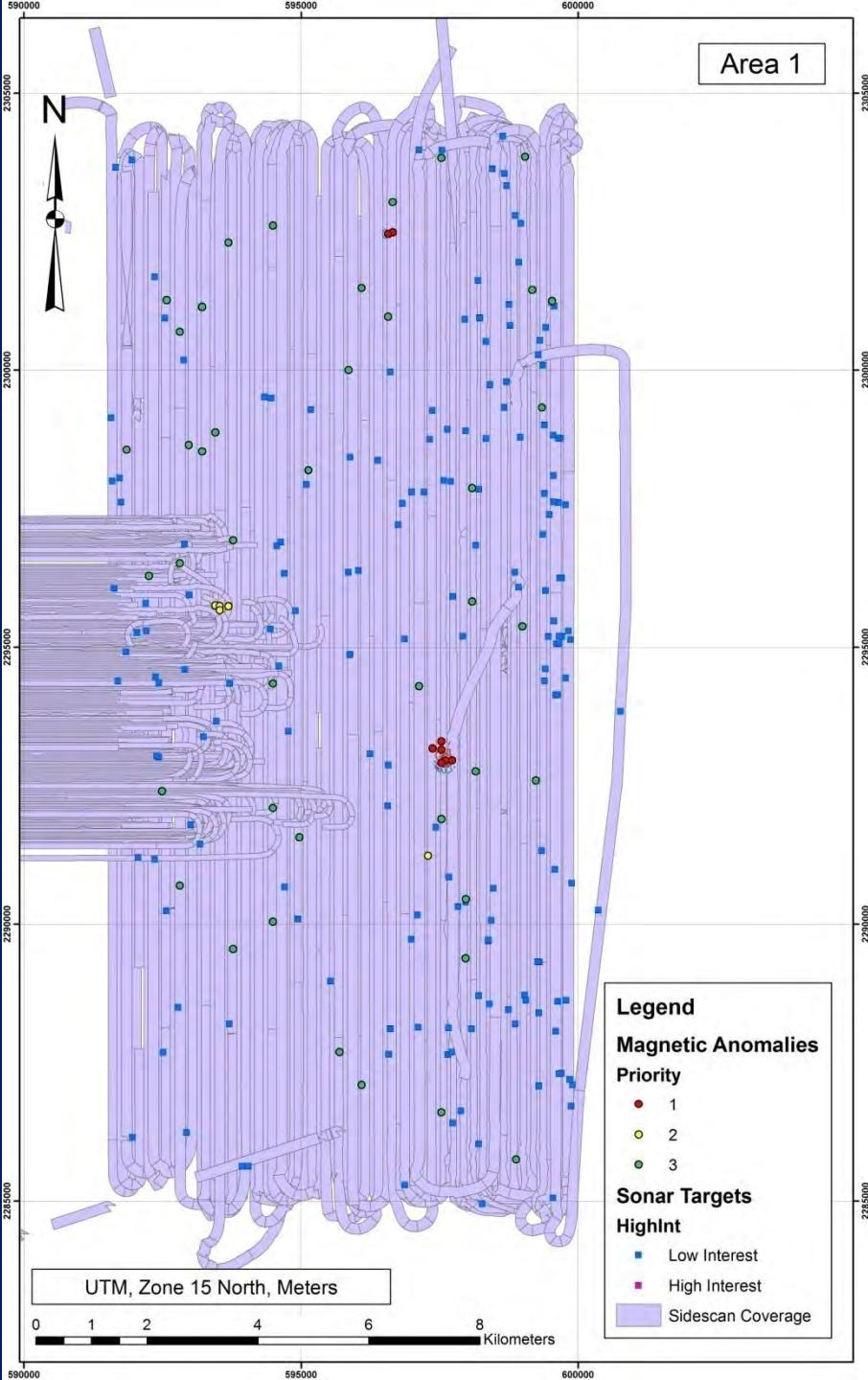


**APOYO DE LANCHAS
INTERCEPTORAS DE LA
ARMADA DE MÉXICO PARA
INTERCAMBIO DE
INVESTIGADORES Y
EQUIPO EN ALTAMAR.**





Regina informa



INAH 2012

SUBDIRECCIÓN DE ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA / INAH • INSTITUTO DE
CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA / UNAM • ARMADA DE MÉXICO •
ARQUEÓLOGOS E INGENIEROS NAÚTICOS ESTADOUNIDENSES CON
ESPECIALIDAD EN GEOFÍSICA MARINA APLICADA A LA
ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA







MÉXICO, D.F. 2007

