

Boletín informativo
Octubre 2021



I PIN NEWS





Saludo Octubre

Hoy abro el presente boletín con gran tristeza en el alma, por la temprana partida del Sr Almirante Oscar Darío Tascón, un ser humano excepcional, que brilló con luz propia en sus diferentes dimensiones del ser. Oscar Darío acompañó al Instituto por muchos años, brindándole toda su capacidad profesional y respaldando todas las actividades desde sus diferentes cargos en la Armada Nacional, en especial desde COTECMAR, como presidente de la corporación.

Dios lo tenga en su gloria. Paz en su tumba y fortaleza para toda su familia.

Con el eslogan: “La gente de mar: en el corazón del futuro del transporte marítimo”, se celebró el día marítimo mundial, el pasado 30 de septiembre, fecha escogida por la Organización Marítima Internacional (OMI). El IPIN se une a esta celebración, haciendo un especial reconocimiento a la gente de mar, así como a todas las personas que, desde sus diferentes cargos, contribuyen al desarrollo de la actividad marítima, pilar fundamental de quienes conformamos este instituto.

En el presente boletín, se quiere destacar el relanzamiento que hace el Capítulo Cuba del XXVII Congreso Panamericano de Ingeniería Naval, Transporte Marítimo e Ingeniería Portuaria, a llevarse a cabo en la Habana, el próximo año (2022) en el mes de septiembre.

Desde ya, extendemos una cordial invitación a que participen en esta nueva convocatoria de trabajos y por supuesto, para que desde ahora programen su participación en este importante evento.

Se agradece la participación con notas técnicas de los capítulos: Argentina, Colombia y Uruguay (2da parte).

Cordialmente,

Carlos F. Torres L.

Secretario Ejecutivo IPIN Américas





Continuación Historia COPINAVALES



INSTITUTO PANAMERICANO DE INGENIERIA NAVAL
PAN-AMERICAN INSTITUTE OF NAVAL ENGINEERING
INSTITUTO PAN-AMERICANO DE ENGENHARIA NAVAL

IX COPINAVAL

SEDE: GUAYAQUIL, ECUADOR

FECHA: DEL 15 AL 18 DE JULIO DE 1985



Presidente.	Guillermo Dueñas-Iturralde	(Ecuador)
Vicepresidente 1°.	Mauro Fernando Orofino Campos	(Brasil)
Vicepresidente 2°.	Mario F.C. Santarelli	(Argentina)
Director Técnico	Víctor Posso Carrillo	(Perú)
Director Tesorero.	Decio Mauro Rodríguez Da Cunha	(Brasil)

Asistieron delegaciones de países de América y de Europa, se realizó el primer simposio panamericano sobre educación en Ingeniería Naval SYMMEDUC inaugurándose también la Marinexpo'85



NOTICIAS

**XXVII
COPINAVAL**
congreso panamericano
de ingeniería naval,
transporte marítimo
e ingeniería portuaria



Estimados amigos:

El Instituto Panamericano de Ingeniería Naval (IPIN) se complace en invitarlos al **XXVII Congreso Panamericano de Ingeniería Naval, Transporte Marítimo e Ingeniería Portuaria - COPINAVAL 2021, al III Congreso Iberoamericano de Ingeniería Naval y a la Feria MARINEXPO'21**, aplazados ambos para el año próximo, en la Habana, capital de Cuba, en septiembre del 2022.

El Comité Organizador convoca a participar a los especialistas y representantes, miembros o no del IPIN, de entidades Armadoras, Astilleros, Transitarios, Terminales Portuarias, Sociedades de Clasificación e Inspección, Buroes de diseño y proyectos navales, Consultores, Suministradores de equipos y sistemas, así como Centros de Enseñanza Naval y otras del sector de nuestro continente, propiciando con ello el marco más adecuado para el intercambio de experiencias e ideas y la búsqueda de nuevas líneas de acción. Se incluyen actividades de un foro de negocios de máxima importancia por las potencialidades que abre para el conocimiento mutuo y establecimiento de relaciones entre las entidades del continente.

Temáticas

Los trabajos se presentarán por las temáticas de los comités permanentes de trabajo del IPIN sobre:

- Educación (Enseñanza de especialidades navales naval y marítimo – portuarias)
- Reparaciones e industrias auxiliares
- Construcción Naval y Offshore
- Transporte Marítimo y Fluvial (Transportación marítima de cargas, de pasajeros, Logística internacional de cargas, Señalización marítima, Autoridades marítimas y portuarias)
- Instalaciones portuarias y Obras Hidrotécnicas (Diseño y construcción de instalaciones portuarias, Explotación de instalaciones portuarias, Diseño y explotación de marinas turísticas y deportivas)
- Tecnología Portuaria
- Pesca (Diseño naval de embarcaciones pesqueras, deportivas)
- Investigaciones y Ciencias del Mar
- Estandarización – Clasificación de buques – Gestión
- Prevención contra derrames de hidrocarburos

Los trabajos podrán presentarse en ponencias y póster, con participación presencial o virtual, los que serán evaluados por tribunales conformados por prestigiosos especialistas en Ingeniería Naval, Transporte Marítimo e Ingeniería Portuaria del continente e Iberoamérica, atendiendo a los siguientes criterios:

- Contribución a la industria marítima panamericana y las ramas de las ciencias afines
- Amplio interés de los temas
- Novedad de los materiales presentados

DESAMPARADOS No.201, MUELLE "JUAN MANUEL DIAZ",
HABANA VIEJA, LA HABANA, CUBA.
Telef: (53) 7861 0920
ipin@enet.cu

➤ Adecuación a los objetivos de IPIN

Trabajamos para que el evento y la feria sean el marco propicio para el intercambio científico técnico entre los especialistas de nuestro continente, abierto y franco, para el análisis y sistematización de las experiencias, plataforma para el lanzamiento de iniciativas de colaboración multilateral entre entidades nacionales y del continente, que podrían concretizarse en las sesiones de negocio que se efectuarían en paralelo.

Resúmenes

La recepción de nuevos resúmenes se extiende hasta el día 31 de diciembre del 2021, por e-mail, a la Secretaría del Congreso. **Hasta el 10 de enero del 2022 se enviarán las aceptaciones de trabajos a los autores.** El resumen estará ubicado en la primera página y debe contener entre 100 y 250 palabras; con letra 12 puntos Time New Roman. No deberá contener referencias ni fórmulas. El texto justificado, con interlineado 1,5, en una sola columna dentro de los márgenes de papel DIN A4, con márgenes superior, inferior y derecho de 2,0 cm y margen izquierdo de 2.5 cm. No imprima ningún marco alrededor del texto. Debe tener palabras claves, hasta un máximo de cinco palabras o frases, separadas por comas y en orden de prioridad. Puede ser escrito en español, inglés o portugués.

Trabajos

La recepción de trabajos completos para su revisión por pares será hasta el 28 de febrero del 2022, según la plantilla para su presentación colgada en la página del evento en Facebook (Copinaval 27). **La recepción de trabajos completos con la rectificación de los señalamientos será hasta el 15 de mayo del 2022.** Las copias de los trabajos en CD, serán suministradas a los participantes del Congreso.

Agencia de Viaje e Inscripción

La Agencia de Viajes receptiva es CUBATUR (www.viajescubatur.com) y **la inscripción para participar se recibirán hasta el 30 de junio del 2022.**

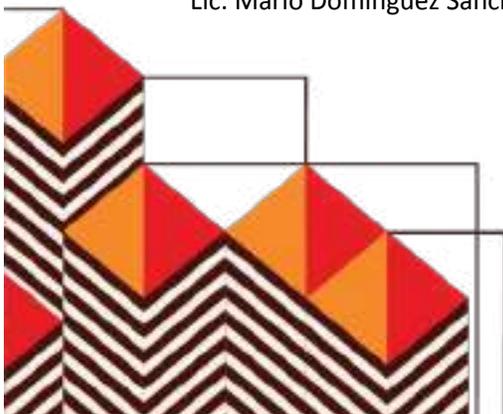
Cuotas de Inscripción: Delegados: \$ 250.00 USD/ Miembros IPIN \$ 200.00 USD/ Acompañantes: \$ 100.00 USD

Delegados acreditados con derecho a participación en ceremonias de apertura y clausura, refrigerios durante los días del evento, actividad social de clausura, certificado de participación y documentos técnicos del congreso).

Acompañantes con derecho a participación en ceremonias de apertura y clausura, actividad social de clausura y programa de visitas a lugares de interés de la ciudad.

Los resúmenes y trabajos deben ser enviados a la Secretaría del Comité Organizador a:

Dr. Amado Galiano Ortiz; Dir. Téc. IPIN América; (537) 78330004; amado.galiano@almendar.alinet.cu
Lic. Mario Domínguez Sánchez, Secretaría IPIN Cuba, (537) 8610920; ipin@enet.cu





IMPORTACIÓN DE BUQUES DE PESCA EN ARGENTINA

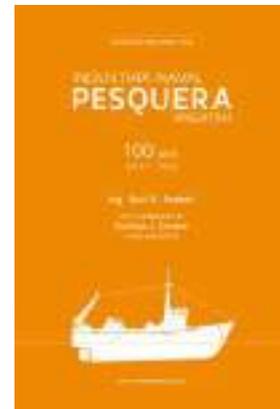
ING. RAÚL E. PODETTI

Asociación Argentina de Ingeniería Naval

VECTOR NAVAL, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

El presente es un avance de la obra **Industria Naval Pesquera Argentina**, que forma parte de la *Colección Industria Azul* disponible en www.industrianaval.com.ar

Con renovadas fuerzas han reaparecido las presiones de los importadores de barcos de pesca usados, sobre funcionarios nacionales. Para ayudarlos a cumplir mejor sus funciones en defensa de los intereses de los argentinos, se proponen ciertas reflexiones generales y luego se los ayuda a responder a los habituales planteos realizados históricamente por los importadores de barcos en la Argentina. Quizás esto pueda servir a situaciones similares en el resto de Latinoamérica.



REFLEXIONES PESQUERAS

La Riqueza Pesquera es patrimonio nacional. No pertenece a los pescadores, ni a las empresas pesqueras, ni mucho menos a los Gobiernos. Es un recurso natural que es patrimonio de todos los ciudadanos, y una de las mejores formas de que esa riqueza se reparta entre sus reales dueños es que los barcos pesqueros los construyan ellos mismos.

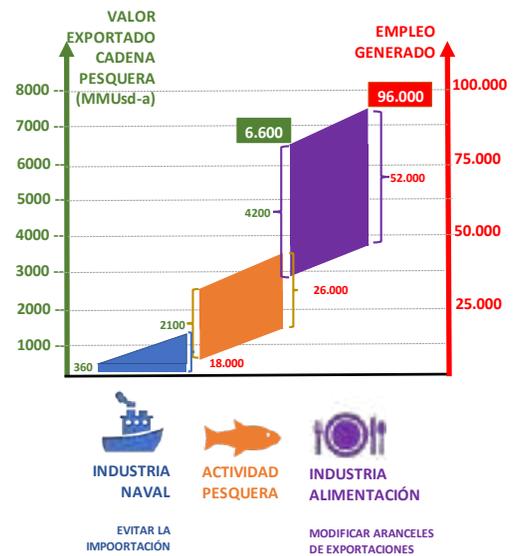
El Modelo Chatarra de la Pesca debe cambiarse de una vez. Cerca del 85% de la capacidad de bodega de la flota pesquera argentina son buques importados usados. El mundo nos considera el sumidero de la chatarra naval pesquera. Esta política chatarra mantenida por cinco décadas ya demostró su poder destructivo, siendo uno de los factores del mercado subdesarrollo y pobreza extrema. Necesitamos un nuevo Modelo Virtuoso que le cambie el rol asignado a los obreros navales argentinos en el modelo anterior: de vagabundos cirujeando en la chatarra naval, a ciudadanos construyendo un futuro virtuoso. Y eso depende de la decisión que se tome ante cada pedido de importación de un barco usado.

La Capacidad de Captura esta cerca del MÁXIMO de lo que se considera sustentable para las especies comercialmente más interesantes. Esta situación podría llevar a la equivocada conclusión de que la industria pesquera habría llegado a un amesetamiento y que ya no puede generar más divisas en sus exportaciones ni tampoco más empleo. Esto nos ubica en un máximo de valor exportable de unos 2100 MMUsd, el cual genera aproximadamente 26,000 empleos totales en la cadena de la Pesca.

El Valor Agregado en la Pesca está cerca del MÍNIMO de lo que nuestro país podría generar a sus exportaciones pesqueras.

Hay dos formas para sumar Valor Agregado adicional en la Pesca:

1-Reemplazando la exportación “a granel” de HG, y colitas de langostino en bloque de bajo valor, por hamburguesas de pescado, comidas preparadas, langostino pelado y desvenado en bolsitas, etc., que triplica el valor exportado de las mismas capturas. Eso permitiría sumar unos 4,200 MMUd a las exportaciones y unos 50,000 empleos adicionales. Para esto se requiere que los aranceles de exportación de productos pesqueros nacionales, dejen de desincentivar el agregado de valor.



2-Reemplazando la flota de pesqueros importados usados, por otros, construidos competitivamente en el país. Es que la industria naval, a través de los barcos, aporta el 17% del valor de la pesca. Aplicado a las exportaciones actuales serían unos 360 MMUd, con la generación de 6.000 empleos directos y 18.000 empleos totales. Si estos barcos se construyen en el país el valor agregado a la exportación pesquera equivaldría a exportar 80 barcos pesqueros por año.



Para esto se requiere incentivar a los armadores a construir en el país, discontinuando las importaciones de buques usados propias de la política chatarra a la que nunca más debemos regresar si se desea salir alguna vez del inmerecido subdesarrollo al que fuimos empujados por la mala política.

Evitando las importaciones de barcos de pesca, sobre todo usados, y modificando el sistema de aranceles a la exportación de productos pesqueros, se podría triplicar el valor exportado y cuadruplicar el empleo.

PLANTEOS HABITUALES (HISTÓRICOS) DEL IMPORTADOR SERIAL

Se analizan planteos habituales (históricos) de los importadores y se elaboran respuestas para que los funcionarios tengan mejores herramientas para defender el interés nacional.

IMPORTADOR: *Se debe permitir la importación de barcos pesqueros porque los astilleros argentinos con experiencia no tienen capacidad de entrega*

FUNCIONARIO: Afortunadamente hay dos o tres astilleros en Mar del Plata con buena carga de trabajo, pero hay muchos otros que tienen muy amplia disponibilidad. Respecto de la experiencia específica en construcción de pesqueros, es importante comprender que la industria naval -en todo el planeta- habitualmente construye diferentes tipos de barcos. La inexperiencia específica no es una limitación real, es una excusa.

IMPORTADOR: *Al menos se debería autorizar la importación de los barcos de mayor eslora pues los astilleros no los pueden construir por limitaciones de grada*

FUNCIONARIO: Una característica de la ingeniería naval es la capacidad para superar limitaciones de infraestructura. Y el de la eslora es uno de los más fáciles de solucionar. En Argentina hay casos de construcciones navales muchos más grandes y complejas realizadas en dos partes que luego se unieron a flote. La eslora no es una limitación real, es una excusa.

IMPORTADOR: *Los astilleros argentinos no son competitivos en el rango mayor de barcos de pesca.*

FUNCIONARIO: Esa comparativa sólo es posible hacerla entre barcos nuevos de calidad y equipamiento equivalente y puestos en la misma situación de "listos para pescar" tras cumplir con todas las normas del caso (inspecciones técnicas durante la construcción, participación de profesionales argentinos matriculados, pago de derechos y tasas correspondientes). Al realizar ese análisis respecto de mercados/situaciones comparables, la industria naval privada argentina es competitiva. La supuesta falta de competitividad no es una limitación, es una excusa.

IMPORTADOR: *Los astilleros argentinos no ofrecen financiamiento*

FUNCIONARIO: El crédito naval es clave para que los armadores renueven su obsoleta flota; pero no son los astilleros los responsables de obtenerlo. Son los armadores los que deben preocuparse por cómo financiar sus barcos, ya sea con el capital de sus socios, o tomando deuda en el mercado de capitales, o en los bancos de desarrollo o comerciales locales o extranjeros. Cuando la pesca hoy tiene una rentabilidad extraordinaria, muchos armadores autofinancian la construcción de sus nuevos barcos. Tal es el caso actual y varias empresas pesqueras medianas construyen con fondos propios. Y si estas empresas menores pueden, es raro que las mayores compañías tengan tantos problemas cuando acceden al mercado de financiamiento externo muy fácilmente. Hoy, la falta de financiamiento no es una limitación, es una excusa.

IMPORTADOR: *Al importar un barco usado se abona una de las tasas más altas como derecho de importación.*

FUNCIONARIO: Los derechos de importación se definen para proteger a los productores nacionales de la competencia extranjera. La importación de un barco nuevo o usado genera el mismo daño a la industria nacional. En cualquiera de esos casos los astilleros capaces dejan de construirlo en el país. Dado que el daño es el mismo, la altura de la barrera arancelaria de importación, debería ser la misma en valor absoluto. Pero, dado que el valor declarado del barco usado a importar es ínfimo, por más alta que sea la tasa de importación, la protección real es inexistente. Adicionalmente, el barco viejo genera pérdida de competitividad, atraso tecnológico y mayor riesgo de contaminación y de hundimientos. Por todo esto, para permitirle el ingreso, debería tener una penalización económica bastante mayor que el caso de un barco nuevo de características equivalentes y no ridículamente inferior como es desde hace décadas.

IMPORTADOR: *Debe permitirse la importación de barcos pesqueros usados para tener rentabilidad.*

FUNCIONARIO: No parece muy lógico que en el momento de mayor auge del negocio pesquero sea necesario seguir habilitando la importación de barcos usados por razones de rentabilidad. Es raro que después de haber gozado durante 50 años del más excepcional sistema de subsidio que la política *chatarra* argentina les dio a los armadores importadores pesqueros mayores, lo sigan necesitando, aún en la época de mayor bonanza. Muy extraño.

Como reflexión inspiradora final para nuestros funcionarios y sus pares latinoamericanos, dejo el recuerdo de un prócer argentino el General Manuel Belgrano que, siendo también un funcionario nacional del siglo XIX, fue el abanderado de los intereses marítimos nacionales y los defendió luchando contra la importación de barcos, apoyando la construcción naval local, generadora de valor, empleo, desarrollo e independencia.



Hagámoslo.

Contacto del autor:
podettiraul@gmail.com

La Colección Industria Azul
está disponible en:
www.industrianaval.com.ar





DISEÑO EMOCIONAL EN EL DISEÑO NAVAL

El diseño emocional busca implementar metodologías que permitan diseñar productos que creen una vinculación fuerte con el usuario, despertando diferentes sentimientos para influir en la percepción del usuario y generarle la necesidad o el deseo de adquirir el producto, y para fidelizarlo con una marca.

El diseño emocional, por lo tanto, va más de las metodologías clásicas que se centran en que un producto sea práctico o funcional enfocándose primariamente en el cumplimiento de "requisitos" del cliente.

El diseño emocional consta de tres fases o respuestas que se dan en diferentes momentos de la relación del usuario con el producto y que se manifiestan mediante una efectiva conexión entre diseñadores, las áreas de ventas y mercadeo de una empresa.

Estas tres respuestas influirán en su experiencia de usuario y conseguirán que el producto tenga más o menos éxito.

1. La respuesta visceral

Esta respuesta se correspondería con la primera imagen que nos llevamos de un producto. Es irracional y preconsciente. La respuesta visceral es la que determina a primera vista si nos gustará

o no dicho producto. Debe estar enfocado a generar una necesidad o un deseo rápidamente para que el consumidor quiera adquirirlo.

2. La respuesta conductual

Una vez la respuesta visceral ha sido positiva, entra en juego la funcionalidad.



Figura 7. Instalaciones del laboratorio de Realidad Extendida en Cotecmar. (Fuente: Cotecmar)

Porque de nada sirve tener un producto con un diseño excepcional si no sabes cómo utilizarlo o la calidad es pésima, ¿verdad? Que la respuesta conductual del consumidor sea positiva o negativa depende de que la interacción entre el objeto y el usuario sea positiva. Dos de los factores que más influyen son la usabilidad y el rendimiento.

3. La respuesta reflexiva

Esta respuesta actúa en el medio y largo plazo y está vinculada a las emociones que ha generado la experiencia en el usuario. El nivel reflexivo quiere generar recuerdos positivos que hagan que el consumidor se sienta vinculado a la marca. Un usuario puede llegar a sentir la necesidad de adquirir nuevos productos de determinada marca porque los identifica como una vía para expresar su personalidad.

APLICACIÓN DEL DISEÑO EMOCIONAL EN LA INDUSTRIA

En la industria del automóvil, donde esta forma de diseñar está firmemente establecida. La percepción de un carro nuevo por parte de un cliente potencial suele producirse desde el exterior hasta el interior a través de diferentes niveles de percepción. La primera mirada capta el estilo y las proporciones de la carrocería del vehículo. A medida que el cliente se acerca al coche, las superficies se van enfocando. Finalmente, se observan detalles como las manijas de las puertas, los rines de las llantas, el reflejo en la pintura, etc

A continuación, al abrir la puerta, el cliente experimenta el interior observando las proporciones, seguido de las superficies interiores, como las piezas de adorno. Por último, experimenta la ergonomía y desarrolla el valor percibido del diseño de los detalles, como los elementos de control y las pantallas.

Actualmente este tipo de percepciones están realizando usando herramientas de interacción virtual, como la realidad aumentada, o la realidad virtual.

EL DISEÑO NAVAL EN EL DISEÑO EMOCIONAL

El lenguaje de formas de los automóviles se ha aprovechado en el sector de los superyates durante algún tiempo y, en los últimos años, se ha implantado también en el sector de las embarcaciones comerciales.

El estilo exterior de una embarcación es responsable de esa respuesta visceral de "amor a primera vista", importante para los coordinadores comerciales en la primera presentación del producto al cliente. El hecho de que el estilo es tan importante para el éxito de la comercialización de un vehículo como su rendimiento técnico se conoce desde la década de 1930. La evolución del lenguaje de diseño de los superyates en la última década indica que la industria naval ha llegado a la misma conclusión. Los recientes desarrollos de diseño exterior de las principales empresas del sector de las embarcaciones comerciales demuestran que están desarrollando una apreciación de esta realidad.

Es importante considerar la distinción de perspectivas entre el diseñador naval y la tripulación de un buque. A menudo existe una diferencia entre estas dos perspectivas, pero tanto las similitudes como las diferencias constituyen una fuente importante de las reacciones afectivas que las personas tienen ante los productos (buques y sistemas) y sus interacciones con ellos.

Las diferencias entre las perspectivas del diseñador y del usuario del mismo producto son especialmente evidentes en lo que respecta al papel de las emociones. El diseñador puede pretender inducir emociones a través del diseño, pero como las emociones (que son una forma especial de reacción afectiva) residen en el usuario del producto y no en el propio producto, las emociones que experimenta el usuario no son necesariamente las mismas que las que pretende el diseñador.

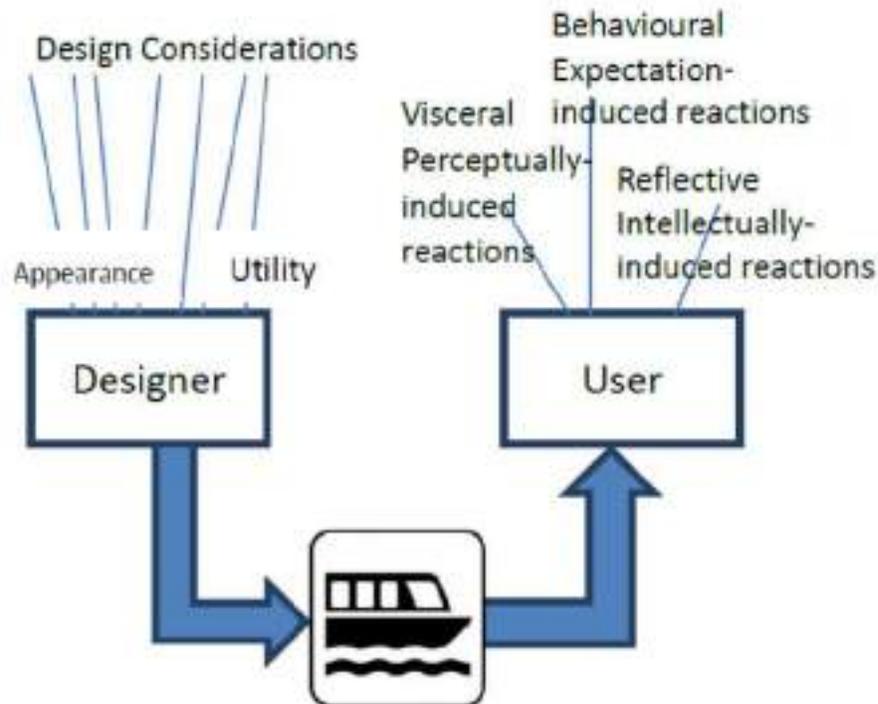


Figure 3: The Designer's View of the vessel differs from the User's view, adapted from [6].

Figura 2. Diferencias entre el punto de vista del diseñador y del usuario de una embarcación.

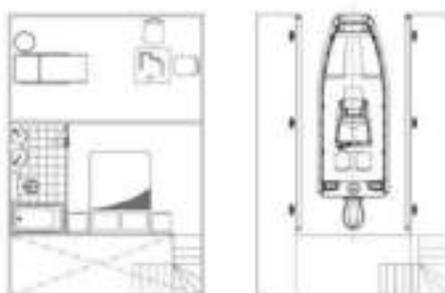
Los diseñadores tienen más control sobre las reacciones viscerales y conductuales de los usuarios que sobre las reflexivas porque es claro la forma en que puede ser influenciada mediante modelos 3D, modelos virtuales, vistas renderizadas, etc.

El diseñador de buques también puede además de considerar en el producto detalles, formas, que generen esas emociones vinculantes al cliente o usuario, puede incorporar tecnologías o conceptos funcionales que hagan que el cliente sienta que aporta a una necesidad de la sociedad o un beneficio a la naturaleza, por ejemplo emplear materiales reciclables como la madera de plástico reciclado, equipos con bajas emisiones, sistemas energéticos limpios integrados al entorno.

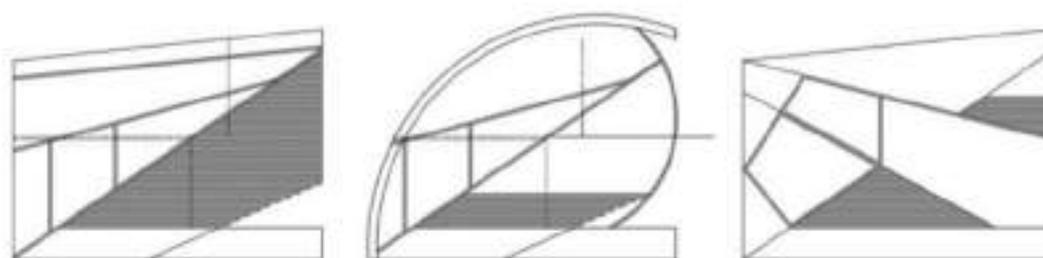
Un ejemplo de esto se puede observar en las siguientes figuras de un concepto de diseño desarrollado en Cotecmar de un concepto de hotel flotante amigable con el entorno y que incorpora entre otros conceptos el uso de madera de plástico reciclado, sistemas fotovoltaicos, eco-climatización, integración visual con el entorno, etc.



Vista planta general



Vista en planta del módulo habitacional



Propuestas de fachadas laterales

Figura 3. Proyecto hotel flotante "Flotel amigable con el entorno" (Fuente: Catecmar)

MAS QUE UNA REPARACIÓN MAYOR, LA DEFENSA DE UN SIMBOLO NACIONAL

ROU 20 VELERO ESCUELA CAPITÁN MIRANDA – MEMORIA DE ESTABILIDAD

SEGUNDA PARTE

AUTORES:



Capitán de Navío (CIME) Carlos Eduardo SILVA BERTONE

Egresado de la Escuela Naval con el grado de Guardia Marina del Cuerpo de Ingenieros de Máquinas y Electricidad en el año 1996, es Licenciado en Sistemas Navales. Docente de la Escuela Naval y de la Escuela de Guerra Naval.

Ha prestado servicios abordo del Barreminas ROU 33 Fortuna, ROU 22 Oyarvide y del V/E Capitán Miranda, y como Jefe de Máquinas en los buques Guardacostas ROU 11 Río Negro, de los barreminas ROU 31 Temerario y ROU 34 AUDAZ Y del V/E Capitán Miranda. Prestó servicios en el Servicio de Construcciones,

Reparaciones y Armamento S.C.R.A. como Jefe de la División Diques y Varadero, en la Escuela Naval como Jefe del Departamento de Planificación Educativa y Jefe de la División Cursos, en el Departamento de Asesoramiento Técnico de la Armada como Jefe, actualmente se desempeña como Jefe de la División Suministros del Estado del Estado Mayor General de la Dirección General de Material Naval.



Capitán de Corbeta (CIME) Fernando Daniel SARET DUCHEN

Egresado de la Escuela Naval con el grado de Guardia Marina del Cuerpo de Ingeniero de Máquinas y Electricidad en el año 2004, es Licenciado en Sistemas Navales. Especializado en la Armada del Reino de España en Energía y Propulsión durante 2008 a 2009, es Inspector de Soldadura. Docente de la Escuela Naval y en la Escuela Técnica Superior Marítima. Prestó servicios abordo del Barreminas ROU 31 Temerario y del V/E Capitán Miranda. Como Jefe de Máquinas del Guardacostas ROU 12 Paysandú. Jefe de Ingeniería de Planta en el Servicio de Construcciones, Reparaciones y Armamento y como Jefe de Ingeniería de Proyectos del Astillero de la Armada para la concreción del Proyecto de Construcción Naval "ANCAP" y la Reparación Mayor del V/E Capitán Miranda. Actualmente se desempeña como Jefe de Máquinas del Buque Científico ROU 22 Oyarvide y cursa una Maestría en Diseño, Dirección y Gestión de Proyectos en la

Universidad de León, España.-



Capitán de Corbeta (R) (CIME) José María TILVE. Es Perito Naval en Ingeniería Naval Licenciado en Sistemas Navales e Ingeniero de la Marina Mercante.

Prestó servicios a bordo de los siguientes buques de la Armada Nacional: ROU 20 Capitán Miranda, ROU 03 Fragata Montevideo y como Jefe de Máquinas de ROU 33 Barreminas Fortunas y ROU 6 Patrullera Vigilante "25 de Agosto".

Actualmente se desempeña como Perito Naval en la realización de Peritajes Comerciales, del tipo: P & I Clubs, Compañías de Seguros, Agencias Marítimas, Armadores, Alquiladores, Inspecciones Internacionales, realizando también otras inspecciones y trabajos, como son: Calculo de carga de acuerdo a la inspección de Calados, Cálculos de estabilidad, Cálculo, modificaciones y dibujos de embarcaciones. Proyectos de diseño

presentados en dentro del Uruguay, así como también fuera del mismo, para su posterior construcción y control por nuestra empresa. Actualización de Planos según las reglamentaciones Nacionales. Inspección de Grúas Torre y móviles, Apiladoras de Alcance para contenedores, Elevadores, Elementos de izaje utilizados en la Industria, Puertos y a bordo de los buques.

MEMORIA DE ESTABILIDAD

El 3 de marzo de 1930, se coloca la quilla en gradas de la Sociedad Española de Construcciones Navales en Matagorda, Cádiz, para su posterior botadura cuatro meses más tarde. Se incorpora en el Puerto de Montevideo a la Fuerza de Mar como Buque Hidrográfico Capitán Miranda el 28 de diciembre de 1930.

A lo largo de su historia el buque designado actualmente como R.O.U. 20 Velero Escuela Capitán Miranda, ha sido sometido a diferentes reparaciones y modificaciones de diferente envergadura, resaltando por su importancia las siguientes:

- 1977 – 1978: Reconversión de Buque Hidrográfico a Velero Escuela. URUGUAY.
- 1993 – 1994: Reparación Mayor en los Astilleros de la Empresa Nacional BAZAN.ESPAÑA
- 2013 – 2018: Reparación Mayor en Astilleros del Servicio de Construcciones, Reparaciones y Armamento. URUGUAY.

Para la concreción del proyecto fueron llevadas a cabo obras consideradas de gran carena, dado el volumen y alcance de las mismas, además de obras de modificación de estructuras y sistemas. Todo esto demandó un cuidadoso estudio de las implicaciones que una modificación tan importante de pesos tanto en su valor como en su nueva ubicación a bordo, podrían tener en el comportamiento del buque. En este artículo, se describen las tareas llevadas a cabo en todo lo relacionado a la estabilidad del buque, realizadas en esta última reparación habiéndose encargado la misma a la empresa Marine Surveyors Ltda. de Uruguay, con la estrecha colaboración del SCRA y tripulación del propio buque.

Considerando que se trata de un buque de tamaño medio, en el que pequeños pesos pueden tener efectos relativamente grandes y todo ello unido a un estrecho francobordo, 1.5 metros aproximadamente, fue necesario poner el máximo de atención en el control de pesos, tanto en el embarque como desembarque de los mismos, mediante el registro de sus tres coordenadas; LCG, TCG y VCG, utilizando los resultados para determinar el lastre necesario a fin de dotar al buque de la estabilidad requerida para un buque-escuela-velero.

EXPERIENCIA INICIAL:

Como es de orden en estos casos, al buque se lo sometió a una experiencia de estabilidad inicial correspondiente, previo al comienzo de las obras en las instalaciones del Servicio de Construcciones, Reparaciones y Armamento de la Armada Nacional, contando con la participación de la empresa Marine Surveyors, bajo la supervisión del CF CIME (R) Nelson JACKSON tanto en esta etapa como en el desarrollo de la obra en todo lo relacionado a la estabilidad del buque.

Al momento del experimento de inclinación que se realizó el 24 de abril de 2013, con sus tanques vacíos, el buque se encontraba con una escora permanente a babor de 9 °, se hizo necesario adrizar el buque para lo cual se lastró el aljibe de estribor, con 8500 litros de agua de mar (8.562 T).

El buque quedó aparentemente adrizado y oscilando suavemente de estribor a babor, con las siguientes condiciones meteorológicas: viento suave, soplando de la aleta de estribor, con el buque al socaire por estar dentro del dique.

Con la densidad del agua en 1.0072 T/m³. y los siguientes datos de calados medidos inicialmente:

	Proa	Centro	Popa
Babor	3.050	3.345	3.320
Estribor	3.040	3.065	3.330
Promedio	3.045	3.205	3.325

Esta diferencia de calados, nos permitieron establecer, que al momento de la experiencia el buque tenía una escora a babor de aproximadamente 2º.

Finalizada la misma se constató como resultado que el CG del buque en rosca, desplazando 631.24 T, tenía las siguientes coordenadas:

LCG: 22.634 mts. a proa de la cuaderna "0".

TCG: 0.028 mts. a babor de la línea de crujía.

VCG: 3.557 mts. sobre la línea base.

Considerando que, al inicio del experimento, totalmente vacío, el buque tenía una escora de aproximadamente 10º a babor, para lo que fue necesario lastrar con 8500 litros de agua de mar el aljibe de estribor, quedando con una escora de aproximadamente 1º.



Al realizar el experimento se calculó matemáticamente el lastre, verificándose que la escora permanente obtenida con el buque en lastre es de 9.92 º a babor.

Del análisis de las curvas de brazo de adrizamiento, se verificó que la embarcación no cumplía con los criterios IMO en condición de buque en rosca.

El LCG se encontró 0.107 mts. (0.47%) hacia popa con respecto al determinado en el astillero Bazán en el año 1994, mientras que la variación del VCG fue de 0.038 mts. (1.06%).

El peso del buque se vio

incrementado en 56.64 T (9.85%) desde el año 1994 a la fecha.

Se concluyó en ese momento que si el lastre existente (95,7 T) fuera removido, el GM del barco se volvería francamente NEGATIVO, dándose la embarcación "vuelta campana".

Se recomendó estudiar la posibilidad de colocar un quillote, de tal forma de tratar de asegurar un mínimo de estabilidad sin lastre y hacer un minucioso estudio de los pesos abordo, para determinar las causas de la escora permanente con el buque en rosca y tratar de eliminarlas.

Lastrar el casco, de tal forma de eliminar la escora permanente de 10º con el buque en rosca.

Analizar el comportamiento de la embarcación, con la Sala de Máquinas o el mayor compartimiento en libre comunicación al mar.

Esta información sirvió como punto de partida e insumo fundamental para la toma de decisiones en la planificación de los nuevos diseños de sistemas de abordo y acomodación, removiéndose gran parte del lastre en lingotes de acero colocados en el año 1994, reubicándose la mayoría de ellos en espacios confinados, optimizando los espacios disponibles e incrementando en 4 toneladas de lingotes de plomo en sala de máquinas, aprovechando la relación peso volumen.

EXPERIENCIA DE MEDIO TERMINO:

A fines de 2016 con tareas de dique finalizadas y nuevo equipamiento y sistemas instalados se decide realizar la determinación de la posición del centro de gravedad a los efectos de conocer la condición actual y de esa forma tener más claro, la evolución de los trabajos posteriores a muelle de armamento.

Con fecha 29 de diciembre de 2016 en horas de la mañana entre las 10:00 y las 12:00 hora local se realiza la experiencia con las siguientes condiciones atmosféricas:

Viento 4 nudos del E.

Mar calmo (dentro del dique).

Gravedad específica del agua de mar: 1.0095 T/m³.

Calado a proa 2.46 mts.

Calado a popa 2.72 mts.

Calado a estribor 2.58 mts.

Calado a babor 2.74 mts.

Finalizada la misma se constató como resultado que, el CG del buque en rosca, desplazando 480,26 T, tenía las siguientes coordenadas:

LCG: 22.66 mts. a proa de la cuaderna "0".

TCG: 0.011 mts. a babor de la línea de crujía.

VCG: 3.163mts. sobre la línea base.

Resumen Histórico de las condiciones de buque en rosca:

Fecha	Desplazamiento MT	LCG mts.	TCG mts.	VCG mts.
ENE 94:	574.60	22.741f	No figura	3.519
ABR 13	631.32	22.720f	0.028 p	3.545
DIC 16	480.26	22.660f	0.011 p	3.163

Finalizada esta experiencia se concluyó que la condición del buque era sustancialmente mejor que las anteriormente verificadas, tanto en enero de 1994 como en abril del año 2013.

Se debería a partir de ese momento hasta finalizar las obras prestar especial atención a todos los pesos que se agregaran por encima de los 3.177 mts. medidos desde la línea base, los cuales afectarían negativamente la estabilidad.

Simplemente a título de ejemplo, en el pañol de pintura existiría la posibilidad que parte de la pintura pueda ser almacenada por debajo del enjaretado y la pintura en uso por encima, dado que (por plano) el piso del pañol está a 4.0 m por encima de la línea base.

Cada elemento a embarcarse, debería ser valorado, considerando la posición de su centro de gravedad.

EXPERIENCIA FINAL:

Finalizada en el 2018 la reparación general comenzada en 2013 se procedió a realizar la última experiencia de inclinación.

Se realiza el 01 de julio de 2018, obteniéndose como resultado que el CG del buque en rosca, desplazando 578,63 T, tenía las siguientes coordenadas:

LCG: 22.604 mts. a proa de la cuaderna "0".
TCG: 0.012 mts. a babor de la línea de crujía.
VCG: 3.508mts. sobre la línea base.

Todos los cálculos fueron realizados con el programa AUTOSHIP a partir del plano de líneas original realizado por Roberto Rovere y Asociados (ARGENTINA) y plano de Sección Longitudinal hecho en E. N. Bazán (San Fernando) ESPAÑA.

Del análisis de estabilidad que fue hecho en base a las reglas de la Prefectura Nacional Naval que se consideraron; condiciones de estabilidad intacta de acuerdo a IMO y las condiciones meteorológicas de acuerdo a IMO viento severo y roloido.

Dichas condiciones fueron evaluadas considerando el 100%, el 50% y el 10% del combustible en 5 condiciones de velamen desplegadas.

CONDICIÓN	VELAMEN DESPLEGADO
CONDICIÓN I	Palo seco.
CONDICIÓN II	Foque, Trinquetilla, Trinquete y Mayor
CONDICIÓN III	Petifoque, Foque, Trinquetilla, Trinquete y Mayor
CONDICIÓN IV	Petifoque, Foque, Trinquetilla, Mayor y Mesana
CONDICIÓN V	Petifoque, Foque, Trinquetilla, Trinquete, Contraestay, Mayor y Mesana

CONCLUSIONES:

El buque cumple en todas las condiciones de carga mencionadas, con los criterios de la Prefectura Nacional Naval (IMO), en lo que respecta a estabilidad sin avería.

En las condiciones de viento severo y roloido el comportamiento se ajusta al cuadro adjunto, indicando la velocidad en nudos de viento de través máximo para cumplir cada condición.

CONDICIÓN	100% carga	50% carga	10% carga
CONDICIÓN I	45	40	36
CONDICIÓN II	25	19	17
CONDICIÓN III	22	16	14
CONDICIÓN IV	18	15	14
CONDICIÓN V	18	13	12

Finalizamos así el presente artículo sobre la MEMORIA DE ESTABILIDAD, de la Reparación mayor del Velero Escuela Capitán Miranda, con la satisfacción de haber comprobado en la práctica durante las pruebas de mar y posterior "XXX Viaje de Instrucción, 2018", los resultados obtenidos en la teoría y antes aquí expuesto.



**SERVICIO DE CONSTRUCCIONES, REPARACIONES Y ARMAMENTO
CONSTRUCCIONES NAVALES E INDUSTRIALES
DIQUE DE LA ARMADA – DIQUE MAUA – ASTILLERO**

Rambla Gran Bretaña 800B esq. Florida

Tels. (598 2) 902 8601 - 902 8604 - 9085448 Fax (598 2) 902 8605 9039312

E-mail: scra@armada.mil.uy

MARINESURVEYORS



Misiones 1588 of. 102 | 11000 Montevideo, Uruguay
Tel: +598 2916 8453 | Fax: +598 2915 6903 | After Hour Cel: +598 99 688496
Branch Office: Brisas-BN, 70101 Nueva Palmira, Colonia | Tel: +598 4544 8140 | oper@msurveyors.com
www.msurveyors.com

Día Marítimo Mundial

La pandemia de COVID-19 ha puesto de relieve el profesionalismo y el sacrificio de los dos millones de marinos que sirven en la flota mercante mundial. El medio marítimo ha seguido transportando más del 80% del comercio mundial, incluidos suministros médicos vitales, alimentos y otros bienes básicos que son fundamentales para la respuesta y la recuperación del COVID-19.

Sin embargo, cientos de miles de marinos se enfrentan a una crisis humanitaria sin precedentes ya que se han quedado varados en el mar, sin poder bajarse de los barcos que operan con contratos prorrogados por varios meses. Esto debe abordarse con urgencia a través de los gobiernos, los cuales deben considerar a la gente de mar como trabajadores esenciales y garantizar que se puedan realizar cambios de tripulación seguros.

La gente de mar: en el corazón del futuro del transporte marítimo

El lema marítimo mundial para 2021, "La gente de mar: en el corazón del futuro del transporte marítimo", quiere concienciar

sobre el papel crucial de la gente de mar en el comercio mundial y darles mayor visibilidad. Como consecuencia de la pandemia por COVID-19, la crisis del cambio de tripulación en 2020 puso de relieve la excepcional contribución de la gente de mar como trabajadores clave y esenciales, en primera línea del comercio mundial. La comunidad internacional ha visto cómo la capacidad de los servicios de transporte marítimo y de la gente de mar para entregar bienes de primera necesidad, incluidos los suministros médicos y los alimentos, ha sido fundamental para responder a esta pandemia y, en última instancia, superarla. Esto no podría suceder sin la profesionalidad y dedicación de la gente de mar del mundo.

El tema del Día Mundial Marítimo para 2021 se centra en la gente de mar como el núcleo del transporte marítimo. Asimismo, servirá para promover actividades que profundicen en temas específicos relacionados con el papel de la gente de mar en la seguridad, la protección marítima, la protección del medio ambiente y el bienestar de la gente de mar; y el futuro de la navegación en un contexto de mayor digitalización y automatización.



El lema también puede vincularse a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS), en particular el objetivo 4 sobre la educación de calidad; el objetivo 8, relacionado con el trabajo decente; el objetivo 9, sobre innovación e industria, que se vincula a la promoción de un sector marítimo resiliente; y el objetivo 5, sobre la igualdad de género, vinculado a los esfuerzos por promover la profesión de marino como una carrera para todos, incluidas en particular las mujeres.

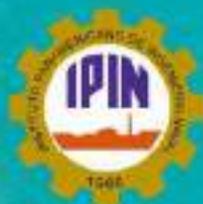
¿Por qué un día sobre el transporte marítimo?

Siempre se ha reconocido que la mejor manera de mejorar la seguridad en el mar es elaborar normas internacionales que sean observadas por todas las naciones dedicadas al transporte marítimo, y a partir de mediados del siglo XIX comenzaron a adoptarse una serie de tratados internacionales. Varios países propusieron el establecimiento de un organismo internacional de carácter permanente con miras a promover la seguridad marítima de forma más eficaz. No fue hasta el establecimiento de las Naciones Unidas que estas esperanzas se convirtieron en realidad. En 1948, en el marco de una conferencia internacional que tuvo lugar en Ginebra, se adoptó un convenio por el que se constituyó formalmente la Organización Marítima Internacional (OMI). El Convenio constitutivo de la OMI entró en vigor en 1958 y la nueva Organización se reunió por primera vez el año siguiente.

Los objetivos de la organización, que se reseñan en el Artículo 1 a) del Convenio, son, a saber: «Depurar un sistema de cooperación entre los Gobiernos en la esfera de la reglamentación y de las prácticas gubernamentales relativas a cuestiones técnicas de toda índole concernientes a la navegación comercial internacional; alentar y facilitar la adopción general de normas tan elevadas como resulte factible en cuestiones relacionadas con la seguridad marítima, la eficiencia de la navegación y la prevención y contención de la contaminación del mar ocasionada por los buques». La Organización también está facultada para ocuparse de los asuntos administrativos y jurídicos relacionados con estos objetivos. Por otra parte, no cabe duda de que la OMI ha progresado mucho desde su creación.

La Organización vio la luz en un mundo agotado por la guerra, en el que las antiguas potencias coloniales aún eran dominantes en lo que a prosperidad y el comercio se refiere. Como resultado de ello, esos países también eran las principales potencias en el ámbito del transporte marítimo y, como tales, tenían tendencia a crear sus propias reglas con respecto a la construcción naval y a la seguridad y la dotación de los buques, entre otros aspectos.

Hoy en día todo esto ha cambiado. La globalización ha transformado el comercio internacional, han surgido nuevas potencias marítimas y las numerosas medidas establecidas por la OMI constituyen ahora los cimientos sobre los que puede seguir desarrollándose y prosperando un sector más seguro y más limpio. Asimismo, la labor de la OMI ha demostrado indudablemente que la elaboración, adopción, implantación y aplicación de normas internacionales a escala mundial, constituyen la única forma eficaz de regular un sector tan diverso e internacional como el del transporte marítimo.



Día Marítimo Mundial

El Instituto Panamericano de Ingeniería Naval, se une a la celebración del **día marítimo mundial**, destacando los avances significativos en pro de la seguridad, el comercio y el medio ambiente, siendo el centro de esta actividad "La gente de mar".

Los invitamos a seguirnos en redes sociales



IPIN Américas



ipin_americas

Con gusto replicaremos el contenido de interés que compartan con nosotros:

- Noticias.
- Eventos.
- Información de Interes.
- Fechas importantes-