



# CLÚSTER NAVAL SINALOENSE

CIERRE 2017 - INICIO 2018



## BIOP LEÓN MARINO

EL NUEVO BARCO DE LA UDG HECHO EN SENI

**TALLERES RICE Y VIPEZ**

MÁS DE 70 AÑOS EN LA INDUSTRIA AUXILIAR NAVAL

**20th TCI GLOBAL CONFERENCE**  
CLÚSTER: EL FUTURO DE LA ECONOMÍA MUNDIAL



# CLUNASIN

DIRECTORIO NAVAL

**INTÉGRATE:**

**CADENA DE *PROVEEDORES***  
**DE LA *INDUSTRIA NAVAL***

**DA A CONOCER LOS PRODUCTOS  
Y SERVICIOS DE TU EMPRESA:**

- **REGÍSTRATE EN LINEA**
- **DESCARGA EL FORMULARIO**
- **ENVÍALO A:** [directoriocns@gmail.com](mailto:directoriocns@gmail.com)



PARA MAYOR INFORMACIÓN, BÚSCANOS EN:



[www.clunasin.com](http://www.clunasin.com)



(669) 668564



[/clunasin](https://www.facebook.com/clunasin)





# CLÚSTER NAVAL SINALOENSE

Soportado por una rica historia, el Clúster Naval Sinaloense (CLUNASIN), se constituyó en agosto de 2014 con el objetivo de desarrollar y elevar los niveles de competitividad de la Industria Naval bajo el modelo de cooperación de la cuádruple aspa. Así, el sector Empresarial conformado por Astilleros, Industria Auxiliar Naval y su extensa cadena de proveedores, se vinculan con Academia y Gobierno para delinear proyectos de alto beneficio en la Sociedad.



## MISIÓN

Generar sinergia entre los integrantes del **Clúster Naval Sinaloense** para fomentar la competitividad y cultura empresarial con proyectos que beneficien a la cadena productiva del sector.

## VISIÓN

Establecernos como la **mejor cadena productiva naval** en México con garantía y calidad mundial, con base en la mejora continua, desarrollo sustentable e innovación tecnológica.



# BIENVENIDA

## ESTIMADOS LECTORES:

Queremos aprovechar este espacio para agradecer por un año 2017 plagado de interesantes proyectos, algunos de ellos, en proceso de ejecución. Deseamos que el siguiente año podamos seguir consolidando más objetivos y continuar articulando oportunidades para el desarrollo de nuestra industria.

Para el Clúster Naval llegó la era de dar la bienvenida a la construcción de proyectos y seguir complementando más sectores productivos; de fortalecer los procesos formativos y de capacitación en nuestras instituciones; de escuchar y participar activamente en la construcción de la agenda política que consolide una Política de Estado competitiva en el contexto internacional.

Queremos felicitar a la Universidad de Guadalajara por ser parte del selecto grupo de instituciones educativas que ponen como prioridad la investigación oceanográfica del país y de confiar en la ingeniería mexicana para la construcción del "BIOP LEÓN MARINO" en SENI. Sin lugar a dudas, el océano es la zona de conocimiento -tan poco explorada- que nuestro país requiere resolver de manera urgente, y así poder tomar las mejores decisiones respecto al aprovechamiento estratégico de nuestro Mar Territorial y Zona Económica Exclusiva.

Agradecemos al Dr. Hugo Gámez Cuatzín, Director del CIDESI en el Estado de México, por su detallada colaboración que nos ofrece mayor perspectiva en la innovación en diseño de producto y en manufactura avanzada que puede ser aprovechada en nuestro sector.

La decidida incursión hacia la Innovación y Desarrollo Tecnológico, el equipamiento y la implementación de procesos productivos más eficientes, serán claves fundamentales para el crecimiento de la industria en el corto plazo, tal cual, otros países los están haciendo.

Los miembros del Clúster Naval lograron en su tercer año entrar a un círculo virtuoso de sinergia y productividad, uniendo esfuerzos y recursos enfocados a misiones de beneficio mutuo entre empresas, academia y gobierno. El camino ya inició.

**DE PARTE DEL CLÚSTER NAVAL,  
TE DESEAMOS UN 2018 PLAGADO DE ÉXITO Y CONFIANZA.**



**CLÚSTER NAVAL  
SINALOENSE**



# ÍNDICE / NO. 4 CIERRE 2017 - INICIO 2018

6

EL CLUSTER NAVAL SINALOENSE  
PARTICIPA EN LA CONFERENCIA GLOBAL TCI 2017

11

VIPEZ  
70 AÑOS DE SERVICIO A LA INDUSTRIA NAVAL

16

ASTILLERO SERVICIOS NAVALES  
REPORTA SERVICIOS A LA FLOTA DE PINSA

26

CIDESI  
LA INNOVACIÓN EN DISEÑO DE PRODUCTO DE MANUFACTURA

31

BIOP LEÓN MARINO  
EL BARCO D E LA UDG HECHO EN SENI

39

EQUIPOS INDUSTRIALES DE MAZATLÁN  
EMPRESA LIDER EN FABRICACIÓN DE MALACATES

46

EL CLUNASIN PRESENTA AL CCECEM  
PUNTOS PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL

49

ALUMAZ  
LA SOLUCIÓN DIÁFANA EN ESPACIOS LABORALES

56

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MAZATLÁN  
REALIZA LA PRIMERA EXPOSICIÓN DE "PROYECTOS INNOVADORES"

61

REPORMAS FISCALES 2018  
MÉXICO GLOBAL ALLIANCE

64

EL CLUNASIN PARTICIPA EN EL ENCUENTRO  
"KNOWLEDGE SHARING PROGRAM"



# EL CLUNASIN PARTICIPA EN LA CONFERENCIA GLOBAL TCI 2017

## THE GLOBAL PRACTITIONERS NETWORK FOR COMPETITIVENESS, CLUSTERS AND INNOVATION



**E**n coordinación con el Consejo de Desarrollo de Sinaloa (CODESIN), el Clúster Naval y más de 300 representantes de iniciativas Clúster de 44 países se dieron cita en la Ciudad de Bogotá, Colombia para participar en la 20va Conferencia Global organizada por TCI Network y la Cámara de Comercio de Bogotá.



the global practitioners network for competitiveness, clusters and innovation

*TCI Network es la red global líder de las principales organizaciones enfocadas en el desarrollo de la competitividad de las diversas regiones geográficas en todo el mundo a través de iniciativas Clúster.*

*Se fundó en 1998 como una organización sin fines de lucro, no gubernamental y de enfoque global que agrupa a través de sus acciones a más de 9 mil personas en 110 países.*





DURANTE LOS 3 DÍAS QUE DURÓ EL PROGRAMA DE CONFERENCIAS Y ACTIVIDADES, LOS PRINCIPALES TEMAS SE ENFOCARON EN LA GENERACIÓN DE ALIANZAS COMPLEMENTARIAS Y COLABORATIVAS ENTRE LOS PAÍSES PARA MEJORAR Y GENERAR:



**POLÍTICAS PÚBLICAS**



**DESARROLLO DE NEGOCIOS**



**HABILIDADES PARA EL MANEJO DE LOS CLÚSTERES**



**IDENTIFICACIÓN DE TENDENCIAS INTERNACIONALES**

Michael Porter, creador del modelo del Clúster, ofreció un emotivo mensaje a más de 25 años de que se creara este concepto en la Universidad de Harvard. Felicitó a la organización de TCI Network por la perseverancia en su trabajo, ya que a través de su misión, ha contribuido al desarrollo de múltiples regiones en todo el planeta.

*“Me siento muy honrado de haber sembrado la chispa que hoy ha logrado generar cambios fundamentales a través de las iniciativas Clúster en prácticamente todos los ámbitos de las economías mundiales. Gracias al desarrollo y la interrelación con todos los elementos clave, ahora se generan nuevos retos que jamás nos hubiéramos imaginado años atrás”.*





# EL PROGRAMA ABARCÓ PRINCIPALMENTE:



## ASAMBLEA GENERAL

SE LLEVÓ A CABO EL PROTOCOLO PARA LA ELECCIÓN DEL SIGUIENTE CONSEJO DIRECTIVO Y MIEMBROS ESPECIALES DE LA ASOCIACIÓN.



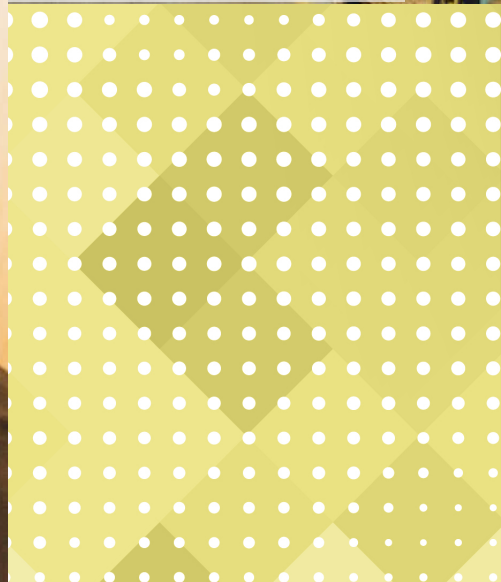
## 8 TOURS

LOS PARTICIPANTES TUVIERON LA OPORTUNIDAD DE CONOCER DE PRIMERA MANO LOS OBJETIVOS DE LAS INICIATIVAS CLÚSTER DE BOGOTÁ Y COLOMBIA.



## 20 TALLERES

CON MÁS DE 30 PONENTES SE ORGANIZARON DIFERENTES SUBTEMAS PRÁCTICOS ENFOCADOS A COMPARTIR MEJORES PRÁCTICAS, MEJORES NEGOCIOS Y MEJORES POLÍTICAS PÚBLICAS.





## 8 SESIONES DE NETWORKING

YA SEA CON EL FAMOSO CAFÉ COLOMBIANO O DELICIOSOS PLATILLOS, CADA MOMENTO FUE APROVECHADO PARA REALIZAR SESIONES DE NETWORKING CON LOS ASISTENTES.



## 15 CONFERENCIAS Y PÁNELES

SE OFRECIÓ UNA EXTRAORDINARIA RIQUEZA DE CONOCIMIENTOS EN LAS DISTINTAS PONENCIAS, SOBRESALIENDO LAS DE RICARDO HAUSMANN Y MARY WALSHOK, ADEMÁS DE LA SUMA DE VISIONES PARA LOS SIGUIENTES 20 AÑOS.



## CEREMONIA DE TRANSICIÓN

LA CONFERENCIA GLOBAL 21 SE LLEVARÁ A CABO EN TORONTO, CANADÁ DEL 16 AL 18 DE OCTUBRE DE 2018.





# ¿QUIERES SABER MÁS DE TCI 2017?

“VISITA LOS ÍCONOS INTERACTIVOS DE NUESTRA REVISTA DIGITAL”



**PRESENTACIONES**



**GALERÍA**



**VIDEO MICHAEL PORTER**



**POST**



**VIDEO 20TH TCI**



THE FUTURE OF CLUSTERS THROUGH  
cross-country and cross-region collaboration

20TH TCI  
GLOBAL  
CONFERENCE

7-9 NOVEMBER 2017 · COLOMBIA

**PON A TORONTO EN TU AGENDA  
16 - 18 OCTUBRE 2018**



**UNEXPECTED  
CONNECTIONS**

**TORONTO**

21<sup>ST</sup> TCI GLOBAL CONFERENCE  
OCTOBER 16-18, 2018 | [www.TCI2018.org](http://www.TCI2018.org)





# VIPEZ

70 AÑOS DE SERVICIO A LA INDUSTRIA NAVAL





## EXPERTOS EN INGENIERÍA ELÉCTRICA MARINA

• 70 AÑOS DE EXPERIENCIA

• PRESENCIA EN EL PACÍFICO Y  
GOLFO DE MÉXICO

• DESTACADA CARTERA DE CLIENTES

**C**on una rica historia e innumerables experiencias acumuladas en el sector, VIPEZ es una empresa mexicana fundada en el puerto de Mazatlán, que nació como un taller de reparaciones eléctricas a nombre de “Chuy Villa” hace más de 70 años.

Gracias a su crecimiento y estructuración empresarial a lo largo del tiempo, se abrieron sucursales en Guaymas (Sonora) y Puerto Madero (Chiapas), donde se atiende con mayor versatilidad a importantes clientes del Pacífico, Golfo de México y otros países de Latinoamérica.

La empresa se caracteriza por ofrecer sus servicios de ingeniería eléctrica marina, diseño e instalación de sistemas eléctricos, validación, fabricación y suministro de cualquier tipo de tablero de control eléctrico para todo tipo de embarcaciones ya sea a flote o en dique seco.





# CON UN TOTAL DE 16 TRABAJADORES, LA EMPRESA BRINDA SERVICIOS DE:

- Diseño e implementación de instalaciones eléctricas
- Diseño, fabricación y reconstrucción de tableros principales
- Sistemas de alarmas y protecciones
- Sistemas de protección galvánica
- Sistemas de alarmas contra incendios
- Diseño, integración e instalación de sistemas de monitoreo y registro de temperaturas para tanques de almacenamiento de atún
- Rediseño de tableros de control de arranque y paro de máquinas principal EMD
- Diseño y fabricación de todo tipo de tableros eléctricos
- Reparación y mantenimiento de todo tipo de motores y generadores eléctricos y tableros en general
- Inspección termográfica







## EL LÁPIZ NO HACE AL POETA...

Representando la segunda generación de esta empresa familiar, el Ing. Francisco Javier Villa Peraza, antes de liderar VIPEZ, trabajó en importantes funciones en el Grupo Rice y también como académico universitario, experiencia que le permitió forjar los conocimientos necesarios para liderar y hacer el relevo en 1988 de la empresa fundada por su padre, Don Jesús Villa Arreola, hace 70 años.

Ahora, como sabio consejero, Don Jesús se asegura que todos los conocimientos adquiridos en su vida, queden bien plasmados en todo el equipo de colaboradores, especialmente para su hijo Francisco que sabe muy bien que “el lápiz no hace al poeta”, por lo que debe aplicar conocimiento práctico e inteligencia creativa en un mercado de alta competitividad con soluciones específicas y recomendaciones de alto valor para sus clientes.



## JESÚS VILLA ARREOLA

### RECONOCIMIENTO:

“POR SER EL FUNDADOR, POR SUS 70 AÑOS DE SERVICIO ININTERRUMPIDO Y SU VALIOSA CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN DE LOS MIEMBROS DE ESTA EMPRESA”.



# “CON TODA CONFIANZA, LO TUYO ES... **VIPEZ**”

CON LA CONSOLIDACIÓN DE SU HISTORIA VIPEZ HA LOGRADO SUMAR A SU CARTERA DE CLIENTES A IMPORTANTES EMPRESAS DEL SECTOR, COMO:



**GRUPO HERDEZ:** El gigante de alimentos en México, con más de 100 años de historia y originaria de Monterrey, incursionó desde la década de 1990, con la adquisición “Pescados de Chiapas”, en el segmento de pesca, procesamiento y distribución de atún a gran escala.



**GRUPOMAR:** La empresa de Manzanillo que desde la década de 1960 ha desarrollado sistemas de captura y procesamiento de distintas especies en el pacífico mexicano, siendo TUNY una de sus marcas mejor posicionadas en el mercado mexicano.



**GRUPO GUAYMEX:** Empresa insignia de Guaymas tiene sus orígenes en 1975 como paraestatal y pasó a la iniciativa privada en 1990, participa con una cartera de productos como sardina, atún, calamar y diversos mariscos a través de sus distintas marcas comerciales.



**TODAS ESTAS EMPRESAS, ENTRE MUCHAS MÁS, ENCUENTRAN EN VIPEZ, LA RECETA IDEAL DE SOLUCIONES MARINAS**





# ASTILLEROS SERVICIOS NAVALES

## REPORTA SERVICIOS A LA FLOTA SARDINERA DEL GRUPO PINSA



# 40% DE LA FLOTA SARDINERA DE PINSA RECIBE MANTENIMIENTO EN ASN

• PINSA BUSCA CRECIMIENTO EN EL SEGMENTO RELACIONADO CON LA SARDINA

• ASN REAPARA Y CONSTRUYE CASETAS Y CUARTOS DE DERROTA EN BARCOS

• ASN REPORTA MÁXIMO HISTÓRICO EN ATENCIÓN A ATUNEROS

**E**l Grupo PINSA, reconocido por ser el máximo productor de latas de atún en México, y por desarrollar diversas líneas de producción relacionadas al sector pesquero. Ha realizado recientemente importantes inversiones para detonar la diversificación y crecimiento comercial de la pesquería de la Sardina.

*Se destaca de su plan de inversiones:*

**1. PLANTA DE PROCESAMIENTO:** Con una inversión aproximada de 30 millones de dólares en la Planta de Guaymas, Sonora, el grupo pretende producir de 750 mil a 3 millones de cajas anualmente (cada caja con 24 latas) y duplicará el número total de empleos a 500 en total.

**2. FLOTA PESQUERA:** Con una de las flotas para pesca de sardina más importantes en el pacífico mexicano, con aproximadamente el 30% del total de barcos, el Grupo ejecuta un plan de mantenimiento y renovación de su flota de 15 embarcaciones.



**PINSA**



Luego de la alta demanda de servicios reportados en el Astillero Servicios Navales (ASN) de la temporada camaronera, este astillero con alta especialidad pesquera sigue consolidando su posicionamiento en el sector con importantes trabajos para barcos atuneros y se destaca para el cierre del año, la labor realizada para 6 embarcaciones de la flota sardinera del Grupo Pinsa.

**DURANTE UN TIEMPO APROXIMADO DE  
3 MESES Y MEDIO SE GENERARON:**

**30** EMPLEOS DIRECTOS DEL ASTILLERO

**216** EMPLEOS INDIRECTOS

ENTRE LA INDUSTRIA AUXILIAR, SUBCONTRATISTAS,  
CADENA DE PROVEEDORES E INDUCIDOS

**ASN**  
Astilleros Servicios Navales



# BARCOS SARDINEROS ATENDIDOS



**DURANTE LOS 3 MESES, SE ATENDIERON A LOS SIGUIENTES BARCOS SARDINEROS:**

- MAZ SARDINA 1
- MAZ SARDINA 2
- MAZ SARDINA 3
- MAZ SARDINA 4
- MAZ SARDINA 5
- PANCHO VILLA

**PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS:**

- 28 A 32 METROS DE ESLORA
- 8 A 8.60 METROS DE MANGA
- 3.8 A 4.3 METROS DE CALADO

## SERVICIOS OFRECIDOS A LAS EMBARCACIONES:

- DIAGNÓSTICO GENERAL
- REPARACIÓN Y SOLDADURA DE ZONAS DE FONDO
- SANDBLASTING (ARENEO)
- MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE HERRAJES DE PROPULSIÓN
- REPARACIÓN DE HÉLICES
- INSTALACIÓN DE ÁNODOS DE ZINC
- MANTENIMIENTO EN SISTEMAS HIDRÁULICO
- MANTENIMIENTO EN SISTEMAS DE AISLAMIENTO
- TRABAJOS GENERALES DE TORNO
- PINTURA
- CARPINTERÍA

Para las embarcaciones Maz Sardina 1 y 2 se realizaron importantes reparaciones de las Casetas y se construyeron por completo los Cuartos de Derrota con diseños que optimizaron vistas y ventanas entre otros aspectos de funcionalidad.







# GLOSARIO NAVAL

## “ CUARTO DE DERROTA ”

El cuarto de derrota es el "Local del buque donde se guardan y consultan las cartas marinas, bitácora derroteros, cuadernos de faros, anuarios e instrumental náutico para hallar la situación en la mar"; Es el lugar donde el navegante, sobre la carta, traza la derrota de la nave (trayectoria del barco). En inglés es el Chart Room o chart-room.

De manera general y dependiendo del tamaño y sofisticación de una embarcación, puede tener el siguiente instrumental:

- **CRONÓMETRO**
- **RELOJ DE BITÁCORA**
- **CLINÓMETRO**
- **BARÓMETRO**
- **BARÓGRAFO**
- **RADIOGONIÓMETRO**
- **SEXTANTE**
- **GPS**
- **EQUIPOS DE INTERCOMUNICACIÓN**



El Cuarto de Derrota es uno de los espacios más apreciados por capitanes y altos oficiales que suelen pasar un largo número de horas de su vida a bordo.

*Fuente: Navegar es Preciso*



# BARCOS ATUNEROS ATENDIDOS

Respecto a barcos atuneros, al cierre del tercer trimestre del 2017, ASN había dado servicio a 6 embarcaciones en 2 décadas de historia. Sólo en el año 2017 atendió al atunero “Archipiélago de Revillagigedo” a mediados del año, mientras que en el último trimestre, los barcos atuneros “Tizoc” e “Isabella” se sumaron a los servicios generales de este astillero, cerrando con 3 atuneros en el balance de 2017.

## SERVICIOS OFRECIDOS A LAS EMBARCACIONES:

- Diagnóstico General
- Reparación, soldadura y pailería
- Sandblasting (areneo) en obra viva y muerta
- Cambio de válvulas de fondo
- Reparación de hélices
- Mantenimiento e instalación de artes de pesca
- Pintura

Durante los trabajos para estas embarcaciones, se generaron:

**16** EMPLEOS DIRECTOS EN EL ASTILLERO

**216** EMPLEOS INDIRECTOS

ENTRE LA INDUSTRIA AUXILIAR, SUBCONTRATISTAS,



**TIZOC**

- 33 METROS DE ESLORA
- 8 METROS DE MANGA



**ISABELLA**

- 35 METROS DE ESLORA
- 9 METROS DE MANGA



# ¿LA SARDINA ESTÁ EN TU DIETA?

La sardina es de vital importancia en la salud de los océanos y es una fuente fundamental de alimento para muchas especies marinas, aves y por supuesto, el ser humano.

La sardina, al igual que el salmón, forman parte de la familia de los pescados azules y contienen un alto contenido de omega 3, nutrientes y beneficios colaterales para la salud.

Este versátil y asequible pez se ha ganado un merecido lugar en la lista de los superalimentos que deberías considerar en tu dieta regular, por lo que te enlistamos una serie de características por cada 100 gramos de sardina:



**CONTIENE UNA EXCELENTE FUENTE DE CALORÍAS (135 CALORÍAS)  
GRASAS (9.4 GR. / RICO EN OMEGA 3)**



**ALTO CONTENIDO DE PROTEÍNAS (17.2 GR.)**



**MINERALES: FÓSFORO, HIERRO, MAGNESIO,  
POTASIO, FÓSFORO, CALCIO, ZINC, SODIO Y YODO.**



**VITAMINAS: B1, B2, B3, B9, B12, A, D, Y E**



Por el alto contenido de nutrientes, encontramos los siguientes beneficios colaterales para la para la salud:

- Muy eficaces para proteger el sistema cardiovascular y los niveles de colesterol
- Protección del sistema inmunológico
- Formación de glóbulos rojos y ADN
- Almacenamiento de energía
- Concentración mental y buen estado de ánimo
- Disminuye riesgos en cataratas, migrañas, artritis, cáncer, Alzheimer



# LA INNOVACIÓN EN DISEÑO DE PRODUCTO Y EN MANUFACTURA AVANZADA

COLABORACIÓN ESPECIAL: DR. HUGO GÁMEZ CUATZÍN  
(DIRECTOR DEL CENTRO DE INGENIERÍA Y DESARROLLO INDUSTRIAL CIDESI) SEDE EDO. MÉX.



**CIDESI**





## EJES PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL AUXILIAR PARA EL ESTADO DE SINALOA

- ESTRUCTURACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

- MAQUILA VS MANUFACTURA

- COMPETITIVIDAD DE MÉXICO MEJORARÁ EN LOS PRÓXIMOS CUATRO AÑOS

La vinculación entre la industria y la academia, formada por las universidades y los centros de investigación y desarrollo tecnológico, sigue siendo una condición favorable e indispensable para el desarrollo de la industria naval en el estado de Sinaloa. En los párrafos siguientes detallaremos los elementos constitutivos de dicha hipótesis.

En el mapa mexicano, el estado de Sinaloa tiene una ubicación geográfica privilegiada que le permite acceder al Océano Pacífico a través de sus puertos de Mazatlán y Topolobampo, principalmente. En esta zona, entre Mazatlán y Topolobampo, se ha concentrado de manera histórica la actividad de construcción naval, incluyendo astilleros e industria naval auxiliar.

**• DESDE EL AÑO 2014 LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN ESTA INDUSTRIA SE HAN AGRUPADO ALREDEDOR DEL CLÚSTER NAVAL SINALOENSE (CLUNASIN) COMO PARTE DE UN ESFUERZO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INDUSTRIA Y PARA DARLE COHERENCIA A DICHO ESFUERZO.**

El acceso al Océano Pacífico es muy relevante debido a que, por un lado, se pueden acceder a sus recursos pesqueros, y por otro lado, se tienen puntos de entrada y salida privilegiados para el intercambio de mercancías y para el transporte de pasajeros, lo anterior cobra mayor relevancia desde la puesta en servicio de la autopista Mazatlán-Durango. Sinaloa es un estado que ha ido avanzando en la estructuración de políticas públicas en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) para crear un ecosistema favorable al crecimiento de la vinculación entre la industria y las universidades y centros de públicos de investigación. Según un diagnóstico

sobre CTI para el estado de Sinaloa elaborado por el Foro Científico y Tecnológico A. C. desde el punto de vista normativo, en el año 2004 se publicó la primera Ley de Ciencia y Tecnología en el estado, dando como resultado la creación de varios subsistemas como el Sistema Estatal de Investigadores, el Sistema Estatal de Información y Documentación Científica y Tecnológica, el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología y el Fondo Estatal de Ciencia y Tecnología. Por diferentes razones, atribuibles en parte a una falta de comprensión de los actores que participaron en su promulgación, esta primera ley tuvo sus imperfecciones y no produ-

jo impactos o beneficios con la amplitud que se esperaba. Es así que en 2012 se modificó la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, y esta nueva versión establece con mayor claridad las bases, mecanismos e instrumentos que permitirán al estado de Sinaloa impulsar el desarrollo científico y tecnológico de la región, así como incrementar la competitividad de las empresas mediante el impulso a la innovación.





**EN CUANTO A LA EDUCACIÓN EN TÉRMINOS DE LA CTI, SE ENCUENTRA LA LEY DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE SINALOA, PUBLICADA EN AGOSTO DE 2007, QUE PROPONE:**

Promover programas que estimulen la investigación y la innovación científica y tecnológica, suscitando la introducción de las técnicas y avances científicos en las actividades agropecuarias, marítimas, mineras, forestales e industriales, de servicios y demás que requiera la entidad, así como impulsar la divulgación de la innovación educativa y en la investigación científica, tecnológica y humanística. Sin embargo, ni en esta ley ni en el Plan Estatal de Desarrollo 2014-2016 se muestra una relación directa entre la educación básica y la CTI. En este último sólo se destaca la importancia de la educación superior en el sector productivo. Estos faltantes son muestra del rezago actual del estado en el fomento y la divulgación de la importancia de la CTI desde la educación básica.



Ahora bien, desde el punto de vista del comercio internacional, México es un país que a pesar de haber firmado una gran cantidad de tratados comerciales con diferentes regiones económicas del mundo ha concentrado sus esfuerzos de manera principal en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Como es sabido, con la llegada de Donald Trump a la presidencia de los EUA, ese tratado es objeto de revisión y renegociación. Lo anterior fue una

de las principales promesas de campaña del candidato Trump y, en coherencia, es uno de los principales ejes de trabajo del ahora presidente. La revisión y renegociación de ese tratado por sí mismas no son malas, sin embargo, el rechazo y la agresividad del presidente Trump hacia todo lo que representa México y lo mexicano constituye un factor de alto riesgo para México y es al mismo tiempo una oportunidad digna de analizarse.

# MAQUILA VS MANUFACTURA

Una de las principales causas que motivaron al Presidente Trump a imponer la revisión y renegociación del TLCAN es, en resumen, el hecho de que las empresas de EUA abandonaron ese país para instalarse y fabricar en México, y que esto provocó una gran pérdida de empleos en su país. Bajo esta premisa, era urgente para él renegociar el TLCAN, o terminarlo, si las condiciones renegociadas no fueran en el sentido esperado por EUA. El debate sobre si para México esto representa un riesgo o una oportunidad sigue aún abierto en este momento en que recién culmina la quinta ronda de renegociaciones, en la que dicho sea de paso, los Secretarios o Ministros de Economía de los tres países (Canadá, Estados Unidos y México) que conforman el TLCAN no participaron bajo el argumento de que deseaban reducir sus respectivas influencias sobre los expertos negociadores. ¿Fue aquello un preludio a la terminación del TLCAN y el inicio de una crisis de estabilidad para América del Norte, interpretada esta como región de interés económico?, nada está concluido, al menos por ahora.

Por lo que respecta al presente análisis, es útil considerar que el escenario de riesgo que representaría la terminación del TLCAN para la estabilidad económica y social de América del Norte y en particular de México puede concretarse, porque es en ese escenario donde reside la oportunidad que tiene México para hacer cosas que hasta ahora no se han hecho y que ameritarían hacerse.

## DE ENTRE EL CÚMULO DE COSAS QUE MERECE HACERSE EN MÉXICO ESTÁN:

### 1) LA INNOVACIÓN EN EL DISEÑO DE PRODUCTO

### 2) LA MANUFACTURA DE PRODUCTOS







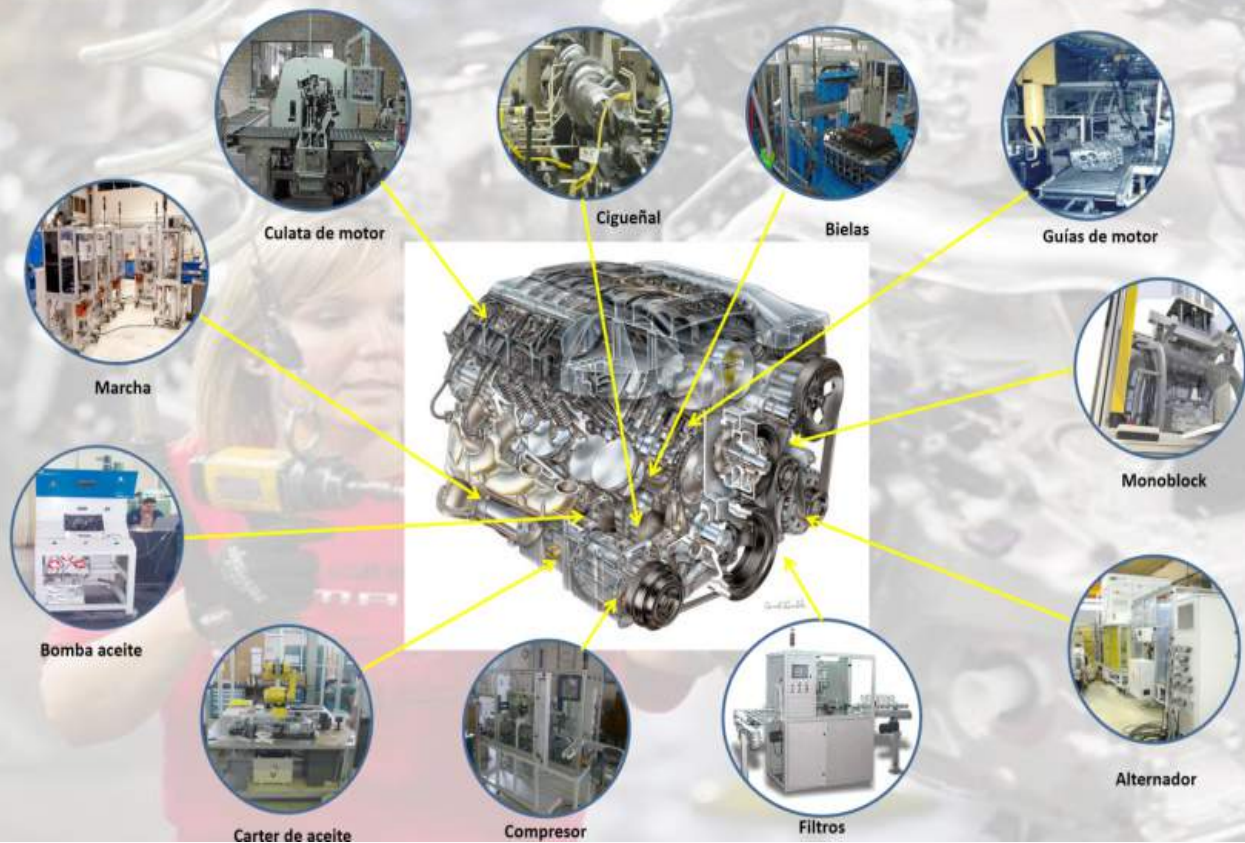
FOTO: ARENA PÚBLICA

La especialización de México en la manufactura ha sido un camino casi obligado que tiene su origen en la maquila, que es el resultado de las políticas industriales puestas en marcha en este país a mediados de la década de los años 60s del siglo pasado. La palabra “maquila” se define en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) como “trabajo de manufactura textil parcial realizado por encargo de una empresa”.

Es decir, las grandes industriales textiles, poseedoras de marcas de ropa de moda de los EUA instalaron maquiladoras, principalmente en el norte de México y otros países de Centroamérica en donde se fabrican productos de diseño original, mismos que se reenvían al país de origen a partir del cual se realiza la comercialización. Para el país maquilador el único beneficio es la creación de puestos de trabajo,

mientras que para el país propietario de la marca el beneficio es comercializar un producto con altos márgenes de utilidad, esto porque en el país maquilador los salarios son en general muy pequeños comparados con los del país del propietario.

Así, mientras que para la mayoría de la clase obrera la maquila representa una oportunidad para insertarse en actividades remuneradas, esta actividad por si misma tiene un impacto muy reducido en el desarrollo industrial de un país o región económica. El TLCAN contribuyó a modificar un poco la maquila introduciendo la noción de “manufactura”, misma que permitió introducir mejores componentes tecnológicas que la maquila y al mismo tiempo, permitió incrementar las necesidades de modificación en el diseño original de los productos.



**FIG. 1. EJEMPLOS DE SOLUCIONES DE MANUFACTURA DE PIEZAS DE MOTOR DESARROLLADAS EN CIDI (FOTO CORTESÍA DE CIDI)**

El diccionario de la RAE define el verbo manufacturar como “fabricar con medios mecánicos”. Entonces, de manera progresiva y para elevar la productividad del sitio de manufactura, los medios mecánicos empleados fueron modernizándose, deviniendo en equipos tecnológicamente avanzados, como los brazos robot o manipuladores; y los tornos se convirtieron en máquinas herramienta de control numérico computarizado (Computer Numerical Control) de entre tres y cinco ejes, utilizadas para el maquinado de grandes volúmenes de piezas mecánicas. Y a diferencia de la maquila, que estaba inicialmente orientada al sector textil, la manufactura se extendió a todo tipo de productos y particularmente al sector automotriz o de autopartes (ver Figs. 1 y 2).



**FIG. 2. ROBOT MANIPULADOR USADO EN CIDI PARA PROCESO DE MANUFACTURA DE PARTES INCLUYENDO CURVAS Y SUPERFICIES COMPLEJAS: SEGMENTO DE PALA DE AEROGENERADOR (FOTO CORTESÍA DE CIDI).**



Lo anteriormente dicho se desprende la hipótesis central del presente artículo, que enunciaremos como sigue: si la terminación del TLCAN durante la administración Trump se concreta, entonces existe una oportunidad para México de incrementar las utilidades por la venta de sus productos, si y sólo si, se incrementan en el país las capacidades de diseño e innovación de producto y se refuerza el parque instalado de manufactura con equipos de manufactura avanzada (con máquinas CNC de cinco ejes o más).

**Índice Global de Competitividad en Manufactura 2016**

**Competitividad actual**

Posición	País	Lugar 2013
1	China	1
2	Estados Unidos	3
3	Alemania	2
4	Japón	10
5	Corea del Sur	5
6	Reino Unido	15
7	República de China (Taiwán)	6
8	<b>México</b>	12
9	Canadá	7
10	Singapur	9
11	India	4
12	Suiza	22
13	Suecia	21
14	Tailandia	11
15	Polonia	14
16	Turquía	20
17	Malasia	13
18	Vietnam	18
19	Indonesia	17
20	Países Bajos	23
21	Australia	16
22	Francia	25
23	República Checa	19
24	Finlandia	-
25	España	33
26	Bélgica	27
27	Sudáfrica	24
28	Italia	32
29	Brasil	8
30	Emiratos Árabes Unidos	30
31	Irlanda	37
32	Rusia	28
33	Rumania	29
34	Arabia Saudita	34
35	Portugal	35
36	Colombia	31
37	Egipto	36
38	Nigeria	-
39	Argentina	26
40	Grecia	38

**Proyección de competitividad en cinco años**

Posición	País
1	Estados Unidos
2	China
3	Alemania
4	Japón
5	India
6	Corea del Sur
7	<b>México</b>
8	Reino Unido
9	República de China (Taiwán)
10	Canadá
11	Singapur
12	Vietnam
13	Malasia
14	Tailandia
15	Indonesia
16	Polonia
17	Turquía
18	Suecia
19	Suiza
20	República Checa
21	Países Bajos
22	Australia
23	Brasil
24	Finlandia
25	Sudáfrica
26	Francia
27	España
28	Rumania
29	Bélgica
30	Italia
31	Irlanda
32	Rusia
33	Emiratos Árabes Unidos
34	Colombia
35	Portugal
36	Arabia Saudita
37	Egipto
38	Nigeria
39	Argentina
40	Grecia

FIG. 3 FUENTE: DELOITTE TOUCHE TOHMATSU LIMITED AND US COUNCIL ON COMPETITIVENESS, 2016 GLOBAL MANUFACTURING COMPETITIVENESS INDEX )

EN EFECTO, HASTA AHORA, COMO PARTE DE NUESTRA CONTRIBUCIÓN AL TLCAN, NUESTRO PAÍS HA DESARROLLADO CAPACIDADES DE MANUFACTURA MÁS ALLÁ DE LA PURA MAQUILA, PRUEBA DE ELLO LAS ESTADÍSTICAS QUE NOS SEÑALAN COMO UNO DE LOS PAÍSES CON MAYOR CAPACIDAD DE MANUFACTURA EN EL MUNDO (VER. FIG. 3).



# BIOP LEÓN MARINO

EL NUEVO BARCO DE LA UDG HECHO EN SENI



 **seni**  
ASTILLERO SENI S. DE R. L. DE C. V.  
MAZATLÁN, SINALOA, MÉXICO.







## SENI ENTREGA BUQUE DE INVESTIGACIÓN OCEANOGRÁFICA Y PESQUERA “LEÓN MARINO”

• SENI: PRIMER ASTILLERO EN MÉXICO QUE CONSTRUYE UN BUQUE PARA ESTE PROPÓSITO

• EL “BIOP LEÓN MARINO”, ENTRARÁ EN FUNCIONES EL PRIMER TRIMESTRE DE 2018

• LA EMBARCACIÓN ACTIVÓ 592 FUENTES DE EMPLEO DURANTE SU CONSTRUCCIÓN

**E**l Astillero Servicios Navales e Industriales (SENI) y la Universidad de Guadalajara (UdeG) llevaron a cabo la ceremonia de entrega del Buque de Investigación Oceanográfica y Pesquera León Marino (BIOP León Marino) luego de un detallado proceso de construcción en el especializado astillero de Mazatlán. Por lo que que esta embarcación entrará en funciones en 2018 realizando y contribuyendo a mejores estudios en el ámbito marino, contando con tecnología altamente especializada para los estudios en el oceano Pacífico.



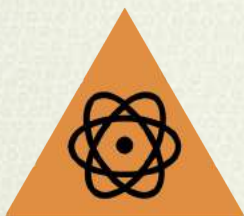


“Actualmente, sólo 4 embarcaciones académicas de este perfil están investigando nuestros océanos, por lo que es un día de felicidad para nosotros, y creemos que con esta clase de retos y la investigación marina que lograremos, será la mejor forma de entregar resultados”.

**DRA. LILIA VICTORIA OLIVER SÁNCHEZ**  
RECTORA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR



## LA RECTORA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR, COMPARTIÓ QUE EL OBJETIVO DE ESTE BARCO, ES EL DE OFRECER:



### PLATAFORMA TECNOLÓGICA

Altamente especializada con alcance regional.



### REALIZAR INVESTIGACIONES COSTERAS

De plataforma continental y oceánicas, en las áreas de:

- Oceanografía
- Biología
- Ecología Marina
- Ciencias Ambientales



### ZONAS DE INVESTIGACIÓN

Especialmente en los estados de Michoacán, Colima, Jalisco y sur de Nayarit.



# PRINCIPALES ACTIVIDADES EN LAS QUE PARTICIPARÁ EL BIOP “LEÓN MARINO”



## PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE (DEDSZC)

En el que se desarrollan Líneas de Investigación sobre plancton, bentos, necton, pesquerías y aspectos físico-químicos de la plataforma continental de los estados de Jalisco y Colima, principalmente.



## PROYECTOS DE PRÁCTICAS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN DE LOS ALUMNOS

Principalmente de Licenciatura en Biología Marina, y Doctorado en Biosistemática, Ecología, Manejo de Recursos Naturales y Agropecuarios, orientación Ecología de Recursos Marinos y Costeros, (BEMARENA).



## APOYO ACADÉMICO EN POSGRADOS

Apoyo en la Maestría en Ecología y Manejo de Recursos Marinos y Costeros (Maestría ECOMAR), que se ofertan en el DEDSZC.



## DISPOSICIÓN DE SERVICIO A OTRAS INSTITUCIONES

El Barco tendrá disponibilidad para ofrecer servicios de investigación para diversas instituciones académicas y del sector productivo.

BM LEÓN MARINO





*“Felicidades a SENI y a la UDG por este laboratorio vivo que obtendrá conocimiento útil para estudiantes y docentes. A través de esta clase de iniciativas, se podrán desarrollar proyectos basados en la información que pueden llevarse a la industria y dejar un beneficio a la sociedad en general, sin duda, un motivo de orgullo que la UDG le apueste donde pocas Universidades de nuestro país participan.”*

**JESÚS BECERRA BATISTA**  
PRESIDENTE EJECUTIVO DEL CLÚSTER NAVAL SINALOENSE

Por su parte, Luis Domínguez Gómez, Presidente del Consejo de Administración de SENI destacó que esta obra significó la construcción del casco Número 017 del astillero, y primera para fines de investigación académica. Agradeció a la UDG por permitirles comprobar la calidad de la ingeniería naval mexicana y ofreció un reconocimiento a los más de 20 proveedores de la Industria Auxiliar que participaron en el proyecto, así como a todos los trabajadores involucrados.



# 592 EMPLEOS GENERADOS

## PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL BARCO EN EL ASTILLERO

**20**

Proveedores y subcontratistas

**40**

Empleos directos en el astillero

**336**

Empleos Indirectos en la Industria Auxiliar

**216**

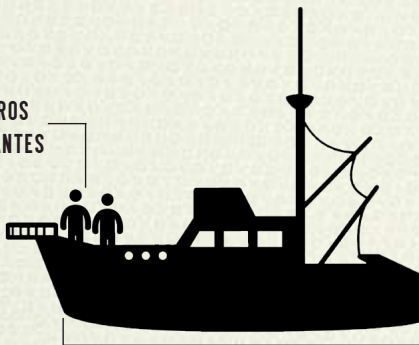
Empleos inducidos



# CARACTERÍSTICAS DEL BIOP "LEÓN MARINO"



• 6 PASAJEROS  
• 4 TRIPULANTES



15 METROS DE ESLORA

2.10 METROS PUNTA EN CUADERNA MAESTRA



4.20 METROS DE MANGA MOLDEADA



24 TONELADAS  
ACERO TOTAL



30 CUADERNAS  
EN ESQUELETO DE ACERO



90 LITROS  
CAPACIDAD DE AGUAS GRISES



2,280 LITROS  
CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE



1,322 LITROS  
CAPACIDAD DE AGUA DULCE



MOTOR QSL9  
LINEA CUMMINS



3 DIAS DE AUTONOMÍA  
NAVEGACIÓN MAR ABIERTO



# INDUSTRIA AUXILIAR CLUNASIN



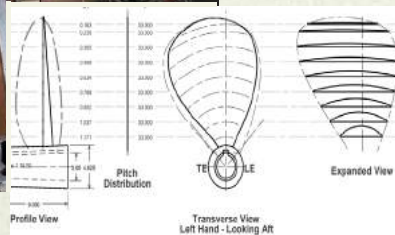
## MOTOR QSL9



- **PROVEEDOR:** Cummins
- **CONFIABILIDAD Y DURABILIDAD:** Pruebas de alta resistencia en operaciones de arrastre
- **OPERACIÓN:** Limpia y silenciosa
- **RENDIMIENTO:** Alta Eficiencia de consumo de combustible
- **SERVICIO DE ASISTENCIA**



## HÉLICE 32 L 33 4-BLADE



- **PROVEEDOR:** Hélices Kelly
- **MATERIAL:** Bronce
- **PESO:** 99.44 lb
- **MEDIDA:** 32x33 pulgadas
- **FUERZA MÍNIMA:** 3.27 OZ-IN
- **BALANCEADA DINÁMICAMENTE**



## WINCH DE ARRASTRE RICE R-600SH



- **PROVEEDOR:** Equipos Industriales de Mazatlán
- **CONFIABILIDAD Y DURABILIDAD:** 40 años
- **MATERIAL:** Acero
- **OPERACIÓN:** 2 carretes operado por motor H.
- **CAPACIDAD DE CARGA:** 10 toneladas
- **CAPACIDAD DE CABLE:** 600 brazas de 1/2" espesor



# CADENA DE PROVEEDORES

- MADERA Y CARPINTERÍA
- EQUIPOS ELECTRÓNICOS: RADAR, RADIO, COMPÁS, ECO SONDA
- EQUIPOS ELECTRODOMÉSTICOS (REFRIGERADOR Y PARRILLA ELÉCTRICA)
- EQUIPOS HIDRÁULICOS
- EQUIPOS DE PESCA (CABLE DE ACERO)
- EQUIPO DE SEGURIDAD (BALSA SALVAVIDAS PARA 10 PERSONAS, CHALECOS SALVAVIDAS, AROS SALVAVIDAS, BENGALAS)
- INSTALACIONES SANITARIAS: BAÑO Y LIMPIEZA





# EQUIPOS INDUSTRIALES DE MAZATLÁN

EMPRESA MEXICANA LIDER EN FABRICACIÓN DE MALACATES DE ARRASTRE PARA CAPTURA DE CAMARÓN,  
EQUIPANDO CON ELLOS, LAS EMBARCACIONES DE TODAS LAS FLOTAS PESQUERAS DEL PAÍS







## TALLERES RICE: LIDER EN FABRICACIÓN DE MALACATES DE ARRASTRE EN FLOTAS PESQUERAS DEL PAIS

- INGENIERÍA Y MANUFACTURA DE MALACATES (WINCH)

- INSTALACIÓN DE MALACATE EN LA EMBARCACIÓN

- EXPORTACIÓN DE MALACATES

**E**quipos Industriales de Mazatlán S.A. de C.V., mejor conocida como “Talleres Rice” o en el extranjero “Winches Rice”, es una empresa heredera del conocimiento, que desde 1909 ha depositado en la industria naval del país, la virtuosa familia Rice.

Actualmente, el 90% de la flota pesquera del país, especialmente la camaronera, disponen de los equipos de arrastre creados por TALLERES RICE que es referente de calidad en la fabricación de malacates (winches) para diferentes pesquerías y que también ha logrado posicionarse como uno de los principales exportadores en Estados Unidos y Latinoamérica.

# ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

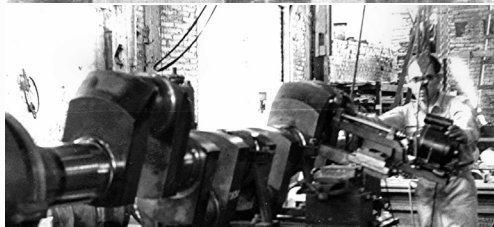
En 1935, con el nombre de TALLERES RICE HERMANOS se fundó esta empresa clave de la industria auxiliar naval del país, pues desde aquí los hermanos Luis y Andrés Rice Morales fueron los artífices de un sinnúmero de líneas de producción y distribución de diversos insumos para la industria.

A partir de 1970, TALLERES RICE inició una nueva aventura con la fabricación de malacates de gran calidad. Así empezó a penetrar el mercado de exportación cuando las flotas de pesca pasaban de ser barcos de madera a barcos de acero y se logró abrir mercado y exportar a Texas en Estados Unidos, Colombia y Guatemala.

Entre 1972 a 1980 TALLERES RICE fabricaba un malacate diario y se exportaban 5 por semana rumbo a Estados Unidos con entregas directas a clientes particulares y astilleros del área de Brownsville, Puerto Isabel, Ciudad Victoria, Panama City en Florida, Nueva York; así como a Ecuador, Panamá, Guatemala, Islas Canarias, entre otros lugares.

En los años 1987 y 1988 la temporada de captura de camarón en México se detuvo, ocasionando poca demanda en los equipos, y fue hasta 1990 cuando el sector se reactivó junto con una nueva razón social de la empresa, que se llamó EQUIPOS INDUSTRIALES DE MAZATLÁN con alta especialidad para la fabricación de equipos marinos de cubierta.

A 47 años del inicio de fabricación de malacates, la empresa puede presumir que sus primeros productos aún siguen funcionando, logrando con hechos, forjar su sello y reputación naval.



## GLOSARIO NAVAL

“El WINCHE” (palabra de origen inglés Winch), conocido en el mundo con diferentes nombres, siendo los más comunes malacate, cabrestante, árgano y chigre, es un dispositivo mecánico impulsado por un motor para levantar y desplazar grandes cargas de peso por medio de un mecanismo que tira de cables, cuerdas o cadenas a través de rodillos giratorios. En la industria naval son muy utilizados para llevar anclas, cadenas o para tirar de las redes de pesca entre otros usos.

*La palabra malacate viene de la palabra “malacatl” de origen Náhuatl, que significa: “cosa giratoria”, muy utilizado para enrollar hilos de diversas telas.*







# INGENIERÍA Y MANUFACTURA DE MALACATES

ANTE LA GRAN **DEMANDA** DE MALACATES FABRICADOS POR TALLERES RICE E INSTALADOS EN LAS FLOTAS PESQUERAS, EL **PROCESO DE INGENIERÍA Y FABRICACIÓN** CONSTA DE DISTINTAS FUERZAS DE TRABAJO PARA ELABORAR EL PRODUCTO MEDIANTE EL SIGUIENTE PROCESO:

1. Diseño, desarrollo de especificaciones y planeación del proyecto.
2. Compras de partes comerciales.
3. Corte de placas y material como lo son placas de acero al carbón, flechas y tubos; utilizando pantógrafo, sierra de corte y corte oxiacetilénico.
4. Soldadura y palería para unión de bastidor o chasis y piezas de soporte; utilizando soldadura de micro alambre.
5. Rolado y doblado para lámina para la fabricación de guardas de protección.
6. Torneado en máquinas de control numérico computarizado útiles para la fabricación de flechas, ejes, chumaceras tornillos de embrague entre otros accesorios.



**7.** Sistema de embrague diseñado por RICE con patente de invención # 103047.

**8.** Fresado para fabricación de piezas como pudieran ser cuñas, ángulos, rectificar, desbastar, carear piezas para que tengan las tolerancias geométricas requeridas para su ensamble.

**9.** Producción de engranes mediante la maquina talladora de engranes, produciendo los diversos tamaños de engranes requeridos para desarrollar las relaciones de engranes para la transmisión de fuerza. En este punto también se puede mencionar si estos engranes después del maquinado requieren de un tratamiento térmico para elevar su desempeño con características como mayor dureza.

**10.** Fabricación de balatas para embrague y sistema de frenos.

**11.** Pintura de la unidad terminada.

**12.** Integración del equipo con el ensamble de partes todas producidas por la empresa, así como diversas partes comerciales como son motor hidráulico, mangueras de alta presión, chumaceras, tornillería, accesorios de control eléctrico, electrónico e hidráulico.

**13.** Liberación de calidad de equipo.

**14.** Recomendaciones del Malacate en la embarcación que debe ser capaz de soportar la carga máxima aplicada al barco por la carga nominal total del malacate. Los barcos donde están montados los malacates deben tener una capacidad estructural suficiente como para soportar la carga combinada que pueden producir todos los malacates que se encuentran instalados en la embarcación.

Ver: Registros de Modelos de Ejemplar, Julio de 1970  
Clasificación Industrial

Sección: Patentes concedidas

Número de modelo: 103047  
Fecha de concesión: 08/07/1970  
Número de solicitud: 103027  
Fecha de presentación: 04/06/1969

Inventor(es): Guillermo Rizo G. ME  
Titular: Guillermo Rizo G. ME

Resumen: MEJORIAS EN UN SISTEMA DE EMBRAGUE PARA MALACATES MARINOS, BOMBAS CENTRIFUGAS Y ACOPLAMIENTO DE MANGUERAS. El tipo que comprende: un plato motor sujeto a la flecha que se desea impulsar y un plato oporior fijo en la flecha, sobre el cual se halla, un disco de fricción, mediante la fricción que puede libremente entre los platos motor y oporior, un disco de fricción con el plato motor, caracterizado porque el mecanismo de embrague, está constituido por un tornillo de embrague, que circunscribe la flecha que se desea impulsar y que está sujeto al bastidor o caja del embrague, una tuerca de embrague que empuja y jala directa o posiblemente al plato oporior a través de un disco o plato de desembrague y que se desliza, axialmente o radialmente, sobre el tornillo de embrague, para la acción de una palanca de embrague, sujeta a la flecha.

Clasificación: 02A  
Fecha de Plazo en Chile: 10/3 05-11  
URL Fich: <http://liga.ipo.gov.mx/newSIA/consultacommonficha.php?fecha=057856>

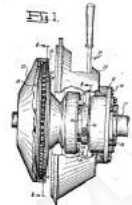
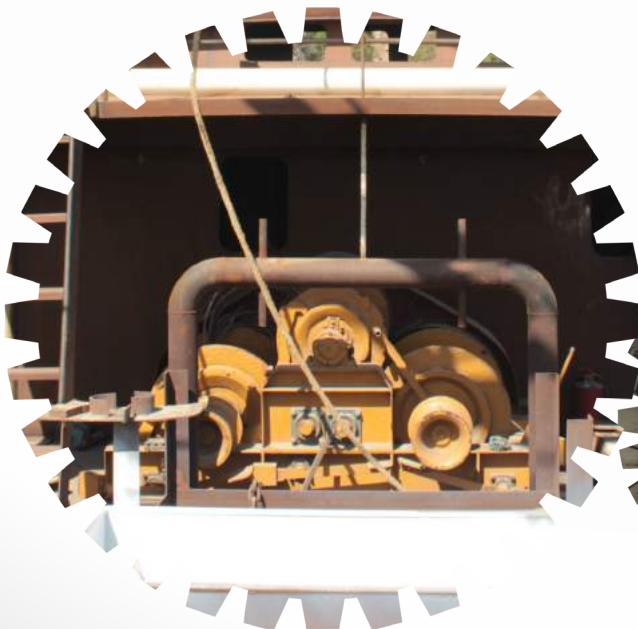


FIG. 1  
VISTA EN UN SISTEMA DE EMBRAGUE A MALACATES MARINOS, BOMBAS CENTRIFUGAS Y ACOPLAMIENTO DE MANGUERAS.







## EL PROCESO COMPLETO DE FABRICACIÓN INVOLUCRA:



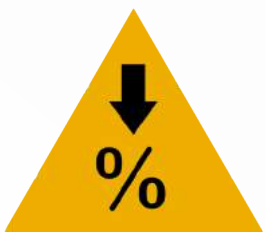
**100 PIEZAS O MÁS SE UTILIZAN PARA ENSAMBLAR UN MALACATE**



**1 MES ES EL TIEMPO ESTIMADO DE ENSAMBLE DE UN MALACATE**



**90% DE LAS PIEZAS SE FABRICAN DESDE CERO EN LA PLANTA, DE AHÍ SE PROCEDE AL MAQUINADO Y BARRENADO DE ESTAS PIEZAS, HASTA CONTAR CON EL TOTAL NECESARIO PARA EL ENSAMBLE DEL MALACATE**



**10% DE LAS PIEZAS SON PROPORCIONADAS POR PROVEEDORES NACIONALES, ESPECIALMENTE MATERIAL DE FUNDICIÓN DE FIERRO GRIS, TORNILLERÍA, ACERO ROLADO Y PLACA DE ACERO AL CARBÓN**



**12 PERSONAS COLABORAN EN TALLERES RICE, DESDE PUESTOS ADMINISTRATIVOS A ESPECIALISTAS TÉCNICOS.**



**40 AÑOS ES LA VIDA ÚTIL DE UN MALACATE RICE INSTALADO EN LA EMBARCACIÓN**

Característica	Capacidad de cable en función de su diámetro		Modelos de Malacates						
	Diámetro del cable (plg)	Unidad métrica	R150T	R200T	R300T	R400T	R500T	R600T	R800T
Capacidad de carga en los carretes principales (lbs)			2200 @125	6600 @133	6600 @133	6600 @149	8800 @149	13200 @120	13200 @120
Capacidad de carga en el carrete de la red de prueba (lbs)								8800 @119	8800 @126
Capacidad del cable en carretes principales	7/16	Brazas	210	296	445	611	698	816	1091
		Pies	1260	1776	2670	3666	4188	4896	6546
	1/2	Brazas	161	228	342	469	536	627	838
		Pies	996	1368	2052	2814	3216	3762	5028
	9/16	Brazas				369	422	493	660
		Pies				2219	2536	2963	3963
	5/8	Brazas					244	402	537
		Pies					2064	2412	3222
	3/4	Brazas					237	277	371
		Pies					1425	1662	2226
	Capacidad de cable en los carretes de la red de prueba	7/16	Brazas					611	698
			Pies					3666	4188
1/2		Brazas					469	536	
		Pies					2814	3216	
9/16		Brazas					369	422	
		Pies					2219	2536	
Numero de carretes principales			3	3	3	3	3	2	2
Numero de carretes de prueba								1	1

## ¿QUÉ MÁS HACE TALLERES RICE?

- Bomba CENTRIFUGA de achique DE SENTINA DE 2X2" DIRECTA Y CON SIST. EMBRAGUE
- Bomba CENTRIFUGA 1 ½ X 1 ½" INOXIDABLE DIRECTA
- Poleas "Catalinas" PARA ARRASTRE CAPACIDADES 6,12 Y 20 toneladas, dependiente del tipo de pesca
- Refacciones PARA TODOS LOS EQUIPOS.



## BALANCE 2017: LÍNEA MALACATES RICE

- En este año, se fabricaron 14 winches para barcos camaroneros
- 5 malacates fueron exportados a Panamá
- Una línea adicional de pedidos de exportación está por confirmarse



### CON INFORMACIÓN DE:

César Rice (EIM)  
Humberto Fitch (SCG)  
Clúster Naval Sinaloense





# EL CLUNASIN PRESENTA AL CCECEM

## PUNTOS PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL



**E**l Clúster Naval, que desde noviembre de 2014 participa en el Consejo Consultivo Empresarial para el Crecimiento Económico de México (CCECEM), presentó en la 11va reunión del Comité especializado para atender el Desarrollo de la Industria Naval, una consolidación de puntos necesarios para enriquecer una Política de Estado integral que beneficie a la Industria Naval y sus intereses marítimos.

Cabe señalar que desde la legislatura LXII de la Cámara de Diputados, la Comisión de Marina del Congreso intentó impulsar la “Ley para el Fortalecimiento de la Marina Mercante y la Industria Naval Auxiliar”, misma que pasó las revisiones de Diputados y Senadores, pero en su regreso a la Cámara de Diputados, ya en la Legislatura LXIII, esta Ley se encuentra más cercana al desecho.

**SE**  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA



*El CCECEM se creó el 25/06/13, como una instancia consultiva y de vinculación del Gobierno Federal con el sector empresarial del país, el cual quedó debidamente instalado el 15/08/13.*

**OBJETIVO:** *Coordinar acciones para formular políticas y programas que aceleren el crecimiento sostenible y sustentable en un ambiente de bienestar social mediante la estructuración de Comités se atienden los ejes de: Financiamiento, Gasto Público, Fomento Económico, Infraestructura, Certeza Jurídica y Energía*

**CCECEM**

CONSEJO CONSULTIVO  
EMPRESARIAL PARA EL CRECIMIENTO  
ECONÓMICO DE MÉXICO

EN ESTE SENTIDO, EL **CLÚSTER NAVAL** Y OTRAS IMPORTANTES ORGANIZACIONES Y LÍDERES DE LA INDUSTRIA HAN CERRADO FILAS PARA LOGRAR IMPORTANTES ACUERDOS QUE SE RESUMEN EN LOS SIGUIENTES PUNTOS PARA DETONAR EL **DESARROLLO** DE LA INDUSTRIA NAVAL Y SU **CONSOLIDACIÓN** EN UNA POLÍTICA DE ESTADO:



### **IMPULSAR UNA POLÍTICA DE ESTADO PARA EL DESARROLLO COMPETITIVO DE LA INDUSTRIA NAVAL MEXICANA**

Que genere en el corto plazo un Decreto para la Competitividad de la Industria Naval Mexicana y sienta las bases para, en el mediano plazo, estructurar una Ley Integral de Fomento para la Industria Naval Mexicana.



### **LA INDUSTRIA NAVAL MEXICANA DEBE SER VISTA COMO UN MODELO DE NEGOCIO**

Que articule las extensas cadenas productivas y sectores complementarios del país con sus aliados comerciales (similar a los modelos automotriz y aeroespacial). Proponiendo a la Secretaría de Economía como la entidad federal ideal para la estructuración un Plan Estratégico de Negocio con Política Pública y alcanzar indicadores de participación cercanos al 8% en el PIB.



### **COMPETITIVIDAD DE ASTILLEROS CON TARIFAS Y CONCESIONES HOMOLOGADAS**

Por uso de suelo que provean mayor certeza en la planeación financiera de la empresa, y por ende, generen mayor planeación, productividad y certeza para el financiamiento nacional e internacional.



### **IMPLEMENTAR CERTIFICACIONES ESPECIALIZADAS PARA LA INDUSTRIA NAVAL MEXICANA**

Aplicable en Astilleros e Industria Auxiliar Naval que estandarice y eleve los niveles de competitividad y consolidación de las empresas.



### **INCREMENTAR LA SOFISTICACIÓN DE MANUFACTURA, CONTENIDO NACIONAL, GRADO DE INTEGRACIÓN Y MEJORES ESTRATEGIAS**

Para generar alianzas comerciales con proveedores extranjeros, enfocando los esfuerzos en elevar el grado tecnológico de nuestra industria.





### LA INDUSTRIA NAVAL DEL PAÍS DEBE DE IGUAL FORMA ADOPTAR ESQUEMAS DE COMPETITIVIDAD

Que detecte los inhibidores existentes entre la Industria Civil y la Militar para convertir estos indicadores en factores determinantes y complementarios.



### MÉXICO DEBE INSERTARSE CON INTELIGENCIA Y RECIPROCIDAD INTERNACIONAL

En un esquema de competitividad con visión global e integral de cada uno de sus intereses marítimos a largo plazo. Esto permitirá consolidar la Industria nacional y su mercado interno sin dejar aparte, la oportunidad de generar alianzas con países mediante tratados internacionales de libre comercio que respeten y sean recíprocos en la apertura de sus industrias.



### CONSOLIDACIÓN COMERCIAL DE LA OFERTA DE LA INDUSTRIA NAVAL MEXICANA

En Ferias Internacionales y Nacionales, desarrollando el portafolio de productos y servicios de la industria de manera incremental con nuestros potenciales socios en el extranjero.



### FOMENTO A LA INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Con mejores estrategias de financiamiento dirigidas a la I+D+i en cada una de las empresas del sector, así como para generar un Modelo de Consorcio para un Centro de Ingeniería y Desarrollo Tecnológico Naval que incremente la investigación aplicada, gestión de la innovación, propiedad industrial y su comercialización.



### FOMENTO AL TALENTO HUMANO

Ante la demanda potencial de barcos, México requerirá desarrollar un programa integral de formación y capacitación para la fuerza laboral.



### MEJORES CONDICIONES PARA ATRACCIÓN DE INVERSIONES

Considerar que cada uno de los intereses marítimos de México, tienen una complejidad singular y está relacionada a factores de competitividad internacionales, por lo que se deben generar relaciones que permita a los armadores, mejores condiciones de negocio, tecnológicas y financieras para invertir en México para los sectores de:

- PESCA
- TRANSPORTE MARÍTIMO
- TURÍSTICO
- ENERGÉTICO
- SEGURIDAD
- INVESTIGACIÓN



# ALUMAZ, LA SOLUCIÓN DIÁFANA QUE TRANSFORMA LA PSICOLOGÍA EN LOS ESPACIOS LABORALES

COLABORACIÓN ESPECIAL:  
GISSELA MORENO PATRÓN

• EVITA LAS ENFERMEDADES LABORALES

• ASPECTOS GENERALES PARA MAXIMIZAR EL  
RENDIMIENTO DE TUS COLABORADORES

• FLUIDEZ DE LUZ EN ESPACIOS

• CLAVES DE APROVECHAMIENTO

A lo largo de los años, los espacios laborales han ido sufriendo cambios en su organización y necesidades. Antes se requería de un espacio individual más amplio por el uso de libros, papeles, archivos, etc. Hoy la tecnología ha sustituido lo anterior, las zonas de trabajo en equipo, los espacios colaborativos y de reuniones han pasado a primer plano en el requerimiento de mayor espacio. Cada vez son más las empresas que se olvidan de los puestos de trabajo individuales como única zona laboral para el trabajador. Las zonas diáfanas, los ambientes de soft seating y los espacios colectivos cobran mayor importancia para generar buenas sensaciones en el trabajador, mejorar la productividad, la comunicación y la creatividad en las actividades diarias.



## PASO 1: EVITA LAS ENFERMEDADES LABORALES

LA OFICINA, ESPACIO IDÓNEO PARA MAXIMIZAR LA SALUD Y RENDIMIENTO DE TUS COLABORADORES

Tener un espacio laboral adecuado para evitar adquirir una “enfermedad” laboral supone entender aquellas dolencias que son más frecuentes en los empleados. Generalmente éstas se clasifican dentro de las oficinas en enfermedades comunes, enfermedades relacionadas con las malas posturas y también enfermedades que tienen que ver con el mal ambiente de trabajo o el excesivo estrés al que se somete a los trabajadores:



### ENFERMEDADES COMUNES

Aunque las enfermedades comunes sólo se pueden prevenir aislando el patógeno, una buena temperatura, circulación del aire y control de los espacios para evitar transmisiones es una buena idea para conseguir reducir las al mínimo.



### ENFERMEDADES POSTURALES

Una de las incidencias más frecuentes que se dan en el trabajo de oficina son las que tienen que ver con la postura. Para evitarla, las oficinas deben apostar por muebles ergonómicos. Este mobiliario permite adecuarse a la postura y a la funcionalidad que le va a dar cada individuo. Existen mesas regulables en altura, así como sillas que se ajustan a la complejidad de cada uno de los empleados que las utilizan.



### ENFERMEDADES POR MAL AMBIENTE DE TRABAJO

Asegurar a los trabajadores un descanso activo es importante para que no caigan en una monotonía que hace que el estrés, la apatía y la falta de productividad sean su rutina. Por eso, si en tu diseño todavía no has planteado la creación de espacios polivalentes comunes deberías tenerlos en cuenta.

## PASO 2: ASPECTOS GENERALES PARA MAXIMIZAR EL RENDIMIENTO DE TUS COLABORADORES

Algunas de las características que deben de considerarse al momento de buscar un lugar óptimo de trabajo son:

**DECORACIÓN:** La infraestructura refleja la personalidad de la empresa.

**DISPOSICIÓN DE MOBILIARIO:** El espacio debe ajustarse en tamaño a la necesidad de la labor, tener silla ergonómica, escritorio apropiado y funcional.

**ESPACIOS ABIERTOS:** Permiten la conexión visual, la interacción y sentido de continuidad

**VENTILACIÓN Y TEMPERATURA:** Muchos trabajadores reconocen sentirse mejor cuando la iluminación artificial apuesta por colores naturales como los verdes, amarillos y azules. Sin embargo, más de un tercio no la encuentra en su espacio de trabajo.

**ILUMINACIÓN:** Poca o excesiva generan fatiga visual.

**TAMAÑO:** El espacio pequeño puede provocar la adopción de posturas incómodas que arriesgan al individuo a padecer, a largo plazo, lesiones músculo-esqueléticas.

**ELEMENTOS DE TRABAJO:** Lugares reducidos dificultan disponer de lo necesario, lo cual retrasa procesos para un buen desarrollo de labores.

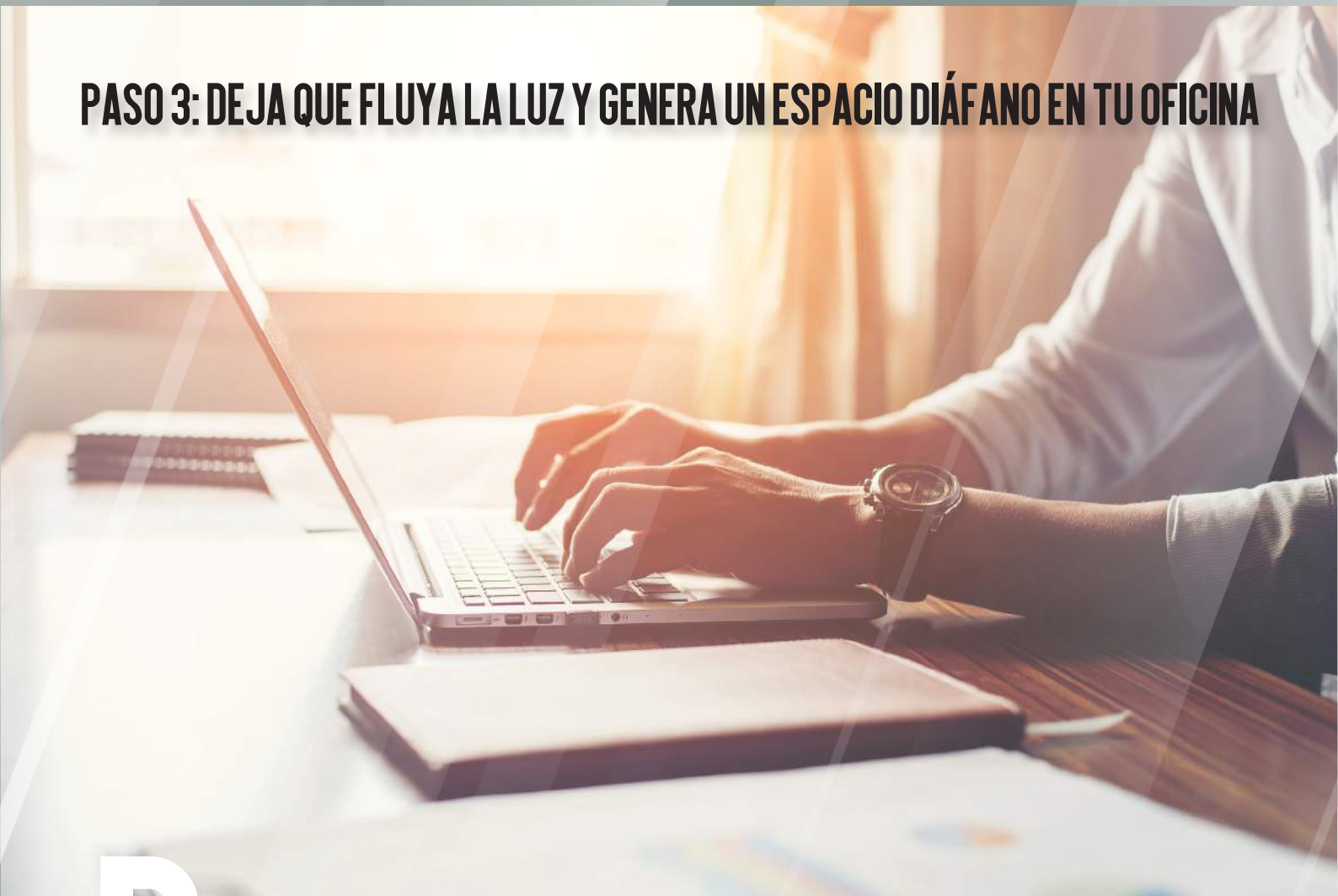
**PAREDES:** El color adecuado desempeña un rol importante porque eleva la producción, reduce el riesgo de accidentes y aumenta la moral.

**ÁREAS RECREATIVAS:** Las compañías necesitan lugares adicionales de bienestar, donde los trabajadores puedan desconectarse por momentos de la carga laboral, descansar y reorganizar sus ideas como una cafetería o zona lúdica.





## PASO 3: DEJA QUE FLUYA LA LUZ Y GENERA UN ESPACIO DIÁFANO EN TU OFICINA



**D**esde hace ya varios años las oficinas y despachos del mundo entero decidieron apostar por un modelo de diseño que propiciara la creación de “espacios diáfanos” en lugar de despachos privados, sin perder los elementos básicos de privacidad y de distracción con las siguientes ventajas:

- Permite el trabajo colaborativo. Hoy por hoy, el trabajo colaborativo es una de las principales estrategias que tiene en su mano una empresa para resolver problemas y adelantar plazos ajustados en un proyecto.
- Ahorra espacio. Al sustituir las paredes de los despachos individuales por la implantación de elementos de un espacio diáfano estamos ahorrando metros muy necesarios y mejorando la comunicación interpersonal e interdepartamental.
- Mejores posibilidades de aprovechar la luz natural para más espacios de la oficina con separadores traslúcidos que minimizan ruidos y disminuye distractores.
- Almacenamiento con sentido. Aunque cada día las empresas generan menos papel, siguen siendo necesarios muebles auxiliares para archivar documentos. Elige mobiliario auxiliar que aporte valor añadido a este espacio creando diferentes ambientes de trabajo.

# ALUMAZ TE DA LAS CLAVES PARA APROVECHAR TUS ESPACIOS DE TRABAJO

ALUMAZ es un experto en la aplicación de materiales como vidrio, aluminio, policarbonato, acrílicos, herrajes y materiales de PVC que a lo largo de 20 años ha logrado incursionar en diversos sectores inmobiliarios desde residencial, hotelería, escuelas y de empresas entre las que se destacan:

- HOTELES CITYEXPRESS
- DPORTENIS
- BEFIT
- GASPASA
- IMDEM
- GRUPO UNIVERSAL
- VENADOS DE MAZATLÁN
- GRUPO MICHEL

Resultando de esta experiencia, la generación de soluciones y recomendaciones acordes a las necesidades de sus clientes y aportando elementos fundamentales que maximicen la productividad y versatilidad de las empresas en sus espacios de trabajo.



ALUMINIO VIDRIO Y HERRAJES



# LAS 5 RECOMENDACIONES DE ALUMAZ PARA TU ESPACIO LABORAL, TU SEGUNDA CASA:

## 1. MENOS ES MÁS.

Prescindir de los elementos superfluos no solo liberará unos metros cuadrados esenciales para los espacios pequeños, también aportará una sensación de orden y calma que mejorará las tareas de concentración y la productividad.

## 2. MINIMIZA LAS BARRERAS Y CONVIERTE LAS DIFERENTES ESTANCIAS EN UN ÚNICO E ILUMINADO ESPACIO DE TRABAJO.

Ese espacio de trabajo te ayudará, además, a mantener ese orden tan necesario en los espacios pequeños permitiéndote colocar soluciones de archivo y almacenaje que evite un desorden y permita incrementar bienestar y productividad.

## 3. CREA AMBIENTES CON PANELES TRANSPARENTES O TRASLÚCIDOS.

Dividir el espacio mediante mamparas, paneles o muebles. Elegir materiales transparentes o traslúcidos que aporten privacidad, sin interrumpir la fluidez visual del espacio de trabajo compartido y diáfano.

## 4. APROVECHA EL PODER DE LOS COLORES CLAROS.

Los colores claros aportan amplitud subjetiva a los espacios con una sensación adicional de luminosidad, calidez y bienestar.

## 5. UTILIZA EL ESPACIO VERTICAL.

Colocar estanterías colgadas en lugar de cajoneras o utilizar soportes de techo para colocar pizarras hará que tu espacio de despacho se amplíe casi sin darte cuenta.

INSTALACIONES EN DPORTENIS REALIZADAS POR ALUMAZ



# CLUNASIN

TALENTO HUMANO

## TE ESTAMOS BUSCANDO

logística  
motoristas diseñadores  
naval  
torneros eléctricos  
carpinteros  
comercio internacional  
biotecnología  
diseño industrial  
robótica pintores  
fundición refrigeración  
administradores  
finanzas  
mecánica  
ventas  
industria  
gestión empresarial  
electrónica  
trabajo social  
choferes  
seguridad  
relaciones públicas  
negocios  
metalurgia  
certificadores  
ingeniero naval  
marketing  
comunicación  
químicos industriales  
economía informática  
ingeniería industrial  
control de calidad  
recursos humanos  
contadores  
mecánicos  
contratistas  
biólogos  
paileros  
ingenieros  
soldadores  
primeros auxilios

Envía tu CV a [rhclunasin@gmail.com](mailto:rhclunasin@gmail.com)

“LA INDUSTRIA NAVAL DEMANDARÁ CINCO VECES LA FUERZA LABORAL QUE HOY TENEMOS”



# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MAZATLÁN

REALIZA LA PRIMERA EXPOSICIÓN DE “PROYECTOS INNOVADORES” PARA LA INDUSTRIA NAVAL





## 20 PROYECTOS DE ESTUDIANTES FUERON PRESENTADOS ANTE EMPRESARIOS Y ACADÉMICOS

- PROYECTOS INNOVADORES EN LA INDUSTRIA NAVAL

- PREPARACIÓN EDUCATIVA

- RELACIÓN ACADEMIA Y EMPRESA

Con el objetivo de ofrecer a los estudiantes la oportunidad de implementar mejoras tecnológicas, sustentables y de constante crecimiento en investigación para la ingeniería y manufactura naval, el Instituto Tecnológico de Mazatlán (ITMAZ), realizó la primera exposición de proyectos innovadores para la industria a través de los estudiantes en la carrera de Ingeniería Naval.

Con el Clúster Naval, actualmente el ITMAZ se encuentra relacionado en gran parte de las empresas relacionadas con este sector del país, y de esa forma favorecer el crecimiento tecnológico e innovador entre empresa y academia.



Estudiantes del 7° semestre de la carrera en ingeniería naval, expusieron 20 proyectos frente a las autoridades del plantel, personal de empresas relacionadas y el Clúster Naval, donde alumnos propusieron innovaciones y soluciones respecto a la ingeniería que se maneja en la construcción de barcos en los distintos astilleros e industria auxiliar naval, el costo-beneficio de los distintos procesos y una clara relación hacia la sustentabilidad marina.

El acto inaugural se dio por parte del Director del Instituto Tecnológico de Mazatlán, el MC. Sergio Efraín Beltrán, quien expresó su satisfacción de atestiguar que los estudiantes son capaces de realizar proyectos que intervengan en los mejoramientos de la industria naval, con el potencial, en algunos casos, de llegar al registro de patentes que beneficien:

- **A LOS ESTUDIANTES EN SU CAMINO A SER PROFESIONISTAS**

- **AL SECTOR PRODUCTIVO ANTE LA APLICACIÓN DEL PROYECTO DETERMINADO**

- **AL SECTOR ACADÉMICO CON EL INCREMENTO DEL ACERVO DE CONOCIMIENTO**





# ALGUNOS DE LOS PROYECTOS EXPUESTOS FUERON:



**CORRECCIÓN DE BALANCE Y CABECEO  
EN EMBARCACIONES DE PASAJE**



**ANÁLISIS DE EFICIENCIA TÉCNICA EN LA  
RELACIÓN HÉLICE – TOBERA**



**ENERGÍA UNDIMOTRIZ**



**DISMINUIR LA CORROSIÓN DEL CASCO DE UNA  
EMBARCACIÓN CAMARONERA**



**SISTEMA HIDRÁULICO EN MESA DE TRANSFERENCIA**





**EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MAZATLÁN OFRECE LA CARRERA EN INGENIERIA NAVAL, SIENDO UNA DE DOS INSTITUCIONES CALIFICADAS PARA LA FORMACIÓN DE INGENIEROS NAVALES DEL SISTEMA DE TECNOLÓGICOS NACIONALES DE MÉXICO.**

**LA CARRERA CREA EN LOS PROFESIONISTAS LAS SIGUIENTES HABILIDADES:**

- **DISEÑAR** vehículos y estructuras marinas, flotantes y sumergibles como un sistema integral (forma hidrodinámica, resistencia estructural, estabilidad, habitabilidad, propulsión maniobrabilidad y cualidades de explotación).
- **ADMINISTRAR** proyectos de construcción, reparación mantenimiento y reconversión, de vehículos y estructuras marinas, flotantes y sumergibles.
- **ELABORAR** documentación técnica y tramitar permisos para la construcción de vehículos y estructuras marinas
- **PARTICIPAR** en proyectos de investigación aplicada.
- **SELECCIONAR** los materiales, equipos principales y auxiliares para la construcción y/o reparación de vehículos y estructuras marinas.



# REFORMAS FISCALES 2018

## MÉXICO GLOBAL ALLIANCE







## MÉXICO GLOBAL ALLIANCE REALIZÓ CONFERENCIAS PARA LAS PRÓXIMAS “REFORMAS FISCALES 2018”

• VARIABLES MACROECONÓMICAS

• RECARGOS

• INTERESES

• ESTÍMULOS FISCALES

La empresa México Global Alliance, S.C. (MXGA), firma especializada en contabilidad fiscal y consultoría de negocios, miembro del Clúster Naval, ofreció la conferencia y taller de “Reformas Fiscales 2018”, impartida por el Doctor Jorge Munguía.

Entre lo más destacado que podemos considerar para la Reforma Fiscal del próximo año, no se contemplan nuevos gravámenes o modificación a las leyes fiscales. El incremento en la recaudación obedece principalmente al crecimiento económico del país para 2018 y a la actualización por inflación de algunos impuestos y tarifas.





# VARIABLES MACROECONÓMICAS

PARA 2018 EL EJECUTIVO FEDERAL ESTIMA LAS SIGUIENTES VARIABLES MACROECONÓMICAS:

- CRECIMIENTO ANUAL DEL PIB DE ENTRE 2.0 Y 3.0 %
- TIPO DE CAMBIO PROMEDIO DEL PESO RESPECTO AL DÓLAR ESTADOUNIDENSE DE \$18.40
- INFLACIÓN ANUAL DEL 3 %
- PRECIO PROMEDIO DEL BARRIL DE PETROLEO CRUDO DE 48.5 DÓLARES

## ESTÍMULOS FISCALES

Se mantienen los mismos estímulos fiscales del ejercicio 2017 en materia de: Acreditamientos del pago del IEPS, derecho minero y 50% de la cuota erogada por el uso de autopistas; disminución de la PTU pagada en el ejercicio de la utilidad fiscal para pagos provisionales; deducción adicional del 25% de los salarios que se paguen por emplear a personas con alguna discapacidad, crédito fiscal equivalente al 30% de los gastos e inversiones realizados en el ejercicio en investigación y desarrollo de tecnología, deducción inmediata de la inversión de bienes nuevos de activo fijo, entre otros.



## RECARGOS

Los contribuyentes que no presenten en tiempo y forma sus pagos de impuestos, tendrán que cubrir más recargos por pago extemporaneo en razón de que la tasa aumenta del 1.13 al 1.47% mensual.

## INTERESES

La tasa de retención por pago de intereses sobre el monto del capital será del 0.46% en 2018 (0.58% en 2017)

## OTROS TÓPICOS

El senado de Estados Unidos de Norteamérica aprobó la Reforma Fiscal de Donald Trump, en donde reduce la tasa corporativa de ISR de personas morales del 35 al 20%. Esta situación presionará al Gobierno Mexicano a replantear su política fiscal para hacer el marco tributario competitivo acorde con el entorno internacional.





# EL CLÚSTER NAVAL PARTICIPA EN EL ENCUENTRO “KNOWLEDGE SHARING PROGRAM”



**E**l CLUNASIN participó en coordinación con la Dirección de Desarrollo de la Industria Marítima de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y con la Dirección de Contenido Nacional del Sector Energético de la Secretaría de Economía en la reunión de trabajo “Knowledge Sharing Program” (KSP).

El objetivo de la reunión se enfocó en los alcances potenciales de cooperación y transferencia de conocimiento para implementarse en la industria naval, particularmente en el área de exploración y extracción de hidrocarburos, tema considerado en las estrategias de desarrollo de contenido nacional planteados en la Reforma Energética.



*KSP es un programa emanado del Ministerio de Finanziamiento Estratégico de Corea del Sur generado en el “Korea Development Institute” (KDI) desde el año 2004 y donde México inició su relación desde el año 2012.*



- Knowledge
- Sharing
- Program

El KSP es un programa que se enfoca en el conocimiento como base principal del desarrollo de políticas públicas y permite la transferencia de experiencias en diversos temas que se enfocan en 3 ejes principales:

- **CONSULTORÍA PARA EL DESARROLLO DE POLÍTICAS PÚBLICAS APLICADAS**
- **PROGRAMACIÓN MODULAR DE PROYECTOS DE ALTO IMPACTO**
- **PROGRAMAS DE DESARROLLO MULTILATERAL PARA LA BANCA INTERNACIONAL**

## DURANTE LA REUNIÓN SE TOCARON TEMAS COMO:

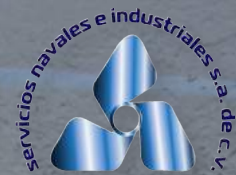
- Contexto de Políticas Públicas en torno a la Industria naval
- Posibilidades para atracción de inversiones
- Potencial de alianzas estratégicas y modelos “Joint Venture”
- Capacidad instalada en México para fabricación de embarcaciones
- Infraestructura y Competitividad de Puertos
- Infraestructura y Capacidad instalada para el desarrollo del sector energético
- Retos y perspectivas de crecimiento de la Industria Naval
- Desarrollo Tecnológico de la industria en el país





# VINCULACIÓN CLUNASIN

## ASTILLEROS



## INDUSTRIA AUXILIAR NAVAL Y CADENA DE PROVEEDORES



## ACADEMIA Y VINCULACIÓN CON ORGANISMOS



## RELACIÓN CON GOBIERNO







# CLÚSTER NAVAL SINALOENSE

**Director General:** Iván Pico

**Coordinación Editorial y Producción Fotográfica:** Joel Jiménez

**Staff CLUNASIN:** Mishale Castañeda y Gissela Moreno

**Material Fotográfico Complementario:**

Google, Arena Pública, CIDESI, The global practitioners network for competitiveness, clusters and innovation, Rice Propulsion, Navegar es Preciso, Alumaz y Vipez.



Av. Sierra Grande #137 Lomas de Mazatlán, C.P. 82110  
Mazatlán, Sinaloa, México



info@clunasin.com  
direccion@clunasin.com  
direccionclunasin@gmail.com



+52 (669) 6685641



www.clunasin.com



/CLUNASIN



@CLUNASIN





CLÚSTER NAVAL  
SINALOENSE