



















Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V.

# Servicios Tecnológicos



## Introducción

COMIMSA es un centro público de investigación auto - suficiente que pertenece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

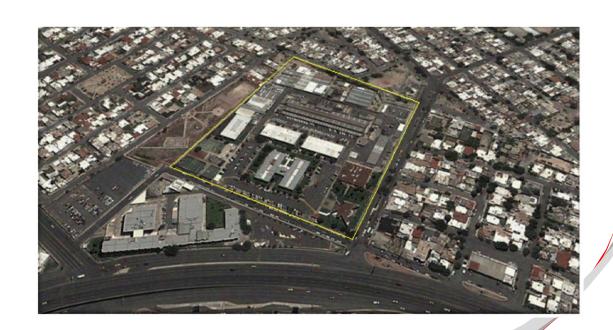
Las principales líneas de negocio de la institución son: análisis de riesgos, ingeniería de confiabilidad, integridad mecánica, ingeniería de fabricación, materiales de ingeniería y proyectos de ingeniería. Estas líneas de negocio son principalmente para el sector de la industria de petróleo y gas.

El principal mercado de COMIMSA son las industrias del acero, minería, sector energético y automotriz.

COMIMSA tiene presencia y proyectos en diez ciudades de la Republica Mexicana, y se cuenta con un número de 1,100 especialistas de las diferentes disciplinas.

El volumen de ventas anuales es de un promedio de 600 millones de pesos.

COMIMSA ha avanzado sustancialmente dando su conocimiento y actitud de servicio ante los clientes.



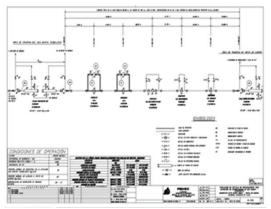


# Ingeniería de Proyectos

Servicios enfocados a: Ingeniería Básica, Ingeniería de Detalle y Supervisión.

- Ingeniería de procesos
- Ingeniería de control e instrumentos
- Ingeniería eléctrica
- Ingeniería mecánica (Tubería y recipientes)
- Ingeniería de planificación civil
- Tecnología BIM\*

COMIMSA cuenta con la capacidad de trabajo de 170,000 horas - hombre en las diferentes especialidades mencionadas del área de Ingeniería





## Desarrollo de ingeniería BIM\*









# Integridad Mecánica





#### Plantas de Proceso

- Evaluación de la integridad mecánica en recipientes sujetos a presión, tanques atmosféricos y estructuras metálicas
- Ultrasonido ondas guiadas en tuberías de proceso
- Evaluación mediante la aptitud para el servicio
- Evaluación de estructura de equipo de perforación
- Análisis de vibraciones y termografía infrarroja

#### **Tuberías**

- Gestión en integridad de ductos
- Evaluación de integridad de ductos
- Evaluación de inhibidores de corrosión y corrosión interna
- Ultrasonido ondas guiadas en tubería enterrada
- Evaluación de la integridad mecánica en instalaciones superficiales

#### Personal Certificado en:















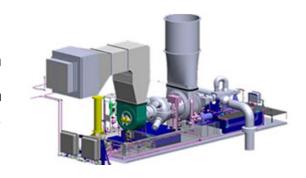




# Ingeniería de Manufactura

### Diseño e Ingeniería

Desarrollo de ingeniería inversa, diseño y fabricación de componentes para la rehabilitación y construcción de equipos y sistemas.





#### Reacondicionamiento de Turbinas de Gas

Fabricación y rehabilitación de componentes de turbinas de gas, tales como rotores, extractores, cámaras de combustión, paletas, colectores de gas, etc.

### Mantenimiento a Equipos Estáticos y Dinámico

Mantenimiento de equipos tales como bombas verticales, válvulas de cuatro vías, válvulas tipo bola, y convertidores rotativos. Este servicio integra componentes fabricados y/o rehabilitados por COMIMSA.





### Reacondicionamiento de Equipos de Perforación

Fabricación y rehabilitación de componentes tales como módulos de bombas de lodos, cinturones de freno para tornos, poleas, ganchos y cabrestantes, etc.



# Ingeniería Ambiental

### Investigación y desarrollo tecnológico en ambientales

- Desarrollo de nuevas tecnologías para: aire, agua y tratamientos de suelo
- Investigación en recuperación de petróleo por métodos microbianos



#### Geociencias

- Evaluación de riesgos geológicos
- Evaluación hidrogeológica
- Prospección Geofísica
- Ingeniería geotécnica
- Sistemas de información geográfica (SIG)





### **Proyectos:**

- Caracterización de suelo contaminado.
- Remediación de suelos contaminados con hidrocarburos.
- Remediación de suelos y aguas contaminadas
- Análisis de aguas residuales
- Diseño de plantas de aguas residuales





## Servicios de Laboratorio

#### Análisis de falla

- Evaluación y tipificación de defectos
- Estudios para determinar el mecanismo y causa de falla
- Microscopía electrónica de barrido

#### Evaluación de Materiales

- Análisis metalográfico
- Evaluación de tratamientos térmicos
- Ensayos mecánicos
- Análisis químico
- Pruebas para especificación y calificación de procesos de soldadura

#### Análisis Químico

- Materiales ferrosos y no ferrosos
- Superaleaciones
- Materiales no metálicos
- Análisis de suelos y residuos

### **Corrosión** Estudios y pruebas de:

- Corrosión acelerada
- Electroquímicas
- Corrosividad
- Recubrimientos
- Caracterización y evaluación de eficiencia de inhibidores

#### Lubricantes

- Diagnóstico para mantenimiento preventivo de equipos por el análisis y monitoreo de lubricantes
- Control de calidad
- Monitoreo de lubricación para maquinaria pesada (contaminación del lubricante y desgaste de maquinaria)

#### **Estrobos**

• Pruebas de carga para certificación de estrobos

#### Calidad del Aire

• Monitoreo perimetrales y de Fuentes fijas

Acreditación bajo los lineamientos de la ISO IEC 17025:2005 / NMX-EC-17025-IMNC-2006 Certificación Bajo los lineamientos de la ISO 9001-2008















# Ingeniería de confiabilidad



Evaluaciones de confiabilidad y análisis de riesgos para plantas de procesos químicos, utilizando sustancias químicas peligrosas. Los estudios y evaluaciones se centran en la implementación de Sistemas de Gestión de Procesos de Seguridad para aumentar la fiabilidad, la disponibilidad y la seguridad para todos los activos.

### Estrategias de Confiabilidad

- 🛂 Inspección Basada en Riesgo (API-580/581)
- Mantenimiento Centrado en Confiabilidad
- Análisis Cuantitativo de Riesgos
- Análisis de Criticidad
- Seguridad funcional
- Métodos Estadísticos
- Análisis de costo de ciclos de vida
- Gestión de Activos



## Gestión de Riesgos

- Análisis de Riesgo
- Plan de Respuesta a Emergencias
- Evaluación Ambiental
- Análisis de riesgos para instalaciones en aguas profundas
- Análisis de las barreras de seguridad
- Capa de análisis de la protección
- Análisis de consecuencia



Asesorías



Software



Evaluaciones



Entrenamiento





## Desarrollo de Software

El área de Tecnología de Información está certificada como Nivel 3 en Integración de modelos de madurez de capacidades CMMI e ISO 9001. Los servicios se centran actualmente en tres áreas principales:

- Optimización de procesos y mapeo
- Desarrollo de software para empresas
- Desarrollo de aplicaciones móviles

## Software Desarrollado por COMIMSA



El Software HARMI® fue desarrollado bajo la tecnología de Inspección Basada en Riesgo, de acuerdo con los estándares del Instituto Americano del Petróleo. El software HARMI® integra las aplicaciones de Mantenimiento centrado en confiabilidad e inspección basada en riesgo.



El **SAPIRT**® es un software que permite el almacenamiento de los resultados de inspección mediante ensayos no destructivos de las instalaciones petroleras, costa fuera y en tierra, incluyendo las plantas de procesamiento y plataformas.



Estos Softwares se desarrollaron en un sistema basado en la web y tienen interfaces que utilizan las bases de datos de ambos sistemas para una mejor gestión del riesgo.



## Desarrollo Humano y Estudios de Posgrado

## Maestría y Doctorado en Ciencia y Tecnología

COMIMSA cuenta con cuatro programas de posgrado:

- Especialización en Tecnología de la Soldadura Industrial
- Maestría en Tecnología de la Soldadura Industrial
- Maestría en Ciencia y tecnología con opciones terminales en: Ingeniería Industrial y en Sistemas de Manufactura Avanzada
- Doctorado en Ciencia y tecnología con opciones terminales en: Ingeniería Industrial y en Sistemas de Manufactura Avanzada

El 100% de los programas están reconocidos por el CONACYT en el PNPC (Programa Nacional de Posgrados de Calidad). Ingeniería industrial









Manufactura Avanzada







Especialidad y Maestría en Tecnología de la Soldadura Industrial











Plantilla académica actual: 17 profesores investigadores, SNI (Sistema Nacional de Investigadores) 60%.

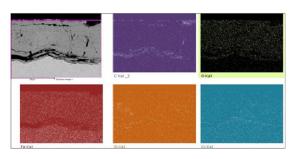


## Desarrollo Tecnológico

## Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación:

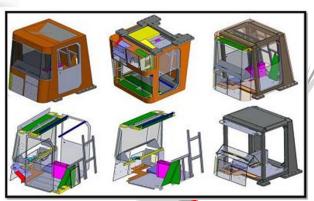
- Diseño y desarrollo de productos y procesos
- Diseño, simulación mediante elemento finito y fabricación de prototipos
- Identificación, interpretación y ejecución de proyectos tecnológicos
- Asesoría y búsqueda de fondos de apoyo para proyectos de I&D+i
- Soporte en la elaboración de propuestas para apoyo de proyectos con fondos Gubernamentales, Nacionales e Internacionales CONACYT, SE, IBEROEKA, OSEO, etc.













## Oficinas de COMIMSA



@comimsa

www.comimsa.com/english info@comimsa.com











