



# LORENZO MARTÍNEZ M. DE LA ESCALERA

## PERFIL EJECUTIVO

Empresario e investigador reconocido como el especialista certificado en protección catódica (CP4) más joven del mundo por NACE International. Cuenta con más de 16 certificaciones NACE.

Emprendedor apasionado, fundador de varias empresas y organizaciones al servicio del sector espacial, energético, de construcción, financiero, petrolero, marketing, educación y salud humana en México. Comprometido con la innovación científica, tecnológica, humana y espiritual para el bienestar social.

Visionario. Experto en desarrollo de estructuras empresariales. Profunda empatía. Crea equipos de trabajo exitosos. Reconocimiento y empoderamiento del talento humano.

## FORMACIÓN ACADÉMICA

- **Doctorado en Ciencias Aplicadas. 2011**  
Centro en Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas UAEM
- **Maestría en Negocios. 2020**  
Harvard University
- **Especialidad. Owner President Management**  
Harvard Business School
- **Licenciatura en Administración Financiera**  
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey ITESM. Campus, Ciudad de México.

## CONTACTO

- Imm@corrosionyproteccion.com
- +52 55 5431 0623

## TRAYECTORIA PROFESIONAL

### SPACE AI

Consejero | 2016 a la fecha

- Asesoría, financiamiento, alianzas estratégicas.
- Desarrolló el Nodo 1 para supercomputación en formatos de nanosatélites listos para el espacio. Negoció exitosamente su lanzamiento.

### Corrosión y Protección Ingeniería

Director Ejecutivo | 2002 a la fecha

- Negociación y desarrollo de más de 200 proyectos en la industria petrolera nacional y de Latinoamérica.
- Desarrollo de 43 patentes en las áreas de tecnología de materiales, telecomunicaciones, ciencias computacionales, industria espacial y control de corrosión.

### Creciendo en Consciencia

Co-fundador | 2017 a la fecha

- Estructura organizacional, estrategia, administración, ventas, diseño programas, financiamiento y estructuración de marca.

### Biohack Mexico

Presidente y Co-fundador | 2016 a la fecha

- Desarrolló la propiedad intelectual, la marca estructurada e introdujo el producto en el mercado.

### Fundación Integritat

Presidente y Co-fundador | 2014 a la fecha

- Diseñó programas educativos gratuitos basados en la ciencia, las artes, el manejo de la energía física y la atención plena para niños con recursos limitados.

### SERVIN soluciones y Servicios Integrales

Presidente y fundador | 2011 a la fecha

- Desarrolló servicios marinos de petróleo y gas en México.
- Representó a la división de perforación marina de COSL en México.
- Venta de minerales estructurados para fluidos de perforación en México.
- Brindó servicios de ingeniería para plataformas de petróleo y gas costa afuera en México.

### Especialistas en Construcción e Ingeniería Aplicada ECIAP

Presidente y fundador | 2011 a la fecha

- Promovió la construcción de 5 escuelas en Morelos, México.
- Realizó la construcción de 2 carreteras en Morelos, México.
- Se implementó el mantenimiento municipal de carreteras e imagen del pueblo de Tepoztlán, Morelos.

### Todo barato

Presidente y fundador | 2010 a la fecha

- Diseñó procedimientos de gestión para el desarrollo y crecimiento de la empresa.
- Integró las instalaciones de la red comercial en el metro de la Ciudad de México.
- Estructuró la importación y venta de más de 300 productos en la red comercial de la Ciudad de México.

### Parque Industrial DIVE Yecapixtla

Presidente y Co-fundador | 2012 a la fecha

- Financió la adquisición de terrenos para el desarrollo del parque industrial.
- Organizó propuesta empresarial para Financiamiento Federal enfocada al desarrollo social.
- Construyó la infraestructura del parque industrial.
- Desarrolló un plan de negocios para la agricultura orgánica como actividad principal del parque.

## PATENTES

Bunker anti-vandalismo para cama anódica profunda de protección catódica.

**MX/A/2008/011513.**

Bunker anti-vandalismo para rectificadores de protección catódica.

**MX/A/2008/015106.**

Sistema de coraza y ensamble para ánodos de protección catódica subacuáticos

**MX/A/2010/004048**

Sistema integral anti -vandalismo en caseta para transformador eléctrico y rectificador de Protección Catódica

**MX/A/2012/005928**

Sistema integral anti - vandalismo en caseta para sistema de inyección de inhibidor y otros químicos asociados al transporte de hidrocarburos por ducto

**MX/A/2013/001908**

Dispositivo para el albergue y resguardo de ánodos para protección catódica de estructuras metálicas sumergidas

**MX/A/2013/015082**

Proceso para la obtención de mezclas de imidazolinas e inhibidores de corrosión a partir de los desechos del café

**MX/A/2014/002086**

Proceso para la obtención de mezclas de imidazolinas de aceites vegetales

**MX/A/2014/005597**

Método de cálculo de atenuaciones en ánodo continuo de corriente impresa.

**MX/A/2014/015445**

Dispositivo retráctil para determinación telemétrica de potencial eólico en zonas de difícil acceso con vuelo X- Y- Z

**MX/A/2014/015190**

Fuselaje de vehículo aéreo no tripulado para sembrado inteligente de partículas en nubes basado en mediciones atmosféricas in situ en tiempo real

**MX/A/2015/003872**

Sistema integral automatizado de inspección, medición y alertas de operación y mantenimiento de integridad de ductos en derechos de vía.

**MX/A/2015/017121**

Celda de pruebas electroquímicas sumergible para caracterización de materiales en aguas profundas.

**MX/A/2015/018067**

Dispositivo de medición de gradientes de voltaje y flujos de corriente de protección catódica en ambientes marinos y lacustres.

**MX/A/2015/018070**

Sonda de medición de variables fisicoquímicas de ambientes marinos o lacustres adaptada para cualquier profundidad.

**MX/A/2015/018066**

## PATENTES EXTRANJERAS

**2017**

Cathodic protection device with joining mechanisms and articulated bars.

**US 9,689,075 B2**

Apparatus and system for smart seeding within cloud formations

**US. 9,715,039 B2**

Process to obtain mixtures of imidazolines and corrosion inhibitors from coffee waste

**US 9,573,905 B2**

**2015**

Anti-vandalism shielded facility for the injection of inhibitor fluids and other chemicals associated to pipeline transport of hydrocarbon and other valuable fluids.

**US20140230345 A1**

**2013**

Anti-Vandalism Bunker for Cathodic Protection Rectifiers

**US PATENT 8,388,816B2.**



## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

2019

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF CORROSION INHIBITORS FROM ELECTRONIC SCRAP: SYNTHESIS AND ELECTROCHEMICAL PERFORMANCE**

J. Porcayo-Calderon, J.J. Ramos-Hernandez, E. Porcayo-Palafox, L.M. Martínez de la Escalera, J. Canto, J.G. Gonzalez-Rodriguez, and L. Martinez-Gomez.

2018

**DEVELOPMENT AND EVALUATION OF A GREEN CORROSION INHIBITOR BASED ON RICE BRAN OIL OBTAINED FROM AGRO-INDUSTRIAL WASTE**

G.Salinas-Solano, J.Porcayo-Calderon, L.M.Martinez de la Escalera, J.Canto, M.Casales-Diaz, O.Sotelo-Mazon, JohnHenaol.Martinez-Gomez. ScienceDirect

2016

**USE OF A PALM OIL-BASED IMIDAZOLINE AS CORROSION INHIBITOR FOR COPPER IN 3.5% NaCl SOLUTION**

J.G.Salinas-Solano, J.Porcayo-Calderon, L.M.Martinez de la Escalera, J.Canto, M.Casales-Diaz, O.Sotelo-Mazon, John Henao, L.Martinez-Gomez

2015

**IMIDAZOLINE DERIVATIVES BASED ON COFFEE OIL AS CO<sub>2</sub> CORROSION INHIBITOR ISSN: 14523981**

J. Porcayo Calderón, L.M. Martínez de la Escalera, J. Canto M. Casales Díaz. International Journal of ELECTROCHEMICAL SCIENCE, Vol.10, Pag.00, Revistas Indizadas.

2015

**EFFECT OF THE TEMPERATURE ON THE CO<sub>2</sub> CORROSION OF NICKEL ISSN: 14523981**

J. Porcayo Calderón, L.M. Martínez de la Escalera, J. Canto, M. Casales Díaz, V.M. Salinas Bravo, International Journal of Electrochemical Science, Vol.10, Pag.00, Revistas Indizadas.

2014

**ANALYSIS OF DIGITAL IMAGES DURING THE ASSESSMENT OF THE RESULT OF THE PULLOFF ADHESION TESTS DURING THE COATING EVALUATION OF THE FERNANDO ESPINOSA BRIDGE.**

J. Padilla, A. Godoy Simón, L. M. Martínez de la Escalera, A. Alva, L. Martínez, Gómez., Vol., Pag.00. Memorias de congresos.

2012

**CORROSION ASSESSMENT AND CP DESIGN FOR LARGE DRY DOCK IN THE GULF OF MEXICO ISSN:00941492**

Hernán Rivera Ramos, Arturo Godoy Simón, Lorenzo Martínez M. de la Escalera, Jorge Cantó Ibáñez, Lorenzo Martínez Gómez, José Padilla, Carlos López Andrade, Cecil Knight, Leonardo de Silva Muñoz, Jorge Ascencio. Materials Performance. Vol.51, Pag.3135, Revistas Arbitradas.

2012

**EVALUATION OF THE CORROSION INHIBITION BY A COCO MODIFIED IMIDAZOLINE IN CO<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>S**

Rivera Grau, L.M. Casales, M. Ortega Toledo, J.A. Ascencio, Martínez Gómez, L. Regla, I. Chacón Nava, J. Cuervo, D. López, L.M Martínez de la Escalera, L. Martínez Gómez, NACE International Corrosion Conference Series, Vol.7, Pag.54345448, Revistas Arbitradas.

2012

**CALCULATION METHODS FOR THE PERFORMANCE OF IMPRESSED CURRENT CATHODIC PROTECTION SYSTEMS FOR ABOVEGROUND STORAGE TANKS BOTTOMS**

Solís R., Rivera H., Canto J., Martinez L., Martínez de la Escalera L.M., Pesce, N. NACE International Corrosion Conference Series, Vol.4, Pag.32423256. Revistas Arbitradas.

2011

**CONTROL DE LA CORROSIÓN EXTERIOR DE TUBERÍAS DE POZOS PARA BENEFICIO DEL MEDIO AMBIENTE Y LA PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA PETROLERA DE MÉXICO**

Lorenzo Martínez M. de la Escalera, Jorge Cantó Ibáñez, Hernán Rivera Ramos, Arturo Godoy Simón, Lorenzo Martínez Gómez. Consejo Consultivo de Ciencias Presidencia de La República. Publicado Sin Arbitraje.

2011

**LIKELIHOOD EVALUATION OF PIPELINES CORROSION IN THE MEXICAN SOIL ASSISTED BY GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS**

Godoy L. de Silva Muñoz, F. Rubí, A. de León Ibarra, L. M. Martínez de la Escalera, J. Canto, J. A. Ascencio, L. Martínez Gómez. Vol.16, Pag.5760. Memorias de congresos.

2011

**INSPECTION, DIAGNOSIS, MATERIALS AND PROCESSING METHODS TO REPAIR THE COMMERCIAL DOCK IN PUERTO QUETZAL GUATEMALA**

E. Maya, L. M. Martínez de la Escalera, J. Cantó, J. A. Ascencio, L. de Silva Muñoz, M. V. Morales, L. Martínez Gómez, Vol.16, Pag.20740, Memorias de Congresos.

2011

**DEVELOPMENT OF DEVICES TO PREVENT VANDALISM OVER CATHODIC PROTECTION COMPONENTS IN SOCIAL CONFLICTED REGIONS**

J. Canto, L. M. Martínez de la Escalera, A. Godoy, F. Rubí, H. Rivera, J. A. Ascencio, Leonardo de Silva Muñoz, Lorenzo Martínez, Vol. , Pag.00, Memorias de Congresos.



## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

2011

**CORROSION DAMAGE ASSESSMENT AND NUMERICAL MODELING ASSISTED DESIGN OF THE CATHODIC PROTECTION FOR A DRY DOCK SERVING LARGE VESSELS IN THE GULF OF MEXICO**

H. Rivera, L. M. Martínez de la Escalera, A. Godoy, C. G. López Andrade, L. De Silva Muñoz, J. Canto, J. A. Ascencio, C.H. Knight, J. A. Padilla, L. Martínez Gómez. Vol.14, Pag.00, Memorias de congresos.

2010

**DELAMINATION FAILURE IN A THREELAYER COATING ON A 24 IN. GAS PIPELINE ISSN: 00941492**

F. Fernández Lagos, J. Maso Mortera, C. Sánchez Magaña, M.A. López, J. Padilla, J. Cantó, W. Villamizar, L.M. Martínez de la Escalera, J.A. Ascencio y L. Martínez. Materials Performance, Vol.49, Pag.00, Revistas Indizadas.

2009

**DESIGN AND CONSTRUCTION OF THE HYBRID CP SYSTEM FOR THE MEXICO CITY AIRPORT JET FUEL PIPELINE UNDER THE 100MV POLARIZATION CRITERION**

Martínez , A. Ríos, J. Cantó, H. Rivera y L. Martínez Gómez. Materials Performance, Vol. , Pag.00, Revistas Indizadas.

2009

**STUDY OF A DELAMINATION FAILURE IN A THREE LAYER COATING OF A 24" GAS PIPELINE IN VERACRUZ, SOUTH EAST MEXICO**

Francisco Fernández Lagos, José Maso Mortera, Carlos Sánchez Magaña, Miguel Ángel López, José Padilla, Jorge Canto, William Villamizar, Lorenzo M.Martínez de la Escalera, Jorge A. Ascencio, Lorenzo Martínez. Material Performance, Vol., Pag.00, Revistas Arbitradas.

2009

**HYBRID CP SYSTEM FOR AN AIRPORT JET FUEL PIPELINE**

M. Martínez de la Escalera, J. Cantó, A. Ríos, H. Carrillo Calvet, H. C. Albaya, J.A. Ascencio, L. Martínez Gómez. Material Performance, Vol.48, Pag.4040, Revistas Indizadas.

2009

**MAPPING IT ALL OUT**

Víctor Domínguez, José Luis Mora Mendoza, Arturo Godoy Simón, Jorge Cantó Ibáñez, Lorenzo M. Martínez de La Escalera, Leonardo de Silva Muñoz y Lorenzo Martínez Gómez. World Pipelines, Vol. , Pag.00, Revistas Indizadas.

2009

**PEMEX GAS PIPELINE ROW AND DATABASE UPDATE WITH STATE-OF-THE-ART PIPELINE DETECTION AND DIFFERENTIAL GPS**

Arturo Godoy Simón, Jorge Cantó Ibáñez, Lorenzo Martínez M. de la Escalera, Lorenzo Martínez Gómez, Leonardo De Silva Muñoz, Víctor Domínguez y José Luis Mora Mendoza. World Pipelines, Vol. , Pag.2531, Revistas Indizadas.

2009

**PIPELINE SURVEY IN MEXICO REVEALS NEED FOR 100 MV POLARIZATION CP CRITERION**

Jorge Cantó, Lorenzo Martínez Martínez de la Escalera, H. Rivera, A. Godoy, E. Rodríguez Bentacourt, C.G. López Andrade, H. Albaya, Norberto Pesce, J.Ascencio, Lorenzo Martínez. Materials Performance, Vol.48, Pag.3235, Revistas Indizadas.

2009

**5,000 KM ROW CP SURVEY ANALYSIS AND THE POTENTIAL ADVANTAGES OF THE 100 MV POLARIZATION CRITERION FOR THE CP OF AGED COATING OIL AND GAS PIPELINES IN GULF AND NORTH OF MEXICO**

J.Cantó, E Rodríguez Betancourt, C.G. López Andrade, H.C. Albaya, Norberto Pesce, L.M. Martínez de la Escalera, H. Rivera, A. Godoy, J.A. Ascencio, L. Martínez Gómez. Materials Performance, Vol. , Pag.00, Revistas Indizadas.

2008

**NUMERICAL MODELING FOR CP DIAGNOSIS AND SOLUTIONS TO INTERFERENCE PROBLEMS IN SHORE FUEL OIL AND GAS PIPELINE NETWORK IN THE PACIFIC COAST OF MEXICO**

Arturo Godoy, Jorge Cantó, Roberto Ramírez, Hernán Rivera, Lorenzo M. Martínez de la Escalera, Jorge A. Ascencio, Lorenzo Martínez, , Vol. , Pag.00, Revistas Arbitradas.

2008

**COATINGS STRATEGY FOR FUEL STORAGE AND ENERGY FACILITIES IN MEXICO**

Lorenzo M. Martínez de la Escalera, M. Paredes, A. Ríos, J. A. Padilla López Méndez, J. Genesca, J. A. Ascencio, Lorenzo Martínez., , Vol. , Pag.00, Revistas Indizadas.

2008

**DIAGNOSIS, NUMERICAL MODELING AND DEVELOPMENT OF THE CATHODIC PROTECTION REFURBISHING OF THE METAL SHEET PILING OF THE DOCKS OF QUETZAL MARINE TERMINAL IN GUATEMALA**

Lorenzo M. Martínez de la Escalera, Oscar Álvarez, Jorge Cantó, Hernán Rivera, Arturo Godoy, Hugo E. Ventura, Jorge A. Ascencio, Lorenzo Martínez, , Vol. , Pag.00, Revistas Indizadas.

2008

**NUMERICAL MODELING OF THE CATHODIC PROTECTION SYSTEM LOOKING FOR PRESENT CONDITION EVALUATION AND IMPROVEMENT OF PIPELINE NETWORK AT MANZANILLO, MEXICO**

Arturo Godoy, Roberto Ramírez, Leonardo de Silva Muñoz, Lorenzo M. Martínez de la Escalera, Hernán Rivera, Jorge Canto, Carlos López Andrade, Cecil Knight, Jorge A. Ascencio, Lorenzo Martínez, Journal Of Spectroscopy, Vol. , Pag.00, Revistas Indizadas



**ENGINEERING THE REHABILITATION OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES IN GAS AND FUEL OIL DISTRIBUTION DOCKS OF THE PACIFIC COAST OF MEXICO**

Jorge Canto, Edgar Maya, Lorenzo M. Martínez de la Escalera, Carlos López Andrade, Cecil Knight, Jorge A. Ascencio, Lorenzo Martínez, , Vol. , Pag.00, Revistas Indizadas.

**EFFECT OF THE UNSATURATION OF THE HYDROCARBON CHAIN OF FATTYAMIDES ON THE CO2 CORROSION OF CARBON STEEL USING EIS AND REALTIME CORROSION MEASUREMENT**

J. Porcayo Calderón, Ignacio Regla Edna Vázquez Vélez, Lorenzo Martínez M. de la Escalera, Jorge Cantó, M. Casales Díaz, Journal Of Spectroscopy, Vol. , Pag.00, Revistas Indizadas

**PROPIEDAD INTELECTUAL**

Manual de procedimientos-metodología, evaluación de factibilidad operativa de LPG ductos

Registro INDAUTOR: 03-2006-100413184100-01

Manual de procedimientos-metodología, diagnóstico de integridad mecánica y evaluación directa de corrosión exterior e interior para LPG ductos

Registro INDAUTOR: 03-2006-100413242100-01

Manual de procedimientos-metodología, monitoreo de corrosividad ambiental y diseño de soluciones para el control de la corrosión en zonas de elevada corrosividad atmosférica

Registro INDAUTOR: 03-2006-100413303300-01

Manual de procedimientos-metodología, diagnóstico de confiabilidad de los dispositivos y sistemas instalados para el control de la corrosión de redes de transporte por ductos de productos líquidos y gaseosos

Registro INDAUTOR: 03-2006-100413224800-01

Manual de procedimientos-metodología, diagnóstico y soluciones para el control de la corrosión interior y microbiológica, evaluación de la estrategia de control de corrosión interior de los ductos costa afuera

Registro INDAUTOR: 03-2006-100413364300-01

Manual de procedimientos-metodología, análisis de integridad de poliductos

Registro INDAUTOR: 03-2006-100413342900-01

Procedimiento de evaluación de diseño, construcción y recepción de camas anódicas profundas para la protección catódica de ductos

Registro INDAUTOR: 03-2007-0209115461500-01

Aplicación del criterio de 100mv para la protección catódica de ductos enterrados o sumergidos, observando el cumplimiento de la norma oficial mexicana NOM 008-1999, LA NFR 047 PEMEX-15589-1-2003

Registro INDAUTOR: 03-2007-042010411000-01

Nanopatina-crudo dulce, procedimiento de diseño y aplicación de tratamientos químicos para controlar la corrosión interior de oleoductos de crudo dulce con altas concentraciones de agua, cloruros de dióxido de carbono

Registro INDAUTOR: 03-2007-050412491600-01

Adaptación de tecnologías y productos de LORESCO® para el diseño, la construcción y el condicionamiento de camas anódicas profundas con alta capacidad de dispersión de corriente en sistemas de protección catódica de ductos localizados en suelos de la República Mexicana

Registro INDAUTOR: 03-2007-050412474100-01

Instalación de un sistema disperso de corriente de protección catódica

Registro INDAUTOR: 03-2008-080612270600-01

Capacitación en línea aplicando el sistema e-learning bajo esquema de administración del aprendizaje.

Registro INDAUTOR: 03-2009-052911535600-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para localizar cables enterrados

Registro INDAUTOR: 03-2009-091813104600-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para reparar cables de estación de prueba dañados.

Registro INDAUTOR: 03-2009-091813074900-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para revisar el funcionamiento de rectificador.

Registro INDAUTOR: 03-2009-091812563500-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para obtener lecturas de voltaje y corriente de salida de rectificador de protección catódica.

Registro INDAUTOR: 03-2009-091813005800-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para instalar camas anódicas de corriente impresa

Registro INDAUTOR: 03-2009-091813034700-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para instalar rectificadores

Registro INDAUTOR: 03-2009-091813294700-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para inspeccionar y probas juntas de aislamiento

Registro INDAUTOR: 03-2009-091813321300-01

## PROPIEDAD INTELECTUAL

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para medir potenciales estructura suelo  
 Registro INDAUTOR: 03-2009-091813263100-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para instalar ánodos de sacrificio.  
 Registro INDAUTOR: 03-2009-091813234700-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para instalar cables de estaciones de prueba para métodos exotérmicos/soldadura  
 Registro INDAUTOR: 03-2009-091813213000-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para instalar cables de estaciones de prueba por métodos no exotérmicos.  
 Registro INDAUTOR: 03-2009-091813185500-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para inspeccionar y verificar continuidad de cables de estación de prueba.  
 Registro INDAUTOR: 03-2009-091813163300-01

Manual de entrenamiento calificación de operadores, para localizar ductos enterrados.  
 Registro INDAUTOR: 03-2009-091813140000-01

Procedimiento técnico: Localización y eliminación de puentes eléctricos en los ductos  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-111710335500-01

Procedimiento técnico: Formación de brigadas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-111711220400-01

Procedimiento técnico: Inspección de daño físico en ductos enterrados o sumergidos  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-111711204800-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo de ión cloruro 2 a 20 ppm en soluciones acuosas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011210465200-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo del ión cloruro (20 a 10,000 ppm) en soluciones acuosas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011210482100-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo de sulfuro 0 a 10 ppm en soluciones acuosas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011211062500-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo de la alcalinidad total ( 10 a 1000 ppm) en soluciones acuosas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011211130600-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo de dióxido de carbono disuelto (10 a 2500 ppm) en soluciones acuosas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011211042800-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo del oxígeno disuelto (0 a 100 ppb y 0 a 1 ppm) en soluciones acuosas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011211023200-01

Procedimiento técnico: Uso del fotómetro v-2000  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-111711192600-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo de ión ferroso (0.2 a 6 ppm y 1 a 25 ppm) en soluciones acuosas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011210573300-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo del oxígeno disuelto (0.1 a 1.4 ppm) en soluciones acuosas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011211002200-01

Procedimiento técnico: Procedimiento para actualización de una geodatabase  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-111711175900-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo del oxígeno disuelto (2 a 15 ppm) en soluciones acuosas.  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011210553400-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo de manganeso (2 a 30 ppm) en soluciones acuosas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011211163100-01

Procedimiento técnico: Determinación en campo de sulfato (8 a 100 ppm) en soluciones acuosas  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011211150000-01

Procedimiento técnico: Prueba de recuento de APB (bacterias productoras de ácido) y SRB (bacterias sulfato reductoras)  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-011210494800-01

Procedimiento técnico: Localización de ductos o cables  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-111711122000-01

Procedimiento técnico: Procedimiento para asignar entidad a un shape de postes en ARCGIS  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-111711104800-01

Procedimiento técnico: Procedimiento para asignar localidad a un shape de postes en ARCGIS  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-111711091800-01

Procedimiento técnico: Procedimiento para asignar municipio a un shape de postes en ARCGIS  
 Registro INDAUTOR: 03-2011-111711075900-01



## PROPIEDAD INTELECTUAL

Procedimiento técnico: Procedimiento para cargar información del GPS en OZIEXPLORER Y GOOGLE EARTH  
Registro INDAUTOR: 03-2011-111711063300-01

Procedimiento técnico: Descargar información del GPS y calibrar de un mapa de GOOGLE EARTH en OZZIEXPLORER  
Registro INDAUTOR: 03-2011-111711043300-01

Procedimiento técnico: Procedimiento para calcular kilometraje en ARCGIS basado en una línea base o ducto principal y un shape file de cortes transversales  
Registro INDAUTOR: 03-2011-111711011200-01

Procedimiento técnico: Evaluación de diseño de camas anódicas profundas para protección catódica de ductos  
Registro INDAUTOR: 03-2011-111710595700-01

Procedimiento técnico: Construcción de camas anódicas profundas para protección catódica de ductos  
Registro INDAUTOR: 03-2011-111710582500-01

Procedimiento técnico: Recepción de obra de camas anódicas profundas para protección catódica de ductos  
Registro INDAUTOR: 03-2011-111710570600-01

Procedimiento técnico: Inspección de recubrimiento con la técnica ACVG  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121310432500-01

Procedimiento de construcción: Instalación de sistema galvánico para interior de tanques de agua  
Registro INDAUTOR: 03-2011-12131126200-01

Procedimiento técnico: Inspección de recubrimientos con la técnica de DCVG  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311235300-01

Procedimiento técnico: Interrupción de rectificadores de sistemas de protección catódica por corriente impresa  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121310470600-01

Procedimiento técnico: Medición de resistividad en suelos  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311202500-01

Procedimiento de construcción: Instalar cables de estaciones de prueba por métodos exotérmicos-soldadura  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311175500-01

Procedimientos técnicos: Verificación de juntas aislantes con equipo de radiofrecuencia  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121310495700-01

Procedimientos técnicos: Levantamiento de potenciales a intervalos cortos (cis)  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311151000-01

Procedimientos técnicos: Toma de parámetros de rectificadores de protección catódica  
Registro INDAUTOR: 03-2011-12130521800-01

Procedimientos técnicos: Medición de potenciales  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311122000-01

Procedimientos técnicos: Localización de ductos o cables sumergidos o enterrados  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311054500-01

Procedimientos técnicos: Adquisición de datos para el diagnóstico de corrosión interior y/o exterior para ductos aéreos por ondas guiadas  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311031300-01

Procedimientos técnicos: Inspección de camas anódicas superficiales  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121310554000-01

Procedimientos de construcción: Instalación de sistema galvánico para interior de tanques de agua  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121510191000-01

Procedimientos técnicos: Sistema anticorrosivo/mecánico serie 900 aplicación en campo y en planta rango de temperatura (-34 a +85 grados centígrados)  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311510700-01

Procedimientos técnicos: Procedimiento general para la aplicación de los sistemas ram-100-sp-plus y RAM 100  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311485300-01

Procedimientos técnicos: Procedimiento de construcción de camas anódicas superficiales  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311464900-01

Procedimientos técnicos: Inspeccionar y verificar continuidad de cables de estaciones de prueba  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311443000-01

Procedimientos técnicos: Repara cables de estaciones de prueba dañados  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311420900-01

Procedimientos técnicos: Medición de espesores de tuberías  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311382200-01

## PROPIEDAD INTELECTUAL

Procedimientos técnicos: Inspección de rectificadores  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311342300-01

Procedimientos técnicos: Evaluación directa de monitoreo de ductos dentro de cruces encamisado  
Registro INDAUTOR: 03-2011-121311311900-01

Adquisición de datos para el diagnóstico de corrosión interior y/o exterior para ductos aéreos por ondas guiadas  
Registro INDAUTOR: 03-2011-102511192000-01

Tierras raras: Minerales estratégicos del tercer milenio  
Registro INDAUTOR: 03-2011-102511221500-01

## PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

2014

**ANALYSIS OF DIGITAL IMAGES DURING THE ASSESSMENT OF THE RESULTS OF THE PULLOFF ADHESION TESTS DURING THE COATING EVALUATION OF THE FERNANDO ESPINOSA BRIDGE**

NACE Corrosion 2014. Estados Unidos  
J. Padilla A. Godoy Simón, L. M. Martínez de la Escalera, A. Alva, L. Martínez Gómez.

2011

**CORROSION DAMAGE ASSESSMENT AND NUMERICAL MODELING ASSISTED DESIGN OF THE CATHODIC PROTECTION FOR A DRY DOCK SERVING LARGE VESSELS IN THE GULF OF MEXICO**

NACE Corrosion 2011. Estados Unidos  
H. Rivera, L. M. Martínez de la Escalera, A. Godoy C. G. López, Andrade L. De Silva Muñoz, J. Cantó, J. A. Ascencio, C.H. Knight, J. A. Padilla, L. Martínez Gómez.

2011

**DEVELOPMENT OF DEVICES TO PREVENT VANDALISM OVER CATHODIC PROTECTION COMPONENTS IN SOCIAL CONFLICTED REGIONS**

NACE Corrosion 2011. Estados Unidos  
Jorge Canto, L. M. Martínez de la Escalera, A. Godoy, F. Rubí, H. Rivera, J. A. Ascencio, Leonardo De Silva Muñoz, Lorenzo Martínez.

2011

**INSPECTION, DIAGNOSIS, MATERIALS AND PROCESSING METHODS TO REPAIR THE COMMERCIAL DOCK IN PUERTO QUETZAL GUATEMALA**

NACE Corrosion 2011. Estados Unidos  
E. Maya, L. M. Martínez de la Escalera, J. Canto J. A. Ascencio L. De Silva Muñoz, M. V. Morales L. Martínez Gómez.

2011

**LIKELIHOOD EVALUATION OF PIPELINES CORROSION IN THE MEXICAN SOIL ASSISTED BY GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS**

NACE Corrosion 2011. Estados Unidos  
Godoy L. De Silva Muñoz, F. Rubí A. De León Ibarra, L. M. Martínez de la Escalera, J. Canto J. A. Ascencio. L. Martínez Gómez.

2010

**DIAGNOSIS, NUMERICAL MODELING AND DEVELOPMENT OF THE CATHODIC PROTECTION REFINISHING OF THE METAL SHEET PILING OF THE DOCKS OF QUETZAL MARINE TERMINAL IN GUATEMALA**

NACE Corrosion 2010. Estados Unidos  
Oscar Álvarez, Jorge Canto, Hernán Rivera, Arturo Godoy, Hugo E. Ventura, Jorge A. Ascencio, Lorenzo Martínez.

2010

**ENGINEERING THE REHABILITATION OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES IN GAS AND FUEL OIL DISTRIBUTION DOCKS OF THE PACIFIC COAST OF MEXICO**

NACE Corrosion 2011. Estados Unidos  
Jorge Canto, Edgar Maya, Carlos López Andrade, Cecil Knight, Jorge A. Ascencio, Lorenzo Martínez.

2010

**NUMERICAL MODELING FOR CP DIAGNOSIS AND SOLUTIONS TO INTERFERENCE PROBLEMS IN SHORE FUEL OIL AND GAS PIPELINE NETWORKS IN THE PACIFIC COAST OF MEXICO**

NACE Corrosion 2010. Estados Unidos  
Arturo Godoy, Jorge Cantó, Roberto Ramírez, Hernán Rivera, Jorge A. Ascencio, Lorenzo Martínez.

2010

**NUMERICAL MODELING OF CATHODIC PROTECTION SYSTEM LOOKING FOR PRESENT CONDITION EVALUATION AND IMPROVEMENT OF PIPELINE NETWORK AT MANZANILLO, MEXICO.**

NACE Corrosion 2010. Estados Unidos  
Arturo Godoy, Roberto Ramírez, Leonardo de Silva Muñoz, Hernán Rivera, Jorge Canto, Carlos López Andrade, Cecil Knight, Jorge A. Ascencio, Lorenzo Martínez

2010

**STUDY OF A DELAMINATION FAILURE IN A THREE LAYER COATING OF A 24" GAS PIPELINE IN VERACRUZ, SOUTH EAST MEXICO**

NACE Corrosion 2010. Estados Unidos  
Francisco Fernández Lagos, Carlos Sánchez Magaña, Miguel Ángel López, José Padilla, Jorge Cantó, William Villamizar, Jorge A. Ascencio, Lorenzo Martínez.

## PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

2009

**TECNOLOGIAS Y EQUIPAMIENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA CORROSION DEL ACERO EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO. LAS EXPERIENCIAS DE LOS MUELLES DE MAZATLAN Y SALINA CRUZ DE PEMEX REFINACIÓN**

10° Congreso y Expo Internacional de Ductos. México  
Ing. Cecil Knight Hope, Ing. Javier Chacón Rodríguez, Ing. Rolando Retes, Ing. Adrián Chavira Cornejo, Lic. Lorenzo Martínez M. de la Escalera, Arq. Edgar Maya, Ing. Jorge Cantó, Ing. Hernan Rivera, Dr. Lorenzo Martínez.

2008

**CISSTUDY AND INTERFERENCE ROOT CAUSE ANALYSIS OF AN EARLY EXTERNAL CORROSION LEAKAGE OF A PRODUCTION GAS PIPELINE IN THE GAS FIELDS IN NORTHEAST MEXICO**

NACE Corrosion 2008. Nueva Orleans, Estados Unidos  
J. Canto, H. Rivera, N. Pesce, H. C. Albaya, J. L. Luna Báez, R. Pérez Polanco, A. Alanís, J. A. Ascencio, L. Martínez.

2008

**COATINGS STRATEGY FOR FUEL STORAGE AND ENERGY FACILITIES IN MEXICO**

NACE Corrosion 2008. Nueva Orleans, Estados Unidos  
M. Paredes, A. Ríos, J. A. Padilla, López Méndez, J. Genesca, J. A. Ascencio. L. Martínez.

2008

**DESIGN AND CONSTRUCTION OF THE HYBRID CP SYSTEM FOR THE MEXICO CITY AIRPORT JET FUEL PIPELINE UNDER THE 100MV POLARIZATION CRITERION**

NACE Corrosion 2008. Nueva Orleans, Estados Unidos  
J. Canto, A. Ríos, H. Carrillo, H. C. Albaya, J. A. Ascencio, L. Martínez .

2008

**5,000 KM ROW CP SURVEY ANALYSIS AND THE POTENTIAL ADVANTAGES OF THE 100 MV POLARIZATION CRITERION FOR THE CP OF AGED COATING OIL AND GAS PIPELINES IN GULF AND NORTH OF MEXICO**

NACE Corrosion 2008. Nueva Orleans, Estados Unidos  
J. Cantó, H. Rivera, A. Godoy, C. G. López Andrade, E. Rodríguez Betancourt.

2007

**CRITERIO DE PROTECCIÓN CATÓDICA DE 100MV PARA SU APLICACIÓN EN DUCTOS CON MUCHOS AÑOS DE SERVICIO EN DERECHOS DE VÍA EN LAS ZONAS CENTRO, GOLFO Y NORTE DE MÓXICO**

9° Congreso y Expo Internacional de Ductos. México  
Carlos G. López Andrade, L.M. Martínez de la Escalera, J. Cantó.

2007

**DISEÑO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN CATÓDICA INTEGRAL PARA ZONAS DE ALTACONCENTRACIÓN DE POZOS Y DUCTOS**

9° Congreso y Expo Internacional de Ductos. México  
Hector Albaya, Norberto Pesce, Gildardo San Martin, Hugo San Pedro, Lorenzo M. Martínez de la Escalera, Jorge Canto, Hernán Rivera, Lorenzo Martínez Gómez.

2007

**SISTEMAS DE PROTECCIÓN CATÓDICA HIBRIDO DE TRES CAMAS ANÓDICAS PROFUNDAS PARA EL TURBOSINODUCTO DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO: MEMORIA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y COMISIONAMIENTO**

9° Congreso y Expo Internacional de Ductos. México  
Lorenzo M. Martínez de la Escalera, Alejandro Ríos Galván, Humberto Carrillo Calvet, Jorge Cantó, Arturo Godoy, Hernán Rivera Ramos, Lorenzo Martínez Gómez.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

**Proyecto de Consultoría: Estrategia nacional para ASA de control de corrosión a partir de recubrimientos anticorrosivos, evaluación de fallas, creación de especificaciones y técnicas de aplicación. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Estudios de integridad mecánica y confiabilidad operativa de la central de almacenamiento y bombeo Poza Rica de PEMEX Refinación. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción del sistema de protección catódica para el turbosinoducto del Aeropuerto de Hermosillo. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos Y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción del sistema de protección catódica para el turbosinoducto del Aeropuerto de Tapachula. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Estudio, evaluación y diagnóstico de recubrimientos de tanques e instalaciones aéreas de almacenamiento y conducción de combustibles; Soluciones técnicas de aplicación general en las instalaciones de combustibles de la red aeroportuaria. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción de un sistema de protección catódica para el aeropuerto de Veracruz. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción de un sistema de protección catódica para el aeropuerto de Torreón. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción de un sistema de protección catódica para el aeropuerto de Zacatecas. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción de un sistema de protección catódica con cama de ánodos vertical para el turbosinoducto del aeropuerto de San Luis Potosí. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Certificación de los dispositivos y sistemas instalados para el control de la corrosión exterior de los ductos de transporte de los organismos Subsidiarios de PEMEX región sur. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Dirección Corporativa de Operaciones (DCO)

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Estudio de factibilidad operativa del ducto para propano de 24", Ciudad de PEMEX a la isla 79.75 km. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Gas y Petroquímica Básica

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Estudio de factibilidad operativa del LPG de 12" venta de Carpio a San Juan Ixhuatepec. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Gas y Petroquímica Básica

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Estudios de factibilidad operativa del gasoducto de 14" puente Grande a Terminal Satélite de Guadalajara. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Gas y Petroquímica Básica

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Análisis de integridad del oleoducto de 30" Nuevo Teapa, tramo Nuevo Teapa Mazumiapan. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Refinación

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Levantamiento de potenciales a intervalos cortos, eficiencia de la protección catódica y evaluación del estado del recubrimiento mecánico mediante la técnica CIS DCVG Del oleoducto de 30" de Nuevo Teapa Madero tramo Nuevo Teapa Mazumiapan. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Refinación

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

**Proyecto de Consultoría: Monitoreo de corrosividad ambiental y diseño de soluciones para el control de la corrosión atmosférica en la central de ciclo combinado de Electricité de France Comego Altamira, Tamaulipas. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: Electricité de France

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Programa de desarrollo profesional certificado por NACE para los profesionistas y técnicos a cargo del control de la protección catódica de los turbosinoductos de ASA combustibles. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción de un sistema de protección catódica para el control de la corrosión del aeropuerto de Los Mochis. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción de un sistema de protección catódica para el control de la corrosión del aeropuerto de Querétaro. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción de un sistema de protección catódica para el control de la corrosión del aeropuerto de Huatulco. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción de un sistema de protección catódica para el control de la corrosión del aeropuerto de Durango. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción de un sistema de protección catódica para el control de la corrosión en el turbosinoducto de la terminal 2 del aeropuerto internacional de la Ciudad de México. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Diagnóstico de la confiabilidad actual de los dispositivos y sistemas instalados para el control de la corrosión en la red de transporte por ductos de hidrocarburos del activo samaria y de la zona 5 presidentes del activo agua dulce de PEMEX exploración. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Dirección Corporativa de Operaciones

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Diagnóstico de la confiabilidad actual de los dispositivos y sistemas instalados para el control de corrosión en la red de transporte por ductos de productos líquidos y gaseosos, a cargo de los sectores de ductos y activos de los organismos Subsidiario D. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Corporativo

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Profesionistas y técnicos a cargo del control de la corrosión de los ductos de PEMEX Gas y Petroquímica Básica. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Gas y Petroquímica Básica

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Diagnóstico de la confiabilidad de los sistemas de protección catódica para el control de la corrosión exterior en sistemas de transporte por ducto en DDV compartidos y propios, de los organismos subsidiarios de PEMEX en las zonas Veracruz centro, Tlaxcala. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Dirección Corporativa de Operaciones

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Control de corrosión en ductos de los activos Bellotajujo, Macuspana, Muspac y Poza Rica Altamira, de PEMEX Exploración y Producción. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Exploración y Producción

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Rediseño, obras de rehabilitación y comisionamiento de la protección catódica del turbosinoducto de aeropuertos y servicios auxiliares de Puerto Vallarta. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

**Proyecto de Consultoría: Rediseño, obras de rehabilitación y comisionamiento de la protección catódica del turbosinoducto de aeropuertos y servicios auxiliares de Cancún. Reconexión del sistema de protección catódica del turbosinoducto de Cozumel. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Rediseño, obras de rehabilitación y comisionamiento de la protección catódica del turbosinoducto de aeropuertos y servicios auxiliares de Minati-tlán. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Rediseño, obras de rehabilitación y comisionamiento de la protección catódica del turbosinoducto de aeropuertos y servicios auxiliares de Villa Hermosa. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Reingeniería especializada en protección catódica, interconexiones eléctricas y geología estratigráfica para mejorar la confiabilidad del control de la corrosión exterior de los ductos en el Derecho de Vía 039 tramo Loma Larga a la T.R.D Salina Cruz. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Dirección Corporativa de Operaciones

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Ingeniería en integridad estructural en concreto, control de corrosión exterior e interior y estado del recubrimiento mecánico en los ductos playeros en Lerma Campeche. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Refinación

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Ingeniería control de corrosión exterior e interior en ductos playeros en Rosarito, Baja California. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Refinación

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Ingeniería en integridad estructural en concreto, control de corrosión exterior e interior y estado del recubrimiento mecánico en los ductos playeros en Progreso, Yucatán. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Refinación

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Evaluación directa de corrosión exterior, trazo, estudios de geo estratigráficos y diseño de la protección catódica para los oleoductos de 30" y 36" del muelle 7 de la terminal marítima de Pajaritos PEMEX Refinación. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Refinación

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Ingeniería en control de corrosión en los ductos playeros de la ROP Acapulco, Guerrero. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Refinación

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Ingeniería para el control de la corrosión exterior en ductos playeros y muelles en Salina Cruz, Oaxaca. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Refinación

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Renovación protección catódica muelles puerto quetzal. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: Empresa Portuaria Queztal (Guatemala)

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Instalación de protección catódica del acero de refuerzo en viga de coronamiento, muelles de Puerto Quetzal. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: Empresa Portuaria Queztal (Guatemala)

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Ingeniería ara el control de la corrosión de los ductos playeros y tanques de la terminal marítima de Tuxpan Veracruz. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Refinación

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Diagnóstico de la corrosión y diseño especializado de sistemas de protección catódica para los elementos constructivos del dique seco de la terminal marítima Madero. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: PEMEX Refinación

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez

**Proyecto de Consultoría: Construcción del sistema de protección catódica para el aeropuerto de Mérida. Corrosión y Protección Ingeniería, S.C.**

Empresas Participantes: ASA, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Investigadores Participantes: Dr. Lorenzo Martínez Gómez