



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

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN CORRESPONDIENTE AL PERÍODO ENERO - DICIEMBRE DE 2015

Abril de 2015

ÍNDICE

1. Diagnóstico.....	03
2. Prestación de proyectos y servicios tecnológicos 2005 a 2015.....	05
3. Informe de Actividades.....	06
4. Proyectos de Investigación con recursos externos.....	08
5. Formación de Recursos Humanos y Docencia.....	10
6. Vinculación.....	34
7. Comportamiento financiero y programático-presupuestal en el año previo.	35
8. Caso de Éxito.....	39
9. Resultados del Convenio de Administración por Resultados (CAR).....	43
10.Actividades de transferencia tecnológica y vinculación.....	44
11.Participación del Centro en las estrategias de integración del sistema....	46
12.Estado que guardan los pasivos laborales contingentes y asuntos contenciosos relevantes.....	48
13.Cumplimiento al Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio 2015 y cumplimiento a las Disposiciones de Austeridad, Ajuste de Gasto Corriente, Mejora y Modernización de la Gestión Pública.....	49
14.Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.....	52
15.Organización y Actualización de Archivos.....	55
16. Cuadros de cálculo y determinación del porcentaje del 30% a que se refieren la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas.....	57
17.Sistema de Evaluación del Desempeño (SED).....	59
18.Programa de Cadenas Productivas.....	62
19.Información financiera de Fondos institucionales, mixtos, sectoriales y transferencias del CONACyT para convenios y proyectos específicos, recibido durante el 2015, comparado con lo recibido en 2014.....	64
20. Reflexión autocrítica.....	65

1. Diagnóstico

El año 2015 fue un año de grandes cambios en importantes temas nacionales (reforma energética, principalmente). La incertidumbre generada en diferentes sectores, entre ellos el energético, provocó una contracción en los resultados financieros de COMIMSA durante gran parte del año, lográndose con muchos esfuerzos una recuperación en el último trimestre.

COMIMSA logró mantener una cartera de 215 proyectos en ejecución durante el 2015, tanto de comercialización, como de desarrollo tecnológico, mejora continua y vinculación, que permitieron obtener un superávit operativo y contable.

Comparativo Facturación (miles de pesos)				
2011	2012	2013	2014	2015
655.90	722.93	735.54	843.54	678.59

En el periodo, hemos continuado con los esfuerzos de impactar diferentes sectores, como el académico, gubernamental y el industrial, siendo el apoyo a la pequeña y mediana empresa una prioridad dentro de nuestros proyectos de desarrollo tecnológico y transferencia de conocimiento.

En lo referente a activos intelectuales, en este año se alcanzó el número mas alto de los últimos 5 años en lo referente registros de propiedad intelectual otorgados a COMIMSA.

Numero de Patentes y o derechos de autor Otorgados				
2011	2012	2013	2014	2015
18	24	27	26	49

Durante el 2015, COMIMSA ha mantenido una plantilla de alrededor de 1,100 empleos formales, productivos y con ingresos mayores al nivel de la media nacional.

Nuestros programas de posgrado y especialidades han sido claves para proveer a la industria de conocimiento productivo, con claras ventajas comparativas.

Alumnos atendidos, Doctorado, Maestría y especialidad				
2011	2012	2013	2014	2015
107	90	85	88	95

En 2015 COMIMSA continuó con una tendencia positiva en sus resultados y en este año 2016, en el que las perspectivas nacionales apuntan hacia un crecimiento en diversos sectores industriales, COMIMSA debe de adaptarse para conservar y mejorar sus ventajas competitivas, motivo por el cual se presenta una reestructura organizacional que responda más ágilmente a las demandas cambiantes en los mercados industriales a los que se atiende.

A 2015, COMIMSA contó con 3 subsedes principales: Norte, Centro y Sur, con los siguientes resultados:

Comparativo numero de empleados Subsedes					
	2011	2012	2013	2014	2015
Norte	343	574	533	466	371
Centro	367	389	502	611	336
Sur	520	299	370	342	334

2. Prestación de proyectos y servicios tecnológicos 2005 a 2015.

Línea de Negocio	Especialidad	Facturación	Aportación Especialidad (millones de pesos)		Aportación Línea de Negocio (millones de pesos)		F/G
Ingeniería de Proyectos	Proyectos de instalaciones industriales	2,167.21	1,053.31	51.1%	1,466.73	71.2%	1.94
	Seguridad de instalaciones y procesos	863.73	413.41	20.1%			
Ingeniería Ambiental	Estudios de impacto y riesgo	647.87	340.58	16.5%	361.80	17.6%	2.10
	Residuos industriales y materiales peligrosos	34.05	21.05	1.0%			
	Agua residual	0.44	0.16	0.0%			
	Procesos de manufactura	98.06	33.84	1.6%			
Ingeniería de Manufactura Metal-Mecánica	Soldadura	123.53	65.99	3.2%	175.49	8.5%	1.89
	Manufactura de piezas metálicas y equipos	134.53	44.44	2.2%			
	Ingeniería industrial	52.85	31.22	1.5%			
Tecnologías de Información y Comunicaciones	Modelación, Optimización y reingeniería de procesos de negocio	25.54	12.62	0.6%	18.73	0.9%	1.56
	Sistemas de Información	12.24	6.11	0.3%			
Ingeniería de Materiales	Servicios de laboratorio	25.91	10.89	0.5%	37.45	1.8%	2.11
	Análisis de falla	16.64	8.97	0.4%			
	Procesos y materiales constructivos	16.39	8.35	0.4%			
	Evaluación y certificación de materiales	16.74	9.24	0.4%			
Total		4,235.72	2,060.19	100.0%	2,060.19	100.0%	1.95

Ventas de proyectos y servicios tecnológicos por regiones:

Norte 25 %
Centro 35 %
Sur 40 %

3. Informe de Actividades

Al 31 de diciembre 2015 la composición de la estructura humana permanente de la entidad, se integró de acuerdo a las 214 plazas autorizadas, siendo su nivel de distribución y ocupación el que se refleja en el siguiente cuadro:

Plazas Autorizadas y Ocupadas (al 31 de diciembre de 2015)			
Tipo de plaza	Anual Autorizadas	Ocupadas	% Alcance
Personal de Mando o Directivo	160	118	74
Personal de Confianza Sustantivo	28	20	71
Personal de Confianza Administrativo	26	22	85
	214	160	75

El número de plazas eventuales se ocuparán de acuerdo a las necesidades que generen los proyectos, respetando el presupuesto asignado al capítulo 1000 (servicios personales).

Tipo de plaza	Anual Autorizadas	Ocupadas	% Alcance
Eventuales	1748	943	54

La conformación académica de la plantilla de personal y su distribución por áreas de actividad fue la siguiente:

Distribución Académica (al 31 diciembre de 2015)	
Grado	Empleados
Doctorado	19
Maestría	58
Profesional	773
Técnicos y otros	253
Total	1103

La distribución de las plazas ocupadas por área al 31 de diciembre de 2015, es la siguiente:

Distribución por áreas (al 31 de diciembre de 2015)		
Áreas	No. de personal	%
Dirección General	2	0.18
Órgano Interno de Control	8	0.73
Dirección de Ingeniería Región Centro Norte	278	25.20
Dirección de Ingeniería Región Sur	327	29.65
Dirección de Ingeniería de Materiales y Manufactura	261	23.66
Dirección de Transferencia de Tecnología	109	9.88
Dirección de Administración*	118	10.70
Total	1103	100

Material

Durante el período enero–diciembre de 2015, se realizaron adquisiciones dentro del programa de inversiones (Física y Obra Pública), autorizado con un monto de 31.3 millones de pesos a flujo de efectivo.

4. Proyectos de Investigación con recursos externos

Durante el período que se informa, se iniciaron o continuaron con el avance de 25 proyectos de acuerdo a lo programado,

Nombre

1. Desarrollo y fortalecimiento del capital humano en diseño, corrosión, END, servicios de laboratorio e ingeniería.
2. Soporte técnico para el desarrollo experimental de un aislante térmico, acondicionamiento, arranque y puesta a punto de los equipos a nivel piloto
3. Soporte técnico en la reparación de válvulas de acero inoxidable, mediante la elaboración de procedimientos y capacitación de personal en el proceso de soldadura PTA
4. Desarrollo de un sistema de procesamiento para la obtención de películas de polietileno de baja densidad (ILDPE)
5. Diseño y desarrollo de un proceso de conformado "semisolid-metal" para componentes de aluminio.
6. Desarrollo y construcción de un prototipo para el tratamiento de dos corrientes de suelos contaminados.
7. Diseño, desarrollo y construcción de un sistema automatizado de lavado y pulido de partículas de vidrio con tratamiento y reciclo de agua.
8. Construcción de un prototipo de celda de limpieza para componentes de la industria aeroespacial
9. Desarrollo de una celda para la aplicación de recubrimientos protectores de fibras a componentes electrónicos
10. Desarrollo de celda piloto para aplicación de recubrimientos antidesgaste por soldadura
11. Celda prototipo de tratamiento térmico austempering para muelles
12. Diseño y construcción de un prototipo para maquinado especializado de materiales honeycomb para la industria aeroespacial.
13. Diseño y construcción de prototipos para pruebas mecánicas a componentes automotrices y fortalecimiento del recurso humano
14. Actualización de celda de tratamiento térmico para incremento de eficiencia energética
15. Formación de Herramientistas para la empresa Lear
16. Desarrollo de proyectos tecnológicos para la recuperación de componentes mediante procesos de GTAW
17. Determinación de las constantes cinéticas para el tratamiento de aguas residuales mediante lodos activos
18. Desarrollo e innovación de un sistema híbrido PECM + Spark plasma pulsado para corte con alta eficiencia energética acelerando la velocidad de remoción de materiales de alta dureza (HTS y HSLA)
19. Vinculación académica y técnica en el proyecto "Diseño, construcción y operación de un sistema prototipo neumático múltiple de monitoreo con tecnología OA-ICOS para la detección temprana de gases tóxicos o explosivos"
20. Especialidad en Tecnología de la soldadura industrial CATERPILLAR

Nombre

21. Vinculación técnico-académica el proyecto "Implentación de planta piloto para el desarrollo de nuevos productos de acero con alta resistencia mecánica para la manufactura de cigüeñales"
22. Simulación de la solidificación de piezas de hierro nodular austemperizables
23. Desarrollo de tecnologías para implementar en robot para evaluación de tubería de proceso (RoboPipe®)
24. Comercialización del Software HARMÍ® (herramienta de Análisis de Riesgo, Mantenimiento e Inspección) en la industria del sector químico y petrolero a nivel internacional.
25. Paquete Tecnológico de un Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

el detalle de los proyectos se puede ver en el formato proyectos_COMIMSA 2015

5. Formación de Recursos Humanos y Docencia.

En el cumplimiento de nuestra misión y con el objetivo de contribuir al fortalecimiento del sector industrial y al de ingeniería en México a través del desarrollo profesional de recursos humanos especializados y de la formación de capital intelectual de alto nivel científico y tecnológico, capaz de generar, innovar, aplicar y transmitir conocimientos actuales, académicamente pertinentes y socialmente relevantes que incidan en el desarrollo del sector productivo, en las áreas y disciplinas sustantivas de COMIMSA, en el período Enero-Diciembre, la entidad dio atención directa a los siguientes programas:

Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología (PICyT): Doctorado y Maestría.

El programa de Maestría y Doctorado en Ciencia y Tecnología en Ingeniería Industrial y en Sistemas de Manufactura Avanzada, reportó en el período treinta y un (31) alumnos atendidos; catorce (14) de nivel Doctorado y diez y siete (17) de nivel Maestría;

Eficiencia Terminal

A continuación se presenta la Eficiencia Terminal del Programa de Maestría por cohorte generacional.

Enero – Diciembre 2015											
Cohorte Generacional	10a. Gen. 2010	11a. Gen. 2010	12a. Gen. 2011	13a. Gen. 2011	14a. Gen. 2012-I	15 a. Gen. 2012-III	16 a. Gen. 2013-III	17 a. Gen. 2014-III	18 a. Gen. 2015-I	19 a. Gen. 2015-III	Total Acumulado
	ene-10	sep-10	ene-11	sep-11	ene-12	sep-12	sep-13	sep-14	ene-15	sep-16	
Inscripción	1 (2010)	1 (2010)	8 (2011)	7 (2011)	3 (2012)	4 (2012)	5 (2013)	5 (2014)	2 (2015)	4 (2016)	40
Total Inscripción	1	1	8	7	3	4	5	5	2	4	40
Bajas	-	-	1 (2011)	2 (2011) 1 (2012)	-	-	-	1 (2015)	-	-	5
Total Bajas	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	5
Créditos Terminados	1	1	7	3	3	4	5	-	-	-	24
Total Créditos Terminados*	1	1	7	3	3	4	5	-	-	-	24
Graduados	1	1	7	3	3	4	5	-	-	-	24
Total Graduados**	1	1	7	3	3	4	5	-	-	-	24
Duración (Meses)	31.98	28.53	27.03	25.70	28.13	26.52	-	-	-	-	27.57
Pendientes ***	-	-	-	1	-	-	5	5	2	4	17
<i>Activos</i>	-	-	-	1	-	-	5	5	2	4	17
<i>Invalidados</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Eficiencia Terminal****	100%	100%	63%	43%	67%	100%	-	-	-	-	75%
Tasa de Graduación	100%	100%	63%	43%	100%	100%	-	-	-	-	86%

Nota: Duración del Programa de Maestría; para el caso de estudiantes de Tiempo Completo 2 años como mínimo y 3 años como máximo, para estudiantes de

La **Eficiencia Terminal** del Programa de **Doctorado** por cohorte generacional correspondiente es:

Enero – Diciembre 2015												
Cohortes Generacionales	5a. Gen. 2007 Ene-07	6a. Gen. 2008 Sep-08	7a. Gen. 2010 Ene-10	8a. Gen. 2011 Ene-11	9a. Gen. 2011 Sep-11	10a. Gen. 2012 Ene-12	11a. Gen. 2012 Sep-12	12a. Gen. 2013 Sep-13	13a. Gen. 2014 Ene-14	14a. Gen. 2014 Sep-14	14a. Gen. 2014 Sep-15	Total Acumulado
Inscripción	7 (2007)	2 (2008)	2 (2010)	6 (2011)	1 (2011)	4 (2012)	3 (2012)	2 (2013)	1 (2014)	2 (2014)	1 (2015)	31
Total Inscripción	7	2	2	6	1	4	3	2	1	2	1	31
Bajas	1 (2008)	1 (2009)	-	1 (2013) 3 (2015)	1 (2011)	1 (2012) 1 (2014) 1 (2015)	2 (2013) 1 (2015)		1 (2015)	-	-	14
Total Bajas	1	1	-	4	1	3	3		1	-	-	14
Créditos Terminados	1 (2010) 3 (2011) 1 (2015)	1 (2012)	1 (2013)	1 (2014)	-	-	-	-	-	-	-	8
Total Créditos Terminados*	5	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	8
Graduados	1 (2010) 3 (2011) 1 (2015)	1 (2012)	1 (2013)	1 (2014)	-	-	-	-	-	-	-	8
Total Graduados**	5	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	8
Duración (Meses)	52.64	44.78	45.21	42.94	-	-	-	-	-	-	-	64.58
Pendientes ***	1	1	1	4	-	2	1	2	-	2	-	15
Activos	1	-	1	1	-	1	-	2	-	2	1	9
Invalidados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eficiencia Terminal****	57%	50%	50%	-								60%
Tasa de Graduación	57%	50%	50%	-								73%

Nota: Duración del Programa de Doctorado; para el caso de estudiantes de Tiempo Completo con antecedente de maestría, 3 años como mínimo y 4.5 años como máximo.

Graduados del Programa de Posgrado

En el presente ejercicio 01 estudiante del *Programa Interinstitucional en Ciencia y Tecnología en Ingeniería Industrial y de Manufactura (PICYT)* sustentaron su examen para acceder al Grado de Doctor.

- El 6 de agosto de 2015 el candidato Bernardo González Ortiz presentó examen de grado para obtener el título de Doctor en Ciencia y Tecnología en Ingeniería Industrial y de Manufactura con el tema: “MODELACIÓN DE LA CORROSIVIDAD POR CRUDOS PESADOS, EN EL DETERIORO DE LAS INSTALACIONES EN UNA PLANTA DE REFINACIÓN”. Actualmente el Dr. González se encuentra trabajando en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. (45 y 46 fojas del libro de Actas No. V).

En el presente ejercicio 04 estudiantes del *Programa Interinstitucional en Ciencia y Tecnología en sistemas de Manufactura Avanzada (PICYT)* sustentaron su examen para acceder al Grado de Maestro.

- El 20 de febrero de 2015 el candidato César Octavio Hernández Morales presentó examen de grado para obtener el título de Maestro en Ciencia y Tecnología en Sistemas de Manufactura Avanzada con el tema: “DIAGNÓSTICO Y DETECCIÓN DE FALLAS EMPLEANDO UN MÉTODO DE SISTEMAS INTELIGENTES”. Actualmente el MC. Hernández se encuentra trabajando en Grupo Antolín como Ingeniero de Manufactura (3 y 4 fojas del libro de Actas No. V).
- El 3 de agosto de 2015 la candidata Rocío Berenice Citlali Tavitás López presentó examen de grado para obtener el título de Maestra en Ciencia y Tecnología en Sistemas de Manufactura Avanzada con el tema: “EFECTO DEL ENRIQUECIMIENTO DE ARENA SÍLICE CON NANOPARTÍCULAS DE $\text{SiO}_2(\text{NPS})$ EN LA REMOCIÓN DE MAGNESIO EN UNA ALEACIÓN AL – SI A332 POR EL MÉTODO DE INYECCIÓN SUMERGIDA”. (43 y 44 fojas del libro de Actas No. V).
- El 10 de agosto de 2015 la candidata Patricia Dinorah Pérez Coronado presentó examen de grado para obtener el título de Maestra en Ciencia y Tecnología en

Sistemas de Manufactura Avanzada con el tema: “ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS EN UNA ALEACIÓN DE ALUMINIO A380 MANUFACTURADA A PARTIR DE LA ADICIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE SÍLICE AMORFA Y TRATADA TÉRMICAMENTE”. Actualmente la MC. Pérez se encuentra trabajando Chrysler Motores Norte como Ingeniero de Calidad (49 y 50 fojas del libro de Actas No. V).

- El 10 de diciembre de 2015 el candidato David Alejandro Fernández Tavitas presentó examen de grado para obtener el título de Maestro en Ciencia y Tecnología en Sistemas de Manufactura Avanzada con el tema: “FAULT PREDICTION AND DIAGNOSIS IN SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTORS WITH INTELLIGENT CONTROL SYSTEMS”. (77 y 78 fojas del libro de Actas No. V).

En el presente ejercicio 02 estudiantes del Programa Interinstitucional en Ciencia y Tecnología en Ingeniería Industrial y de Manufactura (PICYT) sustentaron su examen para acceder al Grado de Maestro.

- El 6 de octubre de 2015 el candidato Marco Antonio Fuentes Huerta presentó examen de grado para obtener el título de Maestro en Ciencia y Tecnología en Ingeniería Industrial y de Manufactura con el tema: “PLAN DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS REEMPLAZABLES BASADO EN UN ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD CONSIDERANDO MODOS DE FALLA DEPENDIENTES”. Actualmente el MTSI Fuentes se encuentra estudiando el Doctorado en Ciencia y Tecnología del PICYT con sede en COMIMSA. (77 y 78 fojas del libro de Actas No. V).
- El 18 de diciembre de 2015 el candidato Jesús Eduardo Ruvalcaba Luna presentó examen de grado para obtener el título de Maestro en Ciencia y Tecnología en Ingeniería Industrial y de Manufactura con el tema: “METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA CASO DE ESTUDIO: PRODUCTOS QUÍMICOS DE LIMPIEZA”. Actualmente el MC Ruvalcaba se encuentra estudiando inglés en el Greystone College en Vancouver, Canadá. (77 y 78 fojas del libro de Actas No. V).



Acciones difusión de los programas académicos en diversas actividades de promoción entre las que destacan:

- ✓ Feria de Posgrados de Calidad. Con más de una década, los jóvenes mexicanos cuentan con un espacio especializado que concentra en un solo lugar todas las opciones para estudiar un posgrado dentro o fuera de México y les brinda la oportunidad de interactuar con las diversas instituciones para conocer la propuesta educativa de las instituciones que ofrecen posgrados. La Feria de Posgrados de Calidad, es un evento posicionado como el mayor foro nacional de su naturaleza y año con año promueve el acercamiento de jóvenes estudiantes con las más prestigiadas instituciones de educación superior. La 16a Feria de Posgrados de Calidad 2015 fue llevada a cabo en el Distrito Federal, Monterrey Nuevo León, San Luis Potosí y Acapulco donde COMIMSA tuvo presencia con los programas de posgrado.

Actividades de Movilidad y Vinculación asociadas al Posgrado.

Durante el periodo enero – diciembre 2015, se llevaron a cabo acciones encaminadas a fortalecer la movilidad y vinculación de alumnos y profesores-investigadores del Programa de Posgrado en Ciencia y Tecnología:

En el mes de enero del 2015 se aceptó la estancia de un (1) estudiante del Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología (PICYT) para realizar su estancia en la empresa Fundición Águilas S.A. de C.V. Lo anterior con la finalidad de fortalecer la formación de la estudiante asociada a los procesos de tutoría y co-tutoría académica y de seguimiento de las estancias industriales consideradas para la formación académica integral. Dicha estancia tuvo un periodo de catorce 1 mes:

- La estudiante de Doctorado del Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología Lizbeth Anaí Huerta Larumbe, realizó la estancia donde desarrolló parte del proyecto “Simulación de la solidificación de piezas de hierro nodular austemperizable.

En el mes de septiembre del 2015 se aceptó la estancia de un (1) estudiante del Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología (PICYT) para realizar su estancia AIMEN, España. Lo anterior con la finalidad de fortalecer la formación de la estudiante asociada a los procesos de tutoría y co-tutoría académica y de seguimiento de las estancias académicas consideradas para la formación académica integral. Dicha estancia tuvo un periodo de catorce 1 mes:

- La estudiante de Doctorado del Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología Esmeralda Ramírez Méndez, Las actividades principales desarrolladas durante la estancia, contribuyen al alcance de los objetivos de su proyecto doctoral. Aprender acerca de la modificación de superficies mediante el proceso Fricción-Agitación (FSP). Análisis del efecto FSP sobre la resistencia al desgaste por medio de métodos estadísticos. Modelar y analizar los resultados experimentales.

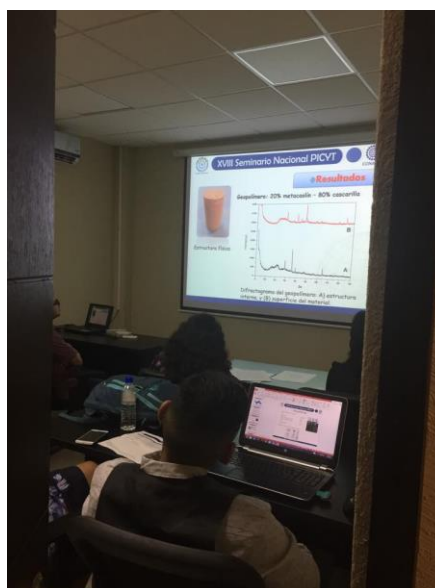
En el mes de Julio de 2015 los estudiantes del Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología (PICYT) participaron en el XVIII Seminario Nacional de Estudiantes del PICYT 2015, en esta ocasión, COMIMSA fue la sede anfitriona.

- El Seminario Nacional se considera una actividad complementaria obligatoria del Plan de Estudios, que tiene como objetivos los siguientes:
 - Que todos los estudiantes matriculados en el Programa presenten los avances de sus Proyectos de Investigación, de acuerdo al calendario de actividades programado originalmente, según fecha y nivel matriculado.

- Que los estudiantes de nuevo ingreso al Programa (septiembre 2012, enero 2013) hagan la primera presentación pública de su proyecto de investigación completamente estructurado y con calidad.
- Que los investigadores de CIATEC, CIATEJ, CIATEQ, CIDESI, CIDETEQ, CIO y COMIMSA y de otras instituciones académicas y científicas invitadas, incluyendo los miembros del Consejo de Posgrado y de los Comités Tutoriales, hagan oportunas sugerencias y recomendaciones sobre los alcances, objetivos, contenidos e impactos de los proyectos.
- Las mesas de trabajo de este seminario se enfocaron a las áreas de Mecatrónica, Manufactura Avanzada, Diseño y Desarrollo de Sistemas Mecánicos, Ingeniería Industrial y de Manufactura, Ingeniería Ambiental, Procesos Agroindustriales y Biotecnología de Productos Naturales. En este importante evento se contó con la participación de evaluadores (profesores-investigadores del PICYT) y estudiantes, adicionalmente de la participación los coordinadores de posgrados y staff administrativo de los centros participantes. Se Contó con la participación de 168 estudiantes de los centros pertenecientes al PICYT.



XVIII Seminario Nacional PICYT



Posgrado en Tecnología de la Soldadura Industrial: Especialidad y Maestría.

La Especialidad y Maestría en Tecnología de la Soldadura Industrial se constituyen como el primer Programa en México en esta línea del conocimiento, se desarrolló desde sus orígenes como el resultado del esquema de interacción de COMIMSA para la Innovación en el sector Automotriz, Metal-Mecánico y de Energía, por su naturaleza de origen tiende a fortalecer y reforzar su vinculación con los sectores productivo, público y educativo.

En el presente período se dio atención directa a sesenta y cuatro (64) alumnos, de los cuales cuarenta y seis (46) estudiantes corresponden al nivel de especialidad y diez y ocho (18) a nivel maestría.

Cada alumno recibe atención personalizada frecuente y regular, garantizada por el Plan de Estudios que tiene incorporada la figura del Comité Tutorial, encargado de asegurar y dar seguimiento académico al alumno, constituido por un tutor académico, un tutor en planta y un asesor especialista en el campo de su proyecto terminal (monografía para especialidad y tesis para maestría), a la par se cuenta con la normativa adecuada para el desarrollo de su estadía industrial lo que ha permitido obtener una Eficiencia Terminal que hasta el presente ha sido buena. El resultado acumulado para las cohortes generacionales 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015 muestra una eficiencia terminal promedio del 86%; la Tasa de Graduación acumulada, considerando las mismas generaciones asciende al 92%. Cabe señalar que tanto la Eficiencia Terminal y Tasa de Graduación se ha mantenido por arriba del 60%; requisito establecido para programas Consolidados en el PNPC. Del análisis de las mismas cohortes se encuentra un índice de retención acumulado de alumnos de la especialidad del 92%. El índice global de deserción es del 6% y el índice global de rezago del 7%. Los alumnos que obtuvieron su Diploma de Especialidad lo han hecho en 16.94 meses como promedio.

Eficiencia Terminal

A continuación se presenta la Eficiencia Terminal del programa de Especialidad por cohorte generacional.

Enero – Diciembre 2015														
Cohortes Generacionales	7a. Gen.	8a. Gen.	9a. Gen.	10a. Gen.	10a. Gen.	11a. Gen.	12a. Gen.	12a. Gen.	13a. Gen.	13a. Gen.	14a. Gen.	14a. Gen.	14. Gen.	Total Acumulado
	Villa hermosa Mayo 2009	Sede Saltillo Sep. 2009	Sede Saltillo Sep. 2010	Sede Saltillo Sep. 2011	Sede Monclova Sep. 2011	Sede Saltillo Sep. 2012	Sede Saltillo Sep. 2013	Villa hermosa Sep. 2013	Sede Saltillo Mayo 2014	Sede Santa Catarina Sep. 2014	Sede Saltillo Ene 2015	Sede Saltillo Mayo 2015	Sede Saltillo Sep. 2015	
Inscripción	10 (2009)	11 (2009)	12 (2010)	11 (2011)	11 (2011)	14 (2012)	10 (2013)	10 (2013)	11 (2014)	9 (2014)	12 (2015)	8 (2015)	5 (2015)	134
Total Inscripción	10	11	12	11	11	14	10	10	11	9	12	8	6	134
Bajas	1 (2010)	1 (2010)	1 (2010)	1 (2012)	1 (2011) 1 (2012)	1	2 (2013)	2 (2013)	-	-	1 (2015)	-	-	12
Total Bajas	1	1	1	1	2	1	2	2	-	-	1	-	-	12
Créditos Terminados	9	9	8	11	9	13	8	8	3	8	-	-	-	86
Total Créditos Terminados*	9	9	8	11	9	13	8	8	3	8	-	-	-	86
Graduados	9 (2010)	7 (2010) 2 (2011)	7 (2011) 1 (2012)	10 (2012) 1 (2014)	4 (2012) 3 (2013) 2 (2014)	13 (2013)	8 (2014)	8 (2014)	3 (2015)	8	-	-	-	86
Total Graduados**	9	9	8	11	9	13	8	8	3	8	-	-	-	86
Duración (Meses)	13.70	14.19	16.01	14.77	20.42	13.01	14.85	14.76	12.59	14.52	-	-	-	16.94
Pendientes ***	1	0	1	-	2	-	-	2	8	1	11	8	6	40
Activos	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1	11	8	6	34
Invalidades	0	0	3 (Baja definitiva)	-	2 (Baja definitiva)	-	2 (Baja definitiva)	-	-	-	-	-	-	7
Eficiencia Terminal*	90%	91%	58%	91%	36%	93%	80%	80%	82%	89%	-	-	-	86%
Tasa de Graduación	90%	91%	67%	100%	73%	93%	80%	80%	82%	89%	-	-	-	92%

Nota: Duración del Programa de Especialidad: 12 meses como mínimo y 18 meses como máximo.

Maestría en Tecnología de la Soldadura Industrial.

A continuación se presenta la **Eficiencia Terminal** del programa de Maestría por cohorte generacional.

Enero – Diciembre 2015									
Cohortes Generacionales	1a. Gen. <i>Sede Saltillo Sep 2007</i>	2a. Gen. <i>Sede Saltillo Enero 2009</i>	3a. Gen. <i>Sede Saltillo Enero 2010</i>	4a. Gen. <i>Sede Acuña Sep. 2010</i>	5a. Gen. <i>Sede Saltillo Enero 2013</i>	6a. Gen. <i>Sede Saltillo Enero 2014</i>	7a. Gen. <i>Sede Saltillo Enero 2015</i>	8a. Gen. <i>Sede Saltillo Sep. 2015</i>	Total Acumulado
Inscripción	10(2007)	5 (2009)	4 (2010)	7 (2010)	6 (2013)	6 (2014)	6 (2015)	5 (2015)	49
Total Inscripción	10	5	4	7	6	6	6	5	49
Bajas	-	-	1	-	-	-	-	1	2
Total Bajas	-	-	1	-	-	-	-	1	2
Créditos Terminados	7	5	3	7	6	3	-	-	31
Total Créditos Terminados*	7	5	3	7	6	3	-	-	31
Graduados	1 (2008) 5 (2009) 1 (2010)	1 (2009) 4 (2010)	2 (2011) 1 (2012)	3 (2011) 4 (2012)	5 (2014) 1 (2015)	3 (2015)	-	-	30
Total Graduados**	7	5	3	-	6	3	-	-	30
Duración (Meses)	37.19	26.57	28.25	33.96	25.01	22.81	-	-	30.20
Pendientes ***	2	0	1	-	-	3	6	4	17
<i>Activos</i>	2	0	1	-	-	3	6	4	17
<i>Invalidados</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Eficiencia Terminal****	50%	100%	75%	71%	83%	-	-	-	72%
Tasa de Graduación	70%	100%	75%	100%	100%	-	-	-	88%

Duración del Programa de Maestría en Tecnología de la Soldadura Industrial: 24 meses como mínimo y 30 meses como máximo.

Graduados del Programa de Posgrado

En el presente ejercicio 17 estudiantes del *Programa de Especialización en Tecnología de la Soldadura Industrial (ETSI)* sustentaron su examen para acceder al Grado de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial.

- El 13 de mayo de 2015 la candidata Martha Evangelina Pérez Mauricio presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “ESTUDIO DE LAS HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN PARA ANÁLISIS TÉRMICOS EN SOLDADURAS DE ACEROS INOXIDABLES Y AHSS EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ”. (ESTS–05-2015/0140 del libro de Actas No. I).
- El 19 de mayo de 2015 la candidata Nancy del Rocío Esquivel Constante presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “ESTADO DEL ARTE DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO BRAZING PARA LA UNIÓN DE SUPERALEACIONES BASE COBALTO”. Actualmente la Ing. Esquivel se encuentra colaborando en la empresa Miner Powerbrace Saltillo, como ingeniero de soldadura. (ESTS–05-2015/0141 del libro de Actas No. I).
- El 18 de junio de 2015 el candidato Gilberto de Jesús Zendejo Covarrubias presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “UNIÓN DE ACEROS AUSTENÍTICOS 304 SOBRE SUBSTRATOS DE ALUMINIO DE LA SERIE 6061 POR EL PROCESO BRAZING”. Actualmente el Ing. Zendejo se encuentra colaborando en COMIMSA, como diseñador industrial en la Gerencia de Desarrollo Tecnológico. (ESTS–06-2015/0142 del libro de Actas No. I).
- El 3 de julio de 2015 la candidata Nayeli Becerra Zamarripa presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en

Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “SOLDABILIDAD DE LA ALEACIÓN DE ALUMINIO 2024 POR EL PROCESO DE SOLDADURA DE FRICCIÓN-AGITACIÓN POR PUNTOS (FSSW) EMPLEADA EN LA INDUSTRIA AERONÁUTICA”. Actualmente la Ing. Esquivel se encuentra colaborando en la empresa Miner Powerbrace Saltillo, como ingeniero de soldadura. (ESTS–07-2015/0143 del libro de Actas No. I).

- El 14 de agosto de 2015 la candidata Juana María Díaz Blanco presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “CRECIMIENTO IN SITU DE NANOPARTÍCULAS DE Ni PARA GENERAR RECUBRIMIENTOS METÁLICOS Y REPARAR FRACTURAS DE ACEROS INOXIDABLES AUSTENÍTICOS”. Actualmente la Ing. Diaz se encuentra colaborando en COMIMSA, como diseñador industrial en la Gerencia de Desarrollo Tecnológico. (ESTS–08-2015/0144 del libro de Actas No. I).
- El 14 de agosto de 2015 el candidato Ricardo González Echavarría presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: EFECTO DEL DISEÑO EN LAS UNIONES POR BRAZING EN CAB DE COMPONENTES DE SUJECCIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR AUTOMOTRICES DE ALUMINIO”. Actualmente el Ing. González se encuentra colaborando en Johnson Controls, Ramos Metals & Mechanisms como ingeniero de calidad (ESTS–08-2015/0145 del libro de Actas No. I).
- El 16 de octubre de 2015 el candidato Jorge Antonio Rodríguez Chávez presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “CONTROL DE LA CALIDAD EN UNIONES SOLDADAS POR EL PROCESO GMAW Y SU IMPACTO EN LA HERMETICIDAD DE TANQUES HIDRÁULICOS”. (ESTS–10-2015/0146 del libro de Actas No. I).

- El 13 de noviembre de 2015 el candidato Diego Romero Solís presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “ESTUDIO DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA APLICABLES A UNIONES DISÍMILES ENTRE HIERRO NODULAR Y ACEROS INOXIDABLES”. Actualmente el Ing. Romero en Johnson Controls, Ramos Metals & Mechanisms como ingeniero de soldadura. (ESTS–11-2015/0147 del libro de Actas No. I)
- El 27 de noviembre de 2015 el candidato Antonio de la Cruz Cardona presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO METALÚRGICO Y PROPIEDADES MECÁNICAS EN UNIONES DE ALEACIONES DE ALUMINIO 6061-T6 Y 7075-T6 PARA APLICACIONES EN INDUSTRIA DE TRANSPORTE UNIDAS MEDIANTE EL PROCESO DE SOLDADURA GTAW”. (ESTS–11-2015/0148 del libro de Actas No. I).
- El 11 de diciembre de 2015 el candidato José Leonel Rodríguez Hernández presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “EFECTO DEL ARCO PULSADO EN LA PENETRACIÓN Y DISTORSIÓN EN SOLDADURAS DE FILETE””. Actualmente el Ing. Rodríguez se encuentra colaborando en CATERPILLAR MÉXICO, (ESTS–12-2015/0149 del libro de Actas No. I)
- El 11 de diciembre de 2015 el candidato José Luis Darío Figueroa López presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “METODOLOGIAS PARA DISEÑO DE JUNTAS PARA SOLDADURA DE FILETE Y BISEL EN ESTRUCTURAS DE MAQUINARIA PARA LA CONTRUCCIÓN CON ACERO ASTM 572 GRADO 50 CON UN PROCESO DE GMAW”. Actualmente el Ing. Figueroa se encuentra colaborando en CATERPILLAR MÉXICO, (ESTS–12-2015/0150 del libro de Actas No. I).

- El 11 de diciembre de 2015 la candidata Clara Isabel Mireles Salas presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “DISTORSIÓN DE UNIONES DE SOLDADURA EN ACEROS DISÍMILES POR EL PROCESO GMAW Y SU EFECTO EN LA EFICIENCIA Y VIDA ÚTIL DE LOS COMPONENTES SOLDADOS”. Actualmente la Ing. Mireles se encuentra colaborando en CATERPILLAR MÉXICO. (ESTS–12-2015/0151 del libro de Actas No. I).
- El 11 de diciembre de 2015 el candidato David Alejandro Machado Aguilera presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “EFECTO DE LA SOLDADURA GMAW EN LA DISTORSIÓN DE LA INTERFAZ DE CARGADORES DE MINI EXCAVADORAS DE ACEROS DE BAJO CARBONO A514 Y A572 DE 16 Y 8 MM”. Actualmente el Ing. Machado se encuentra colaborando en CATERPILLAR MÉXICO. (ESTS–12-2015/0152 del libro de Actas No. I).
- El 12 de diciembre de 2015 el candidato Francisco Oliva Wong presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “EFECTO DEL PRECALENTAMIENTO EN ACEROS HARDOX EN UNIONES SOLDADAS MEDIANTE EL PROCESO GMAW PARA FILETES Y BISELES EN LA FABRICACIÓN DE LOS PISOS DE LAS CAJAS DE CAMIÓN DE MINERÍA”. Actualmente el Ing. Oliva se encuentra colaborando en CATERPILLAR MÉXICO. (ESTS–12-2015/0153 del libro de Actas No. I).
- El 12 de diciembre de 2015 el candidato Mario Eduardo Gallegos Zamudio presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “CONTROL DE PARÁMETROS PARA ASEGURAR LA CALIDAD EN SOLDADURA DE PERNOS EMPLEADA EN ACEROS AL CARBONO”. Actualmente el Ing. Gallegos se encuentra colaborando en CATERPILLAR MÉXICO. (ESTS–12-2015/0154 del libro de Actas No. I).

- El 12 de diciembre de 2015 el candidato Jesús Carlos Vallejo López presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “CONTROL DE LA DISTORSIÓN EN EL CHASIS DEL TRACTOR CON ACEROS A572 GRADO 42 UNIDO POR GMAW”. Actualmente el Ing. Vallejo se encuentra colaborando en CATERPILLAR MÉXICO, (ESTS–12-2015/0155 del libro de Actas No. I).
- El 12 de diciembre de 2015 la candidata Verónica Leticia García García presentó examen de especialización para obtener el título de Especialista en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “EFECTOS DE LA ABERTURA DE RAÍZ EN LA PENETRACIÓN EN UNIONES DE RANURA DE BISEL ENSANCHADO CON PROCESO GMAW EN ACEROS DE BAJO CARBONO””. Actualmente la Ing. García se encuentra colaborando en CATERPILLAR MÉXICO. (ESTS–12-2015/0156 del libro de Actas No. I).

En el presente ejercicio 04 estudiantes del Programa de Maestría en Tecnología de la Soldadura Industrial (MTSI) sustentaron su examen para acceder al Grado de Maestro en Tecnología de la Soldadura Industrial.

- El 7 de diciembre de 2015 la candidata Patricia Sheilla Costa presentó examen de grado para obtener el título de Maestra en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “APLICACIÓN DE LAS TRANSFORMACIONES DE FASE Y MODELOS ESTADÍSTICOS EN LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE SOLDADURA POR ARCO SUMERGIDO EN UNIONES DE ACERO API 5L X70””. Actualmente la MTSI. Costa se ha postulado al Doctorado en Ciencia y Tecnología del PICYT con sede en COMIMSA. (MTSI–12-2015/0028 del libro de Actas No. I).
- El 11 de diciembre de 2015 el candidato Luis Mario Zúñiga Ortiz presentó examen de grado para obtener el título de Maestro en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “ESTUDIO DEL EFECTO DE LA

PERFORACIÓN DE ACEROS POR CORTE HÍBRIDO PARA LA UNIÓN DE LARGUEROS HSLA”. (MTSI–12-2015/0029 del libro de Actas No. I).

- El 17 de diciembre de 2015 el candidato Leonardo Adrián Carrasco González presentó examen de grado para obtener el título de Maestro en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “ANÁLISIS DEL FLUJO DE CALOR EN UNIONES SOLDADAS ELÍPTICAS DE ACERO INOXIDABLE 304 Y SU EFECTO EN LA DISTORSIÓN”. (MTSI–12-2015/0030 del libro de Actas No. I).
- El 17 de diciembre de 2015 el candidato C. Daniel Gómez Jiménez presentó examen de grado para obtener el título de Maestro en Tecnología de la Soldadura Industrial con el tema: “SOLDABILIDAD DE ACEROS INOXIDABLES AUSTENÍTICOS SERIE 300 MEDIANTE EL PROCESO DE SOLDADURA MMAW (ELECTRODO REVESTIDO) EN AMBIENTE HÚMEDO”. (MTSI–12-2015/0031 del libro de Actas No. I).



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

Miembro de la Red de Centros del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

a través de la Coordinación General de Estudios de Posgrado tiene el Honor de invitarlo al acto de

Examen de Especialización
del Programa de Posgrado en Tecnología de la Soldadura Industrial que sustenta

Martha Evangelina Pérez Mauricio

con el proyecto:
“ESTUDIO DE LAS HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN PARA ANÁLISIS TÉRMICOS EN SOLDADURAS DE ACEROS INOXIDABLES Y AHSS EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ”

El día Miércoles 13 de mayo a las 11:00 hrs.
en el Auditorio de COMIMSA

Jurado de examen de grado

Presidente: Dra. Guadalupe Maribel Hernández Muñoz
Coordinadora de Administración de Proyectos del Centro de Investigación e Innovación en Ingeniería Aeronáutica,
Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

Secretario: Dr. Felipe de Jesús García Vázquez
Profesor Investigador
COMIMSA

Vocal: Dra. Gladys Yerania Pérez Medina
Profesor investigador
COMIMSA

Tutor de planta:
Dr. Eduardo Hurtado Delgado
COMIMSA

ACTIVIDADES DE MOVILIDAD

Estudiantes de la Especialidad en Tecnología de la Soldadura Industrial.

1. Movilidad Internacional

En el mes de enero del 2015 fueron aceptadas tres (3) estudiante del Programa de Especialidad en Tecnología de la Soldadura Industrial para realizar su estancia en la Universidad de Wisconsin, en EEUU. Para dicha estancia CONACYT otorgó becas mixtas, por un periodo de un (1) mes. Esta actividad forma parte del proceso de tutoría y co-tutoría académica en seguimiento a las estancias industriales y de investigación consideradas para la formación académica integral.

- La estudiante de la Especialidad Martha Evangelina Perez Mauricio , realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto: “estudio de las herramientas de simulacion para analisis termicos en soldaduras de aceros inoxidables y ahss empleados en la industria automotriz”. El objetivo de su estancia fue recopilar y analizar información específica relacionada del proceso GMAW en uniones de acero inoxidable austenítico y aceros inoxidables ferríticos con aceros avanzados de alta resistencia (AHSS) para analizar los cambios microestructurales en las diversas uniones. El Dr. Hugo F. Lopez, profesor de la Universidad de Wisconsin Milwaukee, se desempeñó como co-tutor en el extranjero.
- La estudiante de la Especialidad Nancy del Rocio Esquivel Constante, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto: “Brazing process implementation in Ni-based alloy with tungsten nanoparticles”. El objetivo de su estancia fue analizar la microestructura en las zonas de fusión isotérmicas con el fin de establecer el efecto de las nanopartículas de tungsteno en la unión por soldadura fuerte. El Dr. Hugo F. Lopez, profesor de la Universidad de Wisconsin Milwaukee, se desempeñó como co-tutor en el extranjero.

- La estudiante de la Especialidad Nancy Becerra Zamarripa, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto “Weldability of 2024 aluminium alloy by friction stir spot welding process apply in aeronautical industry”. El Dr. Hugo F. Lopez, profesor de la Universidad de Wisconsin Milwaukee, se desempeñó como co-tutor en el extranjero.

En el mes de septiembre del 2015 fueron aceptadas estudiantes del Programa de Especialidad en Tecnología de la Soldadura Industrial para realizar su estancia en el extranjero; CONACYT otorgó becas mixtas, por un periodo de un (1) mes. Esta actividad forma parte del proceso de tutoría y co-tutoría académica en seguimiento a las estancias industriales y de investigación consideradas para la formación académica integral.

- La estudiante de la Especialidad Ana Lucia Cortes Dutton, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto “Efecto del contenido de inclusiones y precipitados en la soldabilidad y propiedades mecánicas de uniones soldadas de acero X-70”. El Dr. José Ma. Cabrera, profesor la Fundació CTM Centre Tecnològic, en Vigo España.
- El estudiante de la Especialidad Martín Sandoval Castañeda, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto “Influencia de la geometría de la herramienta en la microestructura de la región de la unión del compuesto A359/SiC/20 por proceso FSW”. La Dra. Irene Calliari, profesora de metalurgia y caracterización se desempeñó como tutor de estancia en la Universidad de Padua Italia.
- La estudiante de la Especialidad Daniela Hernandez García, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto “Comportamiento mecánico y microestructural de uniones disímiles de aleaciones de Al A6061 y A7075 Y Mg AZ31B mediante el proceso de fricción agitación (FSW)”. El Dr. Joaquín Vazquez Gómez de la Asociación de Investigación Metalúrgica del Noreste AIMEN , en Porriño España.

- La estudiante de la Especialidad Estefanía Morales Bazaldua, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto "Estudio del mecanismo de recristalización en uniones de materiales compuestos de matriz de aluminio A359/SiC/20p utilizando el proceso de soldadura por fricción agitación". La Dra. Irene Calliari, profesora de metalurgia y caracterización se desempeñó como tutor de estancia en la Universidad de Padua Italia.
- El estudiante de la Especialidad Bryan Ramiro Rodriguez Vargas, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto "Soldabilidad del acero inoxidable dúplex 2205 mediante el proceso de soldadura por fricción agitación (FSW)". La Dra. Irene Calliari, profesora de metalurgia y caracterización se desempeñó como tutor de estancia en la Universidad de Padua Italia.

2. Movilidad Nacional

En el mes de enero del 2015 fueron aceptados dos (2) estudiante del Programa de Especialidad en Tecnología de la Soldadura Industrial para realizar su estancia en la Universidad de San Luis Potosi. Para dicha estancia CONACYT otorgó becas mixtas, por un periodo de un (1) mes. Esta actividad forma parte del proceso de tutoría y co-tutoría académica en seguimiento a las estancias industriales y de investigación consideradas para la formación académica integral.

- El estudiante de la Especialidad Antonio de la Cruz Cardona, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto "Análisis del comportamiento metalúrgico y propiedades mecánicas en uniones de aleaciones de aluminio 6061y 7075 para aplicaciones en industria del transporte mediante GMAEW". El Dr. Emmanuel José Gutierrez Castañeda, se desempeñó como co-tutor en externo.
- El estudiante de la Especialidad Jorge Antonio Rodriguez Chavez, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto "Efecto de los parámetros de soldadura en proceso GMAW que promueven la aparición de

fugas en tanques hidráulicos”. El Dr. Emmanuel José Gutierrez Castañeda, se desempeñó como co-tutor en externo.

En el mes de marzo de 2015 fue aceptado un (1) estudiante del Programa de Especialidad en Tecnología de la Soldadura Industrial para realizar una estancia industrial en el CIDESI. Dicha estancia tuvo una duración de un (1) mes. Esta actividad forma parte del proceso de tutoría y co-tutoría académica en seguimiento a las estancias industriales y de investigación consideradas para la formación académica integral:

- El estudiante de la Especialidad Sergio Armando Montejano Mendoza, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto “Medición de esfuerzos residuales en ensambles de acero unidos mediante soldadura de arco eléctrico”. El Dr. Juan Manuel Salgado López, se desempeñó como co-tutor en externo.

3. Movilidad Industrial

En el mes de enero de 2015 fue aceptado un (1) estudiante del Programa de Especialidad en Tecnología de la Soldadura Industrial para realizar una estancia industrial en la empresa Johson Controls Servicios SRL de CV. Dicha estancia tuvo una duración de tres (3) meses. Esta actividad forma parte del proceso de tutoría y co-tutoría académica en seguimiento a las estancias industriales y de investigación consideradas para la formación académica integral.

- El estudiante de la Especialidad Diego Romero Solís, realizó la estancia para desarrollar el proyecto “Método de prueba no destructiva alterno en soldadura”. El Lic. Ricardo Gonzalez, se desempeñó como líder de dicho proyecto en la planta.

En el mes de septiembre de 2015 fue aceptado un (1) estudiante del Programa de Especialidad en Tecnología de la Soldadura Industrial para realizar una estancia

industrial en el la empresa Miner Powerbrace Rail Products División. Dicha estancia tuvo una duración de un (1) mese. Esta actividad forma parte del proceso de tutoría y co-tutoría académica en seguimiento a las estancias industriales y de investigación consideradas para la formación académica integral.

- El estudiante de la Especialidad Gerardo Hernandez Gonzalez, realizó la estancia para desarrollar la experimentación del proyecto “Análisis de la soldabilidad en compuertas de descarga en acero inoxidable 304L para el sector ferroviario”. El Ing. Carlos Alberto Vargas Reyes se desempeñó como su tutor externo .

Producción Científica y Tecnológica Asociada a Estudios de Posgrado

En el presente periodo se desarrollaron productos de generación de conocimiento, resultado de la operación del programa de posgrado:

Enero – Diciembre 2015

Total de Publicaciones (45/45)	
Publicaciones arbitradas	
Indexadas Science Citation Index	5
Arbitradas no indexadas	13
Memorias in extenso	16
Capítulo de libros	3
Resúmenes de congresos	8
TOTAL	45

En el Anexo B se detalla la contribución al conocimiento de los programas de posgrado.

Programa de estudiantes en desarrollo profesional por tiempo definido en COMIMSA (Estudios de Pre-Grado)

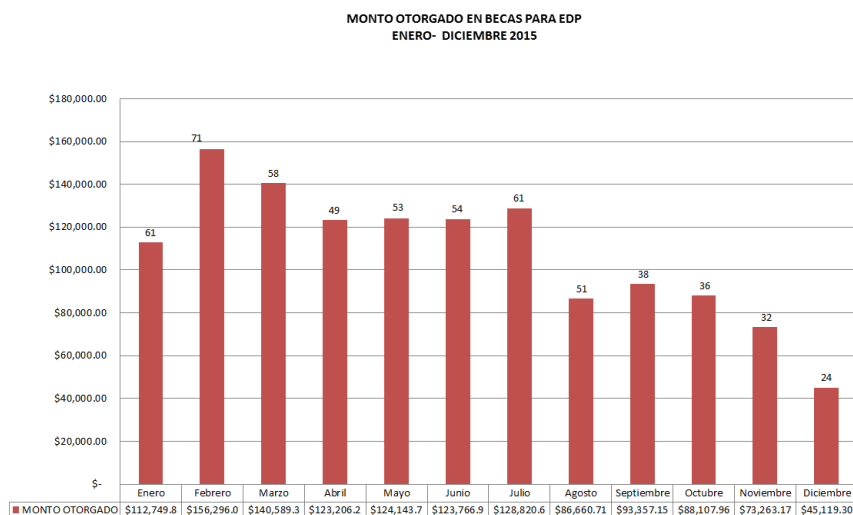
Mediante el apoyo para la realización de servicio social, prácticas profesionales, residencia industrial, tutoría y/o co-tutoría de proyectos de tesis, se integra a estudiantes de nivel técnico, licenciatura y posgrado de diversas instituciones de educación en proyectos dentro de la Corporación, contribuyendo al desarrollo profesional de los mismos. En el presente período se registró la participación de ciento setenta (170) estudiantes.

La siguiente tabla muestra en forma resumida las acciones que en este sentido se realizaron para contribuir a la formación de recursos humanos.

Tutoría a Estudiantes en Desarrollo Profesional por Tiempo Definido (Alumnos de Pre-grado)	Alumnos Atendidos de IES Enero- Diciembre 2015
Tesistas de Instituciones Externas	0
Prácticas Profesionales	155
Servicio Social	6
Verano de la Ciencia	9
TOTAL	170

En el presente ejercicio se realizaron acciones encaminadas para contribuir al desarrollo profesional de los estudiantes de instituciones técnicas y/o superiores del país, para la realización de tesis, servicio social, residencias, prácticas profesionales y estadías industriales en “COMIMSA” para lo cual se dio continuidad a los acuerdos de colaboración vigentes.

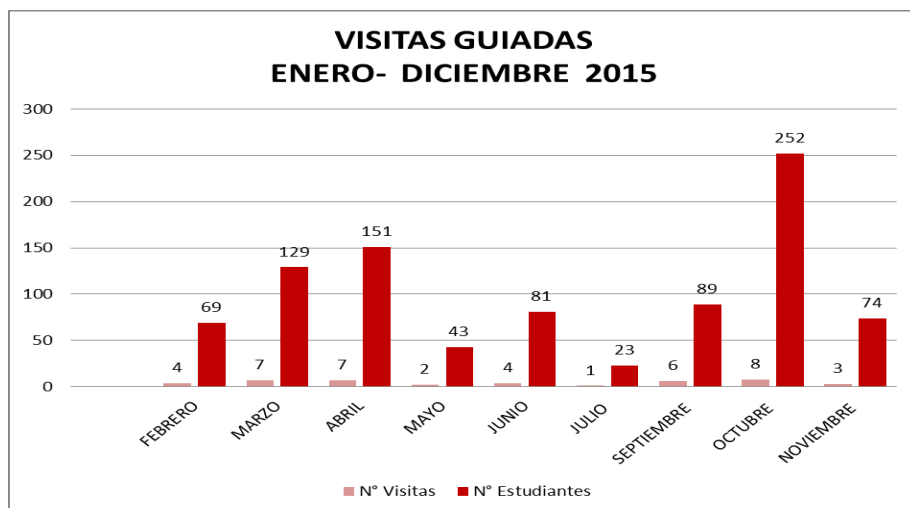
Así mismo se informan los montos en becas para estudiantes de pregrado que COMIMSA ha otorgado durante el periodo de enero – Diciembre 2015.



Programa de visitas guiadas.

Durante el período Enero-Diciembre, se registraron en la entidad cuarenta (40) visitas realizadas por Instituciones de Educación Básica, Media y Superior, para un total de

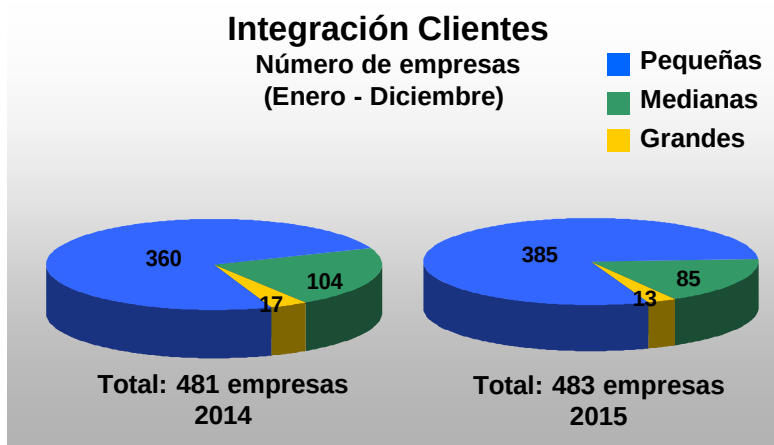
novecientos once (911) alumnos y docentes atendidos en diversas áreas.



6. Vinculación.

Productiva y Social.

En el marco de actividades de comercialización, acorde a las capacidades de la infraestructura humana y a la definición de los servicios tecnológicos y lineamientos acordados por el Órgano de Gobierno, se continuó interactuando con entidades y dependencias públicas, así como grandes, medianas y pequeñas empresas del sector privado.



Durante el lapso enero – diciembre 2015, se trabajó principalmente en las especialidades siguientes:

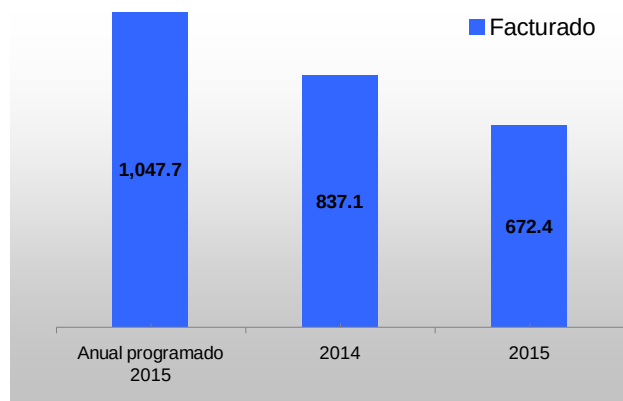
ESPECIALIDADES TECNOLÓGICAS/AREAS	MONTO FACTURADO POR ESPECIALIDAD (miles de Pesos)					
	Dirección de Administración	Dirección de Transferencia de Tecnología	Dirección de Ingeniería de Materiales y Manufactura	Direcciones Regionales		Total
				Centro-Norte	Sur	
Ing. de Proyectos			279,436.8	84,346.6	19,214.6	382,998.0
Ing. de Manufactura Metal-Mecánica		1,705.2	6,792.1	20,726.4	108,130.3	137,354.0
Ing. Ambiental				15,811.6	22,889.2	38,700.8
Ing. Materiales			13,809.4			13,809.4
Certificación y Capacitación		85,108.6				85,108.6
Consultoría de Procesos de Negocio	14,409.6					14,409.6
Total	14,409.6	86,813.8	300,038.3	120,884.6	150,234.1	672,380.4

7. Comportamiento financiero y programático-presupuestal en el año previo.

Metas Presupuestarias.

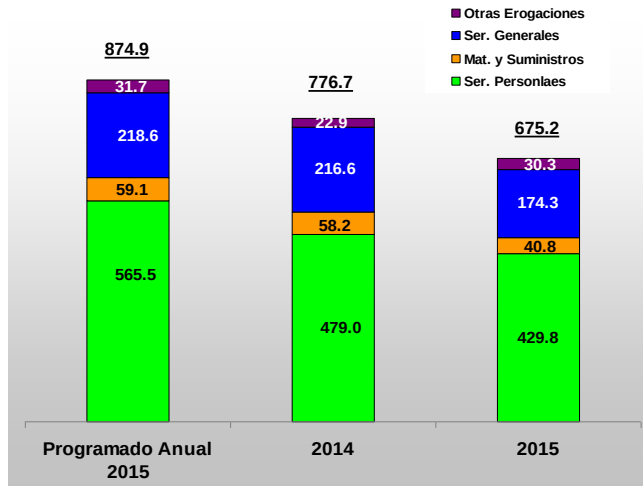
El ejercicio programático de metas presupuestarias al 31 de diciembre de 2015, indica que se facturaron \$672.4 millones de pesos.

Venta Servicios Tecnológicos Enero-Diciembre (millones de pesos)



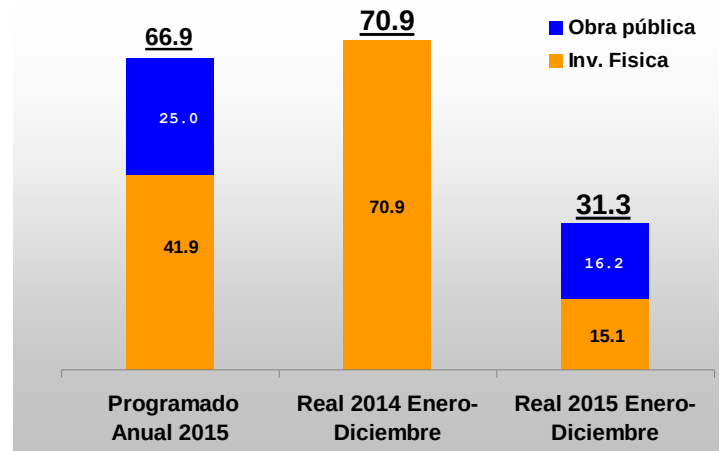
El comportamiento económico de los programas, reportó un gasto corriente y de inversión acumulada, a flujo de efectivo de \$706.5 millones, que representó un 75% respecto al presupuesto anual programado.

Comparativo del Gasto Corriente 2014-2015 (Millones de pesos)



A Flujo de efectivo y devengado

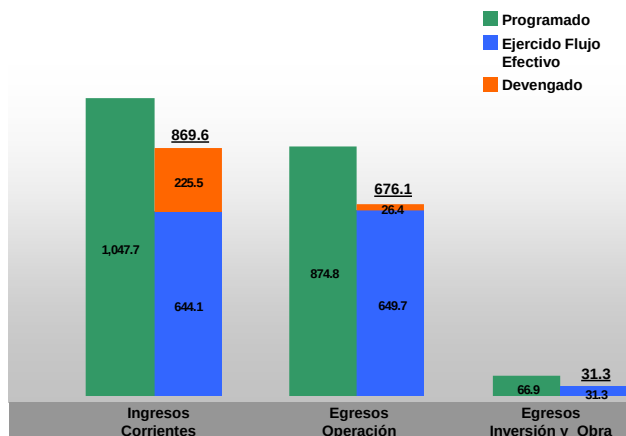
Comparativo del Gasto de Inversión (Millones de pesos)



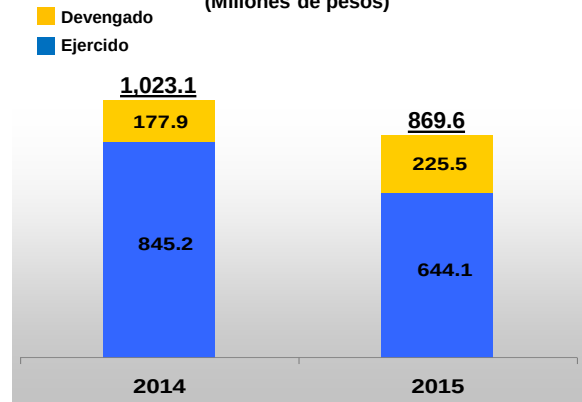
A Flujo de efectivo y devengado

En comparación con el mismo período de 2014, los ingresos al 31 de diciembre de 2015, representaron un decremento del 15%.

Comportamiento del Flujo de Efectivo y Devengado 2015 Enero - Diciembre (Millones de pesos)



Comparativo de Ingresos Totales (Millones de pesos)



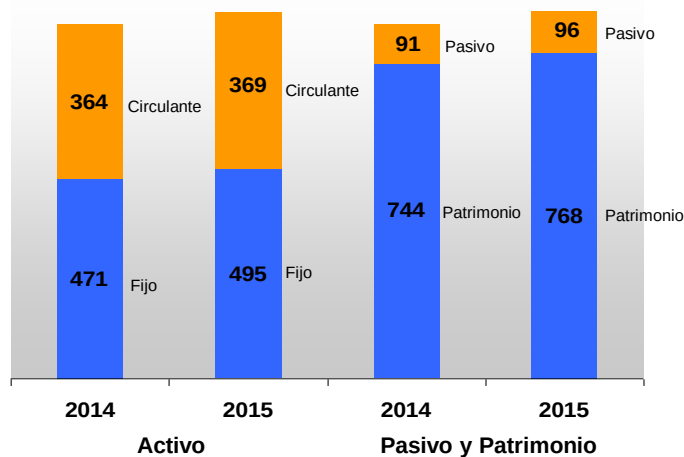
Situación Financiera.

En cuanto a la situación financiera, los principales resultados del período enero - diciembre de 2015 en comparación con el mismo período de 2014, fueron los siguientes:

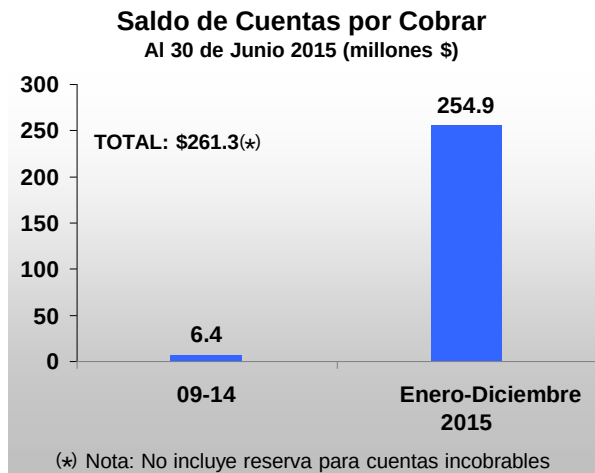
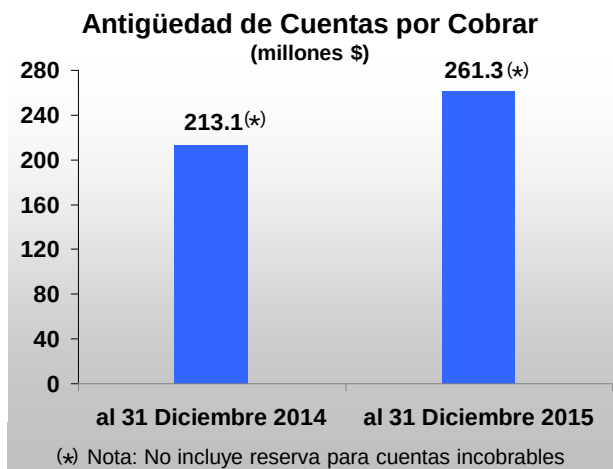
- El índice de liquidez manifestó una amplia cobertura sobre los compromisos contraídos (activo/pasivo)

- Los pasivos a corto plazo, aumentaron en un 5% en términos reales en comparación al 2014.
- Incremento de un 1% del activo circulante.
- Incremento del 3% en patrimonio y 5% del activo fijo.

Balance General
al 30 de Diciembre (Millones de pesos)



El saldo de cuentas por cobrar al 31 de diciembre de 2015, fué de \$261.3 millones de pesos, lo que representó un incremento del 20% del saldo registrado al 31 de diciembre de 2014, producto de la cobranza correspondiente.

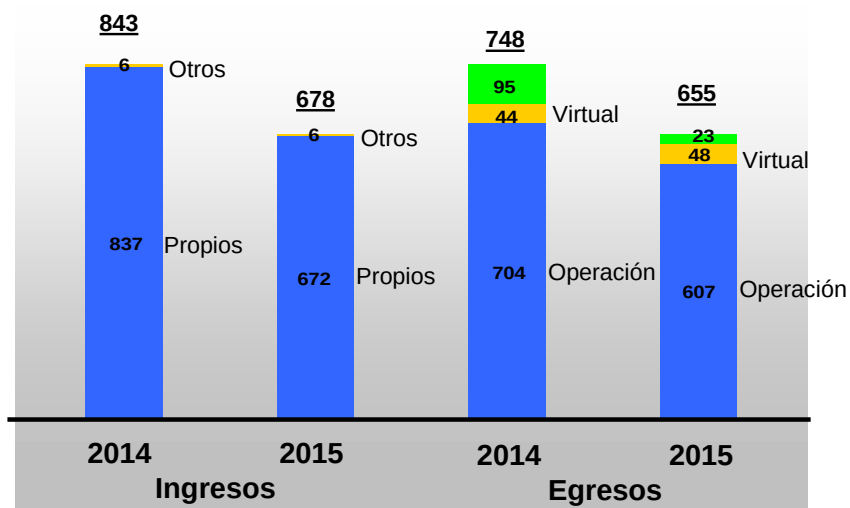


En el estado de resultados, las cifras alcanzadas reflejaron los siguientes índices con respecto al mismo período de 2014:

- Disminución del 20% en los ingresos.

- El gasto disminuyó 14%.
- El resultado del período reflejó un superávit de 23.3 millones de pesos.

Estado de Resultados del 1 de Enero al 30 de Diciembre



8. CASO DE ÉXITO

Proyecto:

Implementación de planta piloto para el desarrollo de nuevas Aleaciones usadas en cigüeñales parte 2

Desarrollado en la Unidad o Subsede:

Dirección de Transferencia de Tecnología, Unidad Saltillo

Empresa:

Manufacturera de Cigüeñales de México SA de CV

Monto vinculado:

\$1,794,550.16

Línea de Investigación que atiende:

Tecnologías en Modificación de Superficies

Zona de Influencia:

El proyecto se desarrolló en el Estado de México, sin embargo por ser parte de una empresa del sector automotriz, la influencia va más allá de las fronteras.

Objetivo del proyecto:

Diseñar y desarrollar una nueva aleación con aplicación en cigüeñales con mejores propiedades superficiales, mecánicas, resistencia a la fatiga y maquinabilidad, por medio de procesos de fusión al vacío VIM, VAR estandarizado y tratamiento termoquímico de nitruración iónica por plasma.

Objetivo de la participación de COMIMSA:

Desarrollar pruebas cruzadas del tratamiento termoquímico de modificación superficial de nitruración iónica en condiciones controladas, con el fin de determinar las mejores condiciones de procesamiento, así como efectuar la caracterización de las propiedades mecánicas de dureza, corrosión, y capa nitrurada, de aleaciones, antes y después del procedimiento de nitruración iónica. También se realizará un análisis de la tecnología, referente a los procesos de modificación de materiales para cigüeñales, y para el

procesamiento de herramientas por técnicas de modificación de superficies, a través de la oficina de Transferencia de Tecnología de COMIMSA

Descripción:

Una de las necesidades de la empresa proponente es generar tecnología que permita diseñar nuevas aleaciones, para la manufactura de cigüeñales que proporcionen mejores propiedades mecánicas, en cuanto a fatiga, desgaste, corrosión y maquinabilidad, por tal motivo se propone el presente proyecto que busca el desarrollo de aleaciones alternativas a partir de procesos tecnológicos de fundición al vacío, como son el proceso VIM (Vacuum Induction Melting), VAR (Vacuum Arc Remelting) y procesos termoquímicos de modificación de superficies, principalmente mediante nitruración por plasma a partir de materiales de última. Además, de la fabricación de un sistema de pruebas tribológicas tipo block-on-ring sobre partes de cigüeñal-bancada y cigüeñal-biela. Dicho proyecto se realizó, en colaboración con la Universidad Autónoma de Nuevo León.

El proyecto en general se desarrolló en una sola etapa dividido en ocho actividades, en las cuales COMIMSA participó en siete de estas, entre otras, por mencionar:

- Análisis de tecnologías de los procesos de fundición y termoquímicos en aceros de alta resistencia mecánica.

- Adquisición de material de prueba 32CrMoV13 GKPYW producida por proceso VAR para hacer ingeniería inversa.

El cual incluía, por parte de COMIMSA, el tratamiento termoquímico de nitrurado.

- Divulgación científica, esta actividad en conjunto se desarrolló el artículo "Manipulation of discharge current density during pulsed plasma nitriding of aircraft-quality low alloy steel" indexada en la revista Surface and Coatings Technology

Impacto Científico, Social, Ambiental y /o Económico:

Impacto Científico:

Adquisición de conocimiento Científico-Tecnológico del proceso de refusión por arco al vacío (VAR) para fabricar un nuevo acero de alta resistencia mecánica con aplicación de tratamiento termo-químico de nitruración por plasma, el cual se empleará para la manufactura de cigüeñales.

Impacto económico:

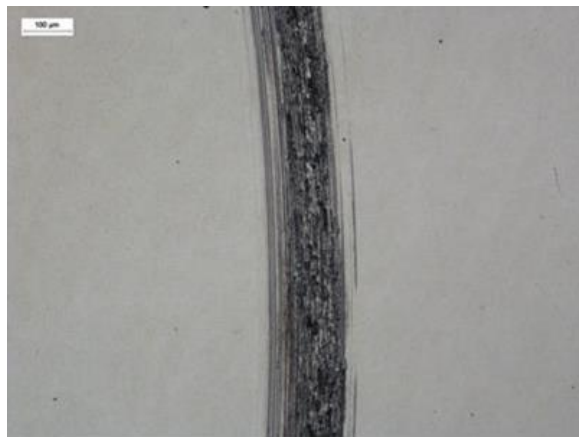
Incremento de las ventas, al sector automotriz, derivado de la generación de productos diferenciados.

Impacto ambiental:

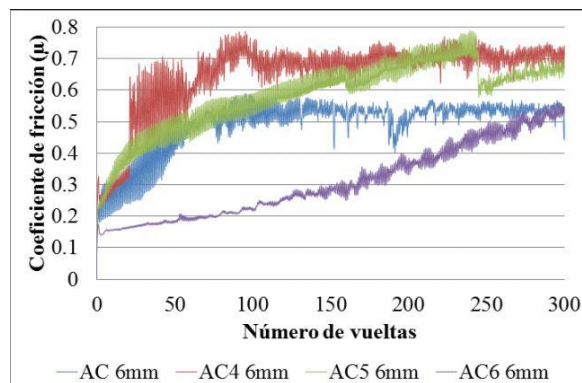
Generación de un proceso sustentable, el cual hoy en día es muy necesario debido a los grandes cambios que ocurren a nivel mundial.



Imagen del tribómetro empleado para la prueba

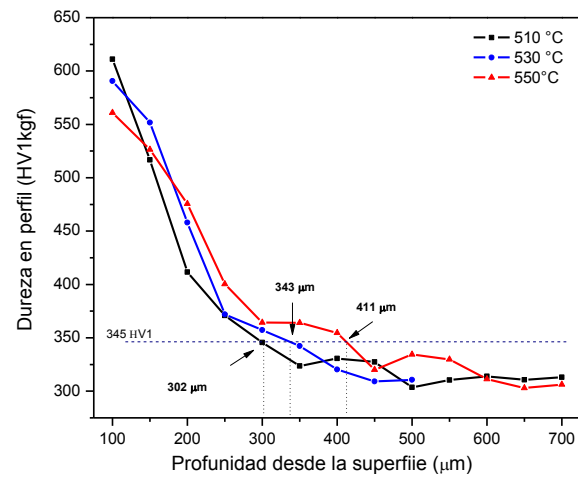


Huella de desgaste de 6 mm de radio en el material sin tratamiento (AC).



Coeficiente de fricción a un radio de 6 mm en la muestra sin tratamiento y en

piezas nitruradas a diferentes temperaturas a) 550 °C y b) 570°C



Perfil de dureza de las muestras nitruradas a diferentes temperaturas.

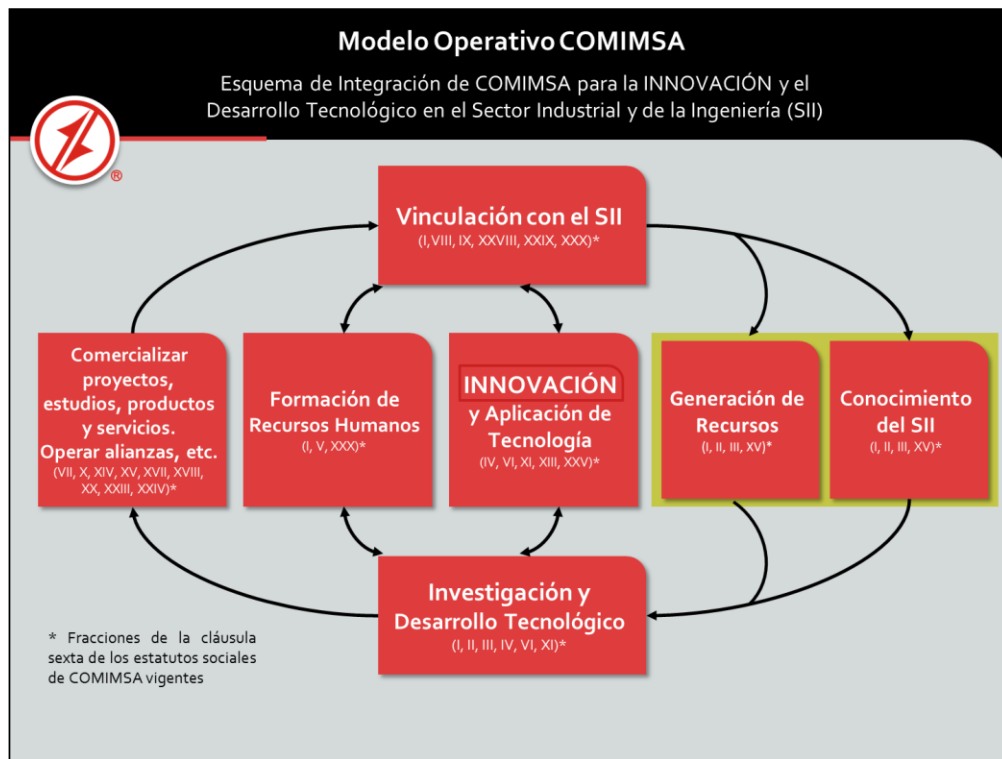
9. Resultados del Convenio de Administración por Resultados (CAR).

Indicadores CAR TECNOLÓGICOS		(NOMBRE DEL CENTRO)	
		Meta 2015	Alcanzado Diciembre 2015
Generación de Conocimiento de calidad Fórmula: NPA NI	NPA (Número de Publicaciones arbitradas)	45	45
	NI (Número de investigadores del Centro)	102	107
	CALCULO DEL INDICADOR	0.44	0.42
Proyectos externos por investigador Fórmula: NPIE NI	NPIE (Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos)	20	25
	NI (Número de investigadores del Centro)	102	107
	CALCULO DEL INDICADOR	0.20	0.23
Calidad de los Posgrados Fórmula: NPRC+2NPED+3NPC+4NPCI 4NPP	NPRC: Número de programas registrados en el PNPC de reciente creación	1	0
	NPED: Número de programas registrados en el PNPC en desarrollo	2	2
	NPC: Número de programas registrados en el PNPC consolidado	2	2
	NPCI: Número de programas registrados en el PNPC de competencia internacional	0	0
	NPP: Número de programas de posgrado reconocidos por CONACYT en el PNPC	5	4
	CALCULO DEL INDICADOR	0.55	0.63
Generación de Recursos Humanos especializados Fórmula: NGPE+NGPM+NGPD NI	NGPE: Número de alumnos graduados en programas de especialidad del PNPC	16	17
	NGPM: Número de alumnos graduados en programas de maestría del PNPC	10	10
	NGPD: Número de alumnos graduados en programas de doctorado del PNPC	2	1
	NI: Número de Investigadores en el Centro	102	107
	CALCULO DEL INDICADOR	0.27	0.26
Proyectos interinstitucionales Fórmula: NPII NPI	NPII: Número de proyectos interinstitucionales	9	7
	NPI: Número de proyectos de investigación	48	34
	CALCULO DEL INDICADOR	0.19	0.21
Transferencia de Conocimiento Fórmula: NCTFn NCTFn-1	NCTF: Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social, económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECITI en el año (n)	185	148
	NCTFn-1	180	180
	CALCULO DEL INDICADOR	1.03	0.82
Propiedad industrial solicitada Fórmula (NSP + NSMU+ NSDI) n (NSP + NSMU+ NSDI) n-1	NSP: Número de solicitudes de patentes	3	4
	NSMU: Número de solicitudes de modelos de utilidad	2	1
	NSDI: Número de solicitudes de diseños industriales	3	2
	(NSP + NSMU+ NSDI) n-1	5	5
	CALCULO DEL INDICADOR	1.60	1.40
Propiedad industrial licenciada Fórmula: NPL NPR	NPL: Número de patentes licenciadas	2	3
	NPR: Número de patentes registradas	2	4
	CALCULO DEL INDICADOR	1.00	0.75
Propiedad intelectual Fórmula: NDA n NDA n-1	NDA: Número de derechos de autor	18	49
	NDA n-1	18	18
	CALCULO DEL INDICADOR	1.00	2.72
Actividades de divulgación por personal de C y T Fórmula: NADPG NPCyT	NADPG: Número actividades de divulgación dirigidas al público en general	58	83
	NPCyT: Número personal de ciencia y tecnología	963	1041
	CALCULO DEL INDICADOR	0.06	0.08
económica Fórmula: MIP MPT	MIP: Monto de Ingresos Propios	749,000.00	678,586.20
	MPT: Monto de presupuesto total del Centro	666,500.00	596,767.22
	CALCULO DEL INDICADOR	1.12	1.14

10. Actividades de transferencia tecnológica y vinculación

COMIMSA enfoca sus actividades de investigación y desarrollo tecnológico, bajo el concepto de mercado y con criterios de rentabilidad, de ahí su figura jurídica, S. A. de C. V.

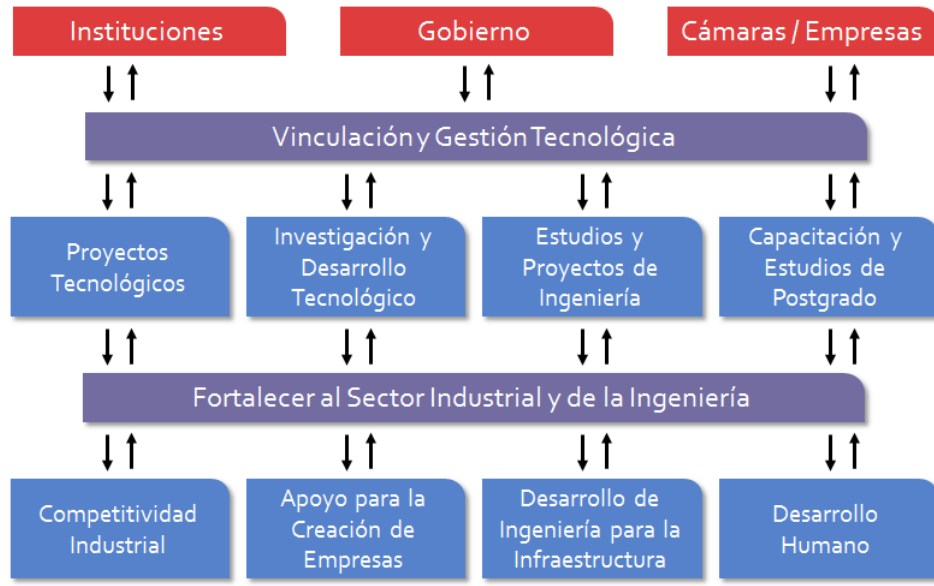
En la siguiente figura se muestra el círculo virtuoso bajo el cual COMIMSA orienta sus operaciones, con un enfoque continuo hacia la innovación.



COMIMSA realiza la transferencia y vinculación con entidades públicas y privadas, así como con instituciones de educación superior e investigación mediante proyectos de venta de servicios, proyectos de investigación y/o convenios de colaboración.

En el 2015 se ejecutaron 215 proyectos de los cuales se concluyeron 131 con un total de 483 clientes.

En el siguiente esquema el modelo de operación de COMIMSA para la prestación de servicio, transferencia de conocimiento y vinculación con el sector privado, público y académico.



El valor generado de los proyectos y actividades mencionadas se evalúa de acuerdo al resultado de los estados financieros anuales dictaminados por auditor externo, que para fines de evaluación cuantitativa se descuentan de ellos las erogaciones que hace COMIMSA por concepto de desarrollo tecnológico, innovación, posgrado, capacitación e inversión, cuyo valor agregado se define en el cumplimiento de los indicadores críticos de éxito aplicables,

Lo anterior hace referencia a que, para el caso particular de COMIMSA, la integración de cada una de las unidades organizacionales o áreas las hace partícipes directamente en la productividad y generación de valor y, en consecuencia, de la generación y asimilación de conocimiento.

11. Participación del Centro en las estrategias de integración del sistema.

COMIMSA participa actualmente en la PILA de Innovación y Manufactura Avanzada en la cual se pretende dar cumplimiento a lo establecido en el Programa Especial de Ciencia y Tecnología e Innovación (PECITI) en lo siguiente:

- Automatización y robótica.
- Desarrollo de materiales avanzados.
- Desarrollo de nano materiales y de nanotecnología. (inclusión a proceso y producto)
- Conectividad informática y desarrollo de las tecnologías de la información, la comunicación y las telecomunicaciones.
- Ingenierías para incrementar el valor agregado en las industrias.
- Manufactura de alta tecnología.

En esta PILA participan los siguientes centros e instituciones:



Respecto al desarrollo de la especialidad de soldadura se está iniciando un proyecto con el apoyo de CONACYT al Gobierno de Tamaulipas sobre un Centro de Desarrollo Tecnológico en Tecnologías Energéticas junto con CIDESI, CIMAV y CIQA, y una de las demandas más urgentes es la certificación de soldadores.

Tras el acuerdo firmado el 27 de octubre de 2015 entre el Gobernador Egidio Torre Cantú y Enrique Cabrero, Director General del Consejo Nacional de Ciencia y

Tecnología (CONACYT), para establecer el Centro de Investigación para el Desarrollo Energético en Tamaulipas, y ante los avances sustanciales de este convenio bilateral, sostuvo una reunión de seguimiento el titular de la Agencia Estatal de Energía, José María Leal Gutiérrez.

Tamaulipas actualmente cuenta con tres Centros de Investigación del Instituto Politécnico Nacional; uno es el Centro de Investigación en Estudios Avanzados (CINVESTAV), en Ciudad Victoria, orientado a investigación en Tecnologías de la Información; el Centro de Biotecnología Genómica, en Reynosa; y el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada en Tecnología Avanzada (CICATA), en Altamira, enfocado a investigación de materiales y tecnológica láser con aplicación al sector petrolero y energético. Además se cuenta con el Centro de Investigación en Petroquímica Secundaria del Tecnológico Nacional de México, Campus Madero, en el Parque Tecnia en Altamira, con líneas de investigación orientadas a nuevos polímeros para atender las demandas de las empresas del sector de química y cadenas del plástico. A estos centros se unirá COMIMSA con el tema antes mencionado de soldadura.

“Tamaulipas ya cuenta con 28 programas de posgrado certificados en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT, de los cuales cinco son de maestría y un doctorado que están relacionados con el sector energético. Con la creación de este Centro, lo que pretendemos es fortalecer los núcleos básicos de profesores e investigadores, así como la infraestructura para incrementar número de posgrados certificados en el Padrón de Calidad CONACYT relacionados con sector energético”, puntualizó el titular de la Agencia Estatal de Energía.

El Centro de Investigación de Estudios Energéticos estará en funcionamiento en este mismo año. Además se firmó convenio de colaboración con Instituto de Energía de la Universidad de Texas en Austin y la Universidad Internacional de Texas A&M en Laredo; adicionalmente del vínculo formal que ya se tiene con el Centro para Estudios de Energía, Baker Institute, de Rice University en Houston, y el Instituto de Desarrollo Económico de la Universidad de Texas en San Antonio, instituciones que se encuentran interesadas en los servicios de certificación de soldadura de COMIMSA.

12. Estado que guardan los pasivos laborales contingentes y asuntos contenciosos relevantes.

CUADRO RESUMEN DEL ESTADO QUE GUARDAN LOS PASIVOS LABORALES
Al 31 de Diciembre de 2015

A. Litigios en trámite	A ₁ Monto aproximado global	B. Laudos firmes desfavorables	B ₁ Monto a pagar por laudos
Total de litigios que se encuentran en trámite. 19	El monto estimado. \$24'700,000.00	Total de laudos desfavorables. 0	Monto total a pagar.
Apartado del artículo 123 Constitucional		Apartado A	
Número de demandas por reinstalación			
Número de demandas por indemnización		19	
Monto de pasivo laboral contingente (Monto estimado por el total de las demandas)		\$24'700,000.00	
Monto de pasivo de laudos (Monto de los laudos generados en contra de la Entidad)			
Forma en que la Institución paga liquidaciones o convenios con el trabajador (para las que aplique)		Se comparece ante la JCA	
Forma en que la Institución cumple con el laudo cuando se trata de reinstalación (para las que aplique)		Diligencia Actuarial	

13. Cumplimiento al Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio 2015 y cumplimiento a las Disposiciones de Austeridad, Ajuste de Gasto Corriente, Mejora y Modernización de la Gestión Pública.

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

Cumplimiento al Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio 2015 y cumplimiento a las Disposiciones de Austeridad, Ajuste de Gasto Corriente, Mejora y Modernización de la Gestión Pública

- Reducción al Flujo de Efectivo de recursos propios por un monto de \$49,037,155 que corresponde al 10% de la partida 12201 del presupuesto anual autorizado, con incremento por la misma cantidad en la disponibilidad final. La mejora del balance corresponde a la aplicación de las medidas específicas en servicios personales, de acuerdo a los Oficios No. 307-A.-0022 y No. 307-A-0264 de la SHCP que comunica las Disposiciones específicas para la autorización de plazas presupuestarias de carácter eventual, así como para el control presupuestario en materia de servicios profesionales por honorarios, para el ejercicio fiscal 2015.
- En el ejercicio del gasto 2015 se obtuvo un ahorro del 28 % en relación al presupuesto autorizado lo cual se obtuvo con medidas de austeridad en diversas partidas a través de control eficiente en las adquisiciones de los bienes y servicios.

Cumplimiento de las Disposiciones de Racionalidad, Austeridad y Disciplina Presupuestal Cifras en miles de pesos

C o n c e p t o	Original Anual (1)	Modificado Anual (2)	Presupuesto Enero-Diciembre 2015		
			Pagado (3)	Variación	
				Absoluta 4= (2-3)	Relativa 5= (4/2)
Total Gasto Autorizado	990,870.8	941,833.7	681,071.4	260,762.3	-28

PROPUESTA DE ADECUACION AL PRESUPUESTO DE RECURSOS PROPIOS

FLUJO DE EFECTIVO MODIFICACION 4 2015

(Pesos)

C O N C E P T O	PRESUPUESTO MODIFICADO 3	REDUCCION LIQUIDAS AUTORIZADAS	AMPLIACIONES LIQUIDAS SOLICITADAS	PRESUPUESTO MODIFICADO 4
<u>PRESUPUESTO DE FLUJO DE EFECTIVO</u>				
DISPONIBILIDAD INICIAL	0.0			0
INGRESOS PROPIOS	1,047,670,517	0	0	1,047,670,517
Venta de Servicios	1,047,670,517	0	0	1,047,670,517
Interna	1,047,670,517			1,047,670,517
Externa				
Ingresos Diversos	0			0
OPERACIONES AJENAS	0	0	0	0
Terceros				
Recuperables				
TRANS. DEL GOBIERNO FEDERAL	0	0	0	0
Suma	1,047,670,517	0	0	1,047,670,517
GASTO PROGRAMABLE (A+B+C+D)	941,833,662	34,820,100	34,820,100	941,833,662
A.- Gasto Corriente de Operación	874,948,357	29,820,100	29,820,100	874,948,357
Interna	874,948,357	29,820,100	29,820,100	874,948,357
Externa				
Servicios Personales	565,565,352			565,565,352
Materiales y Suministros	59,128,200	4,760,000	4,760,000	59,128,200
Servicios Generales	218,529,805	25,060,100	25,060,100	218,529,805
Becas	3,525,000			3,525,000
Aportaciones a Fideicomisos Públicos	28,200,000		0	28,200,000
B.- Inversión Física	66,885,305	5,000,000	5,000,000	66,885,305
Bienes Muebles e Inmuebles	41,885,305	5,000,000	5,000,000	41,885,305
Obra Pública	25,000,000			25,000,000
C.- Inversión Financiera				
D.- OPERACIONES AJENAS	0	0	0	0
Terceros				
Recuperables				
DISPONIBILIDAD FINAL	105,836,855	0	0	105,836,855
Suma	1,047,670,517	0	0	1,047,670,517

En materia de Mejora y Modernización, en el ejercicio fiscal de 2015 se realizaron entre otras, las siguientes acciones:

- Se continuó realizando el proceso de contrataciones consolidadas tanto de materiales y suministros como de servicios generales, a través de la plataforma CompraNet.
- La entidad se encuentra operando con la estructura administrativa dictaminada por la Secretaría de la Función Pública y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Se continuó con la actualización de los Programas Anuales de Bienes No Útiles y/o de Desecho.

En materia de Economía de Recursos, la entidad continúa en el ejercicio fiscal con su política de autogenerar los recursos propios para cubrir la totalidad de su gasto corriente y en la mayor medida posible la inversión física, lo que imperativamente reditúa en un ahorro significativo en la asignación de recursos fiscales para la Coordinadora de Sector (CONACYT) y en consecuencia para el erario.

14. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

Informe mensual de Enero a Diciembre del 2015

Mes	Recibidas	Solicitudes de Información										
		INFOMEX	Manuales	Concluidas	Contestadas fuera de tiempo	En espera de forma de entrega	Negadas	No es de Competencia de la U.E.	Tiempo promedio de respuesta (días)	Temas frecuentes	Repetidas	Problemas principales en la recepción
Enero	0	1	0	1	0	0	0	0	9	Contratos.	0	Ninguno
Febrero	0	4	0	4	0	0	0	0	7	Capacitación, Impresión de formatos, Accidente.	1	Ninguno
Marzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	Ninguno
Abril	0	3	0	3	0	0	0	0	6	Consumo de agua purificada, Acciones de rendición de cuentas, Sobre solicitudes de información.	0	Ninguno
Mayo	0	4	0	4	0	0	0	0	7	Servicios de correspondencia y presupuestos	1	Ninguno
Junio	0	1	0	1	0	0	0	0	19	Administración de riesgos	0	Ninguno
Julio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	Ninguno
Agosto	0	2	0	2	0	0	0	0	20	Medicamentos y Redes sociales	0	Ninguno
Septiembre	0	1	0	1	0	0	0	0	20	Patentes, investigadores y transferencia de tecnología	0	Ninguno
Octubre	0	2	0	2	0	0	0	0	20	Cuentas por pagar y Estudio de mercado para la contratación de aseguradora	0	Ninguno
Noviembre	0	3	0	3	0	0	0	0	17	Abogados, Presupuestos y programa anual de comunicación social	0	Ninguno
Diciembre	0	1	0	1	0	0	0	0	16	programa anual de comunicación social	0	Ninguno
TOTAL	0	22	0	22	0	0	0	0	13		0	-

Calificaciones del IFAI al cierre del periodo, comparadas con las del cierre del semestre.

1er semestre 2015

Alineación de Criterios, Comportamiento de las Resoluciones y su Cumplimiento (A3C) ¹			
Total	Componente 1	Componente 2	Componente 3
87.5	100	50	100
Indicadores de los componentes: Componente 1, Tendencia: considera la relación que guarda la tasa de variación porcentual de las resoluciones modificatorias, sobreseídas y revocatorias del Pleno del IFAI respecto a las solicitudes recibidas en cada periodo. (25%) Componente 2, Criterios: se consideran las resoluciones del Instituto en las que se confirmó, sobreseyó y modificó la respuesta otorgada por la dependencia o entidad, respecto al total de resoluciones (confirmatorias, sobreseídas, modificadas y revocatorias) notificadas en el periodo.(25%) Componente 3, Cumplimiento: porcentaje del tiempo promedio de desfase en el cumplimiento a las resoluciones del Pleno del Instituto con relación al tiempo de cumplimiento otorgado. (50%)			
Ver ficha técnica remitida con el número 001635-IFAI-2015 el día 23/03/2015 por el módulo de comunicados de la Herramienta de Comunicación.			

Evaluación Total (% de avance)	Indicador de Respuesta a Solicitudes de Información (RSI)			
	Atributos			
	Consistencia ¹	Compleción ²	Confiabilidad ³	Oportunidad ⁴
100	100	100	100	100
¹ Consistencia: Considera que el contenido la respuesta otorgada corresponda con la modalidad de notificación elegida en el Sistema Infomex por la Unidad de Enlace, no contenga datos contradictorios y en su caso, atienda los supuestos para la imposibilidad física y/o jurídica de la entrega de información. (25%) ² Compleción (Información completa): Considera que la respuesta abarque todos los temas indicados en la solicitud, se entregue toda la información solicitada, en su caso, contenga la fuente donde se puede consultar la información y se incluyan los documentos que fundan y motivan el tipo de respuesta otorgada.(25%) ³ Confiabilidad: Considera que el contenido de la información sea legible y contenga los documentos que avalen la entrega de información con los requisitos normativos que se establecen en el artículo 3 de la Ley de Procedimiento Administrativo.(25%) ⁴ Oportunidad: Considera que la respuesta otorgada no exceda el plazo establecido en la normatividad aplicable. (25%)				
Ver ficha técnica remitida con el número 001638-IFAI-2015 el día 23/03/2015 por el módulo de comunicados de la Herramienta de Comunicación.				

2º Semestre 2015

Alineación de Criterios, Comportamiento de las Resoluciones y su Cumplimiento (A3C)			
Resultado del Indicador	Componente 1*	Componente 2*	Componente 3*
100.00	100.00	ND	ND
Componente 1. Tendencia: considera la relación que guarda la tasa de variación porcentual de las resoluciones modificatorias, sobreseídas y revocatorias del Pleno del Instituto respecto a las solicitudes recibidas en cada periodo. (25%) Componente 2. Criterios: se consideran las resoluciones del Instituto en las que se confirmó, sobreseyó y modificó la respuesta otorgada por la dependencia o entidad, respecto al total de resoluciones (confirmatorias, sobreseídas, modificadas y revocatorias) notificadas en el periodo.(25%)			
Indicador de tiempo de respuesta a solicitudes de información y calidad de las mismas (ITRC)			
Resultado del Indicador	Variación de los tiempos promedios de respuesta	Variación de porcentajes de recursos de revisión con respecto a las solicitudes respondidas en cada periodo	
50.00 %	100.00 %	0.00 %	

El 50% del Indicador de tiempo de respuesta está en función de haber tenido un recurso de revisión, al inconformarse un solicitante argumentando que la información estaba incompleta.

Obligaciones de Transparencia (ODT)					
Resultado del Indicador	Apartados				
	Financiero	Regulatorio y de Toma de Decisiones	Relación con la Sociedad	Organización Interna	Información Relevante
98.76	97.33	99.96	99.72	99.96	99.96
Apartado financiero: Se integra por la evaluación de las siguientes fracciones del Artículo 7 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG): la remuneración mensual por puesto (IV) la información sobre el presupuesto asignado (IX), los resultados de las auditorías (X), la información de los programas de subsidio (XI) y las contrataciones que se hayan celebrado (XII). (44%) Apartado regulatorio y de Toma de Decisiones: Se integra por la evaluación de las siguientes fracciones del Artículo 7 de la LFTAIPG; la relativa a las concesiones, permisos o autorizaciones (XII), el marco normativo aplicable (XIV), las metas y objetivos de las unidades administrativas (VI) y la relativa a los informes que genere el sujeto obligado (XV). (22%) Apartado de relación con la sociedad: Se integra por la evaluación de las siguientes fracciones del Artículo 7 de la LFTAIPG: el directorio de servidores públicos (III), la información relativa a la unidad de enlace (V), los servicios que ofrece la dependencia o entidad (VII), los trámites, requisitos y formatos (VIII) y en su caso, los mecanismos de participación ciudadana (XVI). (20%) Apartado sobre la organización interna: Se integra por la evaluación de las siguientes fracciones del Artículo 7 de la LFTAIPG; la relativa a la estructura orgánica (I) y a las facultades de las unidades administrativas (II). (7%) Apartado sobre información relevante: Se integra por la evaluación de la fracción XVII del Artículo 7 de la LFTAIPG. (7%)					

Cumplimiento a la actualización de Índices de Expedientes Reservados y Sistema de Datos Personales.

En lo referente a la Actualización de los Índices de Expedientes Reservados, en el 2015 se registraron en el sistema de “Índices” un total de 720 expedientes que fueron remitidos al INAI. En este mismo ejercicio se amplió el periodo de reserva a 1222 expedientes por 12 años más, por subsistir aun las causas que originaron la clasificación de la información. Se desclasificaron en el 2015, 458 expedientes al término de su periodo de reserva.

Respecto a los sistemas de datos personales, mediante los oficios no. DA-175/2015 y DA-484/2015 del 11 de marzo y del 4 de septiembre del 2015 respectivamente, se informó a Act. Carlos Porfirio Mendiola Jaramillo, Director General de Coordinación y vigilancia de la APF el estatus de los sistemas de datos Personales que la COMIMSA tiene registrado en el sistema “Persona”.

15. Organización y Actualización de Archivos.

En el 2014, se homologó el Cuadro General de Clasificación Archivística al sector Ciencia y Tecnología basado en procesos y funciones, a solicitud del Archivo General de la Nación (AGN) ante CONACYT. Se elaboró el Catalogo de Disposición Documental con base a este nuevo catálogo, siendo Dictaminado por el AGN el 10 de julio del 2014, bajo el dictamen DV/57/14. Dado que COMIMSA tenía un catalogo general de clasificación basado en su estructura orgánica, fue necesario elaborar tablas de equivalencias del catalogo anterior contra el nuevo, para facilitar al personal responsables de los archivos su entendimiento y con ello facilitar su implementación. Así mismo, se tuvieron que modificar los formatos institucionales de las portadas así como la de los inventarios con base a la nueva codificación del catalogo homologado. En el 2015, se capacitó al personal responsable de las áreas de archivo para la implementación de los nuevos instrumentos de consulta dando seguimiento a la implementación de los mismos.

Con base al comunicado DG/0122/2015 del AGN en el cual daba a conocer el calendario de recepción de solicitudes de baja documentales, al sector Ciencia y Tecnología le corresponde presentar solicitudes de baja solo en los meses de enero y julio. Dando cumplimiento a dicho calendario, se presento ante la oficialía de parte del AGN la solicitud de baja documental administrativa de los pedidos y contratos de los años 1992 a 1994, cuyo peso aproximado es de 276.63 kilogramos (5.53 metros lineales), solicitud que a la fecha, aún no hemos recibido ninguna ningún tipo notificación por parte del AGN.

Mediante el oficio 309-A-II-a-264/2015 del 18 de diciembre de 2015 de la Secretaría de Hacienda y Credito Público, fue autozado la baja documental contable correspondiente del los años de 1979 a 1991 con la razón social de IMIS y los años de 1992 al 2003 de COMIMSA para un total de 279,871 expedientes contenidos en 1,433 cajas, con un peso aproximado de 14,201.09 kg equivalentes a 284.02 metros lineales. La baja documental contable será tramita ante al AGN en el mes de julio del presente, en apego al oficio DG/0122/2015 antes mencionado.

Dentro del marco del Proyecto de Fortalecimiento de Archivos, que se está realizando conjuntamente entre el Archivo General de la Nación (AGN) y el Sector Ciencia y

Tecnología, para junio del 2016 los Centros deberemos de presentar todas las fichas técnicas de valoración de todas las series documentales que tengamos definidas en nuestro catálogo de disposición documental así como el expediente tipo de cada una de ellas para poder obtener la dictaminación del mes para el 2016 , lo que representará un reto para COMIMSA, dado que mucho del personal eventual al cual no se le renovó su contrato, realizaban las funciones de responsables de archivos de tramite dentro de sus Unidades Administrativas a las que se encontraban adscritas, por lo que ahora se deberá de llevar a cabo el nombramiento de personal de base y con ello darles la capacitación en lo referente a la normatividad de los archivos y el entrenamiento para poder cumplir con el acuerdo establecido entre el COTECAEF del sector Ciencia y Tecnología y el AGN.

16. Cuadros de cálculo y determinación del porcentaje del 30% a que se refieren la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas.

SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA
SUBSECRETARÍA DE ATENCIÓN CIUDADANA Y NORMATIVIDAD
 UNIDAD DE NORMATIVIDAD DE CONTRATACIONES PÚBLICAS

Cálculo y determinación del porcentaje del 30% a que se refiere el artículo 42 de
 la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
 (Miles de pesos)

Dependencia o Entidad: Corporación Mexicana de Investigación en Materiales SA de CV

Periodo: Enero - Diciembre de 2015

CONCEPTO		PRE SUPUESTO ANUAL AUTORIZADO (Incluye modificaciones en su caso)	CONTRATACIONES FORMALIZADAS CON CONTRATO FIRMADO								LICITACIÓN PÚBLICA (Arts. 26, 26 Bis y 28 de la Ley)
CLAVE	DESCRIPCIÓN		ENTRE DEPENDENCIAS Y ENTIDADES (Párrafo quinto del art. 1 de la Ley)	ARTÍCULO 42		ARTÍCULO 41					
				ADQUISICIÓN DIRECTA	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS	PATENTE I	COSTOS ADICIONALES II	MARCA DETERMINADA VII	OTROS 8, IV a VI y IX a XX		
CAPÍTULO 2000 - MATERIALES Y SUMINISTROS		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	
2100	Materiales de Administración, Emisión de Documentos y Artículos Oficiales	\$ 10,647.00	\$ 2,122.99	\$ 1,340.76						\$ 10,380.08	
2200	Alimentos y Utensilios	\$ 1,630.30		\$ 229.25							
2300	Materias Primas y Materiales de Producción y Comercialización	\$ 13,194.40	\$ 114.50	\$ 4,623.47					\$ 282.32	\$ 4,406.53	
2400	Materiales y Artículos de Construcción y de Reparación	\$ 8,685.50		\$ 2,327.89						\$ 532.45	
2500	Productos Químicos, Farmacéuticos y de Laboratorio	\$ 2,669.80	\$ 72.84	\$ 1,647.26							
2600	Combustibles, Lubricantes y Aditivos	\$ 8,901.30		\$ 36.40						\$ 12,887.71	
2700	Vestuario, Blancos, Prendas de Protección y Artículos Deportivos	\$ 6,173.30		\$ 2,941.59					\$ 921.14	\$ 72.71	
2800	Materiales y Suministros para Seguridad	\$ -									
2900	Herramientas, Refacciones y Accesorios Menores	\$ 7,226.60		\$ 3,143.22						\$ 9.60	
CAPÍTULO 3000 - SERVICIOS GENERALES (Excepto el Concepto 3800)											
3100	Servicios Básicos	\$ 18,404.80	\$ 5,161.55	\$ 1,622.63		\$ 3.02				\$ 34,091.26	
3200	Servicios de Arrendamiento (Excepto las partidas 321 y 322)	\$ 30,805.80	\$ 48.58	\$ 4,564.01		\$ 8,456.24				\$ 1,783.65	
3300	Servicios Profesionales, Científicos, Técnicos y Otros Servicios	\$ 52,692.21	\$ 1,979.45	\$ 12,886.97	\$ 1,707.03	\$ 638.79			\$ 187.00	\$ 12,683.68	
3400	Servicios Financieros, Bancarios y Comerciales (Excepto las partidas 341, 343 y 349)	\$ 6,361.90	\$ 1.04	\$ 243.48						\$ 3,628.37	
3500	Servicios de Instalación, Reparación, Mantenimiento y Conservación (Excepto la partida 351)	\$ 10,849.60		\$ 5,319.86	\$ 2,710.58						
3600	Servicios de Comunicación Social y Publicidad	\$ 1,644.00		\$ 770.03							
3700	Servicios de Traslado y Viáticos (Excepto las partidas 375 a 379)	\$ 14,861.30								\$ 9,906.62	
3800	Servicios Oficiales	\$ 6,430.00	\$ 7.00	\$ 3,482.13							
CAPÍTULO 5000 - BIENES MUEBLES, INMUEBLES E INTANGIBLES (Excepto el concepto 5800)											
5100	Mobiliario y Equipo de Administración	\$ 14,039.92		\$ 271.81							
5200	Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo	\$ 23.20		\$ 310.29							
5300	Equipo e Instrumental Médico y de Laboratorio	\$ 12,573.15		\$ 2,710.48					\$ 747.64	\$ 8,440.89	
5400	Vehículos y Equipo de Transporte	\$ -									
5500	Equipo de Defensa y Seguridad	\$ -									
5600	Maquinaria, Otros Equipos y Herramientas	\$ 15,249.04		\$ 523.16						\$ 1,893.98	
5700	Activos Biológicos	\$ -									
5900	Activos Intangibles (Excepto las partidas 592 a 596 y 598)	\$ -									
	CAJA CHICA			\$ 5,015.08							
TOTAL		\$243,063.12	\$9,507.95	\$54,009.77	\$4,417.61	\$9,098.05	\$0.00	\$0.00	\$2,138.10	\$100,717.53	

- Los incrementos en las cantidades, conforme al artículo 52 de la Ley, se incluirán en la columna que corresponda al contrato original que se haya modificado.
 - Las contrataciones que se realicen por la rescisión de contratos (art. 41 fracc. VI de la Ley), se adicionarán en la columna H y se restará de lo que corresponda al contrato rescindido.

Nota: Podrán considerarse o excluirse otras partidas, de existir particularidades que así lo justifiquen.

Porcentaje de contrataciones formalizadas conforme al artículo 42 de la Ley =

$C + D \times X \div 100$

24.04%

Porcentaje restante integrado por =

$B + E + F + G + H + I \times X \div 100$

49.97%

AD - 1 Noviembre de 2001
 Actualización: Enero de 2011

Fuente: Clasificador por Objeto del Gasto publicado en el D.O.F. el 10 de junio y 19 de noviembre de 2010.

SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA
SUBSECRETARÍA DE ATENCIÓN CIUDADANA Y NORMATIVIDAD
 UNIDAD DE NORMATIVIDAD DE CONTRATACIONES PÚBLICAS

Cálculo y determinación del porcentaje del 30% a que se refiere el artículo 43 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
(Miles de pesos)

Dependencia o Entidad: Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S.A. de C.V.

Periodo: **Enero - Diciembre 2015**

CONCEPTO		PRESUPUESTO ANUAL AUTORIZADO (Incluye modificaciones, en su caso)	CONTRATACIONES FORMALIZADAS CON CONTRATO FIRMADO								LICITACIÓN PÚBLICA (Art. 27 fracc I de la Ley)
CLAVE	DESCRIPCIÓN		ENTRE DEPENDENCIAS Y ENTIDADES (Párrafo quinto del art. 1 de la Ley)	ARTÍCULO 43		ARTÍCULO 42					
				ADJUDICACIÓN DIRECTA	INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS	PATENTE	COSTOS ADICIONALES		OTROS		
						I	II	III	IV a VII a XIV		
CAPÍTULO 6000 - INVERSIÓN PÚBLICA		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	
6100	OBRA PÚBLICA EN BIENES DE DOMINIO PÚBLICO	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
6200	OBRA PÚBLICA EN BIENES PROPIOS	\$32,579.10	\$0.00	\$0.00	\$249.26	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$22,244.03	
6300	PROYECTOS PRODUCTIVOS Y ACCIONES DE FOMENTO	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
TOTAL		\$32,579.10	\$0.00	\$0.00	\$249.26	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$22,244.03	

Nota: Podrán considerarse o excluirse otras partidas, de existir particularidades que así lo justifiquen.

Porcentaje de contrataciones formalizadas conforme al artículo 42 de la Ley = **0.77%** que será igual o menor a 30% Porcentaje restante integrado por = **68.28%** que será mayor o igual a 70 %

AD - 1 Noviembre de 2001
 Actualización: Enero de 2011

Fuente: Clasificador por Objeto del Gasto publicado en el D.O.F. el 10 de junio y 19 de noviembre de 2010.

17. Cuadros del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED)

CLAVE DE LA ENTIDAD: 91A

NOMBRE DE LA ENTIDAD: CORPORACION MEXICANA DE INVESTIGACION EN MATERIALES, SA DE CV

EVOLUCION DEL GASTO PROGRAMABLE DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2015

(Millones de pesos con un decimal)

CONCEPTO	PRESUPUESTO ANUAL		ACUMULADO AL MES DE DICIEMBRE		VARIACIÓN EJERCIDO/PROGRAMADO		SEMÁFORO		AVANCE EN % CONTRA MODIFICADO (7) = (4) / (2)
	ORIGINAL (1)	MODIFICADO (2)	PROGRAMADO (3)	EJERCIDO (4)	ABSOLUTA (5) = (4) - (3)	RELATIVA (6) = (5) / (3)	Menor Gasto	Mayor Gasto	
I.- GASTO CORRIENTE	949.9	874.9	874.9	649.7	-225.2	-25.7			74.3
SERVICIOS PERSONALES	614.6	565.5	565.5	421.6	-143.9	-25.4			74.6
MATERIALES Y SUMINISTROS	76.1	59.1	59.1	37.8	-21.3	-36.0			64.0
SERVICIOS GENERALES	255.7	218.6	218.6	160.0	-58.6	-26.8			73.2
OTRAS EROGACIONES	3.5	31.7	31.7	30.3	-1.4	-4.4			95.6
II.- GASTO DE CAPITAL	41.0	66.9	66.9	31.3	-35.6	-53.2			46.8
INVERSIÓN FÍSICA	41.0	66.9	66.9	31.3	-35.6	-53.2			46.8
BIENES MUEBLES E INMUEBLES	41.0	41.9	41.9	15.1	-26.8	-64.0			36.0
OBRA PÚBLICA		25.0	25.0	16.2	-8.8	-35.2			64.8
OTRAS EROGACIONES					0.0	#DIV/0!			#DIV/0!
INVERSIÓN FINANCIERA					0.0	#DIV/0!			#DIV/0!
III.- OPERACIONES AJENAS NETAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!			#DIV/0!
TERCEROS					0.0	#DIV/0!			#DIV/0!
RECUPERABLES					0.0	#DIV/0!			#DIV/0!
IV.- TOTAL DEL GASTO	990.9	941.8	941.8	681.0	-260.8	-27.7			72.3

FUENTE DE INFORMACIÓN: Sistema Integral de Información de los Ingresos y Gasto Público (SII@WEB).

Criterios de asignación de color de los semáforos.

Menor Gasto		Mayor Gasto	
Correctivo	Mayor al 10%	Correctivo	Mayor al 10%
Preventivo	Mayor al 5% y hasta el 10%	Preventivo	Mayor al 5% y hasta el 10%
Razonable	Menor al 5%	Razonable	Menor al 5%

ÁREA 1 B3

CLAVE DE LA ENTIDAD: 91A

NOMBRE DE LA ENTIDAD: CORPORACION MEXICANA DE INVESTIGACION EN MATERIALES, SA DE CV

EVOLUCIÓN DEL GASTO PROGRAMABLE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2015 *

(Millones de pesos con un decimal)

CONCEPTO	PRESUPUESTO ANUAL			VARIACIÓN EJERCIDO/PROGRAMADO		SEMÁFORO		AVANCE EN % CONTRA MODIFICADO (6) = (3) / (2)
	ORIGINAL (1)	MODIFICADO (2)	EJERCIDO (3)	ABSOLUTA (4) = (3) - (2)	RELATIVA (5) = (4) / (2)	Menor Gasto	Mayor Gasto	
I.- GASTO CORRIENTE	949.9	874.9	649.7	-225.2	-25.7			74.3
SERVICIOS PERSONALES	614.6	565.5	421.6	-143.9	-25.4			74.6
MATERIALES Y SUMINISTROS	76.1	59.1	37.8	-21.3	-36.0			64.0
SERVICIOS GENERALES	255.7	218.6	160.0	-58.6	-26.8			73.2
OTRAS EROGACIONES	3.5	31.7	30.3	-1.4	-4.4			95.6
II.- GASTO DE CAPITAL	41.0	66.9	31.3	-35.6	-53.2			46.8
INVERSIÓN FÍSICA	41.0	66.9	31.3	-35.6	-53.2			46.8
BIENES MUEBLES E INMUEBLES	41.0	41.9	15.1	-26.8	-64.0			36.0
OBRA PÚBLICA		25.0	16.2	-8.8	-35.2			64.8
OTRAS EROGACIONES				0.0	#DIV/0!			#DIV/0!
INVERSIÓN FINANCIERA				0.0	#DIV/0!			#DIV/0!
III.- OPERACIONES AJENAS NETAS	0.0	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!			#DIV/0!
TERCEROS				0.0	#DIV/0!			#DIV/0!
RECUPERABLES				0.0	#DIV/0!			#DIV/0!
IV.- TOTAL DEL GASTO	990.9	941.8	681.0	-260.8	-27.7			72.3

* Este formato deberá utilizarse solamente al cierre del ejercicio fiscal de que se trate, ya que al mes de diciembre el Presupuesto Anual Modificado es el mismo que se reporta como Programado Acumulado.

FUENTE DE INFORMACIÓN: Sistema Integral de Información de los Ingresos y Gasto Público (SII@WEB).

Criterios de asignación de color de los semáforos.

Menor Gasto		Mayor Gasto	
Correctivo	Mayor al 10%	Correctivo	Mayor al 10%
Preventivo	Mayor al 5% y hasta el 10%	Preventivo	Mayor al 5% y hasta el 10%
Razonable	Menor al 5%	Razonable	Menor al 5%

CLAVE DE LA INSTITUCION:

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Corporación mexicana de Investigación de Materiales S.A de C.V.
INDICADORES DE DESEMPEÑO POR PROGRAMA PRESUPUESTARIO

[illegible]

FUENTE DE INFORMACION: Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público "PASH" (Módulo PbR-Evaluación del Desempeño).

[†] Anotar denominación del Programa Presupuestario y su Clave correspondiente al que pertenece cada indicador, sean "Seleccionados en el PEF" o no "Seleccionados en el PEF"

^{2/} En el caso específico de los Pp que no tienen Indicadores Seleccionados en el PEF, se deberán incorporar preferentemente los indicadores de los Pp que están vinculados con los objetivos estratégicos de la institución.

NOTA: En los casos de aquellos indicadores que sus metas sean descendentes (Ejemplo: Pérdidas de energía eléctrica), sus resultados cuando sean favorables no deberán ser mayores a los programados. En este caso, se deberá ajustar la fórmula correspondiente de ese indicador para que refleje el resultado real alcanzado.

Criterios de asignación de color de los semáforos

Correctivo	Cumplimiento Inferior al 90%
Preventivo	Cumplimiento del 90% al 99%
Razonable	Cumplimiento Igual o mayor al 100%

CLAVE DE LA INSTITUCION: 91A

NOMBRE DE LA INSTITUCION: CORPORACION MEXICANA DE INVESTIGACION EN MATERIALES, SA DE CV

Avance del Gasto por Programa Presupuestario (Pp) y Cumplimiento de Metas de los Indicadores de Desempeño que conforman su Matriz de Indicadores para Resultados (MIR)

Programa Presupuestario Seleccionado ^{1/}:

(Millones de Pesos con un decimal)

AI	CLAVE Pp	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	EJERCICIO 2014	PRESUPUESTO ANUAL 2015 MODIFICADO	DE ENERO A DICIEMBRE 2015		VARIACIÓN		SEMÁFORO	
					PRESUPUESTO PROGRAMADO	PRESUPUESTO EJERCIDO	ABS.	REL.	Menor Gasto	Mayor Gasto
004	E002	Desarrollo Tecnológico e innovación y elaboración de publicaciones	757.1	790.0	790.0	610.9	-179.1	-22.7		

Matriz de Indicadores para Resultados (MIR)

INDICADORES DE DESEMPEÑO				UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	PERIODO Y VALOR DE LA LÍNEA BASE	META			SEMÁFORO
NIVEL DE OBJETIVO	TIPO	NOMBRE	DEFINICIÓN				ENERO - DICIEMBRE 2015		DIFERENCIA ABSOLUTA	
							PLANEADA	REALIZADA		
1	Estratégico	Generación de conocimiento de calidad	Es la relación que existe entre el número de publicaciones arbitradas de libros, capítulos y artículos y el número de investigadores del Centro.	NPA: Número de publicaciones arbitradas NI: Número de investigadores del Centro	Semestral	dic-15	0.44	0.42	0.0	
1	Estratégico	Proyectos externos por investigador	Es el número de relación que existe entre el número de proyectos de investigación financiados con recursos externos y el número de investigadores del Centro.	NPIE / NI NPIE: Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos NI: Número de investigadores del Centro	Semestral	dic-15	0.20	0.23	0.0	
1	Estratégico	Calidad de los posgrados	Relación que existe entre el número de posgrados registrados en el PNPC y el total de los PP reconocidos por CONACYT en el PNPC.	NPRC + 2NPED + 3NPC + 4NPIC 4NPP NPRC: Número de programas registrados en el PNPC de nueva creación. NPED: Número de programas registrados en el PNPC en desarrollo. NPC: Número de programas registrados en el PNPC consolidado. NPIC: Número de programas registrados en el PNPC de competencia internacional. NPP: Número de programas de posgrado reconocidos por CONACYT en el PNPC NGPE + NGPM + NGPD	Semestral	dic-15	0.55	0.63	0.1	
1	Estratégico	Generación de Recursos Humanos Especializados	Relación que existe entre el número de doctores, maestros y egresados de especialidad formados en los PP ofertados y el total de investigadores del Centro.	NI NGPE: Número de alumnos graduados en programas de especialidad del PNPC. NGPM: Número de alumnos graduados en programas de maestría del PNPC. NGPD: Número de alumnos graduados en programas de doctorado del PNPC. NI: Número de investigadores del Centro.	Semestral	dic-15	0.27	0.26	0.0	
1	Estratégico	Proyectos Interinstitucionales	Es la relación del Número de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, y/o de innovación que se desarrollan en cooperación con otras instituciones u organizaciones públicas, privadas o sociales y el total de proyectos de investigación.	NPPI NPPI: Número de proyectos interinstitucionales NPI: Número de proyectos de investigación	Semestral	dic-15	0.19	0.21	0.0	
1	Estratégico	Transferencia de Conocimiento	Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECITI.	NCTF n NCTF n-1 NCTF: Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECITI. n: Año	Semestral	dic-15	1.03	0.82	-0.2	
1	Estratégico	Propiedad Industrial solicitada	Es la relación que existe entre el número de patentes, modelos de utilidad y diseños industriales solicitados en relación al año anterior.	(NSP + NSMU+ NSDI) n (NSP + NSM+ NSDI) n-1 NSP: Número de solicitudes de patentes NSMU: Número de solicitudes de modelos de utilidad NSDI: Número de solicitudes de diseños industriales n: Año NPL	Semestral	dic-15	1.60	1.40	-0.2	
1	Estratégico	Propiedad Industrial licenciada	Es la relación que existe entre el número de patentes licenciadas y las patentes registradas del CPI.	NPL NPL: Número de patentes licenciadas NPR: Número de patentes registradas	Semestral	dic-15	1.00	0.75	-0.3	
1	Estratégico	Propiedad Intelectual	Es el número de derechos de autor otorgados en relación al año anterior del CPI.	NDA n NDA n-1 NPL: Número de patentes licenciadas NPR: Número de patentes registradas	Semestral	dic-15	1.00	2.72	1.7	
1	Estratégico	Actividades de divulgación por personal C y T	Es el número actividades de divulgación dirigidas al público en general y el total de personal de ciencia y tecnología.	NADPG NPCyT NADPG: Número actividades de divulgación dirigidas al público en general NPCyT: Número personal de ciencia y tecnología	Semestral	dic-15	0.06	0.08	0.0	
1	Gestión	Índice de sustentabilidad económica	Es la relación entre el monto de ingresos propios y el monto de presupuesto ejercido total del centro.	MIP MPT MIP: Monto de ingresos propios MPT: Monto de presupuesto ejercido total del centro.	Semestral	dic-15	1.12	1.14	0.0	

FUENTES DE INFORMACIÓN: Sistema Integral de Información de los Ingresos y Gasto Público (SI@WEB) y Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público "PASH" (Módulo PbR-Evaluación del Desempeño)

AI = Actividad Institucional

PP = Programa Presupuestario, de acuerdo con el Análisis Funcional Programático Económico del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2011.

^{1/} Los Pp a seleccionar con su correspondiente MIR, será tomando como base los de mayor peso presupuestal y/o que más contribuyan al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Institución, y principalmente aquellos que estén obligados a tener MIR registrada en el PASH.

NOTA: En los casos de aquellos indicadores que sus metas sean descendentes (Ejemplo: Pérdidas de energía eléctrica), sus resultados cuando sean favorables no deberán ser mayores a los programados. En este caso, se deberá ajustar la fórmula correspondiente de ese indicador para que refleje el resultado real alcanzado.

Criterios de asignación de color de los semáforos del avance financiero del Pp.

Menor Gasto	
Correctivo	Mayor al 10%
Preventivo	Mayor al 5% y hasta el 10%
Razonable	Menor al 5%

Mayor Gasto	
Correctivo	Mayor al 10%
Preventivo	Mayor al 5% y hasta el 10%
Razonable	Menor al 5%

Criterios de asignación de color de los semáforos del avance de las metas de los indicadores.

Correctivo	Cumplimiento inferior al 90%
Preventivo	Cumplimiento del 90% al 99%
Razonable	Cumplimiento igual o mayor al 100%

18. Programa de Cadenas Productivas

Enero - diciembre 2014



INFORME DE REGISTRO Y OPERACIÓN

27-ene-2015

CORPORACION MEXICANA DE INVESTIGACION EN MATERIALES, S.A. DE C.V.

Mensual del 01-diciembre-2014 al 31-diciembre-2014		
Concepto	Subconcepto	Moneda Nacional
Proveedores	Proveedores registrados	2,467
	Proveedores con Cuentas por Pagar (CXP) registradas	136
Documentos Registrados	Documentos	297
	Monto Total	\$11,677,197.54
	Plazo Promedio de Registro de Cuentas por Pagar (CXP)	7
	Plazo Promedio de Pago	9
	Documentos Susceptibles de Factoraje	226
	Monto Susceptible de Factoraje	\$7,720,545.18
Factoraje	Documento Operados	41
	Monto de los Documentos Operados	\$629,665.40
	Monto de Intereses Pagados por Proveedores	\$1,587.30
Estadísticas	Total Proveedores con CXP registradas / Total Proveedores registrados	5.51%
	Total Documentos Operados / Documentos Susceptibles de Factoraje	18.14%
	Monto Operado en Factoraje / Monto Susceptible de Factoraje	8.16%

Anual del 01-enero-2014 al 31-diciembre-2014		
Concepto	Subconcepto	Moneda Nacional
Proveedores	Proveedores registrados	2,467
	Proveedores con Cuentas por Pagar (CXP) registradas	542
Documentos Registrados	Documentos	3,137
	Monto Total	\$153,949,028.77
	Plazo Promedio de Registro de Cuentas por Pagar (CXP)	7
	Plazo Promedio de Pago	8
	Documentos Susceptibles de Factoraje	2,097
	Monto Susceptible de Factoraje	\$94,127,525.00
Factoraje	Documento Operados	412
	Monto de los Documentos Operados	\$18,564,447.95
	Monto de Intereses Pagados por Proveedores	\$49,836.33
Estadísticas	Total Proveedores con CXP registradas / Total Proveedores registrados	21.97%
	Total Documentos Operados / Documentos Susceptibles de Factoraje	19.65%
	Monto Operado en Factoraje / Monto Susceptible de Factoraje	19.72%

Acumulado al 31-diciembre-2014		
Concepto	Subconcepto	Moneda Nacional
Proveedores	Proveedores registrados	2,467
	Proveedores con Cuentas por Pagar (CXP) registradas	1,831
Documentos Registrados	Documentos	22,946
	Monto Total	\$1,196,272,792.20
	Plazo Promedio de Registro de Cuentas por Pagar (CXP)	8
	Plazo Promedio de Pago	8
	Documentos Susceptibles de Factoraje	13,956
	Monto Susceptible de Factoraje	\$721,027,721.84
Factoraje	Documento Operados	1,801
	Monto de los Documentos Operados	\$212,020,672.31
	Monto de Intereses Pagados por Proveedores	\$763,029.73
Estadísticas	Total Proveedores con CXP registradas / Total Proveedores registrados	74.22%
	Total Documentos Operados / Documentos Susceptibles de Factoraje	12.90%
	Monto Operado en Factoraje / Monto Susceptible de Factoraje	29.41%

Enero - diciembre 2015



02-mar-2016

INFORME DE REGISTRO Y OPERACIÓN
CORPORACIÓN MEXICANA DE INVESTIGACION EN MATERIALES, S.A. DE C.V.

Mensual del 01-diciembre-2015 al 31-diciembre-2015		
Concepto	Subconcepto	Moneda Nacional
Proveedores	Proveedores registrados	2,807
	Proveedores con Cuentas por Pagar (CXP) registradas	90
Documentos Registrados	Documentos	200
	Monto Total	\$7,222,648.29
	Plazo Promedio de Registro de Cuentas por Pagar (CXP)	6
	Plazo Promedio de Pago	11
	Documentos Susceptibles de Factoraje	165
	Monto Susceptible de Factoraje	\$5,511,678.34
Factoraje	Documento Operados	47
	Monto de los Documentos Operados	\$1,626,771.33
	Monto de Intereses Pagados por Proveedores	\$4,067.34
Estadísticas	Total Proveedores con CXP registradas / Total Proveedores registrados	3.21%
	Total Documentos Operados / Documentos Susceptibles de Factoraje	28.48%
	Monto Operado en Factoraje / Monto Susceptible de Factoraje	29.51%

Anual del 01-enero-2015 al 31-diciembre-2015		
Concepto	Subconcepto	Moneda Nacional
Proveedores	Proveedores registrados	2,807
	Proveedores con Cuentas por Pagar (CXP) registradas	474
Documentos Registrados	Documentos	2,599
	Monto Total	\$101,163,170.59
	Plazo Promedio de Registro de Cuentas por Pagar (CXP)	4
	Plazo Promedio de Pago	11
	Documentos Susceptibles de Factoraje	1,953
	Monto Susceptible de Factoraje	\$69,675,895.63
Factoraje	Documento Operados	496
	Monto de los Documentos Operados	\$11,841,521.57
	Monto de Intereses Pagados por Proveedores	\$31,741.32
Estadísticas	Total Proveedores con CXP registradas / Total Proveedores registrados	16.89%
	Total Documentos Operados / Documentos Susceptibles de Factoraje	25.40%
	Monto Operado en Factoraje / Monto Susceptible de Factoraje	17.00%

Acumulado al 31-diciembre-2015		
Concepto	Subconcepto	Moneda Nacional
Proveedores	Proveedores registrados	2,807
	Proveedores con Cuentas por Pagar (CXP) registradas	1,979
Documentos Registrados	Documentos	25,545
	Monto Total	\$1,297,435,962.79
	Plazo Promedio de Registro de Cuentas por Pagar (CXP)	8
	Plazo Promedio de Pago	8
	Documentos Susceptibles de Factoraje	15,909
	Monto Susceptible de Factoraje	\$790,703,617.47
Factoraje	Documento Operados	2,297
	Monto de los Documentos Operados	\$223,862,193.88
	Monto de Intereses Pagados por Proveedores	\$794,771.05
Estadísticas	Total Proveedores con CXP registradas / Total Proveedores registrados	70.50%
	Total Documentos Operados / Documentos Susceptibles de Factoraje	14.44%
	Monto Operado en Factoraje / Monto Susceptible de Factoraje	28.31%

19. Información financiera de Fondos institucionales, mixtos, sectoriales y transferencias del CONACyT para convenios y proyectos específicos, recibido durante el 2015, comparado con lo recibido en 2014.

(miles de pesos)

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	RECIBIDO ENERO-DIC 2014	RECIBIDO ENERO-DIC 2015	DIFERENCIA
Fondos Sectoriales	11,118.8	15,363.0	4,244.2
Fondos Mixtos	6,288.0	1,812.5	-4,475.5
Transferencias CONACyT	12,774.9	20,139.0	7,364.1
Otros	625.5	338.5	-287
GRAN TOTAL:	30,807.2	37,653.0	6,845.8

20. Reflexión autocrítica

El informe muestra la gestión realizada por COMIMSA durante el lapso enero–diciembre de 2015, así como los avances obtenidos en el marco de las directrices establecidas en el Plan Estratégico de Mediano Plazo COMIMSA 2014-2018, sobresaliendo por su importancia la capacidad de vinculación y generación de contratos y convenios.

El entorno económico global adverso ha impactado negativamente muchos sectores, principalmente el energético, por lo que el Gobierno Federal ha enfrentado la situación mediante medidas de austeridad y rasignación de recursos, sin embargo la situación ha afectado a COMIMSA directamente, ya que a pesar de que la necesidad y requerimiento de los servicios que proporciona COMIMSA siguen siendo demandados en el mismo nivel de siempre y en algunos casos mayor, en el sector en general no existen los recursos financieros suficientes para cubrir dichos servicios. A pesar de lo anterior COMIMSA ha logrado en ejercicio 2015 un avance considerable en muchas de las metas establecidas y adecuandose a la nueva realidad del mercado y aliniendose a lo establecido por el Ejecutivo Federal.

En el ejercicio 2015 se enfatizó el uso racional y responsable de los recursos financieros, ya que el proceso servicio – facturación – cobranza se detectó que se iba a altetargar en los últimos 2 pasos, incluso antes que se anunciara oficialmente. Dichos recursos se orientar a actividades totalmente sustantivas con el objetivo de dar cumplimiento al plan estrategico y a las metas establecidas en el CAR.

En materia de productividad científica y tecnológica, se iniciaron o continuaron 25 proyectos.

Respecto a la formación de recursos humanos y docencia, el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencia y Tecnología (PICyT) con Especialidad en Ingeniería Industrial y de Manufactura, cuenta con 31 alumnos. El Programa de Posgrado Institucional en la Especialidad y Maestría en Tecnología de la Soldadura, cuenta con 64 alumnos

participantes. Así mismo, 1562 empleados de la entidad fueron capacitados por instructores externos, 1854 por instructores internos.

En materia de vinculación productiva, se trabajó con 483 empresas, alcanzando una facturación de proyectos y servicios tecnológicos de \$672.38 millones de pesos.

Los resultados anteriores son producto de la consolidación de proyectos y servicios tecnológicos demandados por diferentes clientes del sector industrial, así como por diversas instituciones públicas y privadas del país, continuando simultáneamente con la reinversión de recursos en proyectos de innovación y desarrollo tecnológico y apoyo a los diferentes programas de posgrado, favorecida con la mejora continua en los procesos de soporte a la operación y, como parte fundamental, con el decidido apoyo de este H. Consejo de Administración en la implementación de las diferentes estrategias e iniciativas que hacen posible los resultados que se presentan.

Dentro de las medidas y acciones tomadas en el ejercicio se encuentra la divesificación de clientes, la cual se establece el PEMP 2014 – 2018 autorizado por el Órgano de Gobierno, el fortalecimiento de nuestros servicios y productos mediante la optimización de procesos y establecimiento de una cultura de innovación, así como una estrategia para concretar una mayor internacionalización de nuestras actividades que nos permita aumentar nuestra competitividad sin olvidar la aplicación la cobertura en servicios académicos, de impacto social y de desarrollo tecnológico regional.

El entrono economico es complicado, pero las medidas establecidas por el Gobierno Federal de acuerdo a los resultados actuales han sido efectivas y consideramos una gran oportunidad para establecer la estrategia autorizada y probar nuestra la fortaleza como Centro Público de Investigación.