



2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial

Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

1. LISTA DE ASISTENCIA DECLARACIÓN DEL QUÓRUM LEGAL

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

1. LISTA DE ASISTENCIA Y DECLARACIÓN DEL QUORUM LEGAL.

ACUERDO:

La Junta de Gobierno de CIDESI una vez verificado el quorum legal por el Secretario de la sesión, declaró formalmente instalada la Segunda Sesión Ordinaria de 2018, encontrándose presentes 10 de un total de 12 Consejeros.



2. LECTURA Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DE LA ORDEN DEL DÍA.

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

2. ORDEN DEL DÍA

1. Lista de asistencia y declaración del quórum legal.
2. Lectura y, en su caso, aprobación del orden del día.
3. Lectura y, en su caso, aprobación del acta de la sesión anterior.
4. Reporte sobre el avance y cumplimiento de acuerdos.
5. Presentación por el Titular del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial del Informe de Autoevaluación correspondiente al primer semestre del año 2018.
6. Presentación de la Opinión de los Comisarios Públicos sobre el Informe de Autoevaluación correspondiente al primer semestre del año 2018, que presenta el Titular del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial.
7. Análisis y, en su caso, aprobación del Informe de Autoevaluación correspondiente al primer semestre del año 2018, presentado por el Titular del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial.
8. Presentación de los Estados Financieros Dictaminados a agosto de 2018.
9. Presentación del Informe de los Comisarios Públicos sobre los Estados Financieros Dictaminados a agosto de 2018.
10. Aprobación, en su caso, de los Estados Financieros Dictaminados a agosto de 2018.



2. ORDEN DEL DÍA

11. **Presentación del Informe del Comité Técnico del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Centro, conforme a lo señalado en el artículo 26, fracción VI de la Ley de Ciencia y Tecnología, y con base al numeral correspondiente de las Reglas de Operación del Fondo del Centro.**
12. **Presentación y, en su caso, aprobación del Programa Anual de Trabajo (PAT) para el año 2019.**
13. **Informe del estado que guarda el Control Interno Institucional.**
14. **Solicitud y, en su caso, adopción de acuerdos de la Junta de Gobierno del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial.**
15. **Informe de resultados de auditorías, exámenes y evaluaciones realizadas por el Órgano Interno de Control (artículo 62, fracción III de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales).**
16. **Asuntos Generales.**



2. LECTURA Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DE LA ORDEN DEL DÍA.

ACUERDO:

La Junta de Gobierno de CIDESI aprobó por unanimidad la Orden del Día propuesto para la segunda sesión ordinaria de 2018 de la Junta de Gobierno del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, CIDESI, celebrada el 25 de Octubre en Ciudad de Guadalajara, Jalisco.



3. LECTURA Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DEL ACTA DE LA SESIÓN ANTERIOR.

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

3. LECTURA Y, EN SU CASO, PRESENTACIÓN DEL ACTA DE LA SESIÓN ANTERIOR.

ACUERDO:

La Junta de Gobierno de CIDESI aprobó el acta de la primera sesión ordinaria 2018 celebrada el 24 de Mayo de 2018 en la ciudad de Puerto Vallarta, Jal. Asimismo, se aprueba por unanimidad de votos que en lo sucesivo, una vez revisado el proyecto de acta de la sesión por parte de la Secretaría Técnica del CONACYT, se circule el documento entre los Comisarios Públicos y Consejeros del Centro, otorgándoseles 5 días hábiles para que, en su caso, emitan comentarios y sean considerados en la versión final del acta, la cual se les enviará de nueva cuenta para que, dentro de los 5 días hábiles siguientes a su recepción, expresen su conformidad con la misma. En la inteligencia que de no recibir la Secretaría Técnica del CONACYT comentarios, dentro de los plazos establecidos, se entenderá que dichos servidores públicos están de acuerdo con los términos en que está redactada y se dará por aprobada el acta, procediendo la Secretaría Técnica del CONACYT a la firma de la misma por parte del Presidente y Secretario, previo a la siguiente sesión, en la cual solo se hará del conocimiento del cuerpo colegiado.



4. REPORTE SOBRE EL AVANCE Y CUMPLIMIENTO DE ACUERDOS.

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

4.1 Reporte sobre el avance y cumplimiento a las recomendaciones de los Comisarios Público al Informe de Autoevaluación

SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DEL COMISARIATO SOBRE EL DESEMPEÑO GENERAL DE LA GESTIÓN DEL CENTRO CORRESPONDIENTE AL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN ANUAL 2017

Se cuenta con 2 acuerdos de seguimiento en proceso

| NOMENCLATURA | RECOMENDACIÓN | SEGUIMIENTO | FECHA DE COMPROMISO | ESTATUS | PORCENTAJE DE AVANCE |
|---------------------------|--|---|---------------------|------------|----------------------|
| Recomendación 1 JG-18 | I- Mayor disciplina en el ejercicio de los recursos. | Se continúa trabajando en la planeación y seguimiento de proyectos , así como en la gestión de modificaciones presupuestales que eviten variaciones presupuestales. | 31-12-18 | En proceso | 50% |
| Recomendación 14 JG-18 | I- Ejercer el presupuesto conforme a los calendarios autorizados , realizar las adecuaciones presupuestarias correspondientes en tiempo y forma; y, en su caso, contar con el dictamen de la SHCP, que requiere el ejercicio del gasto en servicios personales. | Se continúa trabajando en la planeación y seguimiento de proyectos , así como en la gestión de modificaciones presupuestales que eviten variaciones presupuestales. | 31-12-18 | En proceso | 50% |

4.2 Reporte sobre el Avance y cumplimiento a las recomendaciones de los Comisarios Públicos a los Estados Financieros.

Se cuenta con 5 acuerdos de seguimiento en proceso

INFORME DEL COMISARIO SOBRE LOS ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016

| NOMENCLATURA | RECOMENDACIÓN | SEGUIMIENTO | FECHA DE COMPROMISO | ESTATUS | PORCENTAJE DE AVANCE |
|-----------------------------------|---|--|---------------------|------------|----------------------|
| Recomendación 001/2017 I-JG-17 | Otros Activos No Circulantes por \$1,608.00 pesos, relacionados con la inversión en Acciones, Bonos y Valores, y se integra por acciones de Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. , se recomienda agilizar el trámite para su venta, además de realizar un avalúo para conocer su valor actual y hacer el reconocimiento en la contabilidad. | Se realizó un análisis del proceso normativo que permitiera iniciar la venta de las acciones. Se determinó que a través del Sistema de Administración de Bienes de la SHCP (SAE) , se llevará a cabo dicho proceso; actualmente se han entregado copias certificadas de los documentos para continuar con el procedimiento. | 31-12-18 | En proceso | 70% |
| Recomendación 002/2017 I-JG-17 | Realizar un seguimiento puntual a las obras que se encuentran en proceso y que ascienden a la cantidad de \$147.3 MDP. | El saldo al 30 de junio de obras en proceso asciende a la cantidad de \$29.2 mdp , con un avance importante. | 31-12-18 | En proceso | 80% |

4.2 Reporte sobre el Avance y cumplimiento a las recomendaciones de los Comisarios Públicos a los Estados Financieros.

Se cuenta con 5 acuerdos de seguimiento en proceso

INFORME DEL COMISARIO SOBRE LOS ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017

| NOMENCLATURA | RECOMENDACIÓN | SEGUIMIENTO | FECHA DE COMPROMISO | ESTATUS | PORCENTAJE DE AVANCE |
|-----------------------------------|--|--|---------------------|------------|----------------------|
| Recomendación 001/2018 I-JG-18 | El concepto de Otros Activos No Circulantes , muestra un saldo de \$1,608.0 miles de pesos, que no presenta variación en relación con lo reportado en 2016. | Se realizó un análisis del proceso normativo que permitiera iniciar la venta de las acciones de Telmex. Se determinó que a través del Sistema de Administración de Bienes de la SHCP (SAE) , se llevará a cabo dicho proceso; actualmente se han entregado copias certificadas de los documentos para continuar con el procedimiento. | 31-12-18 | En proceso | 70% |
| Recomendación 003/2018 I-JG-18 | Realizar las acciones necesarias a efecto de revertir el desahorro que se presentó en 2017. | El comportamiento satisfactorio en el cumplimiento de la meta de ingresos propios, permite estimar un ahorro al cierre del ejercicio 2018 . | 31-12-18 | En proceso | 50% |
| Recomendación 006/2018 I-JG-18 | Realizar un seguimiento puntual a las obras que se encuentran en proceso y que ascienden a la cantidad de \$46.0 mdp. | El saldo al 30 de junio de obras en proceso asciende a la cantidad de \$29.2 mdp , con un avance importante. | 31-12-18 | En proceso | 80% |

4. INFORME SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE ACUERDOS PREVIOS.

ACUERDO:

La Junta de Gobierno de CIDESI aprobó por unanimidad de votos el reporte sobre el cumplimiento de los acuerdos presentados por el Titular de la Institución.



5. PRESENTACIÓN POR EL TITULAR DEL CENTRO DEL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN CORRESPONDIENTE AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2018.

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

RESUMEN

1. Personal de CIDESI
2. Generación de Conocimiento
3. Formación de RH
4. Recursos Financieros
5. Ejemplos de Proyectos Tecnológicos del primer semestre 2018
6. Avances en Consorcios con Participación de CIDESI
7. Indicadores CAR para el 1^{er} Semestre 2018
8. Actividades de Difusión

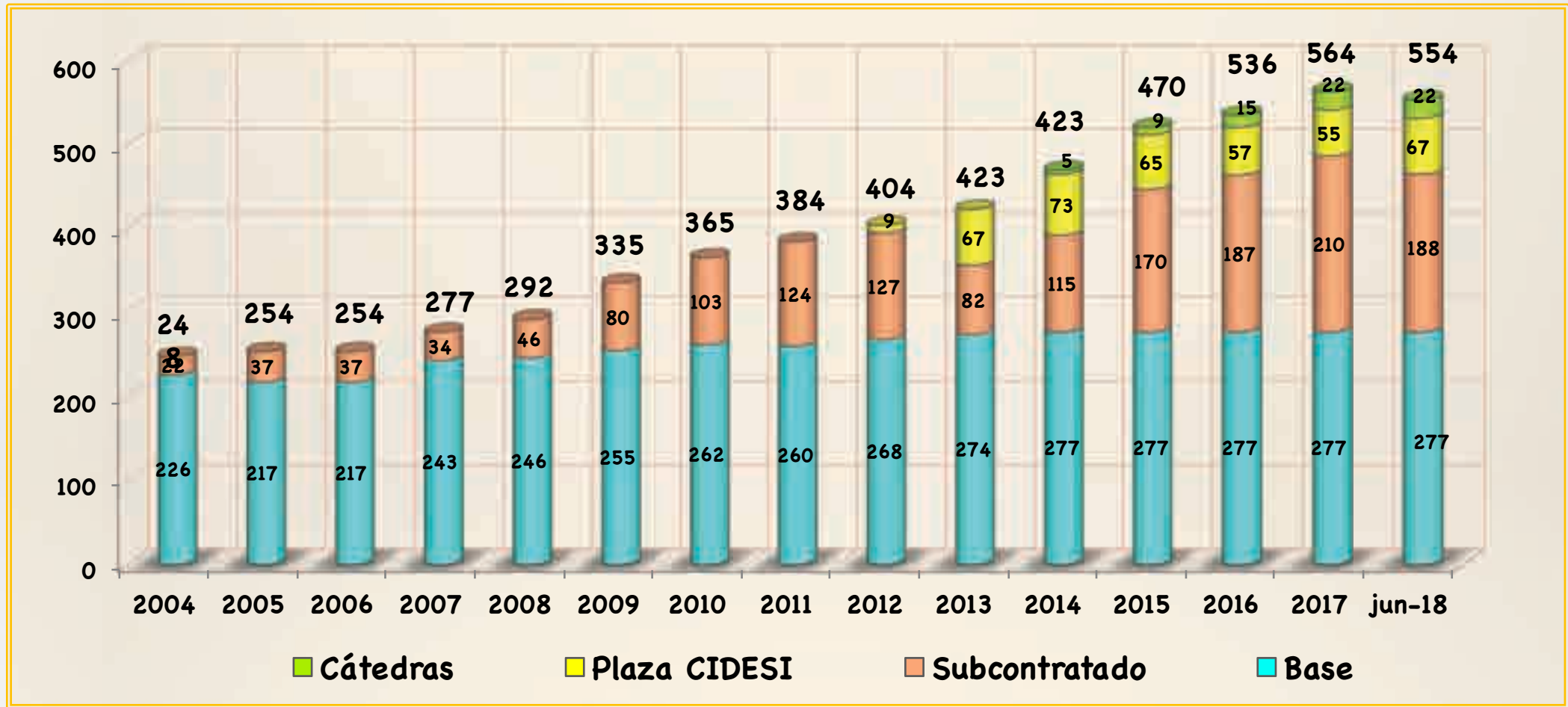


PERSONAL DE CIDESI



PERSONAL CIDESI

2005 - JUNIO 2018



PERSONAL POR SEDE AL 30 DE JUNIO DE 2018

| Sede | Personal Base | Plaza Eventual | Sub contratados | Cátedras CONACyT | Total | % Base |
|-----------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|-----------|--------|
| Querétaro | 249 | 41 | 133 (30 %) | 21 | 444 (80%) | 56 |
| Nuevo León | 15 | 19 | 19 (35 %) | 1 | 54 (10%) | 28 |
| EDOMEX | 11 | 5 | 32 (67 %) | 0 | 48 (8%) | 23 |
| Baja California | 2 | 2 | 4 (50 %) | 0 | 8 (2%) | 25 |
| PERSONAL TOTAL | 277 | 67 | 188 (36 %) | 22 | 554 | 50 |

JUNIO 2014 Total = 440 personas: Qro 347 (78), NL 61 (14), EDOMEX 23 (6) y BC 9 (2)

Rotación del Personal Subcontratado > 25 %/anual



CÁTEDRAS ASIGNADAS A CIDESI- 2014- junio 2018

22 CATEDRAS: 2014 (5) 2015 (4),
2016 (7) y 2017 (6)

| Área | Catedrático | Proyecto |
|---|--|---|
| CONSORCIO CAMPECHE INDUSTRIA PETROLERA | 1.- Erik Herrera Hernández | Simulación de Yacimientos Petroleros |
| | 2. Porfirio Luis Jiménez | |
| | 3.- José Alfredo González Calderón | |
| | 4.- Boris Chako Tchamabe | |
| | 5.- Ana Teresa Mendoza Rosas | |
| | 6.- Alejandro Alonzo García | |
| CONSORCIO AERONÁUTICO: CENTA | 7.- Edgar Adrián Franco Urquiza | manufactura y evaluación de materiales compuestos |
| | 8.- Salomón Miguel Ángel Jiménez Zapata | Desarrollo e innovación en manufactura de materiales compuestos biodegradables con fibras naturales |
| | 9.- Nayeli Camacho Tapia | |
| | 10.- Mauricio Torres Arellano | |
| | 11.- Saúl Piedra González | |
| | 12.- Carlos Amir Escalante Velázquez | |
| | 13.- Rubén Pérez Mora | |
| | 14.- Pedro González García | |
| | 15.- Jesús Alejandro Franco Piña | |
| | 16.- Jhon Alexander Villada Villalobos | |
| INGENIERÍA DE SUPERFICIES Y MANUFACTURA ADITIVA | 17.- Guillermo César Mondragón Rodríguez | |
| | 18.- Ángel Iván García Moreno | |
| | 19.- Juansethi Ramsés Ibarra Medina | |
| MEMS | 20.- Víctor Samuel Balderrama Vázquez | Desarrollo de microdispositivos |
| SISTEMAS AUTOMATIZADOS | 21.- José Antonio Estrada Torres | Sistemas de control de tiempo real de alta confiabilidad |
| SEDE NUEVO LEÓN | 22.- Julio Fernando Jiménez Vielma | Investigación y desarrollo para la fábrica del futuro |



NUEVAS CÁTEDRAS POR ASIGNAR A CIDESI 2018

| Área | Catedrático | Proyecto |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| CONSORCIO MANUFACTURA ADITIVA | 23.- Horacio Canales Siller | Inteligencia artificial/Manufactura Aditiva |
| | 24. Dulce Carolina Camacho Mojica | Simulación de materiales para MA |
| | 25.-Arturo Gómez Ortega | Manufactura Aditiva/Mecánica de sólidos |
| | 26.-James Pérez Barrera | Dinámica computacional de fluidos aplicada a MA |
| | 27.-Juan Manuel González Carmona | Diseño, procesamiento y caracterización de aleaciones metálicas y cerámicas |
| ENERGIA | 28.- Dr Adrian Rubio Solís | Robotica submarina y vehículos submarinos autónomos |



PRODUCTIVIDAD DE LOS CATEDRÁTICOS ASIGNADOS A CIDESI

(a junio 2018)

| PRODUCTO | CONSORCIO 1 | | CONSORCIO 2 | CONSORCIO 3 | OTROS | TOTAL |
|--------------------------------|-------------|----|-------------|-------------|----------|-----------|
| No Catedráticos | 10 | | 6 | 3 | 2 | 22 |
| ARTÍCULOS PUBLICADO* | 30 | | 24 | 6 | 5 | 65 |
| ESTUDIANTE EN PROCESO | Doc. | 4 | 2 | 3 | 1 | 10 |
| | MenC | 21 | 7 | 2 | 2 | 32 |
| | Lic. | 3 | 3 | 5 | 3 | 14 |
| ESTUDIANTES GRADUADOS | Doc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | MenC | 9 | 3 | 2 | 0 | 14 |
| | Lic. | 15 | 6 | 4 | 3 | 28 |
| CURSOS DE POSGRADO | 60 | | 25 | 14 | 7 | 106 |
| CONGRESOS NAL. E INTER. | 50 | | 15 | 5 | 6 | 76 |

***JCR**

1 CENTA, 2 HIDROCARBUROS, 3 CONMAD



PRODUCTIVIDAD DE LOS CATEDRÁTICOS ASIGNADOS A CIDESI

(a junio 2018)

| PRODUCTO | FUENTE | CONSORCIO 1 | CONSORCIO 2 | CONSORCIO 3 | OTROS | TOTAL |
|-----------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------|-------|
| PROYECTOS FINANCIADOS | Ciencia [#] | 2 | 0 | 3 | 0 | 5 |
| | Infraest. | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| | Sectorial.* | 1 | 1 | 2 | 0 | 5 |
| | Interal.** | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| | Empresa [†] | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 |

Ciencia Básica, Fronteras de la Ciencia, Problemas Nles

*AEM, PEI, SENER-CONACYT

**AFOSR, Europa, CoBIs, NRF

[†]INVENTEC, GE, Horizontec, PEI



NIVEL ACADÉMICO del PERSONAL

2013 - 2017 Y JUN. 2018*

| NIVEL ACADÉMICO PLANTILLA TOTAL CIERRE ANUAL | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018* | (%) |
| Doctorado | 34 | 46 | 49 | 58 | 58 | +114 |
| Maestría | 60 | 77 | 92 | 111 | 113 | +109 |
| Licenciatura | 270 | 282 | 286 | 285 | 263 | +22 |
| Téc. Prof. | 69 | 62 | 56 | 58 | 78 | -13 |
| Otros | 37 | 54 | 54 | 52 | 51 | +37 |
| Total | 470 | 521 | 536 | 564 | 564 | +34 |



MEMBRESÍA al SNI

COMPARATIVO ANUAL

2014-2018

| CATEGORÍA | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 (1er. Sem.) |
|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| Nivel III | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| Nivel II | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Nivel I | 5 | 9 | 12 | 22 | 22 |
| Candidato | 3 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| Total: | 9 | 19 | 22 | 32 | 32 |

2014: 32% de los Drs./SNI
2015: 41% de los Drs./SNI
2016: 46% de los Drs./SNI
2017: 55% de los Drs./SNI
2018: 55% de los Drs./SNI


3 Ingresos en Septiembre/2018



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO



2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

 Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

GENERACIÓN de CONOCIMIENTO

CIENTÍFICO y TECNOLÓGICO

| CONCEPTO | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 (1er. Sem.) |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|---------------------|
| Productos Científicos | | | | | | |
| Artículos indizados* | 17 | 17 | 28 | 37 | 50 | 24 |
| Capítulos de libros | 1 | 4 | 7 | 3 | 2 | 4 |
| Productos Tecnológicos | | | | | | |
| Patentes solicitadas | 3 | 4 | 4 | 9 | 5 | 1 |
| Patentes otorgadas | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 |
| Modelos de utilidad obtenidos | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Circuitos integrados | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Derechos de autor | 10 | 5 | 3 | 30 | 14 | 1 |

*JCR



GENERACIÓN de CONOCIMIENTO

CIENTÍFICO y TECNOLÓGICO

Patentes en Preparación Interna

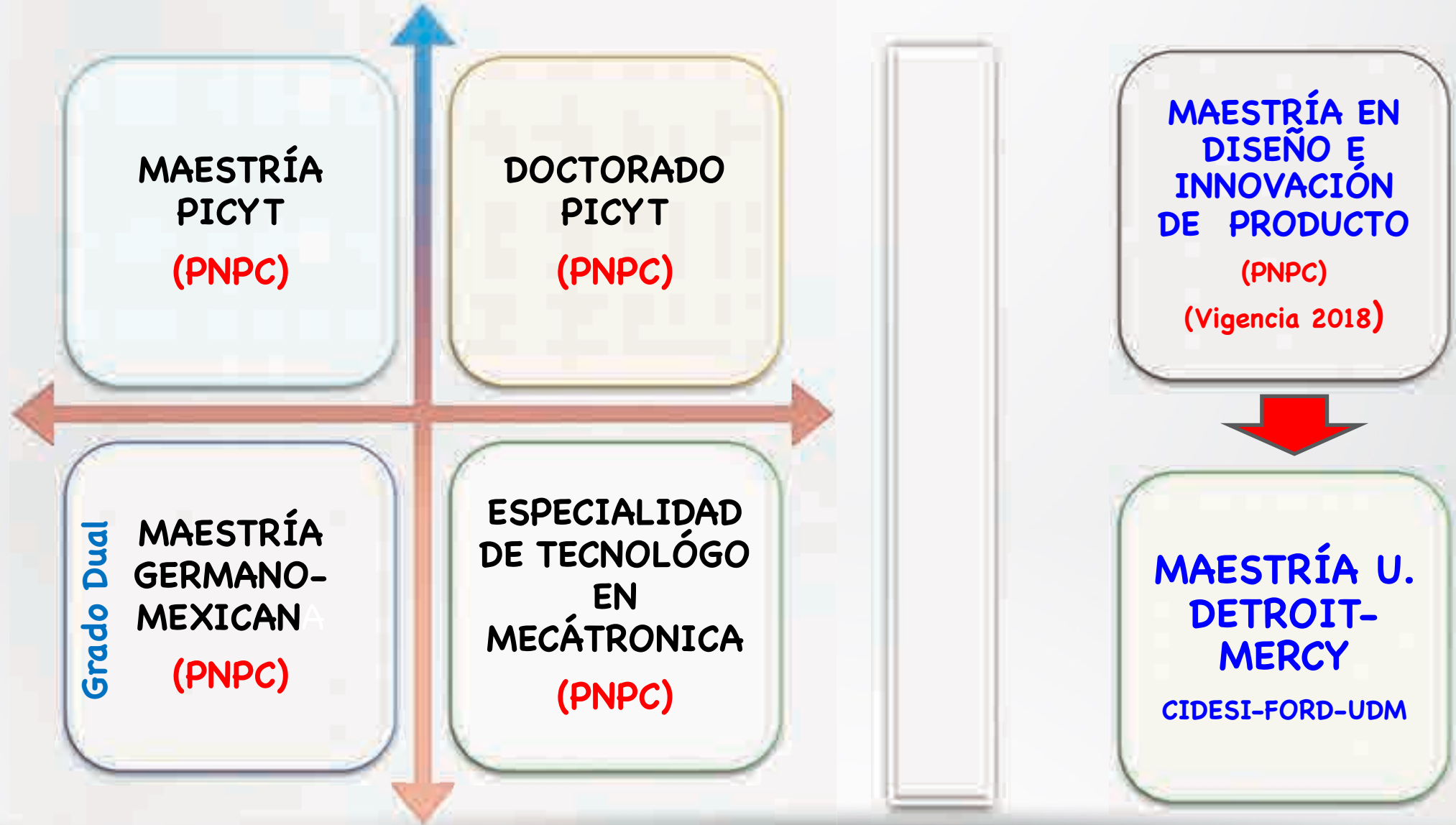
(a ser sometidas al IMPI a Septiembre 2018)

| Título | Área | % avance |
|--|--|------------|
| 1.- Proceso de manufactura de pala de turbina eólica para la implementación de aditamento neumático para limitación de fuerzas aerodinámicas | Dirección de Energía | Solicitada |
| 2.- Cabezal para la colocación automatizada de fibras de material compuesto con sistema de corte | Gerencia de Sistemas robóticos y autónomos | Solicitada |
| 3.- Estación de trabajo flexible para multioperaciones | Dirección de sistemas automatizados | 90 % |
| 4.- Dispositivo para caracterización biaxial de materiales con baja resistencia a la ruptura | Dirección de sistemas automatizados | 90% |
| 5.- Ruedas omnidireccionales para superficies curvas | Dirección de Energía | 50% |
| 6.- Máquina de tensión horizontal con mecanismo integrado para prueba de herrajes | Dirección de Energía | 50% |

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS



PROGRAMAS DE POSGRADO EN PNC



INAUGURACIÓN EN EL ESTADO DE MÉXICO DE LA MAESTRÍA EN DISEÑO E INNOVACIÓN DE PRODUCTO.

Programa de Reciente Creación PNPC- Posgrados con la Industria

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Andrés Lizama Garduño | PNPC - Comecyt |
| Beetzabé Rosado Flores | PNPC - Conacyt |
| César Barrera Peña | PNPC - Conacyt |
| Gabriel Isaac Hernández Gusmao | PNPC - Conacyt |
| Miriam Adriana Morelos Valdez | PNPC - Conacyt |
| Ramiro Chablé Hernández | FORD |
| Uriel Elam Loza Zuñiga | PNPC - Conacyt |
| Hector Amador Garrido | FORD |
| Miguel Angel Ramirez Basilio | FORD |
| Miguel David Ramírez Sarmina | FORD |
| Vladimir Pedraza Becerril | PNPC - Conacyt |
| Carlos Moisés Sánchez Hernández | PNPC - Conacyt |
| Claudia Espiritu Santo Rincon | PNPC - Comecyt |



1ra. Generación: 15 alumnos inscritos

PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL de CIENCIA Y TECNOLOGÍA (PICyT)

Matrícula Vigente a Junio de 2018



| INSTITUCIÓN | MATRÍCULA PICYT (PERIODO: ENE-JUN.) | | | | | |
|---------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 2017 | | | 2018 | | |
| | Maestría | Doctorado | Total | Maestría | Doctorado | Total |
| CIATEC | 12 | 17 | 29 | 18 | 16 | 34 |
| CIATEJ | 22 | 40 | 62 | 2 | 25 | 27 |
| CIATEQ | 11 | 2 | 13 | 11 | 3 | 14 |
| CIDESI | 58 | 48 | 106 | 44 | 43 | 87 |
| CIDETEQ | 40 | 14 | 54 | 22 | 12 | 34 |
| CIO | 2 | 0 | 2 | 4 | 2 | 6 |
| COMIMSA | 13 | 11 | 24 | 15 | 6 | 21 |
| SUMA | 158 | 132 | 290 | 116 | 107 | 223 |

CIDESI imparte las áreas terminales en:
 - Diseño y Desarrollo de Sistemas Mecánicos
 - Mecatrónica
 - Metrología

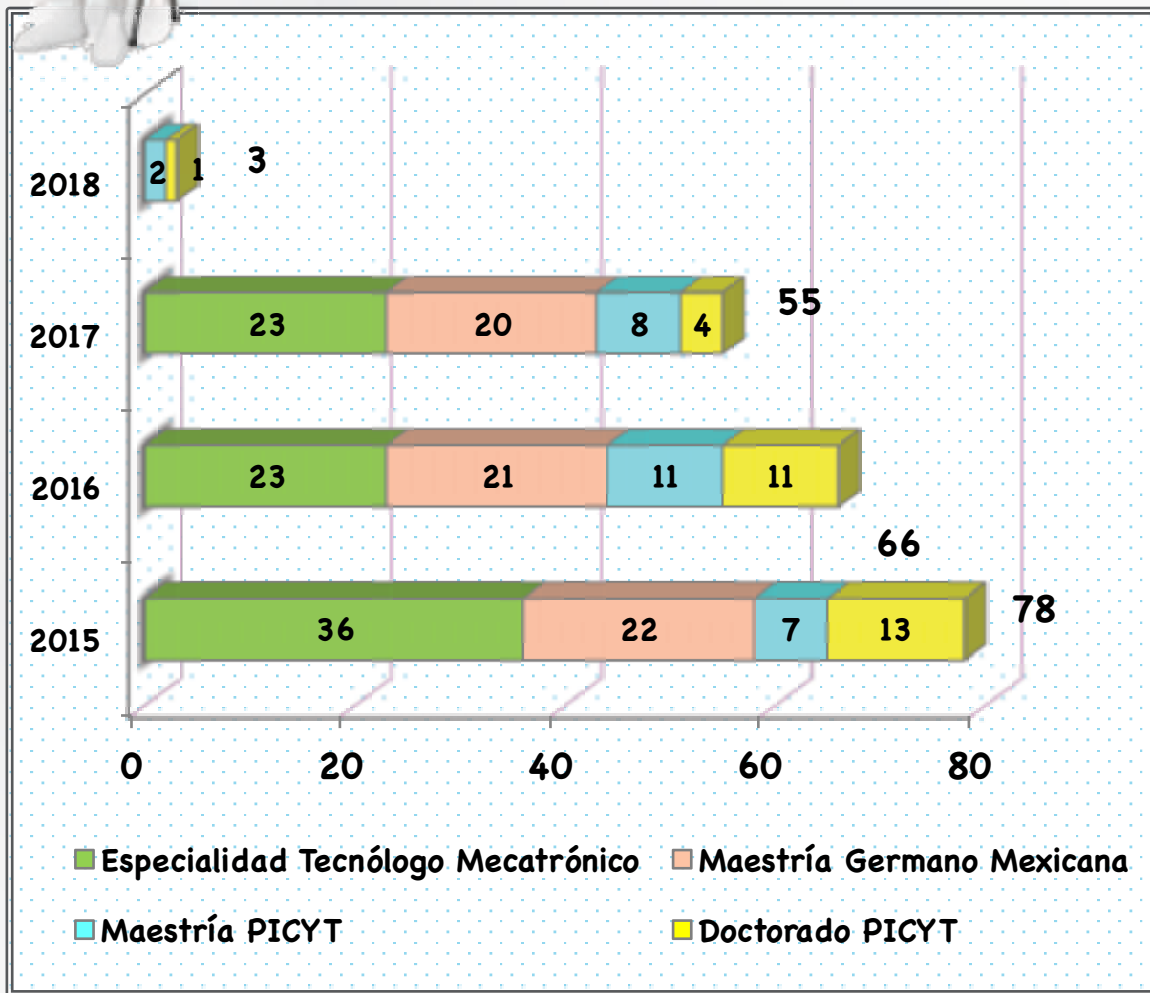


INGRESOS Y EGRESOS DE POSGRADO

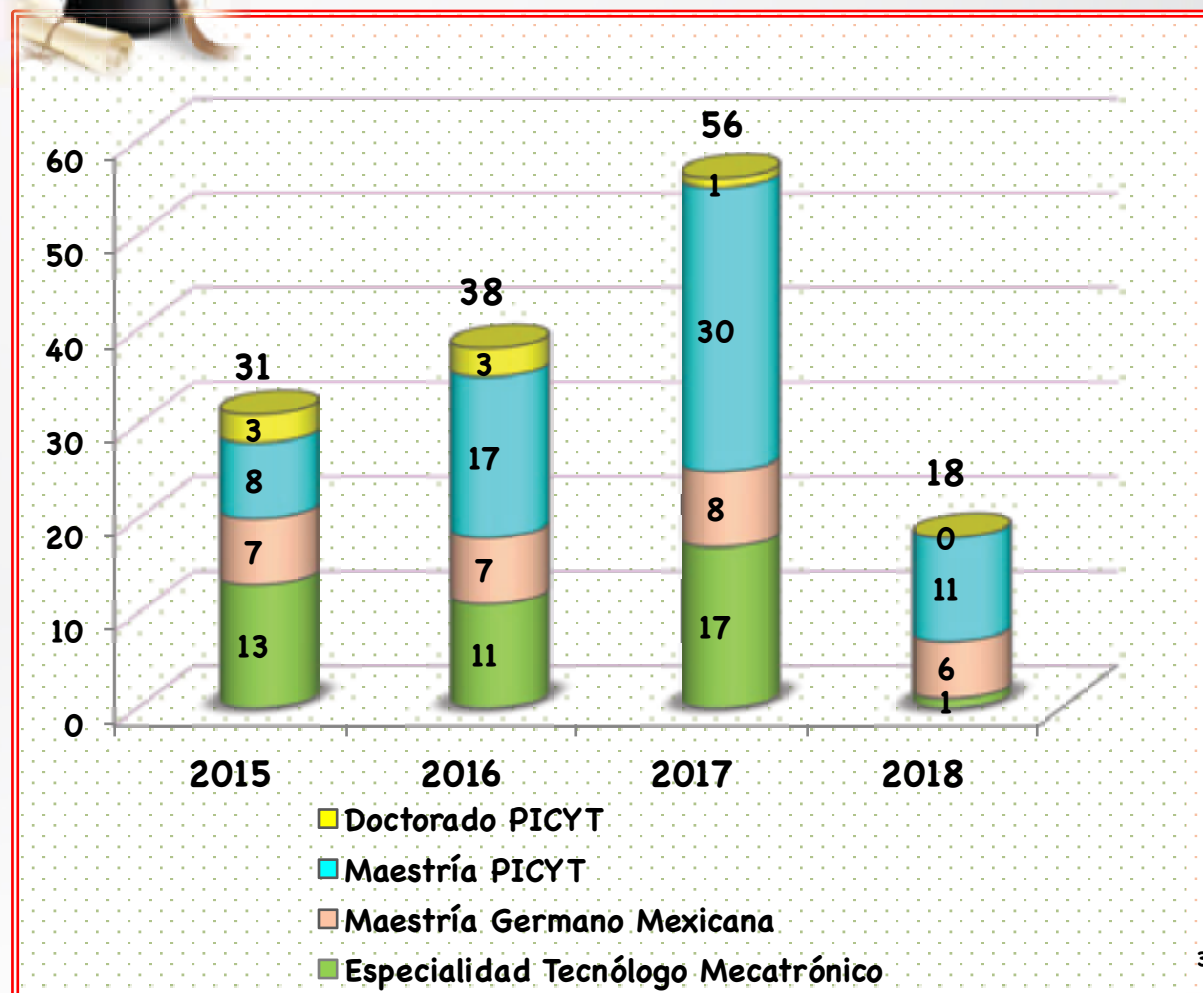
2015 - Jun 2018



Ingresos en el Posgrado

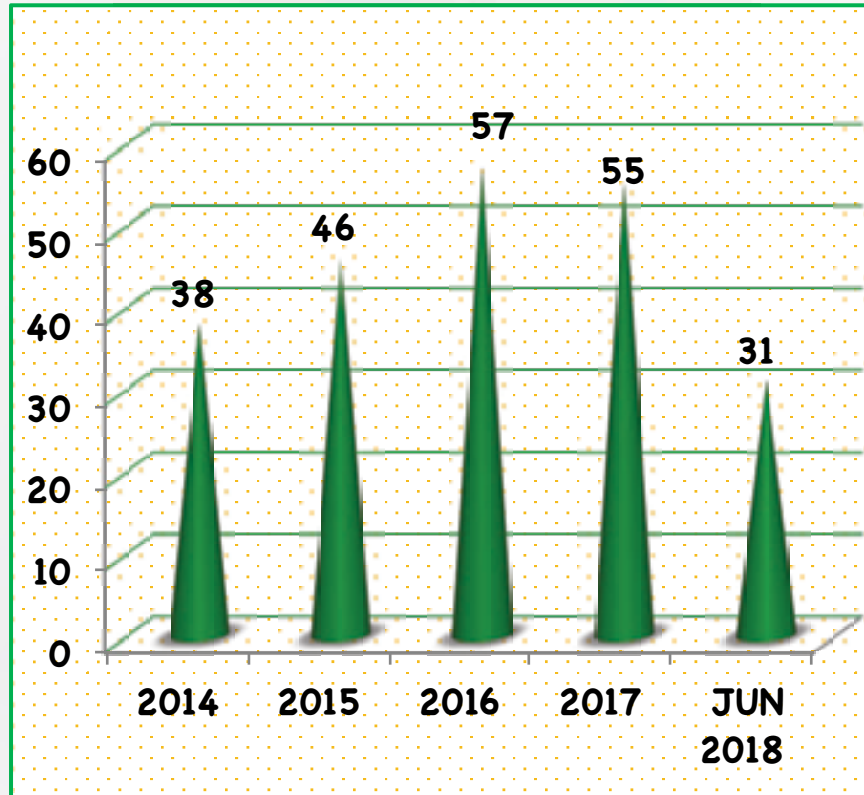


Graduados: 2015-2018



CURSOS DE CAPACITACION IMPARTIDOS (2014 - 2018)

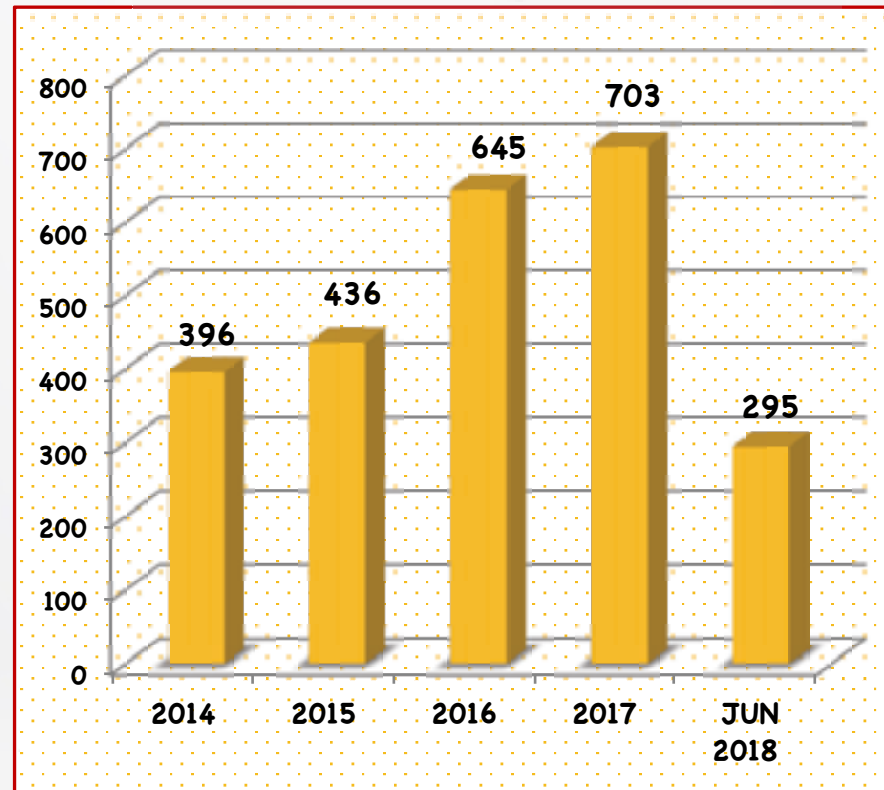
Cursos Impartidos



\$ 3.1 \$ 2.4 \$ 3.4 \$ 4.6 \$ 2.6

Cifras en millones de pesos

Personas Capacitadas



31 cursos de capacitación

PRINCIPALES CLIENTES DE EDUCACIÓN CONTINUA

- FORD MOTOR COMPANY
- CATERPILLAR INDUSTRIAS MEXICO
- INMETMATIC SERVICES
- COMISION NACIONAL DE HIDROCARBUROS
- ACTUM, APRENDIZAJE Y DESARROLLO
- SDN E.A. 111 BAM. 5
- EQUIPO AUTOMOTRIZ AMERICANA
- MARATHON SYSTEMS CONTROL
- ASOCIACION DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION
- MARTINREA AUTOMOTIVE STRUCTURES
- CIATEQ
- METALSA
- MEXICANA MRO
- PROMEXICO
- REFRESCOS VICTORIA DEL CENTRO
- SOLUGEAR INGENIERIA
- INDUSTRIA ENVASADORA DE QUERETARO
- GRUPO COMERCIAL YAZBEK
- FUJISAN SURVEY



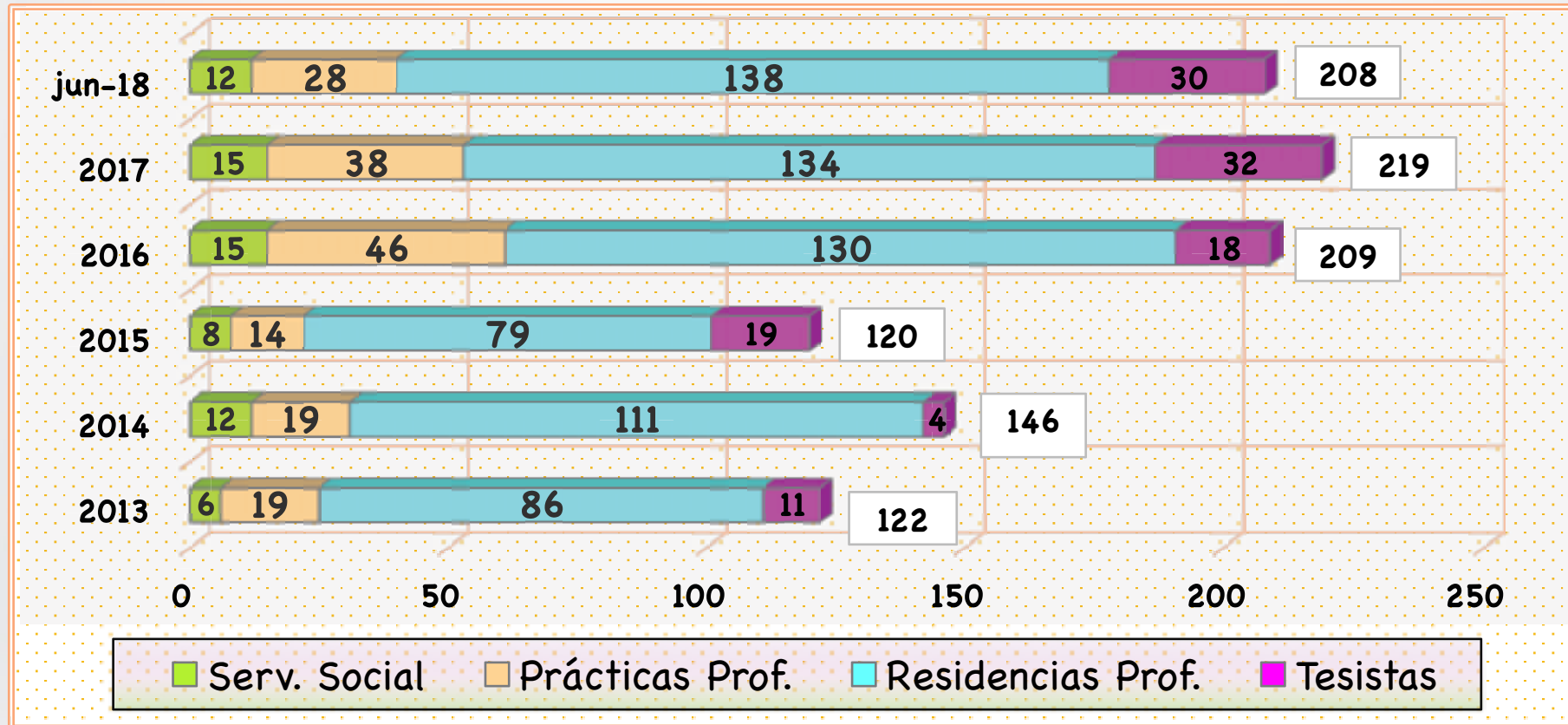
CENTRO DE ENTRENAMIENTO EN MANUFACTURA AVANZADA (CEMA) CIDESI EDOMEX

OBJETIVO: Capacitación de personal de empresas en el uso de Centros de maquinado CNC en tres ejes y Centros de torneado 2 ejes

- Asociación: CIDESI, COMECYT y HAAS
- Cursos de dos semanas



ESTUDIANTES EXTERNOS EN ESTANCIA TEMPORAL CONCLUIDAS Y EN PROCESO 2013- JUN 2018



Recursos Fiscales
\$393,708

+

 Recursos Propios
\$382,074

=

\$775,782



ESTUDIANTES EXTERNOS EN ESTANCIA TEMPORAL (2018)

(67 IES del PAÍS)

| IES | # ESTUDIANTES |
|---|---------------|
| 17 Instituto Tecnológico Nacional (Mazatlán, Durango, Oaxaca, Poza Rica, Tepic, Tuxtla Gutiérrez, Ciudad Madero.....) | 39 |
| 10 Universidades Tecnológicas de México (Qro. Nayarit, Sinaloa, Gro. Torreón....) | 52 |
| 5 Universidades Politécnicas (Hidalgo, Sinaloa, Qro, Gto.....) | 14 |
| 6 Universidades Estatales (QRO., UdeGto., UAS, UAZ...) | 32 |
| 1 Instituto Tecnológico de Monterrey | 9 |
| 28 Otras | 62 |

TOTAL 208



RECURSOS FINANCIEROS





RESUMEN de INGRESOS PROPIOS (por tipo de empresa)

Millones de Pesos

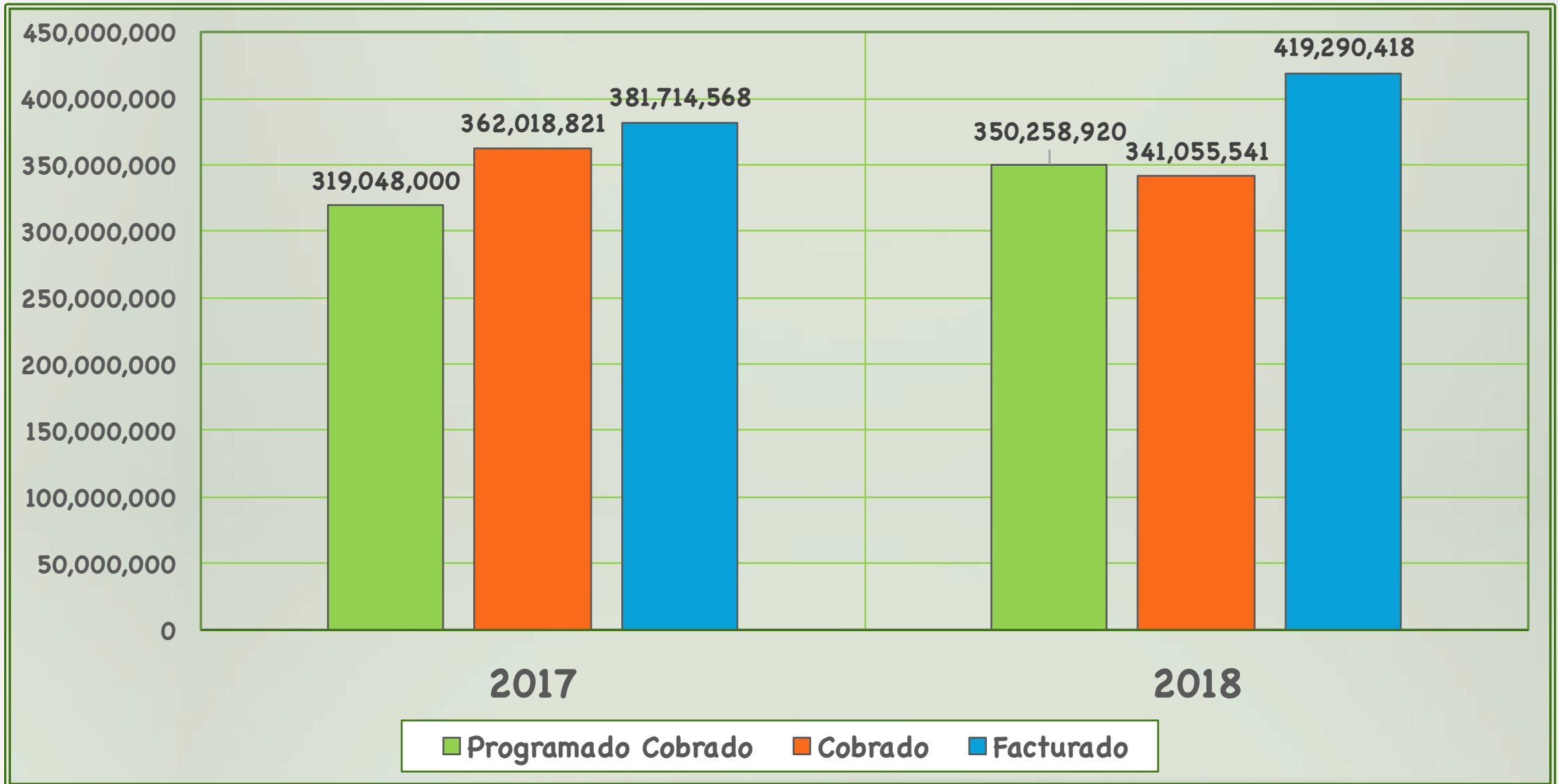
| VINCULACIÓN con el SECTOR PRODUCTIVO, PERIODO ENERO- JUNIO 2018 | | | | | | INGRESOS |
|---|--------------------------|-----|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| TAMAÑO | ORGANIZACIONES ATENDIDAS | | PROYECTOS de I+D TERMINADOS | ORDENES de SERVICIO para LABORATORIO | CURSOS de EDUCACIÓN CONTINUA | 2018 |
| | No. | % | | | | |
| MICRO | 98 | 18 | 0 | 679 | 0 | MPYMES \$ 60.5 |
| PEQUEÑA | 112 | 19 | 1 | 815 | 2 | |
| MEDIANA | 132 | 22 | 15 | 863 | 13 | |
| GRANDE | 238 | 41 | 17 | 1,638 | 16 | \$ 181.5 |
| SUMA | 580 | 100 | 33 | 3,995 | 31 | |
| INGRESOS | | | \$ 203.4 | \$ 36.0 | \$ 2.6 | \$ 242.0 |

La meta en relación al calendario '18 es de \$149.4 al 1er. semestre, con un cumplimiento del 162%.

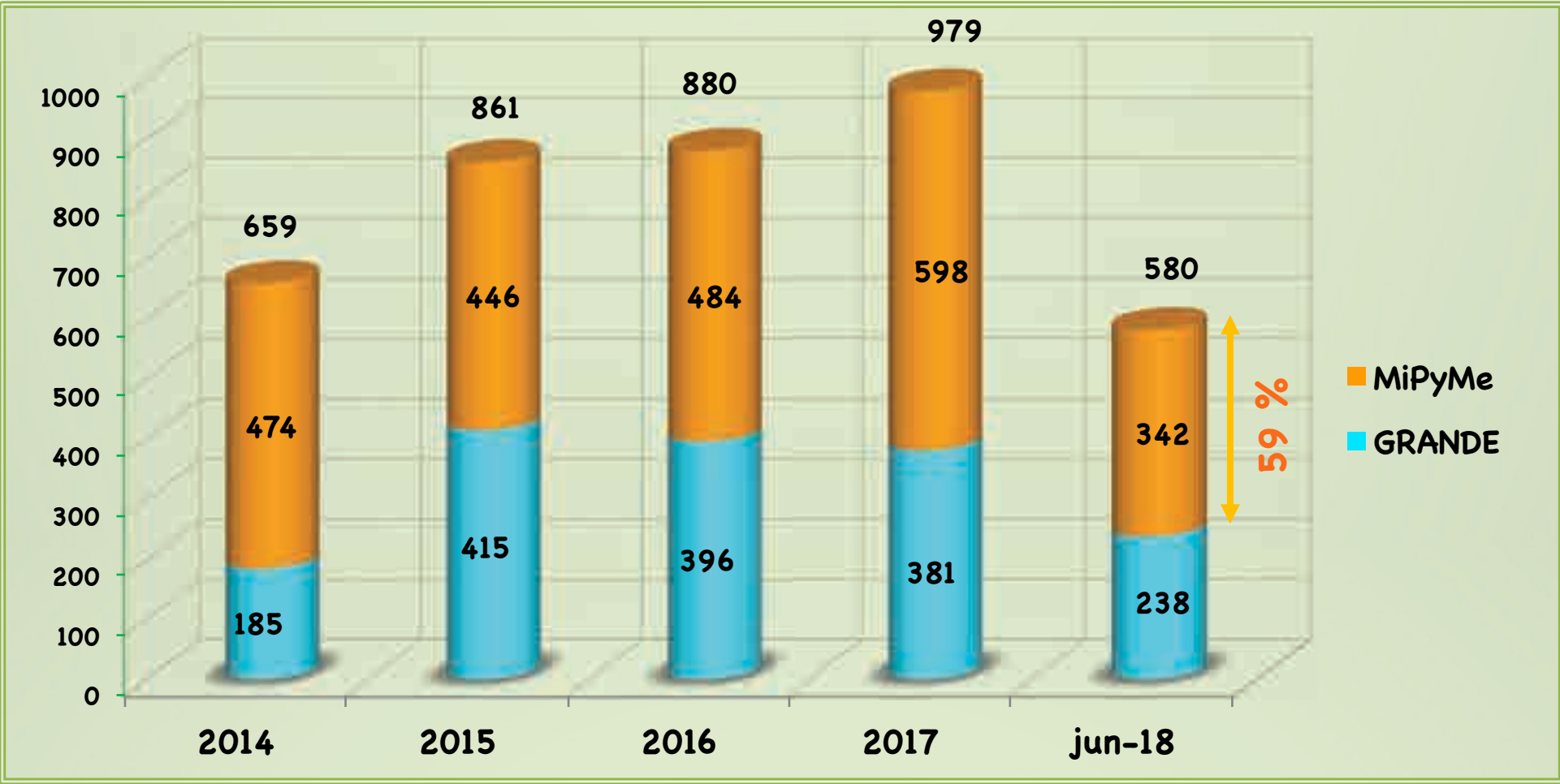


COMPARATIVO 2017 VS. 2018

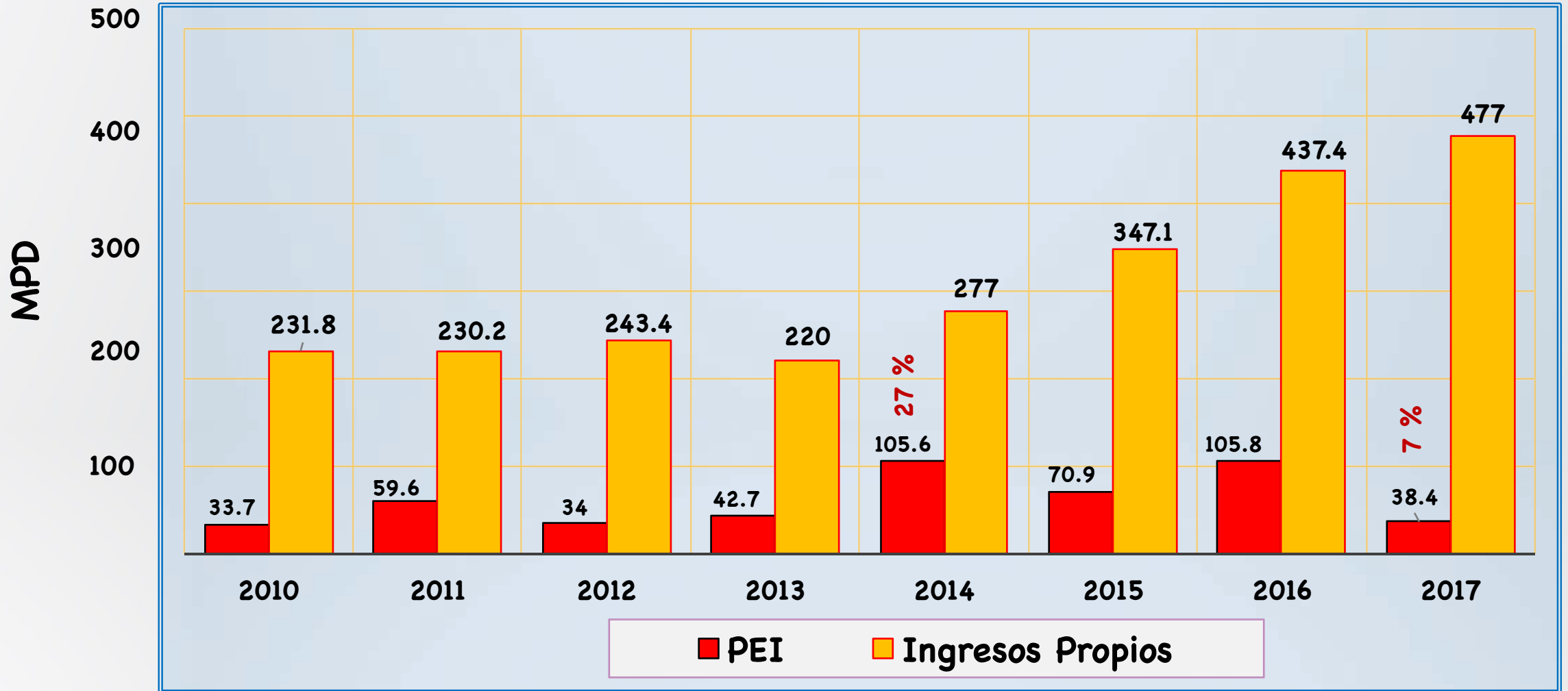
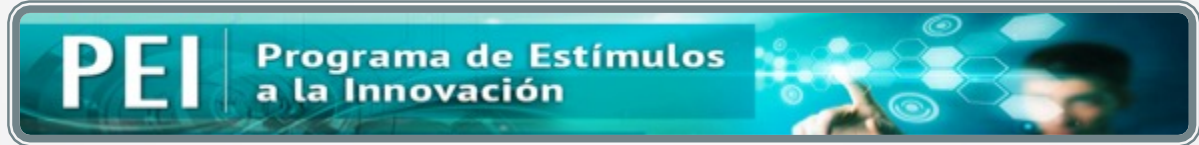
FACTURADO Y COBRADO AL 18 DE OCTUBRE DE 2018



EMPRESAS ATENDIDAS POR TAMAÑO 2014- Jun 2018

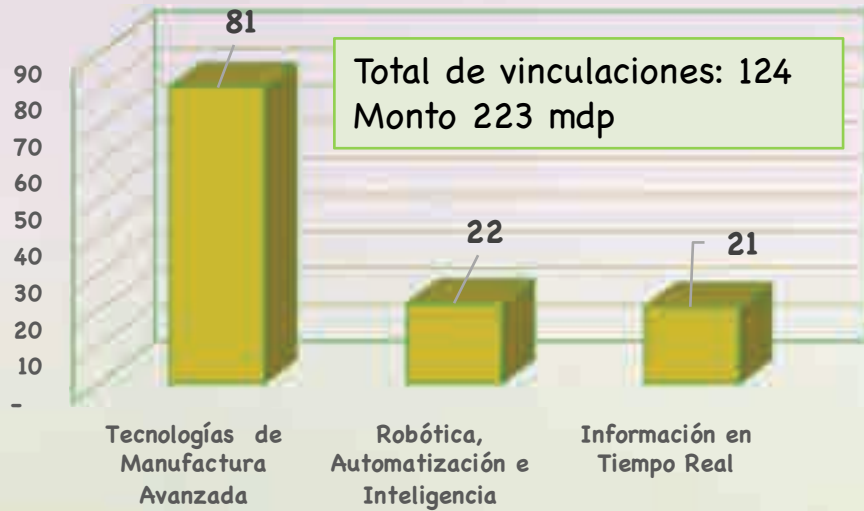


INGRESOS PROPIOS vs. PEI

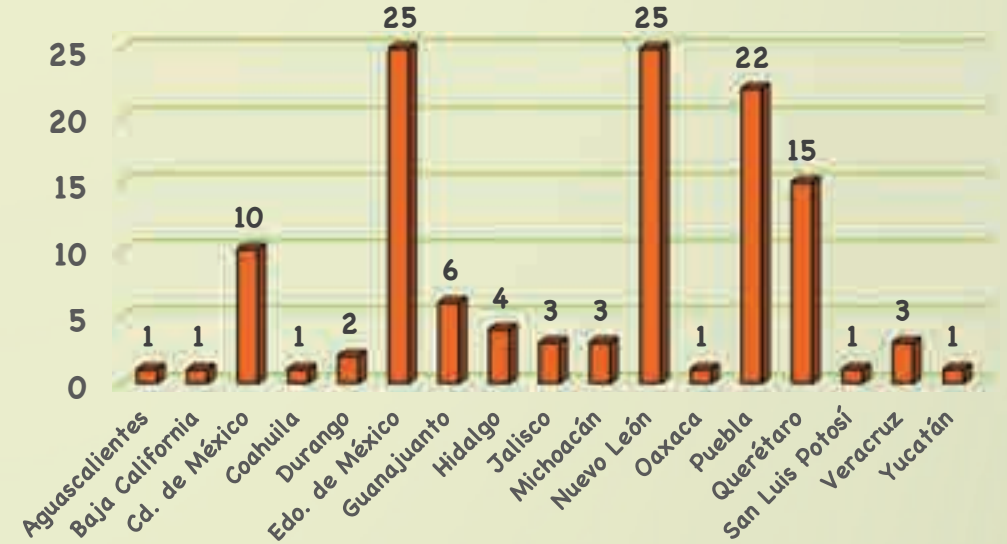


PROPUESTAS SOMETIDAS AL PEI 2019

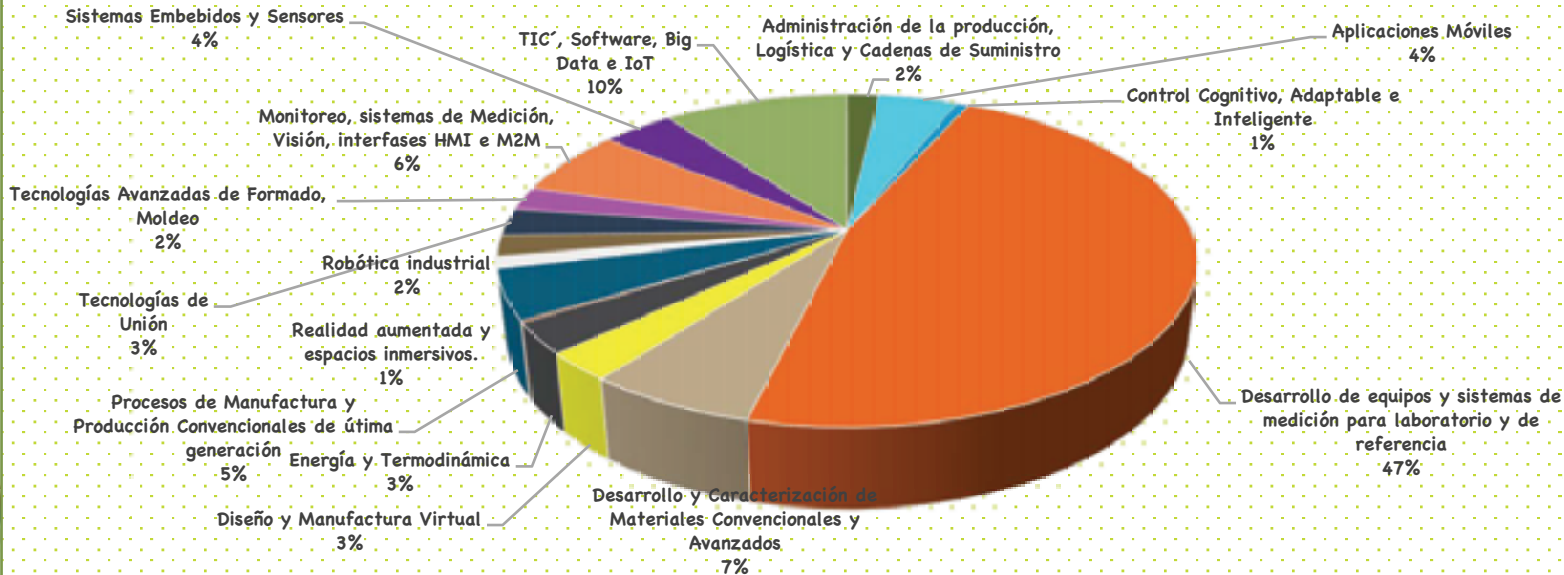
No. Vinculaciones por Tema Tecnológico



No. Vinculaciones por Estado



Vinculaciones por Sub-línea Tecnológica

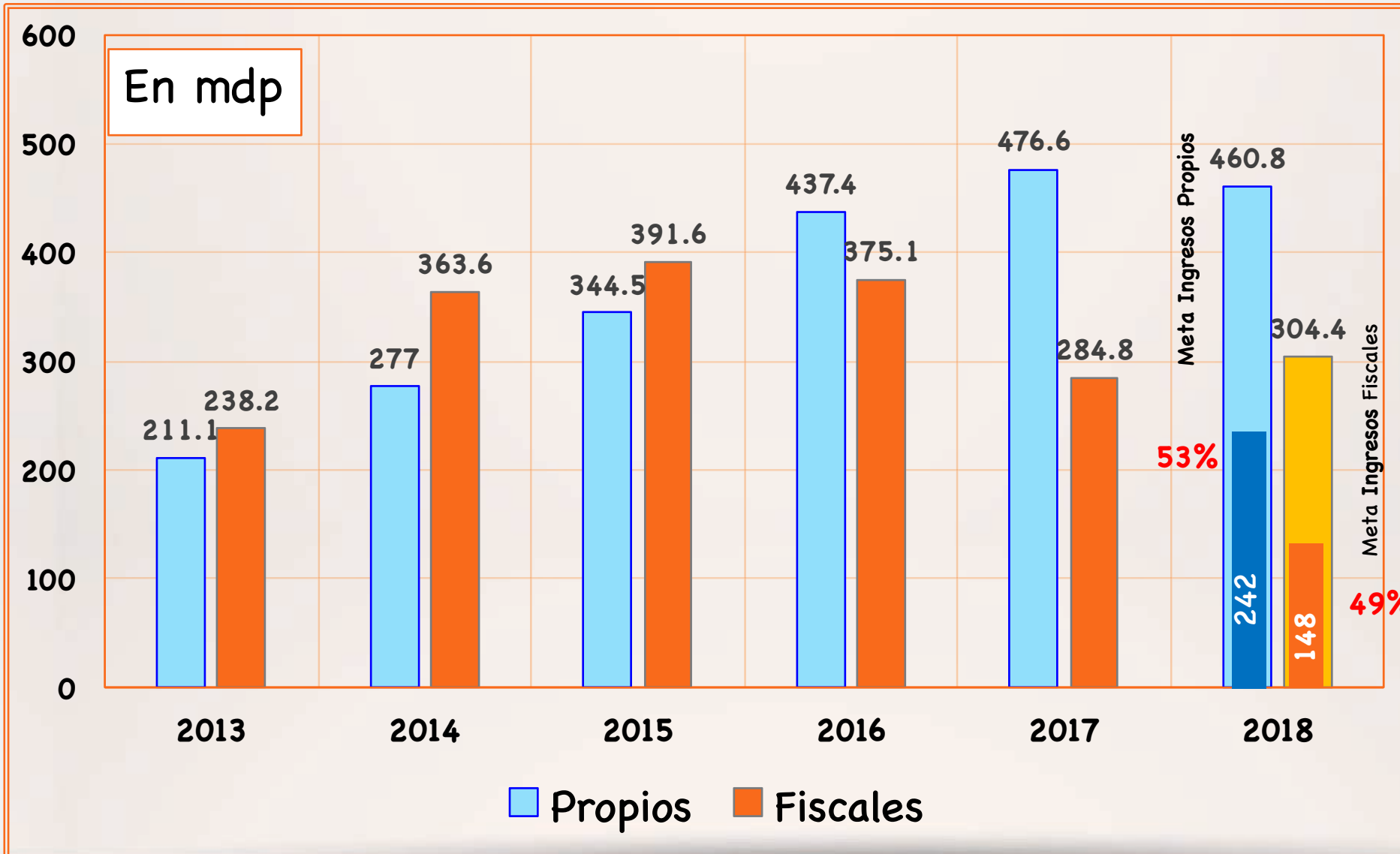


43 vinculaciones PEI/2019



COMPORTAMIENTO DE RECURSOS PROPIOS Y FISCALES


2013-JUN 2018



PROYECTOS REPRESENTATIVOS



2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

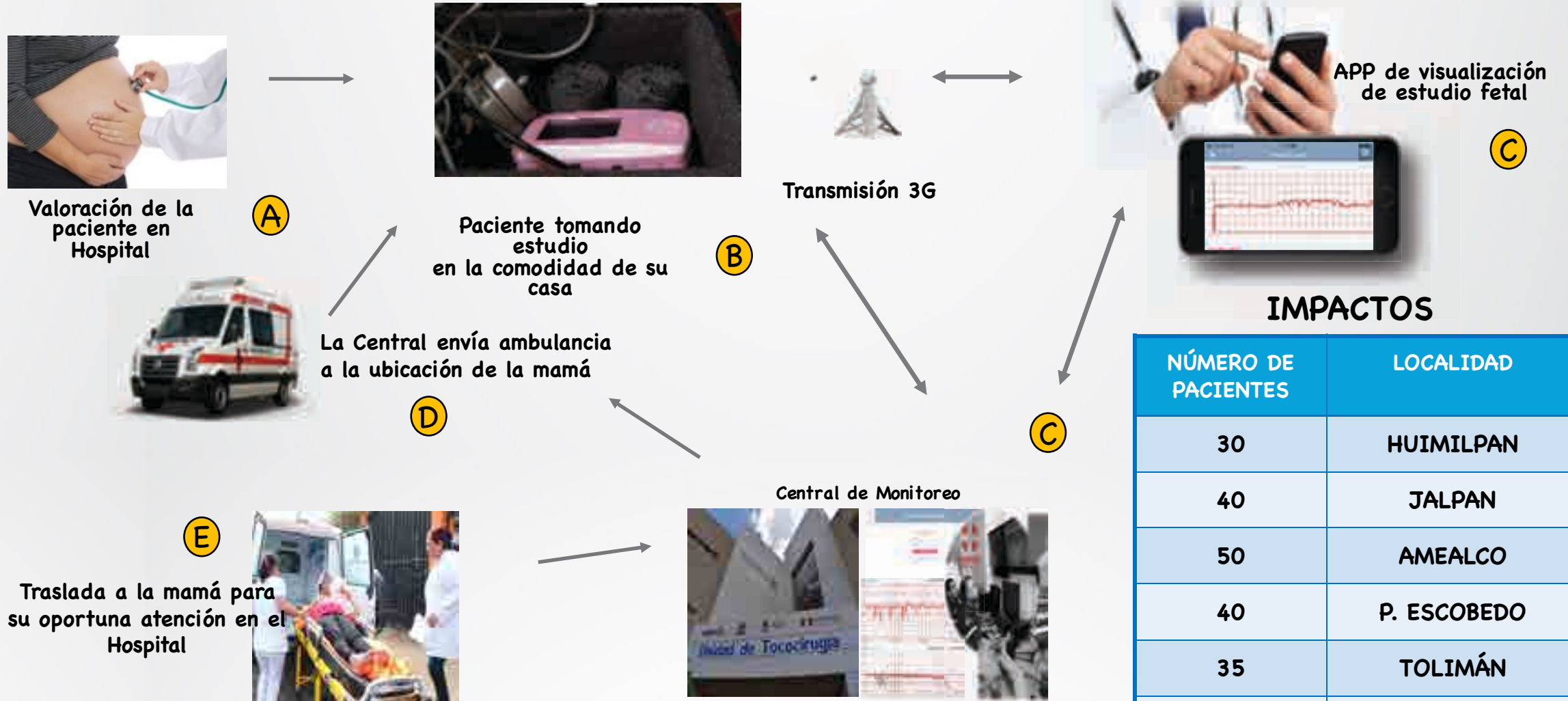
 Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.



I4.0 EN APOYO A LA VIGILANCIA MATERNO FETAL



Grupos Vulnerables



| NÚMERO DE PACIENTES | LOCALIDAD |
|---------------------|-------------|
| 30 | HUIMILPAN |
| 40 | JALPAN |
| 50 | AMEALCO |
| 40 | P. ESCOBEDO |
| 35 | TOLIMÁN |
| 190 | TOTAL |



17 cm

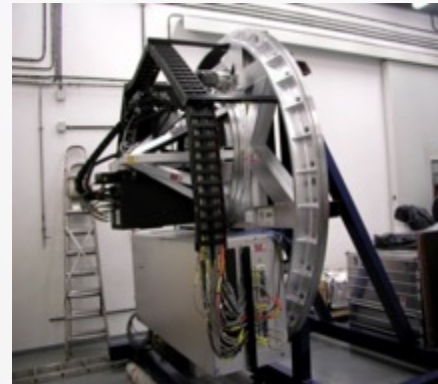




TELESCOPIO DE SAN PEDRO MARIR



Conocimiento de
frontera



Instrumentos astronómicos para Gran Telescopio Canarias

IMPACTOS



- 2 Doctorados
- 6 Maestrías
- 4 tesis licenciatura
- 10 estancias
- 1 patente
- 8 artículos
- 24 publicaciones en conference proceedings
- 4 instrumentos astronómicos de exportación a Europa
- Desarrollo de proveeduría nacional de alta tecnología
- Colaboración interinstitucional con UNAM, INAOE
- Ingresos > 30 mdp

Telescopio San Pedro Mártir

o 2018

Centro de Ingeniería y De

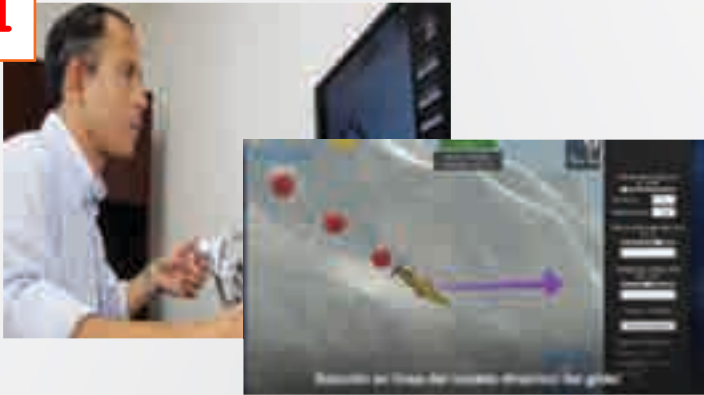


CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN DEL GOLFO DE MÉXICO



- **Prevención ante posibles derrames petroleros**
- **Atlas sobre la biodiversidad de esa zona marina**

1



Simulador de Gliders

2



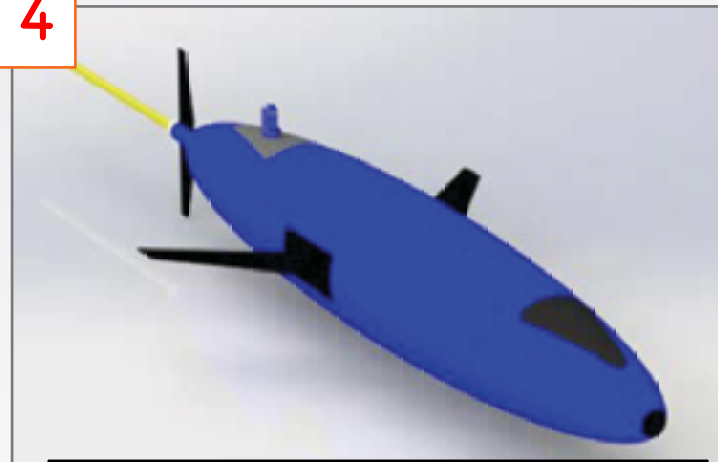
Laboratorio de mantenimiento y reparación de gliders

3



Diseño, Fabricación e integración de tomador de muestras submarinas para ROV de UNAM

4



Diseño y fabricación glider mexicano

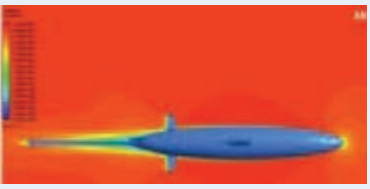


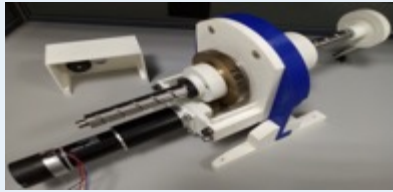
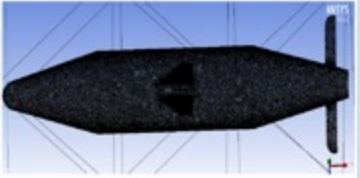



IMPACTOS

- Generación de **tecnología nacional**.
- Monitoreo de **impacto ambiental** en el Golfo de México.
- Disminución de costos de **monitoreo del Golfo** al contar con tecnología propia.
- Proyecto que **crea red de colaboración muy exitosa** entre tecnólogos y biólogos.
- **3 doctores**
- **3 maestros**
- **6 publicaciones**
- Ingreso **\$32,000,000.00**



GLIDER PROTOTIPO

Tecnología Mexicana

| Diseño Mecánico* | Manufactura | Electrónica | Sistemas de Control |
|---|---|---|---|
| 100 % | 75 %** | 80 %# | 70 %& |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

* Estructurales y Análisis Hidrodinámicos

** Contenedor de la electrónica
Cubierta exterior del glider se cuenta con los moldes en madera y los materiales para su manufactura.

Se tienen todos los sensores del glider. Se cuenta con el diseño de tarjetas electrónicas con pruebas en laboratorio

& sistemas de control: la dirección, navegación, flotación

Costo de Glider comercial 5 mdp (se han comprado 7)



PROBLEMAS NACIONALES: REJUVENECIMIENTO DE SUPERALEACIONES PARA TURBINAS DE GAS INDUSTRIAL.



Conocimiento de frontera

Diseño orientado a la manufactura y remanufactura



Entendimiento de Envejecimiento y rejuvenecimiento



México: CFE capacidad instalada de 50,000 MW por turbinas de gas y crece 1.1 millones/año

Componentes sujetas a altas temperaturas y esfuerzos:
ENVEJECIMIENTO
 Recuperación de estructura y propiedades mecánicas:
REJUVENECIMIENTO



Socio Tecnológico

Socio Tecnológico



Desarrollo de metodologías para DMLS & LC



IMPACTOS

- Disminuir en costo y tiempo la **reparación y mantenimiento de turbinas.**
- Disminución de **dependencia tecnológica** extranjera.
- Fortalecimiento de Laboratorios Nacionales.
- Desarrollo de nuevas líneas de investigación en México.
- Desarrollo de procesos amigables con el medio ambiente.
- **4 artículos**
- **1 Posdoctorado**
- **2 Doctorados**
- **4 Maestro**
- **2 Licenciaturas**
- **Ingreso \$3,992,421.00**

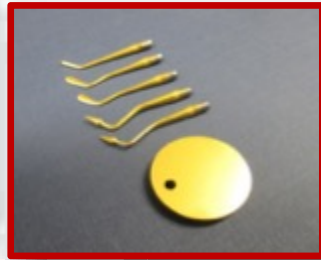


FRONTERAS DE LA CIENCIA: RECUBRIMIENTOS DUROS LUBRICANTES PARA APLICACIONES DE MEDIANA Y ALTA TEMPERATURA .

Conocimiento
de frontera



Socio Tecnológico



Necesidad de nuevos materiales con mejor desempeño a media y alta temperatura y ambientes hostiles

Lubricantes: Tendencia a disminuir el uso de lubricantes sólidos y líquidos: proceso de estampación en caliente, extrusión, maquinado etc.

Lubricantes se degradan, evaporan formando productos e interfaces no lubricantes y tóxicas

IMPACTOS

- Desarrollo de recubrimientos para industria metalmecánica y manufactura avanzada.
- Ingeniería de superficies "Made in México".
- Fortalecimiento de Laboratorios Nacionales.
- Investigación fundamental y aplicada en recubrimientos
- 2 artículos + 3 en proceso
- 17 presentaciones en congresos, 5 posters, 8 en revisión
- 3 Doctorados en proceso
- 4 Maestro - 2 proceso - 2 ingreso
- 4 Licenciaturas - 2 titulados + 2 proceso
- Ingreso \$4,000,000.00





CELDA LÁSER PARA SOLDADURA ROBOTIZADA

Rieles de asiento de automóvil



Tecnologías industriales



IMPACTOS

- Desarrollo de tecnología láser en México, primera celda de su clase hecha en México
- **2 Estudiantes de licenciatura**
- Ingreso **\$5,419,453.77**



CELDA LÁSER PARA FABRICACIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR DE AIRES ACONDICIONADOS DE EDIFICIOS



IMPACTOS

- Desarrollo de tecnología láser en México, primera celda de su clase hecha en México
- 1 Estudiante de licenciatura
- Mejora a proceso de fabricación
- El tiempo de fabricación de un intercambiador se reduce de 3 días a 3 horas
- Ingreso \$10,140,366.43



LÍNEA DE FABRICACIÓN DE RADIADORES DE AUTOMÓVIL



Tecnologías industriales



IMPACTOS

- Desarrollo de tecnología de **estampado, troquelado, crimpado, soldadura y ensamble.**
- Mejora a proceso de fabricación
- Nuevo cliente para la empresa
- Generación de fuentes de empleo
- 4 especialistas en formación
- Ingreso **\$46,699,714.00**

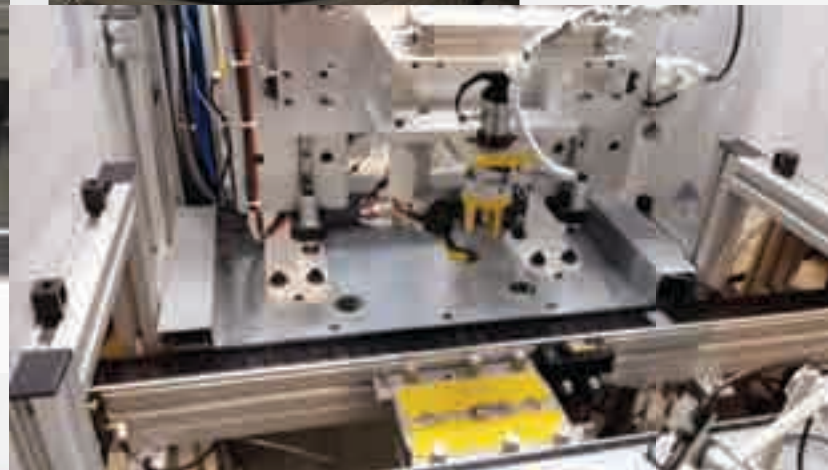
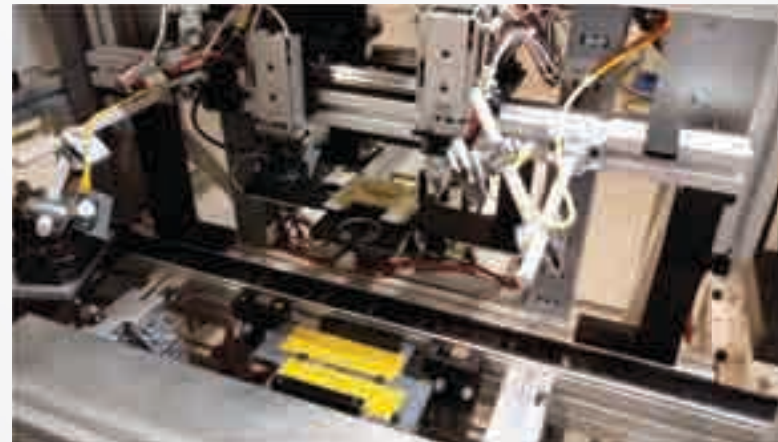
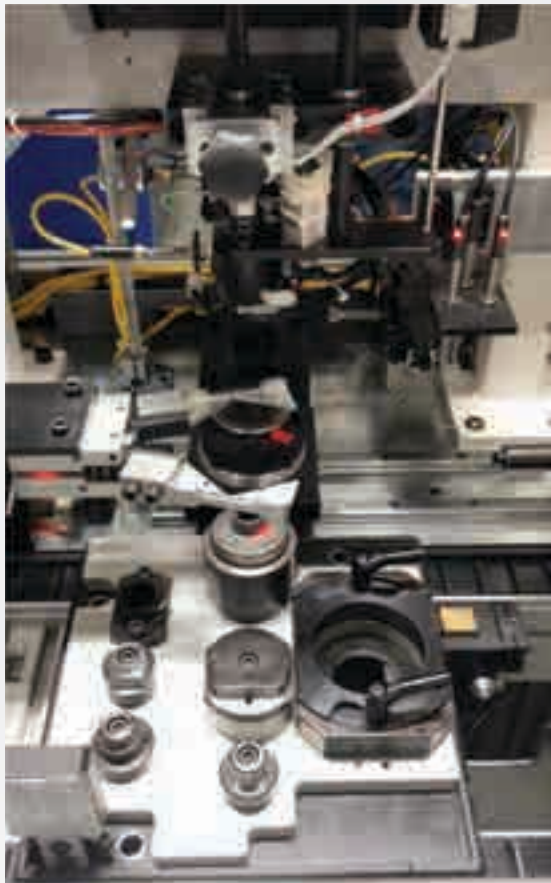




LÍNEA DE FABRICACIÓN DE MARCHAS DE AUTOMÓVIL



Tecnologías
industriales



IMPACTOS

- Desarrollo de tecnología de ensamble con **robot colaborativos**
- **Tiempo de ciclo 18 seg (26 componentes)**
- Mejora a proceso de fabricación
- Nuevo cliente para la empresa
- Generación de fuentes de empleo
- 3 especialistas en formación
- Ingreso **\$16,283,133.00**

56





SISTEMA DE REFERENCIA PARA LA CALIBRACIÓN DINÁMICA DE DINAMÓMETROS DE CENTROS DE VERIFICACIÓN VEHICULAR



Cuidado del ambiente



IMPACTOS



- Aseguramiento sobre el monitoreo y control de variables de referencia
- **Disminución de impacto ambiental** por vehículos automotores.
- Desarrollo de tecnología propia
- Generación de fuentes de empleo
- **498 Clientes** (2016 a la fecha)
- **1,042 servicios** (2016 a la fecha)
- **11 equipos vendidos**
- Transferencia de tecnología a pequeñas empresas (verificadores)
- 1 Maestro
- 1 solicitud de patente
- Ingresos a CIDESI por servicios **\$ 9,686,468.00**
- Ingresos a CIDESI por equipos **\$ 6,000,000.00**



I4.0 EN MOVILIDAD SUSTENTABLE

Tecnología para Sistema de Transporte Colectivo Metro



Cuidado del ambiente

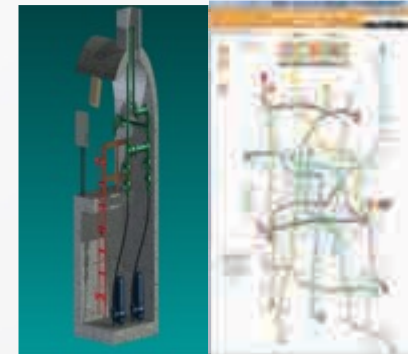
IMPACTOS



Diseño, construcción e instalación del Laboratorio de Electrónica Digital Avanzada del STCM



Desarrollo de hardware y software incluyendo Apps



Desarrollo sistemas para la prevención de inundaciones



Desarrollo de proveeduría nacional para la fabricación de componentes ferroviarios de importación



Desarrollo de algoritmos para conteo de personas y detección de actividades anómalas



Tecnología de Prueba Para Motocompresores

- Reducir hasta un **50%** la **interrupción al servicio del usuario.**
- Disminución de tiempo de espera de usuarios en andenes.
- Brindar mayor seguridad y mejora en la calidad de atención de los usuarios.
- Aumento disponibilidad de trenes en un 10%.
- **Disminución de hasta un 90%** de **dependencia tecnológica** de proveedores extranjeros.
- Disponibilidad **80%** de equipos de bombeo en interestaciones.
- **Formar Capital Humano especializado**
- **Ingresos por \$ 106 mdp**



PROYECTOS CON EL METRO DE LA CDMX



DISEÑO Y DESARROLLO DE MÓDULOS DE SIMULACIÓN DE DISPENSADOR Y AUTOTANQUE PARA CAPACITACIÓN CONTINUA A PERSONAL OPERATIVO Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO



IMPACTOS

Impacto Cualitativo: Experiencia en el abastecimiento de combustible y mantenimiento de equipo sin comprometer la seguridad de su personal y los equipos e instalaciones de los aeropuertos.

Se optimizarán los tiempos de capacitación para que los operadores adquieran una metodología en las actividades de recarga de combustible a las aeronaves, desensamble y mantenimiento de equipo.

Impacto Cuantitativo: ASA necesita capacitar alrededor de **1,200 operarios por año**. Actualmente la capacitación se lleva a cabo mediante videos y presentaciones teóricas. Posteriormente **practican directamente en plataforma.**



SISTEMA DE VISIÓN ROBÓTICA AVANZADA PARA AUTOMATIZACIÓN DE CELDA DE POST-PROCESAMIENTO SELECTIVO DE FUNDICIONES DE ALUMINIO

(Operaciones de rebabeo)

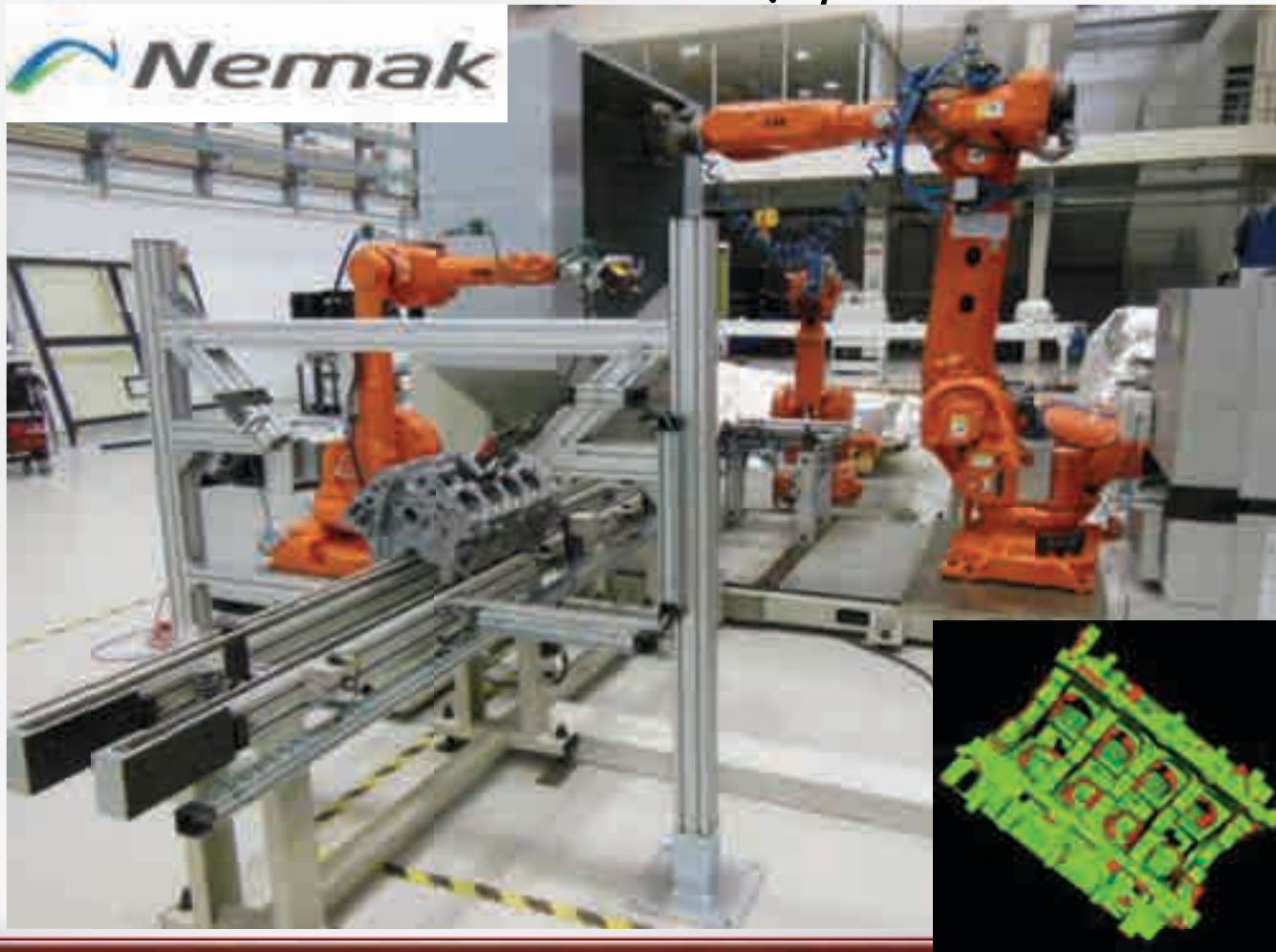


Tecnologías
industriales

IMPACTOS

SISTEMA INTELIGENTE

- **Reconocimiento visual 3D** para superficies exteriores y cavidades interiores del block **capaz de detectar donde aplicar la herramienta de corte/pulido**
- Manipulación con **múltiples grados** de libertad para visión, posicionado y operaciones de **corte/pulido**
- Realiza operaciones de rebabeo a diferentes **velocidades y fuerzas de arranque de viruta y con diferentes herramientas,**
- Sistema flexible de reprogramación a nuevas geometrías de block y código abierto **"open source"** para personal de NEMAK
- **Seguridad laboral**
- **Ingreso \$4,037,500.00 MXN**



SISTEMA SOLAR DE CANAL PARABÓLICO PARA USO INDUSTRIAL

CIMAV desarrolla concepto y CIDESI fabrica prototipo



- Nuevo modelo de colector
- Línea focal mejorada, aceite térmico como fluido de trabajo
- Sistema de **seguimiento solar**
- Se optimizó el canal, para obtener su **máxima eficiencia térmica**
- Temperaturas de aprox. **200°C**
- **Inventive Power**, Empresa comercializadora



CONSORCIOS CON PARTICIPACIÓN

DE CIDESI



HIDROCARBUROS

Campeche



MTH

Moldes Troqueles y
Herramientales
San Luis Potosí



CODIEER

Desarrollo e Innovación en Electrónica y
Energías Renovables / *Jalisco*



CONMAD

Consortio Nacional de
Manufactura Aditiva / *Querétaro*



CONSORCIOS



CENTROMET

Centro Interdisciplinario de Estudios
Metropolitanos / *Querétaro*



CENTA

Centro Nacional de Tecnologías
Aeronáuticas / *Querétaro*



CITTAA

Centro de Innovación y transferencia
Tecnológica de para el Sector
Automotriz / *Aguascalientes*



CLEMA

Logística y Distribución, Energía y
Manufactura Avanzada / *Tabasco*



CONSORCIO DE HIDROCARBUROS



GERENTE: Mtro. Cirilo Noriega Silva

Ciudad del
Carmen, Campeche

Lógica de Creación:
Responder a las necesidades de un mercado cambiante y altamente competitivo conjuntando capacidades tecnológicas y humanas para apuntalar la industria Petrolera y la sustentabilidad energética en México

Oferta C&T:

- Equipos industriales
- Confiabilidad de instalaciones
- Impacto ambiental
- Modelación de yacimientos
- Petroquímica
- Posgrados

Personal

(en el sitio)

CIDESI 12
Catedráticos: 6
CIATEQ 6,
COMIMSA 8



CONSORCIO DE HIDROCARBUROS: CAMPECHE

2 Hectáreas donadas por la UNACAR

Obra 7,000 m² + Equipamiento: FOMIX CONACYT/Campeche

Centro Propietario CIDESI



CONSORCIO DE HIDROCARBUROS

Cd. del Carmen Campeche



Proyecto 1. Investigación: *Campos petroleros inteligentes (en ejecución)*

Implementación del concepto de **campo inteligente**. Pemex Exploración y Producción. Fuente **Fondo SENER Hidrocarburos**

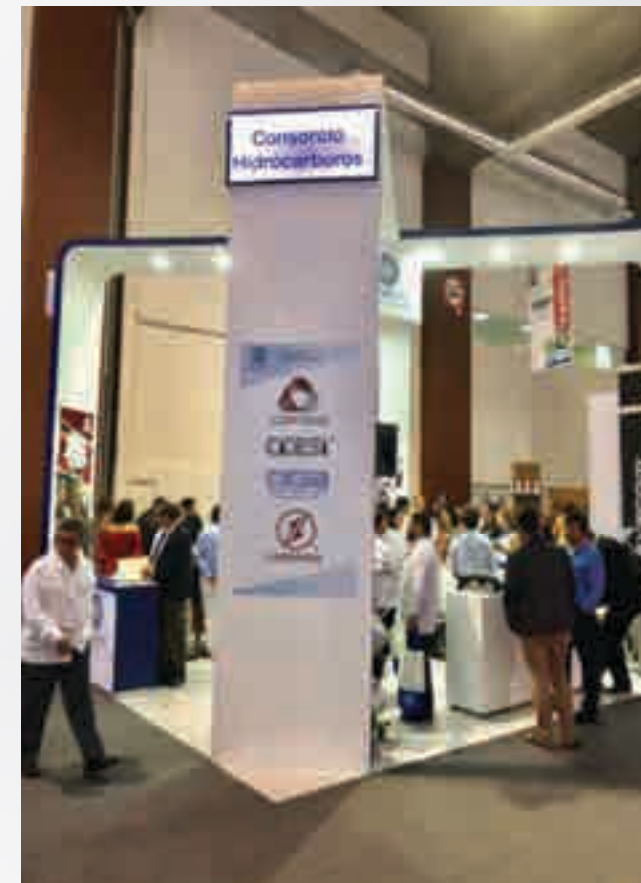
Proyecto 2. Infraestructura (*en ejecución FORDECYT*)

Fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica de las Instalaciones en Campeche Sede del Consorcio de hidrocarburos. Permitirá albergar a 150 personas (CIDESI+COMIMSA+CIATEQ)

Proyecto 3. Capacitación (*presentado al Fondo SENER-Hidrocarburos*)

Formación de **Recursos Humanos en Metrología** para Personal de Pemex Transformación Industrial.

Monto 30 millones de pesos.



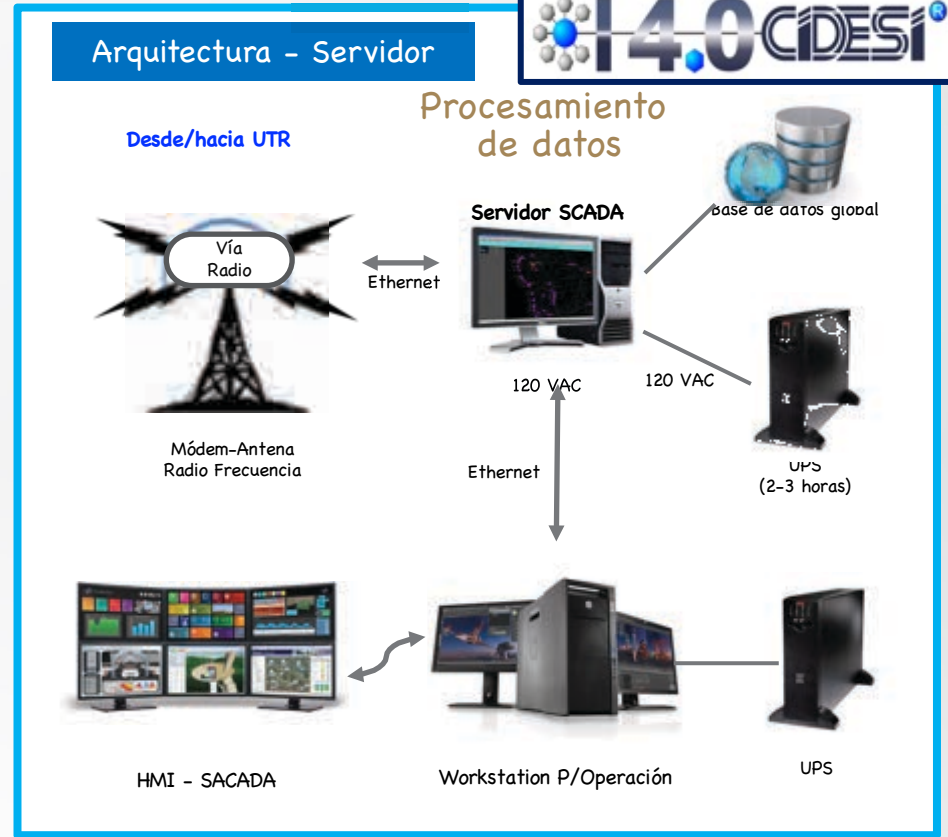
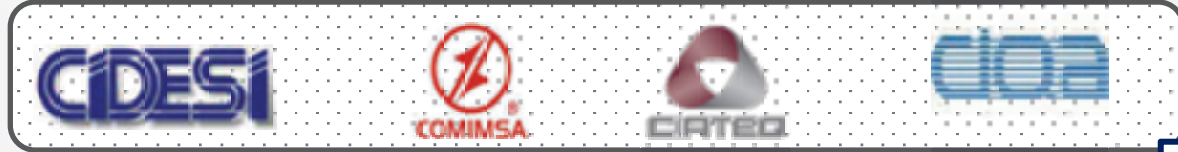
Proyecto 4. Diseño y **construcción de brazo de carga** y escalera de acceso para la manejo de azufre líquido para Pemex Gas y Petroquímica: **Monto \$ 3,500,000.00/por brazo (10 brazos)**



CAMPOS PETROLEROS INTELIGENTES

Diseñar e implementar un sistema para **optimizar la producción en pozos maduros con bombeo mecánico** utilizando la filosofía de campos inteligentes

Fondo SENER-CONACYT (**Hidrocarburos - 35 mdp**)



VARIABLES: Presión, Temperatura, Flujo, Fuerza y Velocidad de la Embolada



AVANCES DEL PROYECTO: INTERFACE DE MONITOREO

Implementación de Software para:

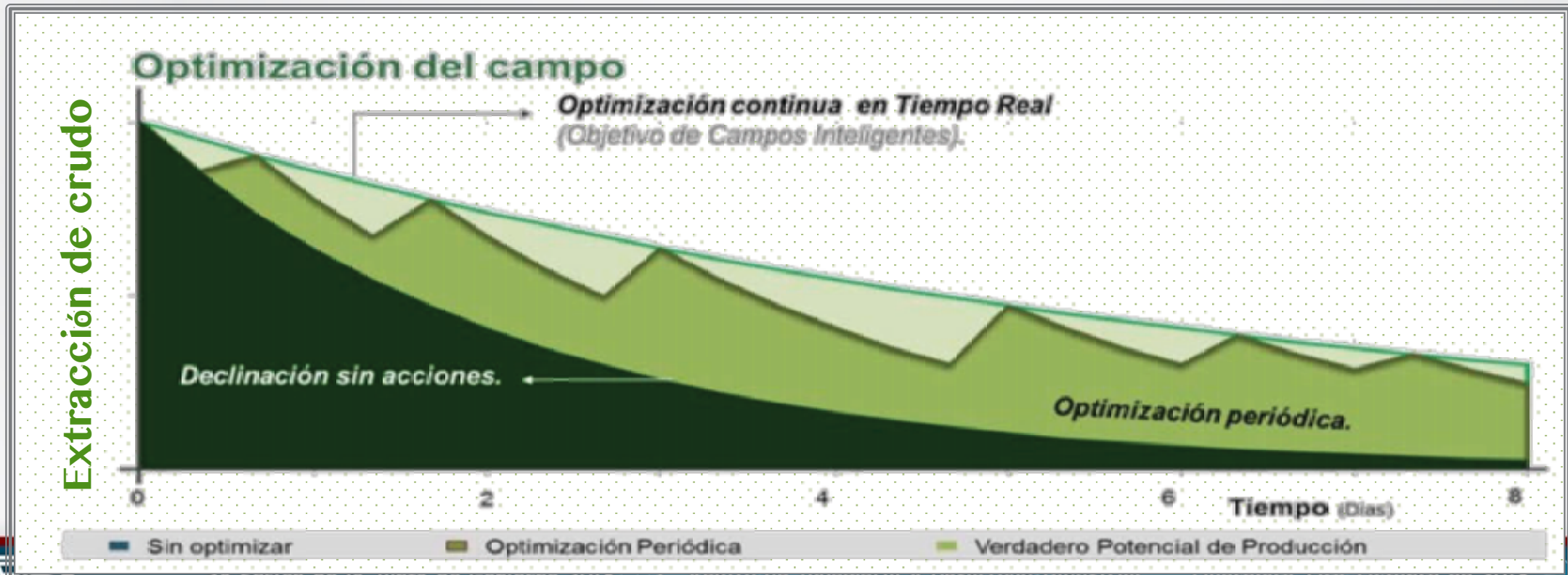
Desarrollo de modulo PVT's con registros ajustados y visualización de gráficas

Monitoreo de la declinación de presión, con adquisición y visualización de datos

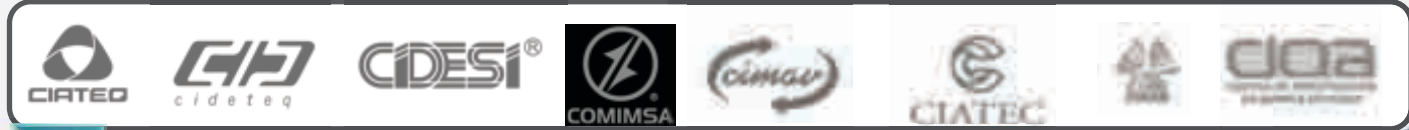
de presión, temperatura y profundidad de pozo. Todos estos datos son asignados por campo y por pozo.

Accesorios y componentes para monitoreo del estado mecánico del

pozo



CONSORCIO EN TECNOLOGÍAS AERONÁUTICAS (CENTA)



GERENTE: Dr. Felipe Rubio Castillo

Querétaro, Qro.

Lógica de Creación:
Atender los requerimientos y demandas, dar atención y aumentar la competitividad de las empresas aeronáuticas a nivel nacional.

Oferta C&T:

- Aeroestructuras
- Aerodinámica

FUTURO

- Propulsión
- Sistemas aeronáuticos

Personal (en sitio)

- 13 Doctores
- 6 Maestros
- 9 Licenciados
- 3 Técnico
- 31 Total



CONSORCIO AERONÁUTICO: CENTA

Centro Propietario CIDESI (terreno comodato vitalicio)



Infraestructura

Terreno: 45,000 m²

Construcción: 10,275m²

CONACYT/SE/Gobierno de Querétaro/CIDESI



INFRAESTRUCTURA INSTALADA/PROYECTADA



Tomógrafo RX



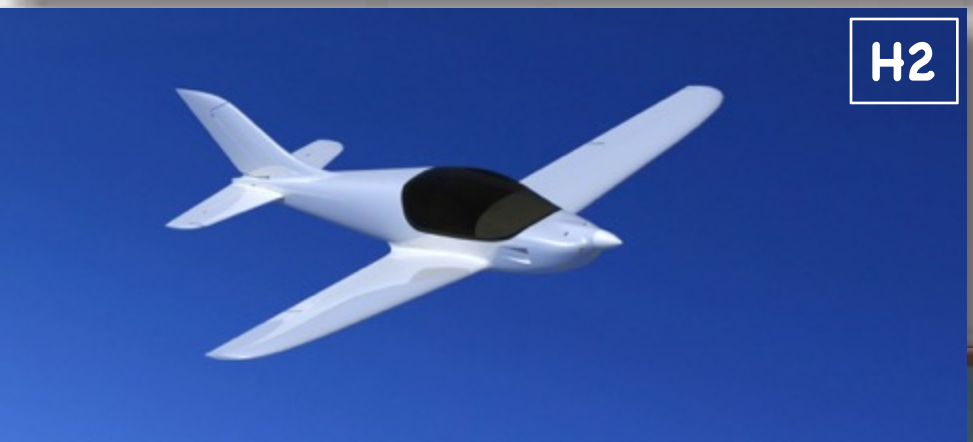
Horno TT de vacío



Julio 2018

Cessna C-182s





PROYECTO INSIGNIA

Diseño y Prototipo de Avión Ligero Biplaza

Incubación de Horizontec en CENTA

PARTICIPACIÓN DE CENTA

Etapa 1: Pruebas de **Certificación y Evaluación de procesos aeronáuticos (estructura, aerodinámica, sistemas varios)** bajo estándares globales del prototipo Halcón 1, Avión Ligero Deportivo (H1-fuselaje madera)

Licencia de vuelo DGAC

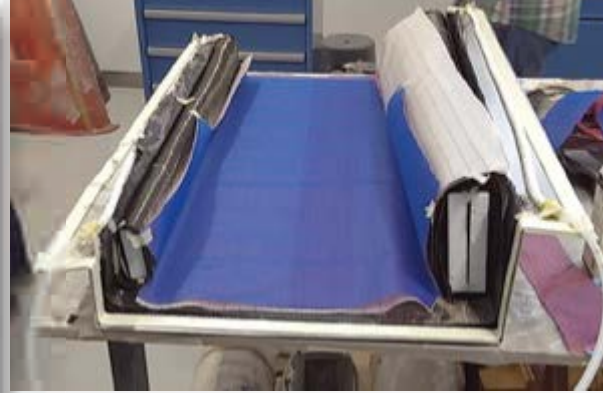
Etapa 2 Diseño, ingeniería y fabricación del H2

- Validación estructural y de la aerodinámica
- **Manufactura** de modelos, moldes y componentes finales
- **Procesos de manufactura en fibra de carbono**
- Pruebas y evaluación de materiales y componentes

AZTECA 1



MANUFACTURA DE MOLDES Y COMPONENTES H2





Industry

Aerospace Industry



PORQUÉ CENTA EN QUERÉTARO?

4th place

In "Top Cities for
Aerospace Investment"
Worldwide.

Source: 2009-2017 FDI Magazine

80 organizations

**27 TR1 & TR2
manufacturing
companies**

2 OEM's

**5 Special Process
Companies**

**8 Academic
institutions**

CENTRO NACIONAL DE MANUFACTURA ADITIVA



GERENTE: Dr. Juan Manuel Alvarado



Querétaro, Qro.

Lógica de Creación:

Desarrollar la infraestructura CyT y de RH en Manufactura Aditiva, que permita mantener el liderazgo de México en procesos de manufactura

Personal

- 9 Doctores
- 3 M en C
- 4 Ing.
- 12 Estudiantes

Oferta C&T

- Capacitación en Ing. Superficies y MA
- Síntesis y procesamiento de mat. metálicos y compuestos
- Control e instrum. de procesos de MA
- Consultoría y Proyectos tecnológicos a la industria




En Terreno de CIDESI-Querétaro

Consortio Nacional de Manufactura Aditiva

- Terreno: 1,500 m²
- Laboratorio de:
 - Superficies
 - Cladding, MCT
 - Cama de Polvos
 - Fundición Laser
 - Fundición haz de electrones
 - Por aglutinante



EQUIPO DE FUNDIDO DIRECTO DE METAL ASISTIDO POR LASER

| <p>CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO</p> | <p>Impresión de Piezas de Titanio</p>  |  | <p>Completamente Sensorizada</p>  |
|---|--|---|--|
| <p>Volumen de Construcción (cm³)</p> | <p>25 x 25 x 28</p> | <p>10 x 10 x 100</p> | <p>80 x 40 x 50</p> |
| <p>Precisión</p> | <p>+/- 3-5 μm</p> | <p>+/- 3-5 μm</p> | <p>50 μm</p> |
| <p>Dimensiones del equipo (cm³)</p> | <p>254 x 181 x 198</p> | <p>82 x 141 x 183</p> | <p>523 x 330 x 365</p> |
| <p>Aplicaciones</p> |  |  |  |

0.8 MDD Gobierno de Querétaro

EQUIPO DE FUNDIDO ASISTIDO POR HAZ DE ELECTRONES

| CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO |  |  |
|--|---|---|
| Volumen de Construcción (cm ³) | 20 x 20 x 38 | 25 x 25 x 20 |
| Precisión | +/- 3-5 μm | +/- 5-10 μm |
| Dimensiones del equipo (cm ³) | 185 x 90 x 220 | 240 x 130 x 294 |
| Aplicaciones |  |  |

**0.7 MDD GE IQ
Querétaro**

EQUIPO DE DEPOSICIÓN POR AGLUTINANTE

Innovent 3D Printer – Equipo para I, D & Producción

CARACTERÍSTICAS

Alerna capas de material en polvo y aglutinante (resina)

Volumen de construcción: 16 x 6.5 x 6.5 cm

Dimensiones del equipo: 1.2 x 0.89 x 1.4 m

Velocidad de Impresión: 30-60 seg / capa

Precisión: 50 μm

Aplicaciones: Moldes para Fundición



Metales, Cerámicos y Compuestos

INFRAESTRUCTURA EXPERIMENTAL DE SOPORTE

| CARACTERIZACIÓN | TRATAMIENTOS POSDEPOSICIÓN | EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">❖ Difracción de Rayos X❖ Perfilometría❖ Microscopia Electrónica❖ Espectroscopia Óptica de Descarga Luminiscente❖ Calorimetría Diferencial de Barrido❖ Termogravimetría❖ Espectroscopia de Impedancias❖ SEM emisión de campo | <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Modificación Superficial<input type="checkbox"/> Tratamientos Térmicos<input type="checkbox"/> Prensado Isostático en Caliente | <ul style="list-style-type: none">○ Tribómetro de Alta temperatura○ Potenciostato & Galvanostato○ Ciclos de Fatiga Térmica○ Termofluencia & Tensión○ Prueba de Rayado |

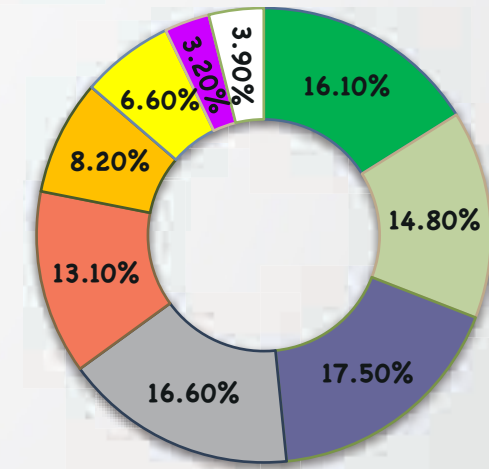
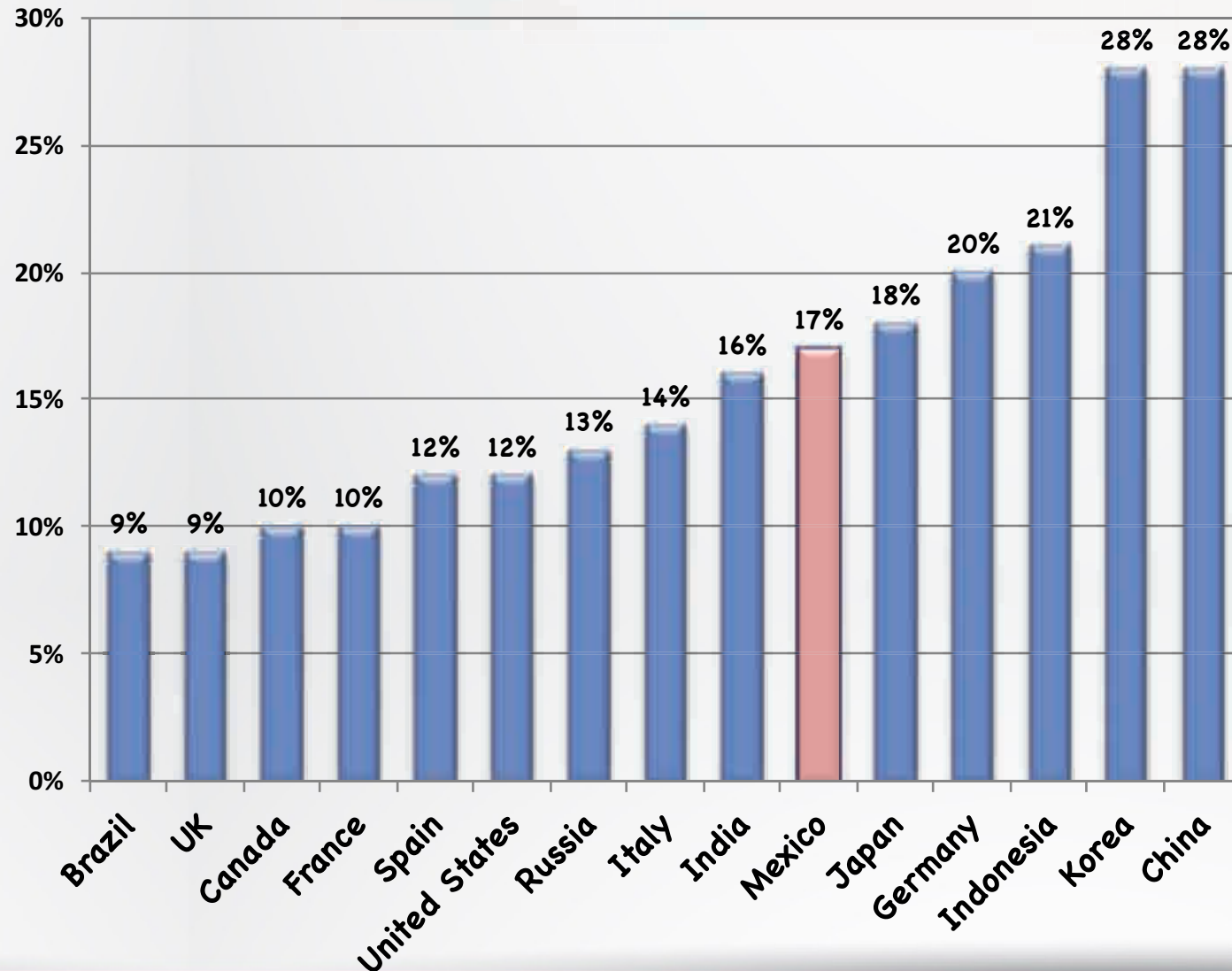


CÁTEDRA GRUPAL

| Área | Catedrático | Proyecto |
|---|-------------------------------|---|
| CONSORCIO MANUFACTURA ADITIVA Proyecto: 131 | Horacio Canales Siller | Inteligencia artificial/Manufactura Aditiva |
| | Dulce Carolina Camacho Mojica | Simulación de materiales para MA |
| | Arturo Gómez Ortega | Manufactura Aditiva/Mecánica de sólidos |
| | James Pérez Barrera | Dinámica computacional de fluidos aplicada a MA |
| | Juan Manuel González Carmona | Diseño, procesamiento y caracterización de aleaciones metálicas y cerámicas |

| Área | Catedrático | Proyecto |
|---|-------------------------------------|---|
| CONSORCIO MANUFACTURA ADITIVA Proyecto: 730 | Ángel Ivan García Moreno | Visión e Inteligencia Artificial |
| | Juansethi Ramsés Ibarra Medina | Procesos de Manufactura/Soldadura Laser |
| | Guillermo Cesar Mondragón Rodríguez | Síntesis y Procesamiento de Materiales |

VALOR DE LA MANUFACTURA PARA MÉXICO COMO PORCENTAJE DEL PIB (2015)



- Motores de Vehículos
- Aeroespacial
- Maquinas Industriales / Negocios
- Prod. de Consumo/ Electronicos
- Medico/Dental

Empleos en Industria Manufacturera en México

En 2016, 3.5 millones

En el sexenio 1.5 millones

1 de cada 3 puestos de trabajo





DIFUSIÓN

PARTICIPACIÓN en EXPOSICIONES TECNOLÓGICAS

| # | EXPOSICIÓN | FECHA | LUGAR |
|---|---|-------------------------|----------------------|
| 1 | Expo Manufactura 2018 | 6 - 8 de febrero | Monterrey, N.L. |
| 2 | Día inteligente 4.0 | 22 de febrero | Monterrey, N.L. |
| 3 | 10 International symposium of fluid flow measurement 2500dll | 21 - 23 de marzo | Querétaro |
| 4 | Expo México Winpower | 28 de feb.- 01 de marzo | Ciudad de México |
| 5 | Feria de Posgrados de Calidad | 14 ,15, 19,21 de abril | CdMx, Gto. Y Tijuana |
| 6 | Expo Adiat 2018 | 17 al 19 de abril | Ciudad de México |
| 7 | Día de Puertas Abiertas del CENAM, en el Día Mundial de la Metrología | 18 de Mayo | Querétaro |



47^a. CONFERENCIA INTERNACIONAL "CALCULOS COMPUTACIONALES DE DIAGRAMAS DE FASE Y TERMOQUÍMICA, CALPHAD 2018".

- Organizada por
La Universidad de Texas A & M, CIDESI, CIATEQ, CIMAV.

Participantes de países como Estados Unidos, China, Japón, Alemania, Francia, España, Italia, Singapur, Inglaterra, Austria, Bélgica, India, Sudáfrica y México.

México es el segundo país Latinoamericano que es sede de esta conferencia internacional.



Reunión: Consorcio de las Oficinas de Transferencia de Tecnología, Sinertec, con el Clúster Queretano Médico y de Salud.



Participantes: investigadores del CINVESTAV, Qro., CIQA, CIDETEQ, COMIMSA, CIATEC y CIDESI.

INDICADORES DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS

Primer Semestre 2018

| INDICADOR | Unidad de medida | Meta anual 2018 | 1er Semestre | |
|---|---|--------------------|------------------|-------------------|
| | | | Prog. | Real |
| Generación de conocimiento de calidad | N _{PA} : Número de publicaciones arbitradas / N _I : Número de investigadores del Centro | 0.24 | 0.13 | 0.18 |
| | | $\frac{45}{184}$ | $\frac{20}{160}$ | $\frac{28}{158}$ |
| Proyectos externos por investigador | N _{PIE} : Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos / NI: Número de investigadores del Centro | 0.53 | 0.47 | 0.84 |
| | | $\frac{98}{184}$ | $\frac{75}{160}$ | $\frac{133}{158}$ |
| Calidad de los posgrados | N _{PRC} : Número de programas registrados en el PNPC de reciente creación + N _{PED} : 2 Número de programas registrados en el PNPC en desarrollo + N _{PC} : 3 Número de programas registrados en el PNPC consolidado + N _{PCI} : 4 Número de programas registrados en el PNPC de competencia internacional / N _{PP} : 4 Número de programas de posgrado reconocidos por CONACYT en el PNPC | 0.65 | 0.40 | 0.45 |
| | | $\frac{13}{20}$ | $\frac{8}{20}$ | $\frac{9}{20}$ |
| Generación de recursos humanos especializados | N _{GPE} : Número de alumnos graduados en programas de especialidad del PNPC + N _{GPM} : Número de alumnos graduados en programas de maestría del PNPC + N _{GPD} : Número de alumnos graduados en programas de doctorado del PNPC / N _I : Número de investigadores del Centro | 0.38 | 0.13 | 0.11 |
| | | $\frac{70}{184}$ | $\frac{20}{160}$ | $\frac{18}{158}$ |



INDICADORES DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS

Primer Semestre 2018

| INDICADOR | Unidad de medida | Meta anual 2018 | 1er Semestre | |
|---------------------------------|---|--------------------|-----------------|------------------|
| | | | Prog. | Real |
| Proyectos interinstitucionales | N _{PII} : Número de proyectos interinstitucionales / N _{PI} : Número de proyectos de investigación | 15% | 12% | 17% |
| | | $\frac{15}{98}$ | $\frac{8}{65}$ | $\frac{25}{146}$ |
| Transferencia de Conocimiento | N _{CTF} : Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento , innovación tecnológica, social, económica o ambiental firmados, vigentes alineados al PECITI n: Año / N _{CTFN-1} : (Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento , innovación tecnológica, social, económica o ambiental firmados, vigentes alineados al PECITI)n-1: año anterior | 112% | 60% | 62% |
| | | $\frac{58}{52}$ | $\frac{18}{30}$ | $\frac{21}{34}$ |
| Propiedad industrial solicitada | N _{SP} : No. de solicitudes de patentes + No. de solicitudes de modelos de utilidad + No. de solicitudes de diseños industriales en el Año n / N _{SP} : (No. de solicitudes de patentes + No. de solicitudes de modelos de utilidad + No. de solicitudes de diseños industriales) en el Año n-1 | 1.2 | n/a | 1.0 |
| | | $\frac{6}{5}$ | $\frac{1}{0}$ | $\frac{1}{1}$ |
| Propiedad industrial licenciada | N _{PL} : Número de patentes licenciadas / N _{PR} : Número de patentes registradas | 0.3 | 1 | 1 |
| | | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{1}$ | $\frac{1}{1}$ |



INDICADORES DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS

Primer Semestre 2018

| INDICADOR | Unidad de medida | Meta anual 2018 | 1er Semestre | |
|--|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| | | | Prog. | Real |
| Propiedad intelectual | N _{DA} : Número de derechos de autor Año n / N _{DA} : Número de derechos de autor Año n-1 | 1.1 $\frac{8}{7}$ | 1.0 $\frac{1}{1}$ | 0.3 $\frac{1}{4}$ |
| Actividades de divulgación personal de C y T | N _{ADPG} : Número actividades de divulgación dirigidas al público en general / N _{PCyT} : Número personal de ciencia y tecnología | 0.42 $\frac{106}{254}$ | 0.13 $\frac{32}{244}$ | 0.29 $\frac{82}{283}$ |
| Índice de sostenibilidad económica | M _{IP} : Monto de ingresos propios / M _{PT} : Monto de presupuesto total del Centro | 65% $\frac{460,800}{707,200}$ | 51% $\frac{149,360}{293,306}$ | 108% $\frac{242,034}{223,477}$ |
| Índice de sostenibilidad económica para la investigación | M _{TRE} : Monto total obtenido por proyectos de investigación financiados con recursos externos / M _{TRF} : Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación | 778% $\frac{299,500}{38,500}$ | 551% $\frac{110,526}{20,074}$ | 1114% $\frac{203,283}{18,241}$ |



INFORME PROGRAMÁTICO PRESUPUESTAL

ESTADO DEL EJERCICIO DEL PRESUPUESTO ENERO - JUNIO 2018

EJERCIDO CON RECURSOS FISCALES:

| CAP. | CONCEPTO | A | B | C | B+C | (A-D) | |
|--------------|----------------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|-----------|
| | | PROGRAMADO JUN. | DEVENGADO JUN. | EJERCIDO JUN. | DEV + EJER | VARIACIÓN | % |
| 1000 | Servicios Personales | 83,775.6 | 123.2 | 79,471.8 | 79,595.0 | 4,180.6 | 5% |
| 2000 | Materiales y Suministros | 6,548.1 | 202.5 | 6,962.3 | 7,164.8 | -616.7 | -9% |
| 3000 | Servicios Generales | 56,868.0 | 3,527.5 | 48,900.6 | 52,428.1 | 4,439.9 | 8% |
| 4000 | Transferencias | 837.3 | 0.0 | 477.2 | 477.2 | 360.1 | 43% |
| 5000 | Bienes Muebles e Inmuebles | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0% |
| 6000 | Obra Pública | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0% |
| TOTAL | | 148,029.0 | 3,853.2 | 135,811.9 | 139,665.1 | 8,363.9 | 6% |

EJERCIDO CON RECURSOS PROPIOS y FONDOS:

| CAP. | CONCEPTO | A | B | C | B+C | (A-D) | |
|--------------|----------------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|-----------------|------------|
| | | PROGRAMADO JUN. | DEVENGADO JUN. | EJERCIDO JUN. | DEV + EJER | VARIACIÓN | % |
| 1000 | Servicios Personales | 30,119.7 | 0.0 | 28,234.4 | 28,234.4 | 1,885.3 | 6% |
| 2000 | Materiales y Suministros | 45,350.8 | 3,448.4 | 30,511.2 | 33,959.6 | 11,391.2 | 25% |
| 3000 | Servicios Generales | 68,825.8 | 2,925.0 | 27,368.0 | 30,293.0 | 38,532.8 | 56% |
| 4000 | Transferencias | 980.8 | 0.0 | 1,551.7 | 1,551.7 | -570.9 | -58% |
| 5000 | Bienes Muebles e Inmuebles | 3,700.0 | 0.0 | 12,108.4 | 12,108.4 | -8,408.4 | 100% |
| 6000 | Obra Pública | 383.5 | 467.1 | 1,658.0 | 2,125.1 | -1,741.6 | 100% |
| TOTAL | | 149,360.6 | 6,840.5 | 101,431.7 | 108,272.2 | 41,088.4 | 26% |

EJERCIDO CONSOLIDADO:

| CAP. | CONCEPTO | A | B | C | B+C | (A-D) | |
|--------------|----------------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------|
| | | PROGRAMADO JUN. | DEVENGADO JUN. | EJERCIDO JUN. | DEV + EJER | VARIACIÓN | % |
| 1000 | Servicios Personales | 113,895.3 | 123.2 | 107,706.2 | 107,829.4 | 6,065.9 | 5% |
| 2000 | Materiales y Suministros | 51,898.9 | 3,650.9 | 37,473.5 | 41,124.4 | 10,774.5 | 21% |
| 3000 | Servicios Generales | 125,693.8 | 6,452.5 | 76,268.6 | 82,721.1 | 42,972.7 | 34% |
| 4000 | Transferencias | 1,818.1 | 0.0 | 2,028.9 | 2,028.9 | -210.8 | -12% |
| 5000 | Bienes Muebles e Inmuebles | 3,700.0 | 0.0 | 12,108.4 | 12,108.4 | -8,408.4 | 100% |
| 6000 | Obra Pública | 383.5 | 467.1 | 1,658.0 | 2,125.1 | -1,741.6 | 100% |
| TOTAL | | 297,389.6 | 10,693.7 | 237,243.6 | 247,937.3 | 49,452.3 | 17% |



REFLEXIÓN AUTOCRÍTICA



SITUACIONES DEL ENTORNO:

- El ámbito macroeconómico **no ha permitido a México un crecimiento económico** más allá del 2.5% en el PIB.
- El **crecimiento en el gasto nacional destinado en ciencia y tecnología** en los últimos años no ha sido sostenido.

Acciones emprendidas:

- Incorporación de investigadores a través de **cátedras CONACYT**.
- Inclusión en la oferta tecnológica de **nuevas líneas temáticas**, de mayor valor agregado
- Inversiones para el equipamiento de nuevos laboratorios (**MEM'S, Ingeniería de Superficies y MA, CEMA**).
- Participación en **consorcios temáticos** y en el Programa de Investigación de Largo Aliento.
- Puesta en operación los consorcios **Hidrocarburos-Ciudad del Carmen, Camp. y del CENTA en Querétaro**
- Consolidado cinco programas educativos reconocidos en el **Programa Nacional de Posgrados de Calidad**.

Brecha:

- Fortalecer la plantilla de investigadores con personal de base, pues el **36% del total del personal es subcontratado**,

Reto a Mediano Plazo:

- Lograr el **equilibrio de actividades, de acuerdo a la vocación de CIDESI** en generación de conocimiento, formación de recursos humanos, servicios científicos y tecnológicos y comercialización del conocimiento que le permitan consolidarse como una Institución proveedora de conocimiento pertinente a las demandas del Sector Industrial, cuyos beneficios se traduzcan en ventajas competitivas, generación de fuentes de empleo de alto valor, creación de empresas de base tecnológica y la formación de talento humano a nivel posgrado.



**6. PRESENTACIÓN DE LA OPINIÓN DE LOS COMISARIOS
PÚBLICOS SOBRE EL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN
CORRESPONDIENTE AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2018,
QUE PRESENTA EL TITULAR DEL CENTRO DE INGENIERÍA Y
DESARROLLO INDUSTRIAL**

7. ANÁLISIS Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DEL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN CORRESPONDIENTE AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2018, PRESENTADO POR EL TITULAR DEL CENTRO DE INGENIERÍA Y DESARROLLO INDUSTRIAL.

7. ANÁLISIS Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DEL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN CORRESPONDIENTE AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2018, PRESENTADO POR EL TITULAR DEL CENTRO DE INGENIERÍA Y DESARROLLO INDUSTRIAL.

ACUERDO

La Junta de Gobierno de CIDESI con fundamento en lo dispuesto por los artículos 56, fracción XIII de la Ley de Ciencia y Tecnología, y 12, fracción VI del Instrumento Jurídico de Creación del Centro de Ingeniería de Ingeniería y Desarrollo Industrial, (CIDESI), la Junta de Gobierno, en el ejercicio de sus atribuciones y considerando la Opinión de los Comisarios Públicos y de los propios Consejeros, aprobó por unanimidad de votos el Informe de Autoevaluación correspondiente al primer semestre del año 2018, en los términos presentados por el Titular del Centro, con la solicitud de atender las recomendaciones formuladas por los Consejeros y de los Comisarios Públicos estas últimas como acuerdos de seguimiento. Se solicita al Centro presentar la opinión íntegra de los Comisarios como anexo del acta de la presente sesión.



8. PRESENTACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS A AGOSTO DE 2018.

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

9. PRESENTACIÓN DEL INFORME DE LOS COMISARIOS PÚBLICOS SOBRE LOS ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS A AGOSTO DE 2018.

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

10. APROBACIÓN, EN SU CASO, DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS A AGOSTO DE 2018.

ACUERDO

La Junta de Gobierno del CIDESI dio por presentado el Informe de los Comisarios Públicos sobre los Estados Financieros Dictaminados con cifras al 31 de agosto de 2018, y con fundamento en el artículo 56, fracción XIII de la Ley de Ciencia y Tecnología; artículo 58 fracción VI de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 12, fracción VI del Instrumento Jurídico de Creación del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI), la Junta de Gobierno, aprueba por (unanimidad o mayoría) los Estados Financieros al 31 de agosto del 2018 del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, con la solicitud a la Institución de atender las recomendaciones de los Comisarios Públicos y Auditores Externos, y anexar al acta el Informe de los Comisarios Públicos.

11. PRESENTACIÓN DEL INFORME DEL COMITÉ TÉCNICO DEL FONDO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL CENTRO, CONFORME A LO SEÑALADO EN EL ARTÍCULO 26, FRACCIÓN VI DE LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, Y CON BASE AL NUMERAL CORRESPONDIENTE DE LAS REGLAS DE OPERACIÓN DEL FONDO DEL CENTRO.

11. Informe del Comité Técnico de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Centro (FIDEICOMISO)

Balance General al 30 de Junio de 2018

(Miles de Pesos)

| ACTIVO: | | PASIVO: | |
|------------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|
| ACTIVO CIRCULANTE: | | PASIVO A CORTO PLAZO: | |
| Fideicomiso Cta. 236-03053-9 | 119,263 | Resultado de Ejercicios Anteriores | 134,311 |
| | | Resultado del Ejercicio Actual | -15,048 |
| Total Activo: | 119,263 | Total Pasivo mas Resultados: | 119,263 |

11. Informe del Comité Técnico de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Centro (FIDEICOMISO)

Estado de Resultados del 1o. de Enero al 30 de Junio del 2018
(Miles de Pesos)

| INGRESOS: | Importes |
|--|-----------------|
| Intereses Bancarios | 4,652 |
| Aportaciones al Fondo y Reintegros | 0 |
| Total Ingresos: | 4,652 |
| GASTOS: | |
| Erogaciones Realizadas: | |
| Proyectos para Equipamiento | 13,922 |
| Proyectos para Infraestructura | 4,250 |
| Arrendamiento Vehicular | 27 |
| Estímulos para el Personal | 1,395 |
| Comisiones Bancarias: | 106 |
| Total Gastos: | 19,700 |
| Resultado del Ejercicio Actual: -15,048 | |



11. PRESENTACIÓN DEL INFORME DEL COMITÉ TÉCNICO DEL FIDEICOMISO.

ACUERDO

La Junta de Gobierno de CIDESI en atención a lo dispuesto en el artículo 26, fracción VI de la Ley de Ciencia y Tecnología y con base a los numerales 44 y 60 de las Reglas de Operación del Fondo del Centro, dio por presentado el informe del Comité Técnico del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial.



12. PRESENTACIÓN Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO (PAT) PARA EL AÑO 2019.

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

LOGROS

- ❖ Reestructuración orgánica funcional, creación de la **Dirección Adjunta de Posgrado**, Dirección de Energía, MEM'S e Ingeniería de Superficies.
- ❖ El número de estudiantes graduados en los cuatro programas académicos propios con registro en el PNP, del 2013 al 2027 ascendió de 39 a **53 graduados** respectivamente.
- ❖ Incorporación en el PNP de la **Maestría en Diseño e Innovación del Producto**, en la modalidad de posgrados con la Industria.
- ❖ Creación el **Centro de Entrenamiento en Maquinados Avanzados**.

RH

- ❖ Incorporación a CIDESI de 22 investigadores mediante **cátedras CONACYT**.
- ❖ En el periodo 2014-2018, los **investigadores registrados en el S.N.I.** aumentó de 9 a 32 investigadores.
- ❖ Se incrementó el nivel profesional de la plantilla, con la incorporación de Doctores en temas estratégicos para el Centro: de 27 **empleados con estudios de doctorado en 2014** pasó a 58 personas en 2018

Personal

- ❖ Construcción de la obra y adquisición de equipo para el nuevo **laboratorio de MEM'S e Ing. de Superficies**
- ❖ Puesta en operación de los **CONSORCIOS: CENTA, Hidrocarburos y CONMAD**
- ❖ Participación en las **estrategias de integración del Sistema CONACYT, CENTROMET, Moldes Troqueles y Herramentales**

Infra
estructura

- ❖ Desarrollo de proyectos con tecnologías habilitadoras de la **Industria 4.0.**
- ❖ **Proyectos vinculados relevantes SmartQro, METRO**
- ❖ Primer **Licenciamiento** para comercializar la patente del **Monitor Fetal**.
- ❖ Los ingresos de las actividades de vinculación y comercialización se incrementaron de **277.0 mdp** en el **2014 a 477 en 2017**

Proyectos



ESTRATEGIAS

- ❖ Mantener los programas **registrados en el PNPC** de CONACYT gestionando su ascenso en el padrón.
- ❖ **Consolidar la masa crítica**, desarrollando nuevas competencia acordes a la temática tecnológica y Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento con perspectiva de futuro.
- ❖ Fortalecer **capacidades** tecnológicas para los **laboratorios y áreas de reciente creación** como los laboratorios de MEM'S, Ingeniería de Superficies y el Centro de Entrenamiento en Maquinados Avanzados.
- ❖ Mantener alianzas de **colaboración** con organismos nacionales y del extranjero afines a las tareas del Centro.
- ❖ Promover desarrollo de **proyectos** multidisciplinarios para el **Sector Industrial en el tema de la Industria 4.0**.
- ❖ Gestionar recursos mediante la **participación en convocatorias** de los diversos fondos gubernamentales para el desarrollo de proyectos de interés nacional y regional.
- ❖ Fomentar la **vinculación con el Sector Industrial**, Centros de Investigación y Organismos Gubernamentales para la obtención de proyectos de investigación de alto valor.
- ❖ **Identificar nichos de mercado** con gran potencial, para emprender el desarrollo de proyectos de I+D+i.



ACCIONES

- ❖ Diseñar e implantar los **programas de prospección comercial** principalmente en los sectores automotriz, electrodomésticos, aeronáutico, metal mecánico, petróleo y gas, a fin de incrementar la cartera de proyectos de I+D+i.
- ❖ **Identificar y atender nuevas oportunidades** para incursionar en sectores industriales atractivos, a fines a la temática tecnológica del Centro, que den solución a problemas nacionales.
- ❖ Participar con **propuestas para obtener recursos**, a través de diversos fondos para desarrollar proyectos para la Industria y generar propiedad intelectual.
- ❖ Explotar la participación en **consorcios para complementar capacidades tecnológicas** y atender requerimientos de investigación e innovación en sectores estratégicos del país.
- ❖ Financiar con **recursos propios** la realización de **proyectos institucionales de I+D+i**, viables de comercializar, patentar y licenciar.
- ❖ Desarrollar actividades de promoción para **atraer estudiantes para el nuevo programa** de Maestría en Diseño e Innovación del Producto, vinculado con la Industria.
- ❖ Desarrollar el programa de **comunicación y difusión** que permita dar a conocer las capacidades tecnológicas a diferentes sectores de interés.
- ❖ Organizar seminarios/talleres /cursos en temas de vanguardia que **promocionen a los programas de posgrado**.
- ❖ Gestionar con instituciones de educación superior del **extranjero estancias cortas para profesores** en el marco del programa de colaboración entre estas universidades y CIDESI.
- ❖ Fortalecer el proceso de **seguimiento de los egresados** para asegurar la pertinencia del programa.
- ❖ Afianzar las capacidades tecnológicas de los laboratorios de **MEM'S e Ingeniería de Superficies**.
- ❖ Mantener los **programas de actualización y formación de recursos humanos** para el desarrollo de capacidades en el personal.
- ❖ Asimilar buenas prácticas de operación de **Oficinas de Transferencia de Conocimiento** de otros centros de investigación, en cuanto al desarrollo de empresas de base tecnológica.

INDICADORES 2019

DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

| Indicador | Unidad de medida | 2019 |
|---------------------------------------|--|-------------|
| Ingresos por convocatorias nacionales | Monto de recursos de convocatorias ^{1/} | 164 |
| | Núm. de personal CyT | 275 |
| | Valor Indicador | 0.60 |

^{1/} Millones de pesos

| Indicador | Unidad de medida | 2019 |
|---------------------------------|--|-------------|
| Ingresos por contratos directos | Monto de recursos de contratos ^{1/} | 246 |
| | Núm. de personal CyT | 275 |
| | Valor Indicador | 0.89 |

^{1/} Millones de pesos



FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO

| Indicador | Unidad de medida | 2019 |
|------------------------------|---|-------------|
| Estudiantes Graduados | Núm. de alumnos graduados ^{1/} | 53 |
| | Núm. de investigadores | 85 |
| | Valor Indicador | 0.62 |

^{1/} (Especialidad*1 + Maestría*2 + Doctorado*3)

| Indicador | Unidad de medida | 2019 |
|---------------------------------|--|------------|
| Calidad de los Posgrados | Núm. de programas de PNPC | 5 |
| | Núm. de programas de Posgrado | 5 |
| | Valor del indicador (en porcentaje) | 100 |

| Indicador | Unidad de medida | 2019 |
|-------------------------|------------------------------------|-------------|
| Alumnos externos | Núm. de alumnos externos atendidos | 450 |
| | Núm. de investigadores | 85 |
| | Valor Indicador | 5.29 |



DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

| Indicador | Unidad de medida | 2019 |
|----------------------------|----------------------------------|-------------|
| Artículos Indexados | Núm. de publicaciones arbitradas | 47 |
| | Núm. de investigadores | 85 |
| | Valor Indicador | 0.55 |

| Indicador | Unidad de medida | 2019 |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------|
| Artículos de divulgación | Núm. de artículos de divulgación | 25 |
| | Núm. de investigadores | 85 |
| | Valor Indicador | 0.29 |

DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

| Indicador | Unidad de medida | 2019 |
|--|------------------------------------|-------------|
| Acciones de difusión en redes sociales | Núm. de acciones en redes sociales | 960 |
| | Núm. de investigadores | 85 |
| | Valor Indicador | 11.3 |

| Indicador | Unidad de medida | 2019 |
|---|--------------------------------------|-------------|
| Público en general beneficiado por eventos realizados | Personas beneficiadas por eventos | 387 |
| | Población potencialmente beneficiada | 77,582 |
| | Valor Indicador | 0.5% |



ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN

| Indicador | Unidad de medida | 2019 |
|---|--|--------------|
| Ingresos derivados de la comercialización de la propiedad intelectual | Monto de recursos de Com de PI ^{1/} | 3.0 |
| | Núm. de personal CyT | 275 |
| | Valor Indicador | 0.011 |

^{1/} Millones de pesos

13. INFORME DEL ESTADO QUE GUARDA EL CONTROL INTERNO INSTITUCIONAL.

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

13. Informe del Estado que guarda el Control Interno Institucional

a) Informe Anual, PTCI e Informe de Resultados del Titular del Órgano Fiscalizador derivado de la evaluación al Informe Anual.

De conformidad con el numeral 47, fracción X, inciso a), del artículo segundo del ACUERDO por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, el Informe Anual, el Programa de Trabajo de Control Interno (PTCI), **se elaboraron los siguientes documentos: Informe Anual, de Resultados emitido por el OIC, y el Programa de Trabajo de Control Interno (PTCI-2018).**

b) Reporte de avances trimestrales del PTCI.

| Situación de las acciones de mejora | | | | |
|---|-------------------|---|------------|---|
| Trimestre | Total de acciones | Concluidas | En proceso | Sin avance |
| Segundo | 23 | 9 | 14 | 0 |
| Acciones de Mejora con avance entre el 1 y el 50% | | Acciones de Mejora con avance entre el 51% al 80% | | Acciones de Mejora con avance entre el 81% al 99% |
| 1 | | 11 | | 2 |

c) Aspectos relevantes del informe de verificación del Órgano Fiscalizador al Reporte de Avances Trimestral del PTCI.

Mediante oficio número 11/003/047/18, de fecha 6 de julio de 2018, **el Titular del Órgano Interno de Control hace del conocimiento del Director General de CIDESI**, el informe de Resultados de la evaluación al Informe Anual del Estado que Guarda el Sistema de Control Interno Institucional.

13. INFORME DEL ESTADO QUE GUARDA EL CONTROL INTERNO Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL.

ACUERDO

La Junta de Gobierno de CIDESI, en atención a lo dispuesto por los numerales 3, 4 y 9 de las Disposiciones en Materia de Control Interno, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2010 y sus reformas publicadas el 11 de julio de 2011, dio por presentado el Informe del Estado que Guarda el Control Interno Institucional del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI).



14. SOLICITUD Y, EN SU CASO, ADOPCIÓN DE ACUERDOS DE LA JUNTA DE GOBIERNO DEL CENTRO DE INGENIERÍA Y DESARROLLO INDUSTRIAL.

14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

14.1 PRESENTACIÓN Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DEL ANTEPROYECTO DEL PRESUPUESTO DEL CENTRO DE INGENIERÍA Y DESARROLLO INDUSTRIAL PARA EL EJERCICIO 2019:

MOTIVACIÓN

La programación y presupuestación constituye un instrumento para canalizar los recursos públicos de una manera congruente al cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Programa Estratégico de Mediano Plazo del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI). En este contexto la distribución del proyecto de Presupuesto de Egresos es una herramienta que expresa los medios e insumos que se utilizarán para cumplir con los objetivos establecidos para CIDESI por su máxima autoridad. La presente solicitud tiene el propósito de hacer del conocimiento de la H. Junta de Gobierno, de la distribución del presupuesto que será puesto a consideración de la H. Cámara de Diputados en el presupuesto de Egresos de la Federación 2019, y solicitando su aprobación para dar cumplimiento a lo señalado en el Decreto de Creación del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI), relacionado con las facultades indelegables de la Junta de Gobierno, situación que permitirá a CIDESI el ejercicio de los recursos para el próximo año 2019, y dar cumplimiento a los objetivos y metas establecidas.



14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

14.1

FUNDAMENTACIÓN

El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, solicita a esta H. Junta de Gobierno con fundamento en lo dispuesto por los artículos 56, fracción II de la Ley de Ciencia y Tecnología; 4, fracción VIII y 5, fracción III, inciso a) de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 12, fracción XXVII, del Decreto por el cual se reestructura CIDESI, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 11 de octubre del 2006, y en los "Lineamientos para el Proceso de Programación y Presupuesto para el siguiente ejercicio fiscal", emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; se presente el anteproyecto de presupuesto del Centro para el ejercicio fiscal 2019.

El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial requiere un presupuesto de:

\$717'350,116 (setecientos diecisiete millones trescientos cincuenta mil ciento dieciseis pesos 00/100 m.n.)

| Descripción de Capítulo | | Recursos Fiscales | Recursos Propios | Total |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Gasto Corriente | Servicios Personales | 175,292,342 | 43,227,548 | 218,519,890 |
| | Materiales y Suministros | 10,533,090 | 101,730,062 | 112,263,152 |
| | Servicios Generales | 117,282,225 | 228,486,352 | 345,768,577 |
| | Subsidios y Apoyos Sociales | 1,242,459 | 3,500,000 | 4,742,459 |
| | Suma Gasto Corriente | 304,350,116 | 376,943,962 | 681,294,078 |
| Gasto de Inversión | Bienes Muebles e Inmuebles | 0 | 0 | 0 |
| | Obra Pública Cart. 18389ZU000 | 0 | 36,056,038 | 36,056,038 |
| | Suma Gasto de Inversión | 0 | 36,056,038 | 36,056,038 |
| Total General | | 304,350,116 | 413,000,000 | 717,350,116 |

14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

ACUERDO 14.1

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 56, fracción II de la Ley de Ciencia y Tecnología; 4, fracción VIII y 5, fracción III, inciso a) de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 12, fracción XXVII, del Decreto por el cual se reestructura CIDESI, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 11 de octubre del 2006, y en los "Lineamientos para el Proceso de Programación y Presupuesto para el siguiente ejercicio fiscal", emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; la Junta de Gobierno autoriza por (unanimidad o mayoría) de votos, el anteproyecto de presupuesto del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial para el ejercicio fiscal 2019 por un monto de:

\$717'350,116 (setecientos diecisiete millones trecientos cincuenta mil ciento dieciseis pesos 00/100 m.n.)

Sujeto a la aprobación por la H. Cámara de Diputados de conformidad con los artículos 74, fracción IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 39, 41 y 42 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.



14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

14.2 PRESENTACIÓN Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DE **INTEGRANTES DEL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN (CEE)**:

MOTIVACIÓN

Debido a que **dos integrantes** del Comité Externo de Evaluación **han concluido su gestión, existe la necesidad de actualizar** la integración de este Comité. La opinión cualitativa y cuantitativa sobre las contribuciones e impacto de las actividades de investigación, docencia y vinculación que realiza el Centro, que emite el Comité Externo de Evaluación son trascendentales para la operación, funcionamiento y desempeño de la Entidad, su opinión y propuesta sobre los planes de trabajo, la prevención y sugerencia de soluciones para el logro de objetivos y metas juegan un papel importante.



14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

14.2

FUNDAMENTACIÓN

El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, solicita a esta H. Junta de Gobierno, de conformidad en los artículos 53 de la Ley de Ciencia y Tecnología; 12, fracción XXIV y 24, del Decreto por el cual se reestructura CIDESI, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 11 de octubre del 2006, así como en sus facultades contempladas en los artículos 4, 5, 6 y 7 del Marco de Operación del Comité Externo de Evaluación del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, la aprobación de dos integrantes del Comité Externo de Evaluación del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, siendo:

El **Dr. Leopoldo Vilches Ramírez** y el **Mtro. Andrés Soler Pérez Salazar**.

Se adjunta el **CV** del Dr. Vilches, el CV del Mtro. Soler y la **carta de aceptación de CONACYT** de ambos (**Anexo 14.2**).

14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

ACUERDO 14.2

La Junta de Gobierno con fundamento en los artículos 53 de la Ley de Ciencia y Tecnología; 12, fracción XXIV y 24, del Decreto por el cual se reestructura CIDESI, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 11 de octubre del 2006, así como en las facultades contempladas en los artículos 4, 5, 6 y 7 del Marco de Operación del Comité Externo de Evaluación del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, aprueba por (unanimidad o mayoría) de votos, la designación de: el **Dr. Leopoldo Vilches Ramírez y del Mtro. Andrés Soler Pérez Salazar como nuevos integrantes del Comité Externo de Evaluación del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial.**



14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

14.3 PRESENTACIÓN Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DE LA **ACTUALIZACIÓN DE LOS INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA (CDE):**

MOTIVACIÓN

Debido a que **tres de los integrantes** de la Comisión Dictaminadora Externa **han concluido su gestión, es necesario la actualización** de dicho cuerpo colegiado. La función de carácter consultivo y de apoyo a la Dirección General del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI), cuyo propósito principal es evaluar el trabajo sustantivo del personal científico de carrera para el ingreso, promoción y permanencia en el Centro, es trascendental para la operación, funcionamiento y desempeño de la Entidad, su opinión y propuestas juegan un papel importante.



14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

14.3

FUNDAMENTACIÓN

El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, solicita a esta H. Junta de Gobierno, de conformidad en los artículos 53 de la Ley de Ciencia y Tecnología; 6, 12, fracción XXIV y 25, del Decreto por el cual se reestructura CIDESI, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 11 de octubre del 2006, así como en sus facultades contempladas en el artículo 1 del Marco Operativo de la Comisión Dictaminadora Externa para el Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Científico y Tecnológico de Carrera en el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, la aprobación de 3 integrantes de la Comisión Dictaminadora Externa del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, siendo:

La Dra. Mildred Quintana, el Dr. Sebastián Díaz de la Torre y el Dr. Nelson F. Garza Montes de Oca.

Se anexa CV de la investigadora y los investigadores y la carta de aceptación del CONACYT (Anexo 14.3), donde se muestra la Integración Actualizada de la Comisión Dictaminadora Externa (CDE).



14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

ACUERDO 14.3

La Junta de Gobierno con fundamento en los artículos 53 de la Ley de Ciencia y Tecnología; 6, 12, fracción XXIV y 25, del Decreto por el cual se reestructura CIDESI, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 11 de octubre del 2006, así como en las facultades contempladas en el artículo 1 del Marco Operativo de la Comisión Dictaminadora Externa para el Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Científico y Tecnológico de Carrera en el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, aprueba por (unanimidad o mayoría) de votos, la designación de: **La Dra. Mildred Quintana, Dr. Sebastián Díaz de la Torre y el Dr. Nelson F. Garza Montes de Oca** como nuevos integrantes de la Comisión Dictaminadora Externa del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial.



14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

14.4 PRESENTACIÓN Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DE LAS ADECUACIONES PRESUPUESTARIAS DE **TRASPASO DE RECURSOS PROPIOS AL FIDEICOMISO**:

MOTIVACIÓN

Se somete a consideración de la H. Junta de Gobierno la aprobación para que el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI) esté en condiciones de transferir recursos provenientes de proyectos de investigación, desarrollo e innovación y servicios especializados, realizados con recursos propios o autogenerados al Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (FIDEICOMISO), respetando los lineamientos para el registro de las adecuaciones presupuestarias en el Módulo de Seguridad de Negocio (MSSN-MAPE) de la SHCP, para el cumplimiento de los objetivos y metas del Programa Estratégico de Mediano Plazo (PMP) y el Programa Especial de Ciencia Tecnología e Innovación (PECITI); y los fines del FIDEICOMISO. Se trata de over-head o remanentes de proyectos (**Anexo 14.4**).

Origen de los recursos

Recursos Propios

Monto Remanente

\$27'477,588.92

Integración del Remanente por Proyecto en el
Anexo 14.4 de la Carpeta Informativa

Total: \$27'477,588.92

14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

14.4

FUNDAMENTACIÓN

El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, solicita a esta Junta de Gobierno en ejercicio de sus atribuciones indelegables previstas en los artículos 50, 54 y 56, fracción IV de la Ley de Ciencia y Tecnología; 58, fracción II de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, así como en sus facultades contempladas en el artículo 12, fracción IX, del Decreto por el cual se reestructura CIDESI, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 11 de octubre del 2006, aprobar las modificaciones presupuestarias procedentes de over-head y remanentes de proyectos, productos y/o servicios que generaron ingresos autogenerados por **\$27'477,588.92 (VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 92/100 M.N.)**, para transferir al Fideicomiso de Ciencia y Tecnología de CIDESI para pago de participaciones en proyectos y el desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos de carácter institucional u otros proyectos que sean objeto del Fondo, lo cual no afecta el adecuado cumplimiento de los objetivos y metas del Centro, así como un ejercicio presupuestal de conformidad a lo autorizado y la normatividad vigente.

Se atenderá lo dispuesto en los artículos 58 y 59 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 9, 10, 99, 100 y 214 de su Reglamento. Se informará a esta Junta de Gobierno en su primera sesión ordinaria del 2019, el ejercicio de los presupuestos de ingresos y egresos que incluya las adecuaciones que se lleven a cabo con base en este acuerdo.

14. Solicitud de Acuerdos a la Junta de Gobierno

ACUERDO 14.4

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 50, 54 y 56, fracción IV de la Ley de Ciencia y Tecnología; 58, fracción II de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; así como en las facultades contempladas en el artículo 12, fracción IX, del Decreto por el cual se reestructura CIDESI, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 11 de octubre del 2006, la Junta de Gobierno autoriza por (unanimidad o mayoría) de votos las modificaciones presupuestarias procedentes de over-head y remanentes de proyectos, productos y/o servicios que generaron ingresos autogenerados por **\$27'477,588.92 (VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 92/100 M.N.)**, cantidad que **será transferida al Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico de CIDESI** y que no afecta el adecuado cumplimiento de los objetivos y metas del Centro, así como un ejercicio presupuestal de conformidad a lo autorizado y la normatividad vigente. Se recomienda al Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial que, se atienda lo dispuesto en los artículos 58 y 59 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 9, 10, 99, 100 y 214 de su Reglamento. En consecuencia, el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial deberá informar a esta Junta de Gobierno en su primera sesión ordinaria del 2019, el ejercicio de los presupuestos de ingresos y egresos que incluya las adecuaciones que se lleven a cabo con base en este Acuerdo.

15. INFORME DE RESULTADOS DE AUDITORÍAS, EXÁMENES Y EVALUACIONES REALIZADAS POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL (ARTÍCULO 62, FRACCIÓN III DE LA LEY FEDERAL DE LAS ENTIDADES PARAESTATALES).

XV. ASPECTOS QUE INCIDEN EN EL CONTROL INTERNO O EN LA PRESENTACIÓN DE ACTOS CONTRARIOS A LA INTEGRIDAD

XV. Aspectos que inciden en el control interno o en la presentación de actos contrarios a la integridad.

a) Denuncias

Durante el período que se reporta, no se recibieron queja ni denuncias.

b) Observaciones

| Instancia Fiscalizadora | En proceso al 31 de Marzo 2018 | Determinadas Abril-Junio 2018 | Total | Atendidas | En proceso al 30 de Junio 2018 |
|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|-----------|--------------------------------|
| 1.- Auditorías – OIC | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| 2.- Auditoría Externa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Suma | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 |



c) Observaciones recurrentes

Por el segundo trimestre de 2018, no se tienen observaciones recurrentes que reportar.

XV. ASPECTOS QUE INCIDEN EN EL CONTROL INTERNO O EN LA PRESENTACIÓN DE ACTOS CONTRARIOS A LA INTEGRIDAD

Seguimiento a observaciones pendientes:

Se atendieron en tiempo y forma las determinadas en el primer trimestre 2018.

Informe de Cierre de Administración:

Se comprobó en el Sistema de Entrega Recepción y de Rendición de Cuentas (SERC), que se concluyeron 2 apartados en la 2ª. Etapa al 30 de junio de 2018, siendo los siguientes:

I. Marco jurídico de actuación.

VII. Los archivos.

Conclusión

Resultado de la revisión y análisis a la documentación proporcionada por las diferentes áreas responsables, no se detectaron situaciones delicadas que pueda afectar la operación en el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI), ya que su desempeño, se realizó conforme a las disposiciones legales que regulan la función pública, así como también, a las políticas y manuales de procedimientos existentes, en virtud de que se cuenta con un sistema de administración que le permite un adecuado nivel de eficiencia en la aplicación de sus recursos..



15. INFORME DE RESULTADOS DE AUDITORÍAS, EXÁMENES Y EVALUACIONES REALIZADAS POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL.

ACUERDO

La Junta de Gobierno de CIDESI dio por presentado el Informe de resultados de auditorías, exámenes y evaluaciones realizadas por el Órgano Interno de Control del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI).



16. ASUNTOS GENERALES.

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
Guadalajara, Jal. 25 de Octubre de 2018.

2a Sesión
Junta de Gobierno
2018

Gracias por su atención