



AUTOEVALUACIÓN

Enero-Junio del 2011

Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y
Diseño del Estado de Jalisco, A.C.

19 de Octubre del 2011

INDICE

1.	DESARROLLO Y AVANCE EN PROYECTOS DE I+D	2
1.1.	Proyectos adjudicados vía fondos.....	4
1.2.	Ingresos Totales por Proyectos de I+D y Servicios Tecnológicos	5
1.3.	Ingresos por unidad.....	7
2.	FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	8
2.1.	Alumnos totales atendidos	8
2.2.	Programas de posgrado propios	10
2.3.	Miembros en el Sistema Nacional de Investigadores.	11
3.	ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN.....	11
3.1.	Publicaciones totales y arbitradas.....	11
3.2.	Participación en congresos, simposios, conferencias, etc.	12
3.3.	Patentes y/o derechos de autor.....	13
3.4.	Premios, reconocimientos y distinciones	14
3.5.	Empresas atendidas.....	15
3.6.	Convenios, redes y consorcios de innovación	19
3.7.	Proyecto exitoso.....	21
4.	COMPORTAMIENTO FINANCIERO Y PROGRAMÁTICO-PRESUPUESTAL	23
4.1.	Variaciones presupuestales relevantes.....	23
4.2.	Gasto Corriente.....	23
6.3.	Gasto de Capital.	24
6.4.	Flujo de Efectivo.	25
5.	SERVICIOS PERSONALES	26
5.1.	Evolución del personal y plantilla autorizada.....	26
5.2.	Distribución del personal por nivel de estudios	26
5.3.	Distribución del personal por edad y sexo	27
5.4.	Capacitación y Clima Organizacional.....	27

Portada: Imagen del proyecto arquitectónico Unidad Sureste en el Parque Científico Tecnológico de Yucatán.

1. DESARROLLO Y AVANCE EN PROYECTOS DE I+D

Durante el transcurso del 1er semestre del ejercicio 2011 se encuentran registrados 147 proyectos en el sistema de Administración de Proyectos de I+D de un total de 118 comprometidos en el CAR. De éstos proyectos 22 fueron contratados en el periodo y pueden clasificarse como nuevos, 121 se encuentran activos y en proceso de ejecución desde el periodo anterior, 11 están en proceso de cierre y 15 ya se han concluido tanto en su parte técnica como administrativa (Figura 1). Del total de proyectos ejecutados 19 son servicios tecnológicos especializados (asesorías, consultorías, asistencias técnicas, estudios, servicios técnicos y capacitaciones), 117 son proyectos de Investigación y Desarrollo con un alto componente de innovación y 11 son proyectos de carácter estratégico o institucional orientados al fortalecimiento de la tecnología organizacional o al crecimiento de la infraestructura del Centro (Figura 2) ([ANEXO 5.1: Proyectos-2011](#)).

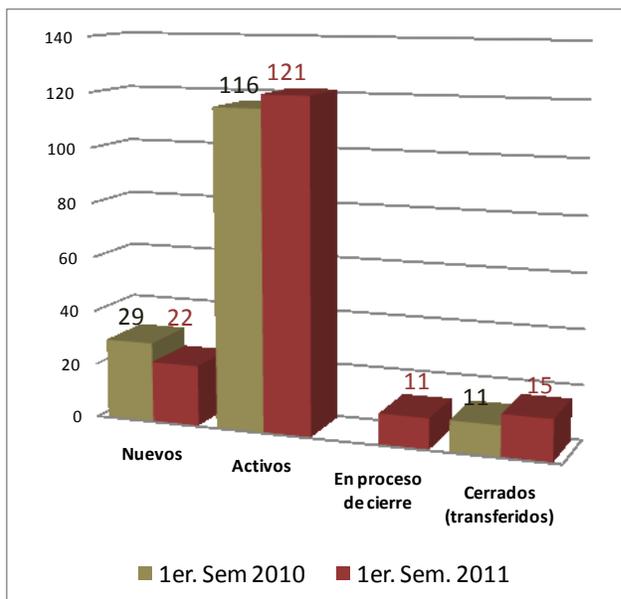


Figura 1. Status de los proyectos de I+D.

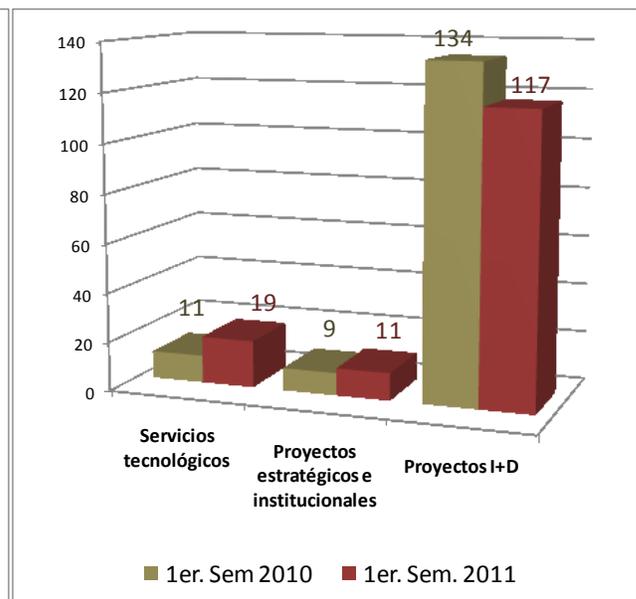


Figura 2. Clasificación de proyectos de I+D.

De los 117 proyectos de I+D desarrollados, 57 proyectos se ejecutan gracias a los recursos autogenerados y 90 proyectos están financiados con fondos públicos principalmente de las convocatorias promovidas por el CONACYT (mixtos, sectoriales y regionales) (Figura 3).

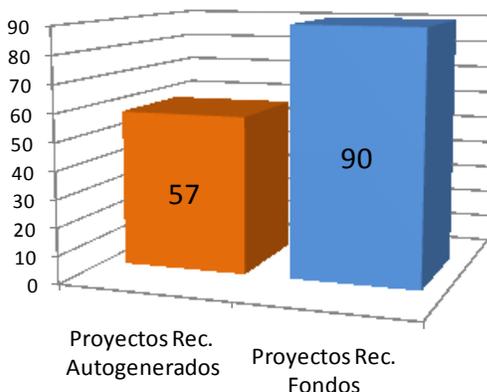


Figura 3. Proyectos autogenerados y financiados con fondos públicos.

Las líneas de investigación sobre las cuales se apoya el desarrollo de los proyectos de I+D y el número de proyectos asociadas a éstas se muestran en la Figura 4, asimismo el número de proyectos por unidad operativa se muestra en la Figura 5.

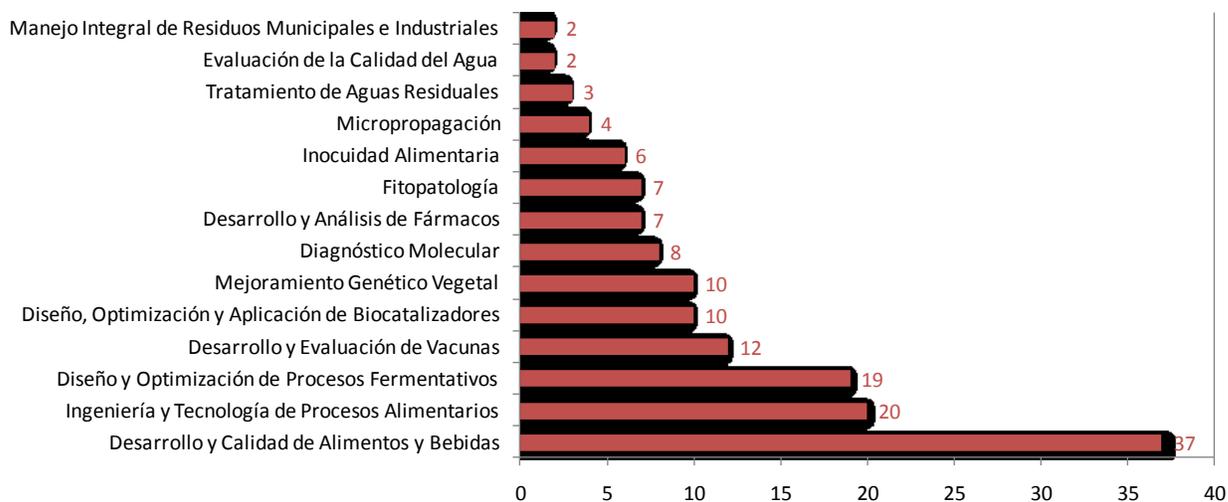


Figura 4. Proyectos de I+D por línea de investigación.

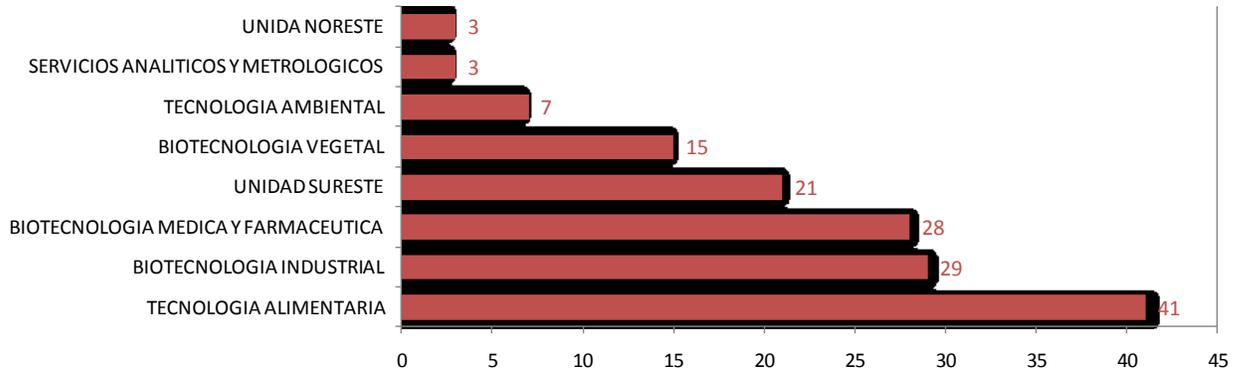


Figura 5. Proyectos de I+D por unidad operativa.

1.1. Proyectos adjudicados vía fondos

Es destacable la participación del CIATEJ en las diversas convocatorias para obtener apoyos económicos para el desarrollo de las actividades de I+D. Este aspecto ha permitido conseguir recursos para el desarrollo de proyectos financiados con recursos gubernamentales (fondos mixtos, sectoriales, regionales, entre otros). Tal como se mostró en la Figura 3 en el CIATEJ se desarrollan actualmente 90 proyectos financiados con fondos gubernamentales de los cuales 29 proyectos (32%) se obtuvieron a través de fondos sectoriales, 46 con fondos mixtos (51%), 6 (7%) con fondos regionales y 9 (10%) a través de la gestión de otros fondos gubernamentales (especiales e institucionales) (ver Figura 6Figura).

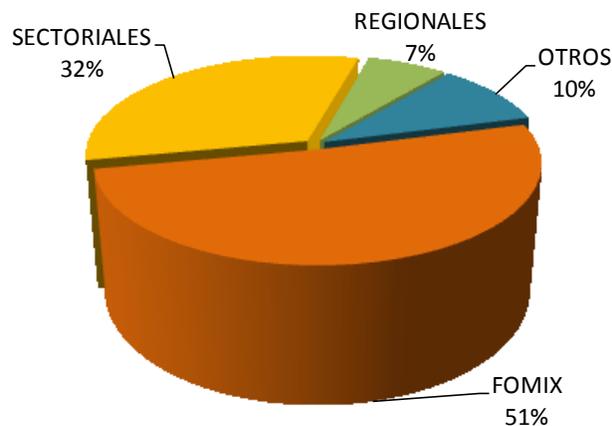


Figura 6. Proyectos financiados a través de fondos mixtos, sectoriales, regionales y otros.

Es importante destacar que con los proyectos financiados con fondos gubernamentales se están atendiendo necesidades de desarrollo de proyectos de I+D detectadas en 16 entidades federativas (Figura 7).



Figura 7. Entidades federativas donde se desarrollan proyectos financiados con fondos.

1.2. Ingresos Totales por Proyectos de I+D y Servicios Tecnológicos

La suma de los ingresos por proyectos de I+D y Servicios Tecnológicos para el 1er semestre del 2011 dan un total de 17 millones 724 mil pesos. El origen de este ingreso proviene de dos fuentes principalmente: 7 millones 548 mil pesos a través de recursos autogenerados (vinculación directa con el sector productivo) y 10 millones 173 mil pesos a través de fondos públicos.

En la Figura 8 se observa la distribución de los ingresos, respecto a lo comprometido. El ingreso equivale al 84% de la meta comprometida al periodo (\$22 millones 124 mil pesos).

El comportamiento histórico de los ingresos al 1er semestre (autogenerados, fondos y otros recursos fiscales) desde el año 2008 se puede observar en la Figura 9. Igualmente en la Tabla 1 se muestra el comparativo 2010-2011 de ingresos al 1er semestre y la prospección de ingresos derivadas de negociaciones en curso.

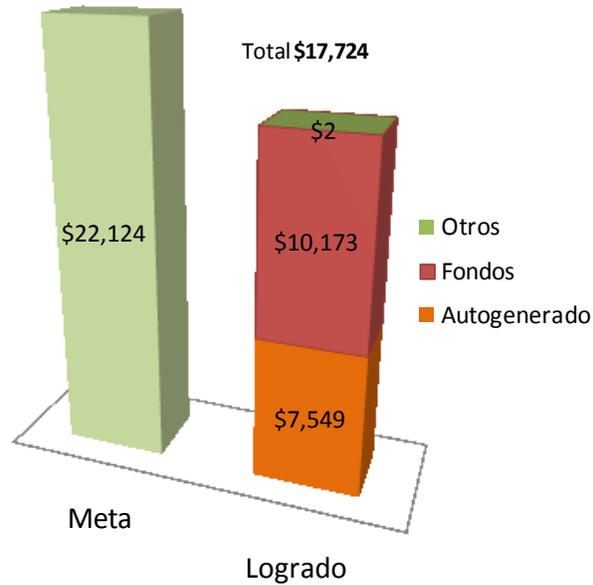


Figura 8. Meta de ingresos y resultado logrado en el 1er semestre 2011. (Cantidades en miles de pesos).

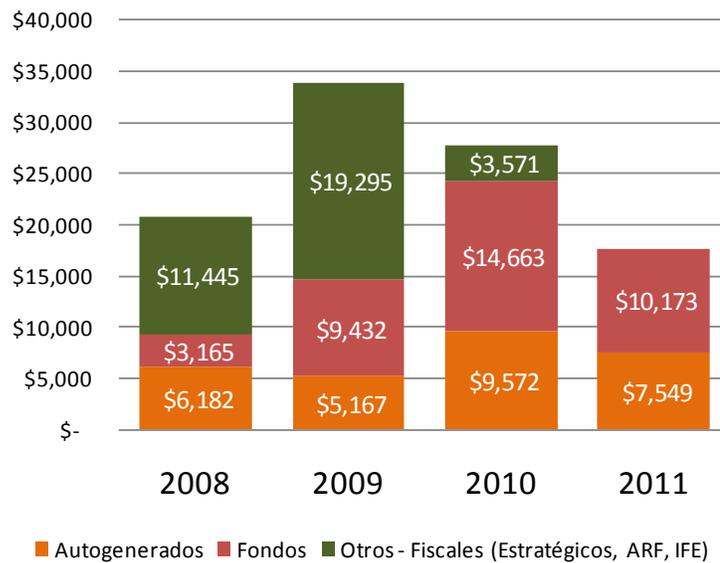


Figura 9. Evolución histórica de los ingresos al 1er semestre (autogenerados, fondos y otros recursos fiscales) (Cantidades en miles de pesos).

Tabla 1. Comparativo ingresos en el año 2010 con el pronóstico de ingresos anuales para el año 2011 (incluye cuentas por cobrar, programado).(Cantidades en miles de pesos).

	2010	2011	2012
Total ingresado 1er. Sem. (propios + fondos)	\$ 24,235	\$ 17,724	
Cuentas por cobrar	\$ 4,079	\$ 7,152	
Ingreso programado (propios + fondos)	\$ 11,344	\$ 8,988	\$ 2,869
Suma de ingresos	\$ 39,658	\$ 33,864	\$ 2,869
Prospección de ingresos (propios + fondos)	\$ 69,417	\$ 66,233	\$ 35,351
Total ingreso (suma de ingresos + prospección)	\$ 109,075	\$ 100,097	\$ 38,220
Ingresos de cierre de año	\$ 67,112		
Ingreso por negociaciones (prospección)	\$ 27,454	\$ 13,246.60	
Porcentaje de éxito	41%	20%	
Prospectiva de cierre basado en % de éxito		\$ 47,111	

Históricamente el CIATEJ ha obtenido un porcentaje de éxito en las negociaciones entre un 15% y un 20% con excepción del logrado en el año 2010 en donde éste se incrementó hasta el 41% debido a un importante ingreso de recursos obtenido de fondos de innovación (Proinnova). Si asignamos un porcentaje de probabilidad de éxito para el año 2011 del 20% en las negociaciones que al final del primer semestre se encontraban en fase de prospección se podría lograr al final del periodo, un total de ingreso de 47 millones 111 mil pesos, es decir 6% más a lo programado para el 2011 (44 millones 248 mil pesos).

1.3. Ingresos por unidad

Los ingresos al 1er semestre del 2011 por Unidad de I+D y de Servicios Analíticos se muestran en la Figura 10, en ésta se observa que la unidad con mayor ingreso fue la de Tecnología de Alimentos con 7 millones 412 mil pesos, seguida de la unidad de servicios analíticos con 2 millones 989 mil pesos, y posteriormente la Unidad de Biotecnología Médica y Farmacéutica con 2 millones 416 mil pesos. Sumando los ingresos de estas tres unidades se generaron más de 2/3 partes (72%) del ingreso total al 1er semestre. Igualmente se estimó que el 83% de los ingresos totales se generaron a través de las Unidades de I+D y el 17% por la contribución de la Unidad de Servicios Analíticos y Metrológicos (USAM).

Dado el ingreso total reportado al 1er semestre en la Figura 8, el ingreso promedio per cápita del personal CyT del CIATEJ (115 personas) alcanzó la cantidad de 154 mil 122 pesos.

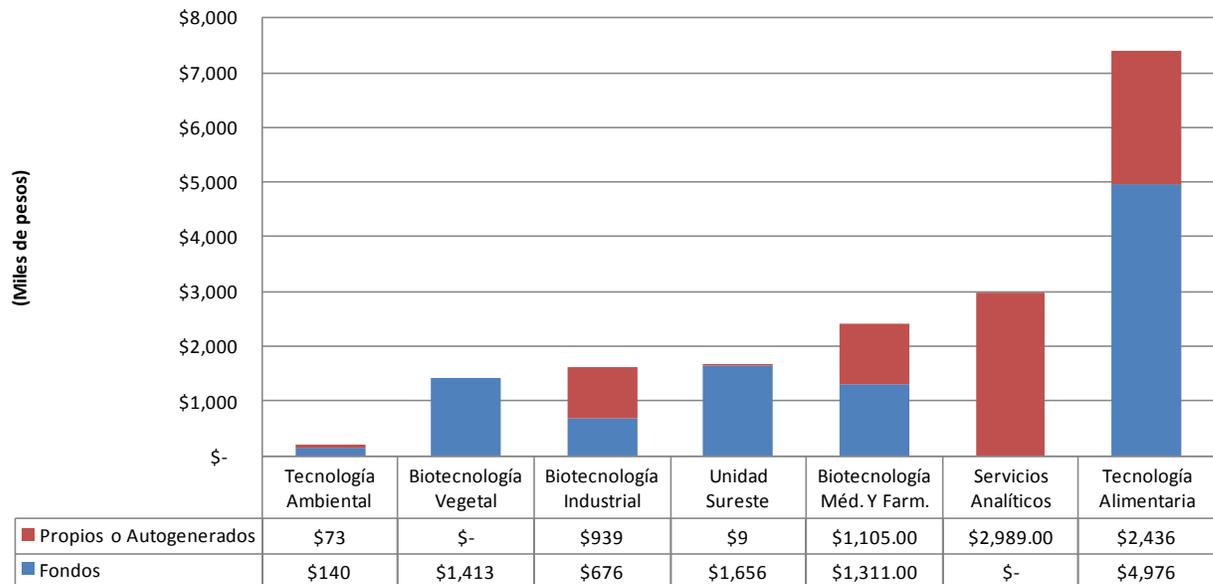


Figura 10. Ingreso por División (Cantidades en miles de pesos).

2. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

2.1. Alumnos totales atendidos

Durante este periodo se atendió un total de 314 estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado (143 nuevos y 171 que vienen desde el ejercicio 2010). Dichos estudiantes proceden de diferentes universidades e institutos de educación superior del país (Figura 11), y entidades de la república y el extranjero (Figura 12); Error! No se encuentra el origen de la referencia.. Estos estudiantes se incorporaron a las diferentes actividades científicas y tecnológicas necesarias para el desarrollo de los proyectos de I+D de la institución:

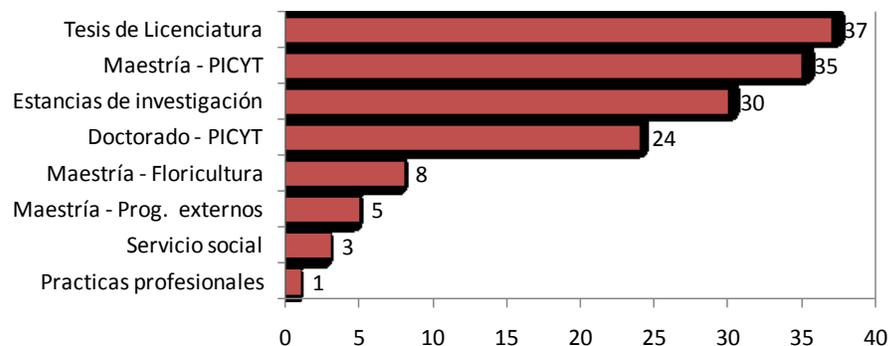


Figura 11. Alumnos totales atendidos al periodo.

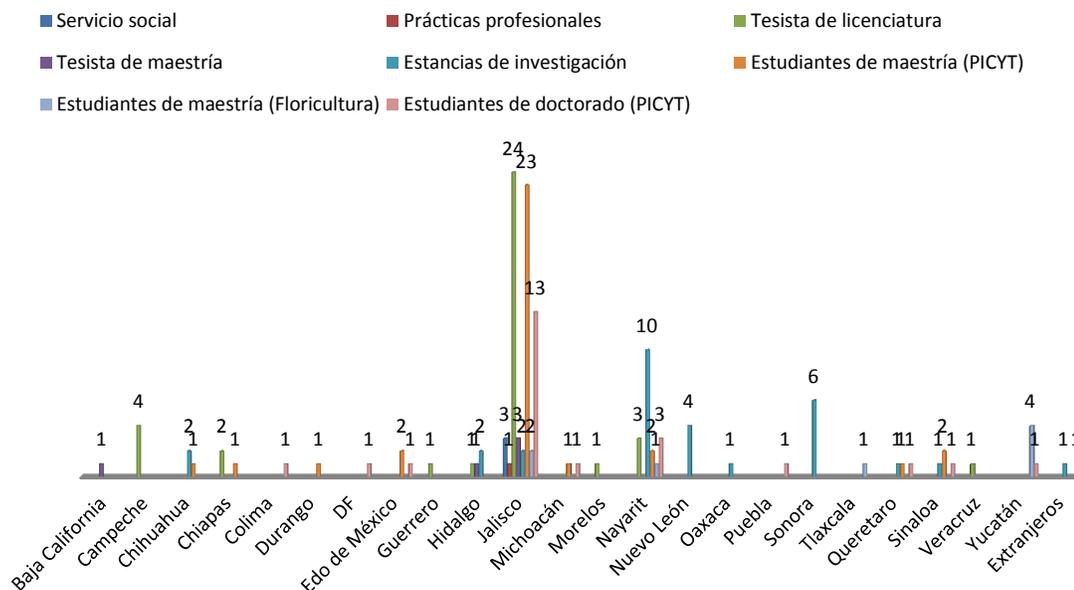


Figura 12. Estudiantes atendidos por estado de procedencia.

Los estudiantes que desarrollan sus tesis de grado en el CIATEJ proceden tanto de programas de instituciones académicas externas como de los programas de posgrado propios del CIATEJ (PICYT y Floricultura). De esta forma se obtuvieron los resultados que se muestran a continuación (Figura 13):

- a) Estudiantes procedentes de programas externos:
 - Nivel licenciatura: 3 de servicio social, 1 de prácticas profesionales y 37 de licenciatura;
 - Nivel maestría: 5 de maestría.
- b) Estudiantes procedentes de programas propios:
 - Nivel maestría: 35 de maestría PICYT y 8 de la Maestría en Ciencias de la Floricultura;
 - Nivel doctorado: 24 de doctorado PICYT
- c) Otros:
 - 30 estancias de investigación (verano, trabajos de experimentación temporal, etc.).

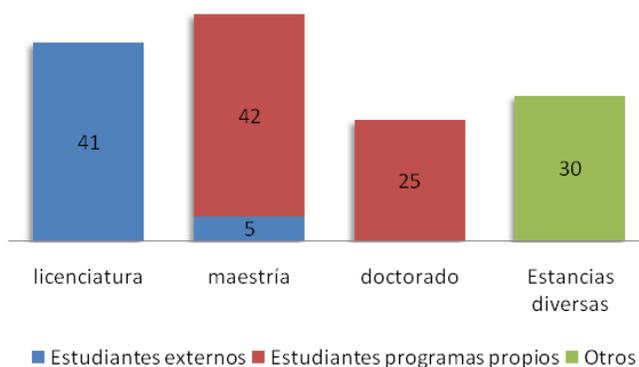


Figura 13. Total estudiantes atendidos

2.2. Programas de posgrado propios

Al finalizar el 1er semestre se tienen contabilizados un total de 67 estudiantes inscritos en los programas de posgrado propios de los cuales 35 son de nivel maestría en el PICYT, 24 de doctorado en el PICYT y 8 en la maestría en Floricultura. En el periodo se han graduado 6 estudiantes de posgrado (5 maestría y 1 doctorado) y se han matriculado 1 (Figura 14Figura 1). Cabe destacar que la matriculación se da en el mes de septiembre.

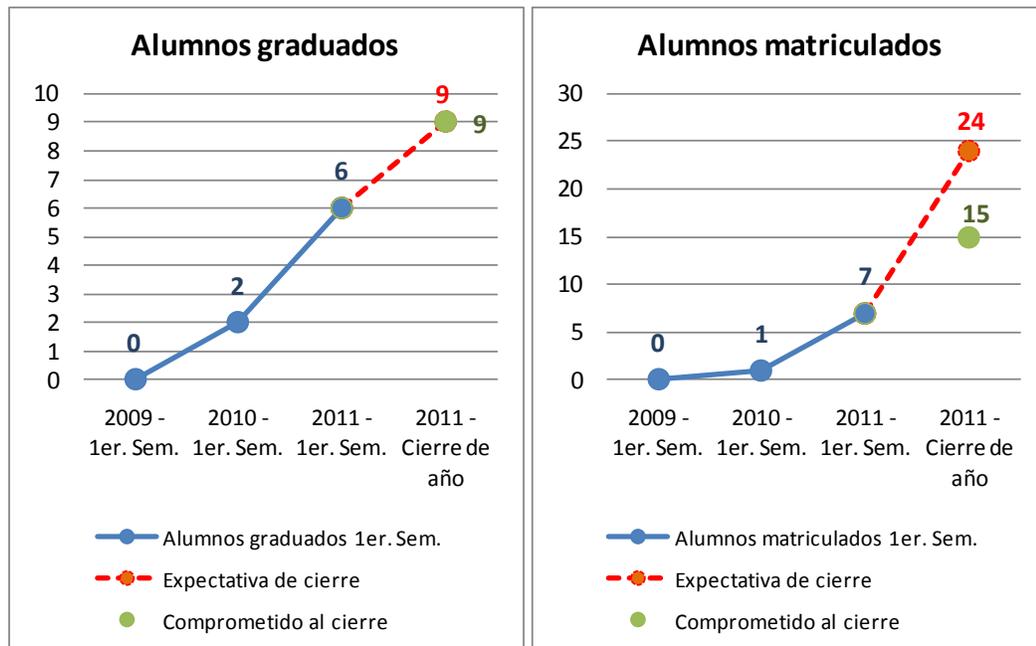


Figura 14. Resultados históricos al 1er semestre 2009-2011, comprometido y expectativa al cierre del año 2011- Alumnos graduados y matriculados en el periodo reportado

La eficiencia terminal, obtenida para el periodo alcanzó el valor de 61% y ésta se deriva de obtener la media de las diferentes cohortes en 3 programas que se atienden y que se puede observar en la Tabla 2 (maestría PICYT, maestría Floricultura y doctorado PICYT).

Tabla 2. Desglose de alumnos matriculados y graduados por cohorte

Cohorte	Nivel	Alumnos matriculado	Alumnos graduados en 2011	Eficiencia terminal por cohorte	Promedio
2005 PICYT	Doctorado	1	1	100%	61%
2008 PICYT	Maestría	7	3	43%	
2008 FL	Maestría	5	2	40%	
Total		13	6		

2.3. Miembros en el Sistema Nacional de Investigadores.

En relación al personal científico del CIATEJ adscrito al Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I.), durante el periodo se cuenta con 44 investigadores registrados de 44 comprometidos. La proporción del personal en el S.N.I. entre el total de personal Científico y Tecnológico (115) da un porcentaje de 38%. Los investigadores con S.N.I se han venido incrementando de manera consistente en los últimos cinco años, esto como respuesta a una estrategia institucional enfocada a incrementar la calidad académica y la capacidad de innovación de la institución. En el periodo se logró la siguiente planta de personal CyT incorporado al S.N.I.: 27 candidatos, 16 en el nivel I y 1 en el nivel II (Figura 15Figura).

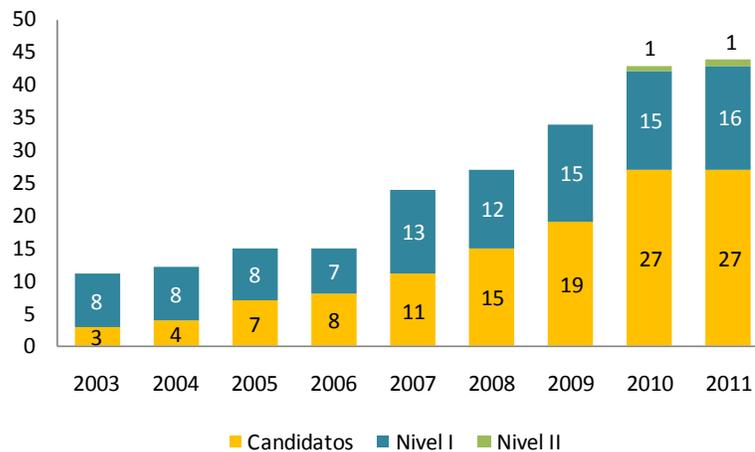


Figura 15. Evolución histórica de personal adscrito al S.N.I. al primer semestre de cada año

3. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN

3.1. Publicaciones totales y arbitradas

Durante el 1er semestre del 2011 se ha logrado publicar un total de 71 artículos de 24 comprometidos para este periodo logrando un 196% más de lo programado como meta para el periodo. Del total de publicaciones 56 están clasificadas como arbitradas esto significa un logro del 250% más de lo comprometido para el periodo (16 publicaciones con arbitraje) (Figura 16Figura). El resto de las publicaciones entran dentro de la clasificación de artículos de difusión y/o de divulgación científico-tecnológicas.

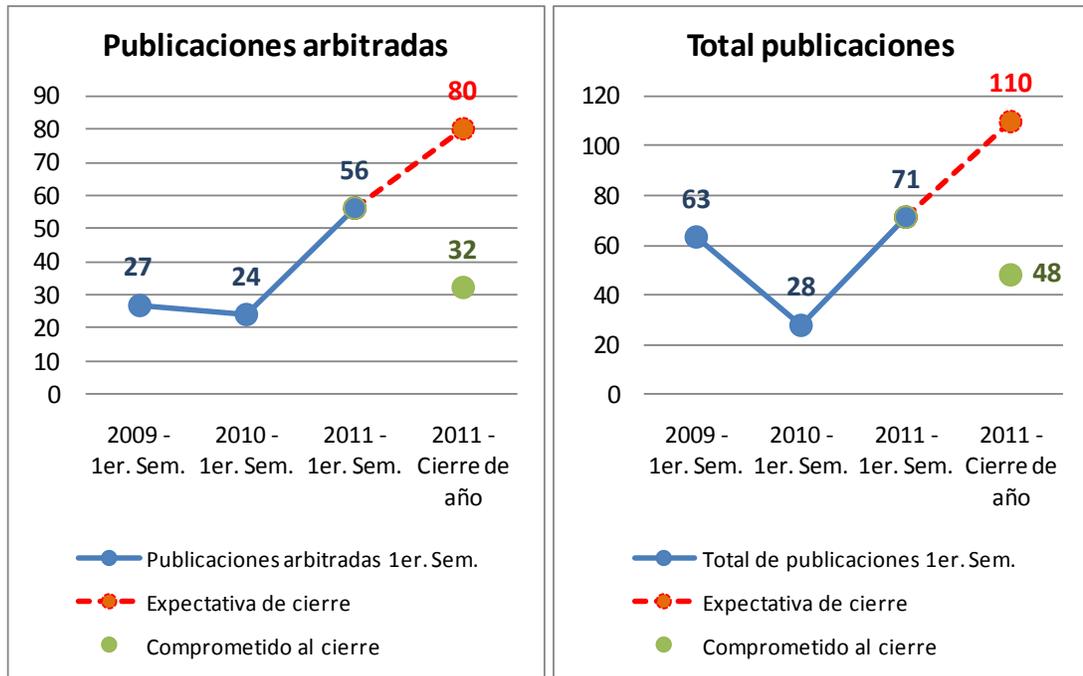


Figura 16. Resultados históricos al 1er Semestre 2009-2011, comprometido y expectativa de cierre de año 2011 para publicaciones arbitradas y total de publicaciones.

Las publicaciones obtenidas se desglosan de la siguiente forma (Ver [ANEXO 5.2: Difusión y Divulgación](#)):

- a) Arbitradas:
 - 32 artículos publicados en revistas con arbitraje y 24 memorias en extenso presentadas en congresos con arbitraje.
- b) Sin arbitraje:
 - 2 libros, 6 capítulos de libro y 7 artículos sin arbitraje.

De estas cifras se puede estimar el índice de generación del conocimiento institucional, el cual alcanza un valor de 0.47 (Publicaciones arbitradas / Personal CyT = 56/115).

3.2. Participación en congresos, simposios, conferencias, etc.

En el 1er semestre se participó en 79 eventos de difusión y divulgación en diferentes congresos, talleres y/o seminarios nacionales e internacionales. Los trabajos presentados en estos eventos alcanzó la suma de 112 los cuales se pueden clasificar de la siguiente forma: Presentación de *abstracts* en congresos (4), organización de eventos (5), participación en congresos, talleres, simposios (10), conferencias (19), presentación de ponencias y/o participaciones orales (36) y presentación de carteles o posters (38) (Figura 17) (Ver [ANEXO 5.2: Difusión y Divulgación](#)).

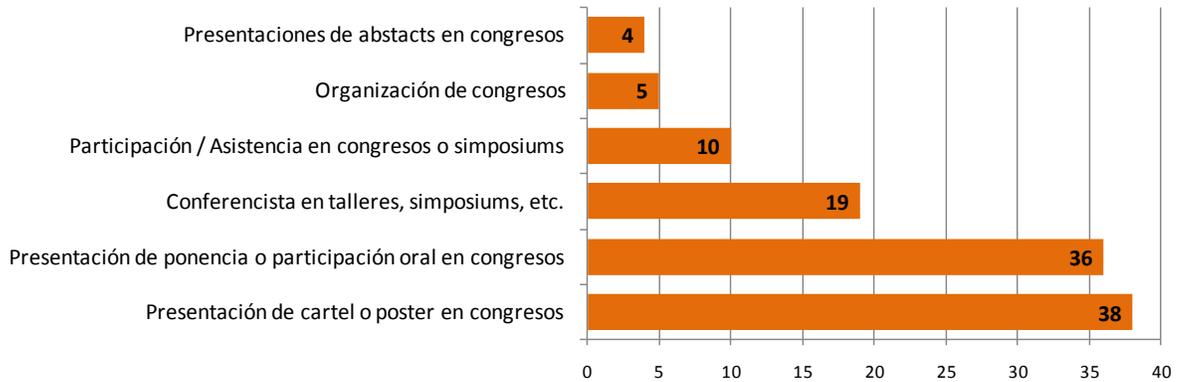


Figura 171. Trabajos presentados en eventos de difusión científica y tecnológica.

3.3. Patentes y/o derechos de autor

Durante el 1er semestre se presentaron dos 2 patentes y se logró el otorgamiento de una 1 patente (Figura 19)Figura. En la Figura 18 se muestra el acumulado histórico de patentes otorgadas y solicitadas en el periodo 2005-2011 (Ver [ANEXO 5.3: Patentes 2011](#)).

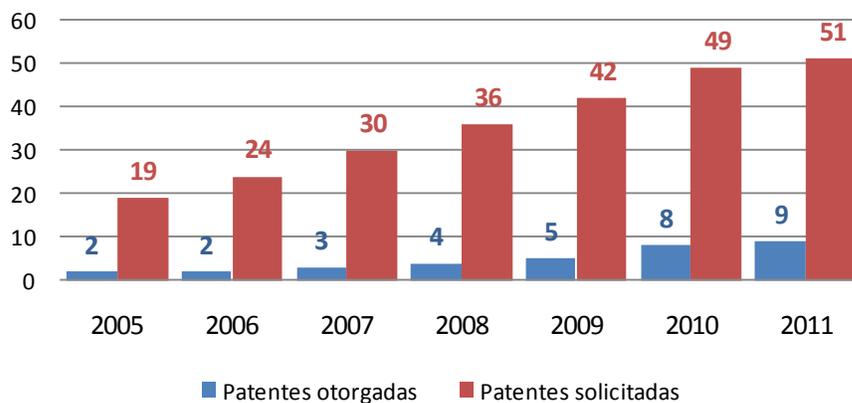


Figura 18. Acumulado histórico de patentes otorgadas y solicitadas periodo 2005-2011.

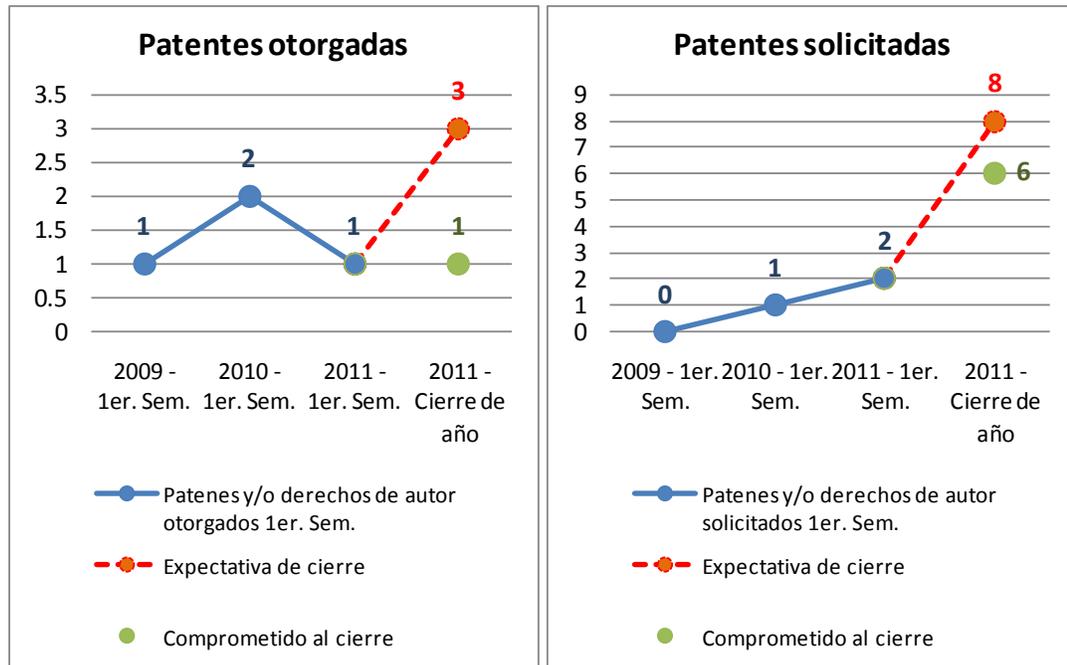


Figura 19. Resultados históricos al 1er semestre durante el periodo 2009-2011. En la gráfica se muestra la meta comprometida así como la expectativa de cierre del año 2011 – Patentes otorgadas y solicitadas.

3.4. Premios, reconocimientos y distinciones

Como resultado de actividades realizadas en el periodo se recibió el “Premio Estatal de Ciencia, Tecnología y de Reconocimiento a la Innovación 2011” (Figura 20), al que fue acreedor el trabajo Obtención de *hesperidina* a partir de naranja para su posible uso en alimentos funcionales como aditivo antioxidante. Dicho reconocimiento fue otorgado por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, por medio de la convocatoria “Premios Estatales de Ciencia, Tecnología y de Reconocimiento a la Innovación 2011”, en la Modalidad: Premio Investigación Tecnológica. Los investigadores participantes en dicha convocatoria fueron por parte del CIATEJ: la Dra. Edith Graciela González Mondragón y el M. en C. José Luis Flores Montaña, así como los investigadores de la Universidad de Quintana Roo el Dr. Francisco Javier Güemez Ricalde y el M. en C. José Luis Zapata Sánchez.



Figura 20. Ceremonia Premios Quintana Roo.

Derivado de la participación en el XXIII congreso de la ADIAT la Unidad CIATEJ Sureste recibió el reconocimiento por parte del Gobierno del Estado al mejor stand en la expo nacional de capacidades tecnológicas. Esta distinción se debió principalmente a la asesoría y atención que se brindó durante el evento, así como por el material presentado (Figura 21).

3.5. Empresas atendidas

Los resultados obtenidos para este periodo fue de 659 empresas atendidas (clientes totales), siendo de estas 518 locales (atendidos en las unidades localizadas en Jalisco, Nuevo León y Yucatán) (Figura 22). Los clientes atendidos se desglosan de la siguiente forma: 23% a través de proyectos y el 77% a través de servicios tecnológicos. El tipo de clientes que se atendieron a través de proyectos siguen la siguiente conformación: 13% empresas grandes, 29% empresas medianas, 24% empresas pequeñas, y 34% microempresas (Figura 23). El total de órdenes de servicio que se generaron durante el periodo fue de 1,321 (ver [ANEXO 5.4: Clientes 2011](#)).



Figura 21. Entrega reconocimiento por parte de la Gobernadora de Yucatán.

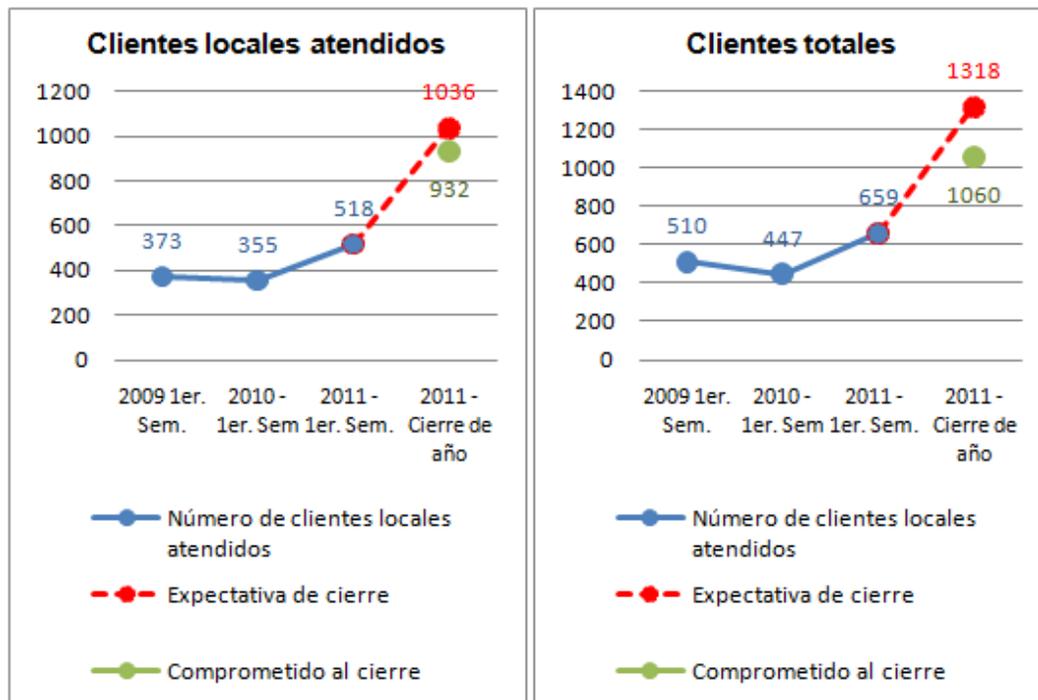


Figura 22. Resultados históricos al 1er semestre 2009-2011, comprometido y expectativa de cierre de año 2011 – Clientes locales y clientes totales

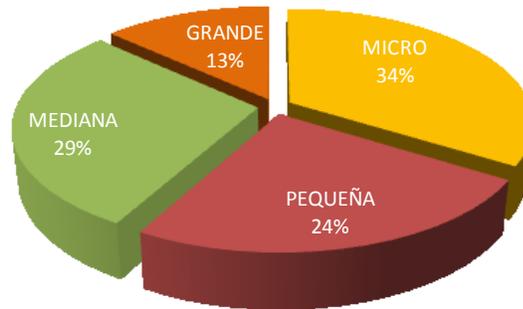


Figura 23. Porcentaje de empresas atendidas por tamaño.

Respecto a los proyectos realizados a empresas locales se observa un decremento respecto a los años anteriores, pero aun mayor a la meta comprometida en el PEMP 2008-2012. Para el siguiente periodo se espera remontar en esta variable a través de la realización de proyectos en la Unidad Nuevo León (PIIT-Monterrey) y Michoacán.

El total de proyectos realizados a empresas locales (47) respecto al total de proyectos (147) representa un 32% de los proyectos. El total de empresas locales atendidas se distribuye de la siguiente forma: 76% Jalisco, 1% Yucatán, 2% Nuevo León y otras entidades el 21% (Figura 24, 25, 26 y 27).

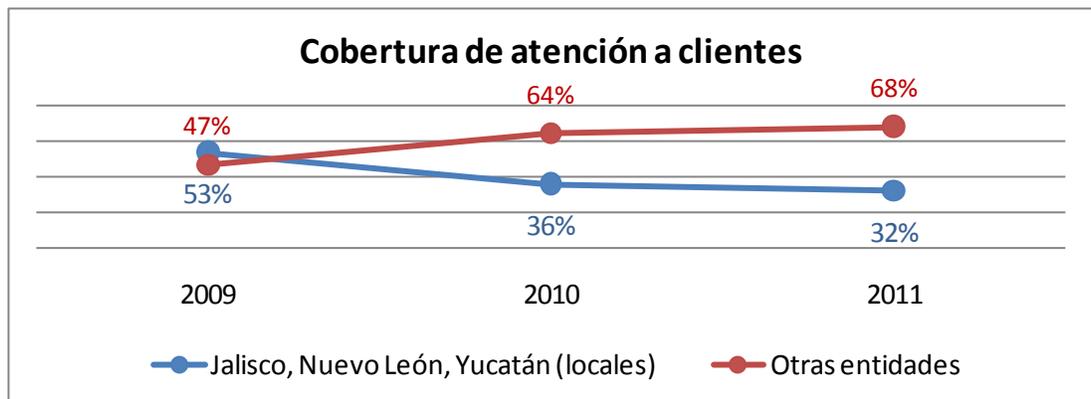


Figura 24. Resultados históricos al 1er semestre 2009-2011 respecto a porcentajes de cobertura de atención de clientes locales respecto a otras entidades federativas.

■ Jalisco
 ■ Yucatan
 ■ Nuevo León
 ■ Otras entidades

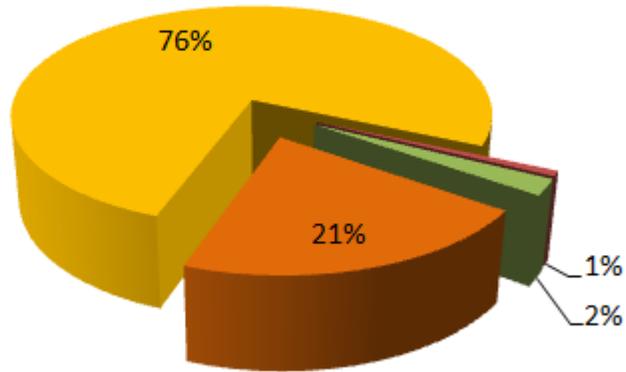


Figura 25. Distribución de clientes atendidos por entidad al 1er semestre 2011.



Figura 26. Entidades atendidas vía vinculación de proyectos de I+D.

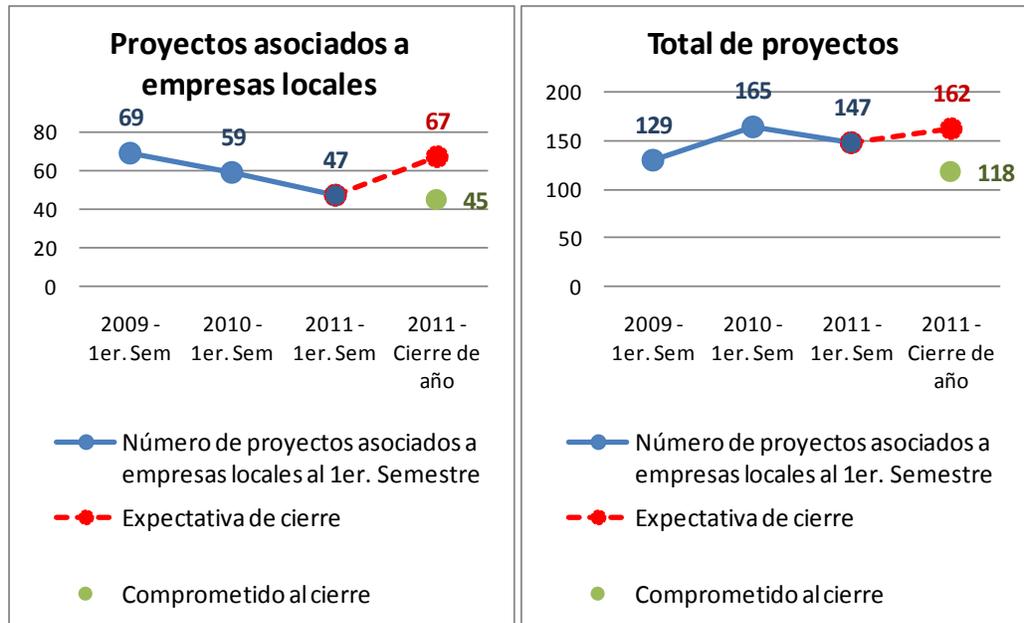


Figura 27. Resultados históricos al 1er semestre 2009-2011, comprometido y expectativa de cierre de año 2011 – Proyectos asociados a empresas locales y total de proyectos.

Respecto a los proyectos transferidos y a los proyectos de transferencia de conocimiento se puede observar que continúan los resultados que superan ampliamente las metas establecidas en el PEMP 2008-2012 (Figura 28).

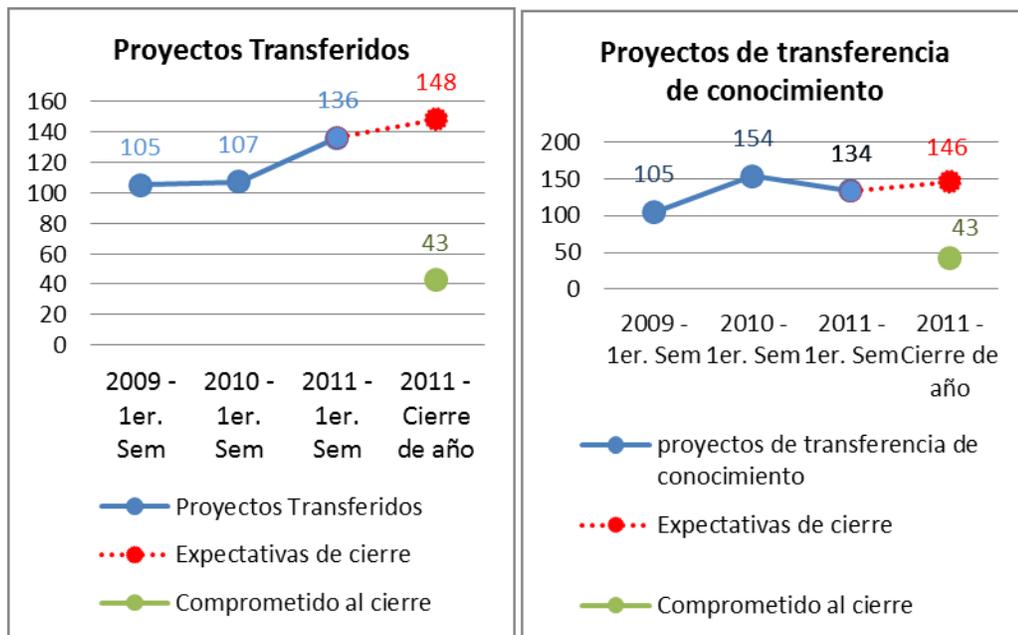


Figura 28. Resultados históricos al 1er semestre 2009-2011, comprometido y expectativa de cierre de año 2011 – Proyectos transferidos y proyectos de transferencia de conocimiento

3.6. Convenios, redes y consorcios de innovación

Durante este periodo se firmaron 26 convenios; 24 con empresas, 1 con una institución educativas y 1 con una entidad de gobierno. Al finalizar el periodo se tienen 116 convenios vigentes (Tabla 3 3):

Tabla 3. Convenios vigentes 2008-2011

TIPO DE CONVENIOS	NUMERO DE CONVENIOS
CGC - CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN	19
CEC - CONVENIO ESPECIFICO DE COLABORACIÓN	10
CA - CONVENIO ACADEMICO	9
CCF- CONVENIO DE CONFIDENCIALIDAD	41
CI- CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN	22
CPS- CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	3
OTROS CONVENIOS	12

TOTAL

116

La acumulación histórica de los convenios firmados con diversos organismos se puede observar en la Figura 29 y 30 en donde se muestra la evolución de los convenios del 2008 a la fecha, dando una suma de 175 convenios firmado: 45 con universidades, IES y CPI; 112 con empresas y ONG, y 16 con entidades de gobierno o fiduciarias. De todos estos 11 son internacionales. Cabe destacar la existencia de 8 convenios asociados a proyectos de I+D+i (ver [Anexo 5.5: ConveniosProyectosI+D](#))

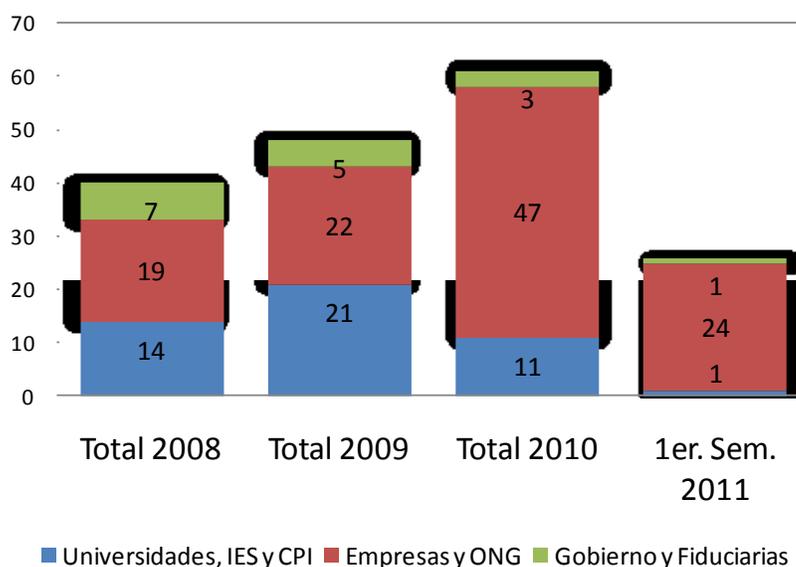


Figura 29. Evolución histórica de convenios.

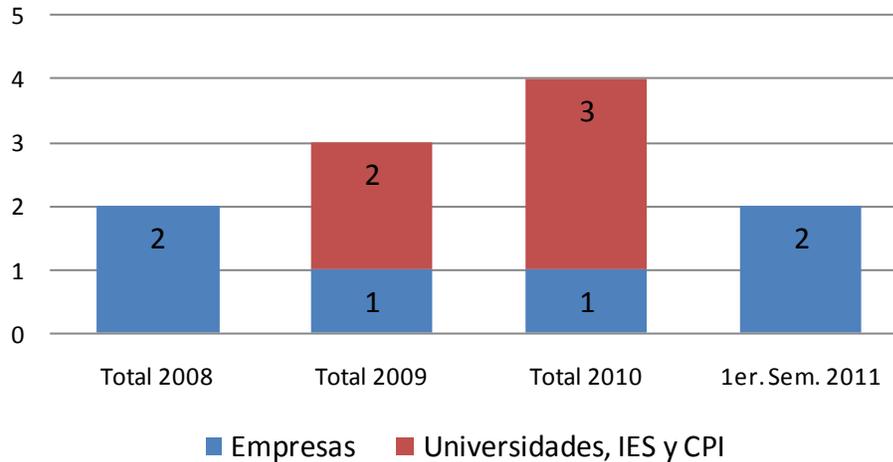


Figura 30. Histórico de convenios internacionales.

Durante este periodo (2008-2011) se han firmado 3 Convenios de I+D+i donde la principal característica de estos es el establecimiento de las bases de negociación de la Propiedad Intelectual (PI) y el pago de regalías al CIATEJ (Figura 31). De los 22 convenios firmados con estas características durante el periodo mencionado (2000-2011) 7 se encuentran aún activos.

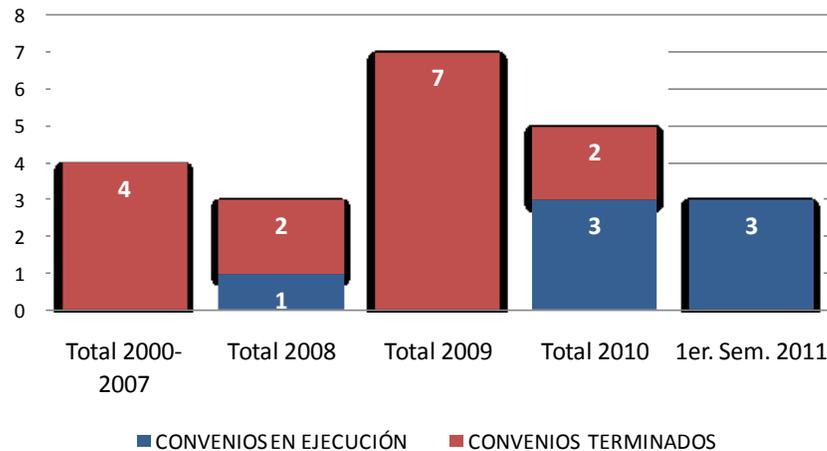


Figura 31. Convenios de I+D+i con participación de regalías.

Igualmente durante el periodo se siguieron impulsando la participación en redes y el establecimiento de relaciones internacionales. En periodo se participan en 17 redes colaborativas, siendo estas (Figura 32):

1. Red de agaváceas

2. Red de biotecnología para la agricultura y la alimentación (Biored- CONACYT)
3. Red iberoamericana de comunicación y divulgación de información científica
4. Subsistema nacional de recursos genéticos microbianos (SUBNARGEM) – SAGARPA,
5. Red GIA
6. (AERI) Alianza estratégica para la innovación de procesos y productos biotecnológicos derivados de Jamaica
7. (AERI) Alianza estratégica para la innovación biotecnológica en sanidad animal,
8. (AERI) Alianza estratégica para la innovación biotecnológica en catálisis sólida,
9. Red ENZNUT
10. EMA
11. ALAC
12. Red CEMPOAXOCHILT del SINAREFI-SNICS
13. COFOCALEC
14. Complejidad ciencia y sociedad
15. Fuentes de energía
16. Desarrollo de fármacos y métodos de diagnóstico
17. Ecosistemas.

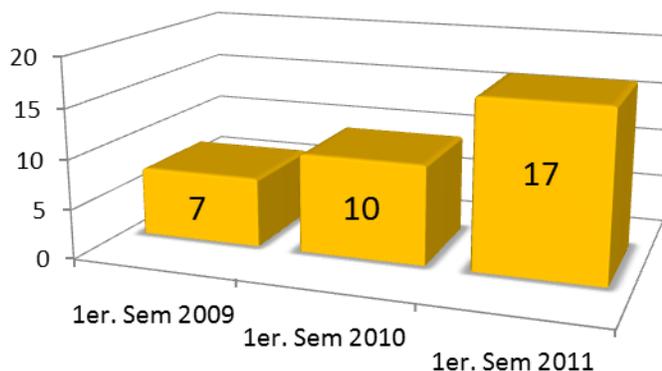


Figura 32. Evolución de participación en redes de conocimiento.

Se tiene asimismo colaboración con 11 países (Brasil, Canadá, Estados Unidos, Argentina, Francia, Alemania, Portugal, España, Corea del Sur, Rusia y Nueva Zelanda).

3.7. Proyecto exitoso

- Clave del proyecto: 27874490-DT-LUTEINA/09/BT
 Responsable: Dr. JUAN CARLOS MATEOS DIAZ
 Unidad responsable: Biotecnología industrial
 Línea de investigación: Diseño, Optimización y Aplicación de Biocatalizadores

Descripción: Desarrollar un proceso a nivel laboratorio para la obtención de un coadyuvante por vía enzimática, que permita incrementar biodisponibilidad de Luteína contenida en alimento para aves (yema y carne).

Tipo de proyecto: I+D - Recursos propios

Cliente: Industrias Vepinsa, S.A. de C.V. (empresa mediana)

Fecha de inicio: 01/02/2009
Fecha de cierre: 01/01/2011

Impactos:

Científico:

- En el desarrollo de nuevos coadyuvantes con propiedades que permiten incrementar la biodisponibilidad de moléculas liposolubles;
- En el estudio de biodisponibilidad de carotenoides;
- En el desarrollo de métodos de aislamiento y selección de alta capacidad que permitan la detección de la incorporación de las moléculas liposolubles en micelas mixtas;
- En el estudio y aplicación de enzimas lipolíticas en mezclas de sustratos in vitro, que emulan la digestión in vivo;
- En la implementación de estudios para la evaluación de la biodisponibilidad de xantofilas.

Tecnológico:

- Desarrollo de una tecnología innovadora para la formulación de coadyuvantes obtenidos por hidrólisis enzimática controlada, adecuados para mejorar la absorción y la biodisponibilidad de xantófilas, en particular, la luteína;
- Desarrollo de una formulación alimenticia empleando el coadyuvante diseñado que pueda ser utilizado en aves y que permita el incremento de la pigmentación y por ende el valor comercial de pollo y huevo.

Social:

- Mejora en la calidad del huevo de gallinas ponedoras y por ende en la nutrición de los consumidores.
- Mejora en la calidad de carne de pollos de engorda y por ende la nutrición de los consumidores principalmente mexicanos.
- Disminución de las enfermedades crónicas degenerativas por el consumo cotidiano de antioxidantes naturales gracias al consumo de los productos enriquecidos en luteína.

Económico:

- La formulación de un alimento para aves con una mayor biodisponibilidad de luteína impactan directamente en el costo del alimento, ya que al disminuir los costos de uno de los ingredientes de mayor valor que es el pigmento luteína se mejora el precio del producto final.

Ambiental:

- La reutilización de productos de desecho, en particular del huevo, permitirá disminuir el impacto en el ambiente que provoca generar grandes toneladas de huevo que no cumple con la calidad para alimento humano directo.

4. COMPORTAMIENTO FINANCIERO Y PROGRAMÁTICO-PRESUPUESTAL

4.1. Variaciones presupuestales relevantes

En el ejercicio 2011, de los recursos captados, 7,551.1 miles de pesos correspondieron a recursos propios, cantidad menor en 60.9 por ciento respecto al presupuesto programado y 48,970.3 miles de pesos provinieron de recursos fiscales del Gobierno Federal, cantidad menor en 2.9 por ciento respecto al presupuesto programado.

El presupuesto captado con recursos propios fue resultado de los ingresos obtenidos por el CIATEJ en la realización de venta de servicios a empresas de la iniciativa privada, así como por la realización de diversos proyectos de investigación y desarrollo. Se continúan con las negociaciones para conseguir proyectos que fortalezcan la industria agrícola y farmacéutica, entre otras más y que se reflejen en los ingresos de este Centro de Investigación.

La aplicación de estos recursos se orientaron a adquisiciones de servicios y diversos de materiales e insumos necesarios para la realización de los diversos proyectos convenidos y servicios prestados.

El presupuesto con recursos fiscales, su captación menor se debió a que el mes de Junio se vio afectado con una adecuación presupuestaria, misma que se ve reflejada en Julio. Esta modificación se otorgó para efecto de cubrir la Política Salarial al Personal Científico y Tecnológico adscrito a los Centros Públicos de Investigación CONACYT.

Los recursos fiscales otorgados fueron canalizados para atender la operación propiamente de este Centro de Investigación, en los diferentes capítulos de gasto (Tabla 4).

Tabla 4. Gasto

GASTO									
Capítulo de Gasto	Presupuesto Original Anual	Presupuesto modificado anual (A)	Cifras al 30 de Junio del 2011					(Menor) o Mayor gasto en relación con lo programado al periodo	Porcentaje del total respecto del modificado anual (I) = F/A*100
			Programado al periodo (B)	Ejercido por la operación del ejercicio ene-jun 2011 (D)	Devengado no pagado (E)	Total. Ejercido + Devengado no pagado (F) = D+E	Diferencia (G) = B-F		
1000	95,191.4	98,164.0	41,830.1	34,041.0	963.6	35,004.6	6,825.5	-16.32%	35.66%
2000	19,024.1	19,024.1	9,366.4	2,202.3	46.5	2,248.8	7,117.6	-75.99%	11.82%
3000	20,204.1	20,204.1	10,462.8	8,767.0	324.8	9,091.8	1,371.0	-13.10%	45.00%
4000	2,449.1	2,449.1	857.8	143.1	-	143.1	714.7	-83.32%	5.84%
7000	942.0	942.0	527.5	570.5	-	570.5	(43.0)	8.15%	60.56%
SubTotal	137,810.7	140,783.3	63,044.6	45,723.9	1,334.9	47,058.8	15,985.8	-25.36%	33.43%
5000	6,837.6	6,837.6	3,418.8	40.3	-	40.3	3,378.5	-98.82%	0.59%
6000	9,937.7	9,937.7	3,279.4	-	-	-	3,279.4	-100.00%	0.00%
SubTotal	16,775.3	16,775.3	6,698.2	40.3	-	40.3	6,657.9	-99.40%	0.24%
Total	154,586.0	157,558.6	69,742.8	45,764.2	1,334.9	47,099.1	22,643.7	-32.47%	29.89%

4.2. Gasto Corriente.

El Gasto Corriente observó una variación de 25.4 por ciento al presupuesto programado. Su evolución por rubro de gasto se presenta a continuación:

- Las erogaciones en Servicios Personales registraron una disminución de -16.3 por ciento respecto al presupuesto programado, debido principalmente a lo siguiente:
 - Actualmente se cuenta con diferencias entre las plazas autorizadas y ocupadas, esto es debido a que cuando un investigador o tecnólogo ha sido seleccionado para contratación, se considera su trayectoria y estudios, así como lo señalado en el Estatuto del Personal Académico del CIATEJ, derivado de esta revisión se le otorga la categoría y nivel señalado por la Comisión Dictaminadora Externa. Esto es lo que a la fecha ha generado diferencia entre las plazas autorizadas y ocupadas.
- En el rubro de Materiales y Suministros se registró una disminución de -76.0 por ciento respecto al presupuesto programado, debido primordialmente a las siguientes causas:
 - Existe compromiso de pago de materiales que están por recibirse de acuerdo a fechas de entrega pactadas.
 - Se gasta de acuerdo a la captación de ingresos autogenerados. Los ingresos se obtienen de convenios de proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico, los cuales tienen fechas establecidas para depositar a CIATEJ, y otros son servicios analíticos.
- El rubro de Servicios Generales observó una disminución de 13.1 por ciento respecto al presupuesto programado, debido principalmente a lo siguiente:
 - Se gastó en base a las necesidades de este Centro de Investigación.
 - Se ejerció todo el gasto programado y autorizado de recursos fiscales, y el gasto de recursos propios se gasta de acuerdo a la captación de ingresos autogenerados.
- En el rubro de gasto Otros de Corriente se presentó una disminución de 75.2 por ciento respecto al presupuesto programado, debido principalmente a lo siguiente:
 - Se ejerció todo el gasto programado y autorizado de recursos fiscales, y el gasto de recursos propios se gasta de acuerdo a la captación de ingresos autogenerados.

6.3. Gasto de Capital.

En el Gasto de Inversión se autorizó presupuesto únicamente de recursos propios. La situación de los rubros que lo integran se presenta a continuación:

- En Bienes Muebles e Inmuebles se observó una disminución de 98.82 por ciento respecto al presupuesto programado, debido a que el gasto de recursos propios se ejerce de acuerdo a la captación de ingresos autogenerados. Se está en la expectativa de desarrollar proyectos vinculados con el sector privado, con lo cual se podrían captar más recursos propios mismos que se ejercerían en este rubro. También en su oportunidad se solicitará la adecuación presupuestaria de recursos propios correspondiente en este capítulo. No se tiene presupuesto fiscal autorizado para este capítulo de gasto.
- En *Obra Pública*, no se ha ejercido recurso (propio) alguno en el periodo que se reporta; en su oportunidad se solicitará la adecuación presupuestaria de recursos

propios correspondiente en este capítulo. No se tiene presupuesto fiscal autorizado para este capítulo de gasto.

6.4. Flujo de Efectivo.

A continuación se presenta el cuadro de Presupuesto Base Flujo de Efectivo, original y modificado con cifras definitivas al 30 de junio de 2011. En el ejercicio 2011 al mes de Junio, de los recursos captados \$7,551.1 miles de pesos correspondieron a recursos propios, cantidad menor en un 60.9 por ciento respecto al presupuesto programado y \$48,970.3 miles de pesos provinieron de recursos fiscales del Gobierno Federal, cantidad menor en 2.9 por ciento respecto al presupuesto programado (Tabla 5).

Tabla 5. Flujo de efectivo

CENTRO DE INVESTIGACION Y ASISTENCIA EN TECNOLOGIA Y DISEÑO DEL ESTADO DE JALISCO, A.C.									
Enero - Junio 2011 (Miles de Pesos)									
INGRESOS									
Fuente de Ingresos	Presupuesto Original Anual	Presupuesto modificado anual (A)	Cifras al 30 de Junio del 2011					(Menor) o Mayor captación en relación con lo programado al periodo	Porcentaje del total captado respecto del modificado anual (I) = (F/A)*100
			Programado al periodo (B)	Captado por la operación del ejercicio 2010 (D)	Devengado no cobrado (E)	Total. Captado + Devengado no cobrado (F) = D+E	Diferencia (G) = B-F		
Propios	44,248.4	44,248.4	19,335.8	7,551.1	703.3	8,254.4	11,081.40	-57.31%	18.65%
Fiscales	110,337.6	113,310.2	50,407.0	48,970.3	1,436.7	50,407.0	-	0.00%	44.49%
Total	154,586.0	157,558.6	69,742.8	56,521.4	2,140.0	58,661.4	11,081.40	-15.89%	37.23%
GASTO									
Capítulo de Gasto	Presupuesto Original Anual	Presupuesto modificado anual (A)	Cifras al 30 de Junio del 2011					(Menor) o Mayor gasto en relación con lo programado al periodo	Porcentaje del total respecto del modificado anual (I) = (F/A)*100
			Programado al periodo (B)	Ejercido por la operación del ejercicio ene-jun 2011 (D)	Devengado no pagado (E)	Total. Ejercido + Devengado no pagado (F) = D+E	Diferencia (G) = B-F		
1000	95,191.4	98,164.0	41,830.1	34,041.0	963.6	35,004.6	6,825.5	-16.32%	35.66%
2000	19,024.1	19,024.1	9,366.4	2,202.3	46.5	2,248.8	7,117.6	-75.99%	11.82%
3000	20,204.1	20,204.1	10,462.8	8,767.0	324.8	9,091.8	1,371.0	-13.10%	45.00%
4000	2,449.1	2,449.1	857.8	143.1	-	143.1	714.7	-83.32%	5.84%
7000	942.0	942.0	527.5	570.5	-	570.5	(43.0)	8.15%	60.56%
SubTotal	137,810.7	140,783.3	63,044.6	45,723.9	1,334.9	47,058.8	15,985.8	-25.36%	33.43%
5000	6,837.6	6,837.6	3,418.8	40.3	-	40.3	3,378.5	-98.82%	0.59%
6000	9,937.7	9,937.7	3,279.4	-	-	-	3,279.4	-100.00%	0.00%
SubTotal	16,775.3	16,775.3	6,698.2	40.3	-	40.3	6,657.9	-99.40%	0.24%
Total	154,586.0	157,558.6	69,742.8	45,764.2	1,334.9	47,099.1	22,643.7	-32.47%	29.89%
Disponibilidad inicial	-	-							

5. SERVICIOS PERSONALES

5.1. Evolución del personal y plantilla autorizada

En el periodo (1er Semestre) la plantilla es de 155 plazas autorizadas. La plantilla ocupada del personal del CIATEJ se integra con un total de 151 personas, compuesta por: administrativos 13; mandos medios 7; técnicos 16; ingenieros 17; Tecnólogos 20; investigadores 78. De estos 115 se catalogan como personal Científico y Tecnológico (Investigadores titulares y asociados + Ingenieros titulares y asociados + Tecnólogos titulares y asociados) (Figura 37)Figura .

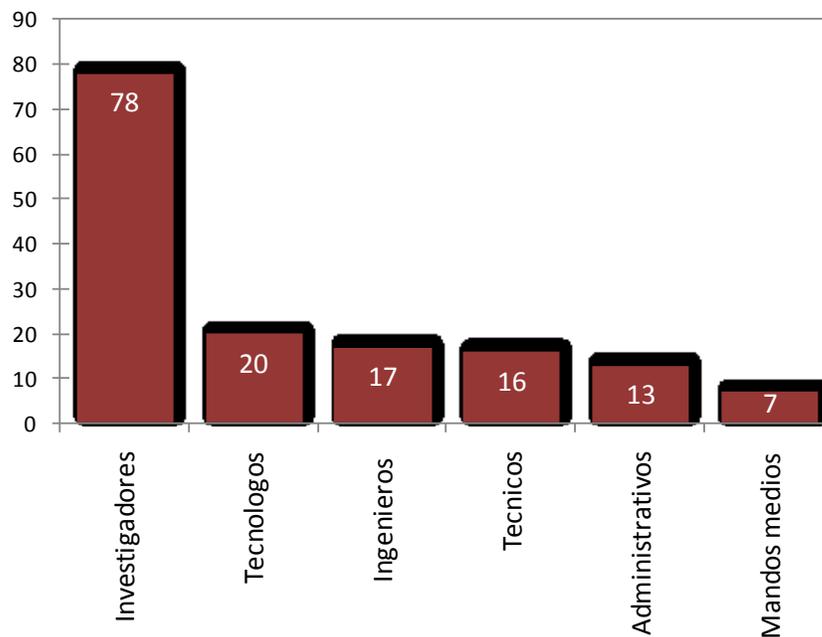


Figura 37. Categoría del personal

5.2. Distribución del personal por nivel de estudios

Se mantiene la política de contar con personal con estudios de posgrado (maestría y doctorado). A la fecha el Personal Científico y Tecnológico representa el 75% del personal, y se conforma de la siguiente forma Figura 38:

- 19 Licenciados
- 22 Maestros
- 74 Doctores

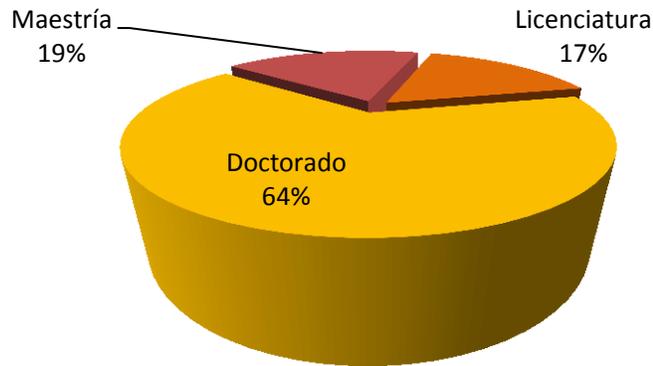


Figura 38. Nivel de estudios del PCyT.

5.3. Distribución del personal por edad y sexo

Respecto a edad, el 33% tiene entre 25 y 35 años, el 40% entre 36 y 45 años, el 22% entre 46 y 55 años, y el 5% mayor de 56 años. Respecto al sexo, 48% son mujeres y el 52% hombres (Figura 39).

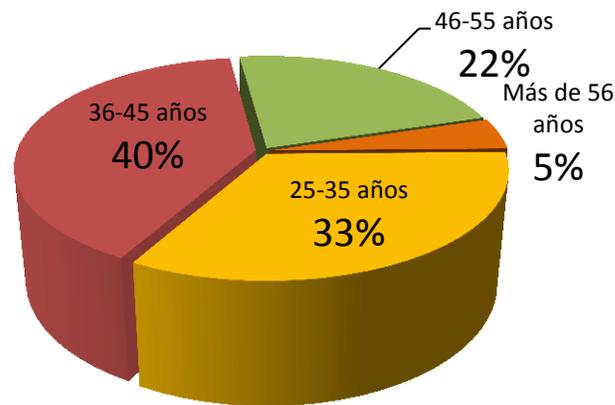


Figura 39. Edad del personal

5.4. Capacitación y Clima Organizacional

Durante el periodo que se reporta se elaboró un plan anual de trabajo basado en los resultados de la encuesta de Clima y Cultura Organizacional que coordinan el Instituto Nacional de la Mujer y la Secretaría de la Función Pública. Dicho plan contempla una actividad para cada uno de los 16 factores que se evalúan en la encuesta.

Igualmente durante el periodo se dio atención a los factores impacto de la encuesta en la institución, capacitación y desarrollo, mejora y cambio, calidad y orientación al usuario,

calidad y vida laboral, liderazgo y participación, normatividad y procesos y profesionalización de la APF; con la realización de las siguientes actividades:

- Se difundieron por medio de comunicación interna los resultados de la encuesta a todo el personal del Centro, se elaboró y difundió un Plan Anual de Capacitación que contempla tanto las necesidades institucionales como la capacitación del personal administrativo y staff. La capacitación de los investigadores será cubierta para cada uno de ellos por medio de sus proyectos de investigación.
- Se formalizó la figura de Junta de Bienestar, indicándose su existencia en el Reglamento Interior de Trabajo.
- Se llevó a cabo una revisión y modificación del Procedimiento de Atención a Clientes, así como del instructivo de quejas y reclamaciones. La implementación de ambos se llevará a cabo en el segundo semestre del año.
- Se revisó, actualizó y difundió el nuevo reglamento interior de trabajo a todo el personal.
- Para la mejora del liderazgo en el Centro se tiene actualmente en proceso de capacitación a algunos de los directivos del Centro, tomando un diplomado de Habilidades Gerenciales que concluirá en el segundo semestre de este año.
- Se realizó una revisión de la documentación utilizada en procedimientos internos y se creó una página de intranet que contiene todos los formatos requeridos para los procesos internos de fácil acceso y amigable para todos. Además, este sistema fue fusionado con el PMG.
- Se implementó el programa de ratificación y re-categorización para el personal científico y tecnológico del CIATEJ con fines de profesionalización del personal.
- Para dar continuidad a la encuesta de clima laboral que se realizó el año pasado, durante este primer semestre del año se buscaron proveedores, se contactó a dos de ellos y actualmente nos encontramos en la búsqueda de un tercero con el fin de dar cumplimiento a los trámites administrativos que se requieren para su contratación.
- Se concluyó la revisión del Código de Conducta Institucional, verificándose que este favorece la igualdad, justicia y la no discriminación entre los miembros del Centro. Dicho Código tiene la finalidad de sentar las bases de actuación de los empleados y estudiantes del Centro, promoviendo con esto altos estándares de conducta ética y profesional a fin de preservar la integridad del trabajo que se realiza en el Centro y proteger los intereses de nuestros clientes y de la sociedad en general. Para garantizar el cumplimiento del mismo se constituyó un Comité de Honor y Justicia encargado de evaluar las desviaciones o incumplimiento del mismo y de fijar la sanción que corresponda. Para su implementación se realizó una campaña interna de difusión con el fin de sensibilizar al personal sobre este tema, fue presentado oficialmente y se colocó tanto en la página Web como en intranet para que sea de fácil acceso a todo el personal.
- En relación al punto 9 de los factores estratégicos del Plan de Cultura Institucional, se llevó a cabo un pronunciamiento por parte del Director General del Centro en contra del hostigamiento y acoso sexual laboral, se integró e instaló un mecanismo de actuación y procedimiento para atención a estos casos y finalmente se diseñó el sistema de operación del mismo.

- Se solicitó al Instituto Nacional de la Mujer un curso de capacitación sobre hostigamiento y acoso sexual para el comité que operará el mecanismo, el cual se tomará en línea, el segundo semestre del año.
- Derivado de las diferentes acciones tomadas por esta administración en la búsqueda de mejorar el ambiente laboral se denota una baja sustancial en el índice de rotación del personal. Para ver este comportamiento ver la figura 40.

	2008	2009	2010
total empleados	131	145	144
altas	39	35	20
bajas	22	22	21
Rotación del personal	23.30%	19.70%	14.20%

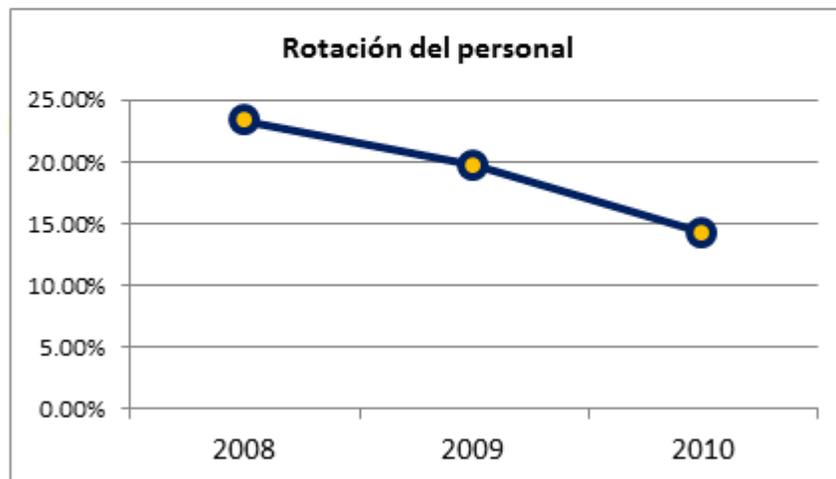
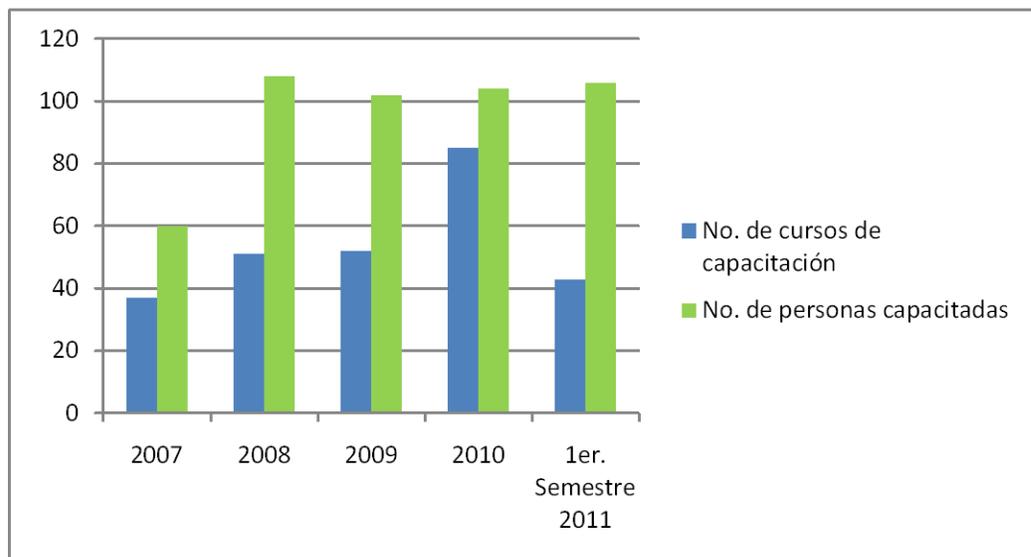


Figura 40. Evolución histórica de rotación del personal

- Se han desarrollado actividades y esfuerzos para incrementar los eventos de capacitación, en especial el número de personas capacitadas. En la siguiente figura se observa el histórico 2007-2011. En esta se observa que al primer semestre del 2011 se ha superado el número de personas que recibieron capacitación en el 2010.

Histórico de Eventos de Capacitación

Año	2007	2008	2009	2010	1er. Semestre 2011
No. de cursos de capacitación	37	51	52	85	43
No. de personas capacitadas	60	108	102	104	106



Av. Normalistas 800, Colinas de la Normal.
Guadalajara, Jal. 44270 México
Tel y Fax: (33) 33455200 Web: <http://www.ciatej.net.mx>
