

# **Informe de actividades 2014**

**Dr. Luis Enrique Noreña Franco**  
**División de Ciencias Básicas e Ingeniería**

01/06/2015

# CONTENIDO

1	Docencia .....	1
1.1	Actualización e incremento de la calidad de los planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado .....	1
1.2	Enseñanza de lenguas extranjera.....	12
1.3	Mejora de la atención a los alumnos (servicios y acciones que en este sentido ofrece la División) .....	14
1.4	Acciones en torno a las tutorías.....	16
1.5	Desarrollo de los posgrados .....	17
1.6	Fortalecimiento del servicio social y de las prácticas profesionales.....	21
1.7	Promoción de la movilidad nacional e internacional de alumnos y profesores 23	
1.8	Acciones que impulsen los espacios colectivos docentes .....	24
1.9	Apoyo y desarrollo de infraestructura dedicada a la docencia (tareas de mantenimiento y mejora).....	25
2	Investigación .....	27
2.1	Promoción de los productos de investigación e internacionalización de la investigación .....	27
2.2	Acciones que promuevan el binomio docencia-investigación y el fortalecimiento de la figura profesor-investigador .....	28
2.3	Impulso a las redes académicas y la búsqueda y generación de nuevas líneas de aplicación del conocimiento .....	29
2.4	Mantenimiento y mejora de la Infraestructura dedicada a la investigación ...	30
3	Preservación y Difusión de la Cultura.....	33
3.1	Acciones de promoción, extensión y difusión de la cultura .....	33
3.2	Impulso a la vocación ambiental en la División de CBI.....	34
3.3	Fortalecimiento de la identidad universitaria y del sentido de pertenencia institucional .....	36
3.4	Desarrollo y promoción de la educación virtual en la División y el uso de las TIC's .....	37
4	Vinculación.....	39
5	Gestión .....	40

6	Consejo Divisional.....	42
6.1	Información relevante (acuerdos).....	42
6.2	Nombramientos de Jefes de Departamento .....	45
6.3	Premios, reconocimientos y distinciones recibidas por el personal académico y áreas de investigación .....	45
7	Aspectos por atender en 2015.....	47
7.1	Infraestructura .....	47
7.2	Atención de las recomendaciones de CACEI .....	48
7.3	Revisión y actualización del Plan de Desarrollo Divisional .....	50
	Directorio .....	51

# 1 DOCENCIA

## 1.1 Actualización e incremento de la calidad de los planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado

La acreditación que se obtuvo de nuestras diez licenciaturas constituye una evaluación externa del desempeño de la División, 2014 fue un año que se trabajó en los aspectos en los que detectamos oportunidad para mejorar.

El trabajo realizado por los Coordinadores de licenciatura en los Planes y programas de Estudio ha obtenido buenos resultados, en particular ha impactado positivamente en el número de titulados, pasamos de 355 titulados en licenciatura en 2012 a 401 en 2013 y 526 en 2014, es decir que el último año aumentó en un 31% y es un máximo histórico. Estos son datos alentadores de la buena marcha de la docencia en la División.

Enseguida vamos a mostrar los aspectos más importantes de la docencia.

Un primer indicador de la percepción de CBI Azcapotzalco en el exterior a la Universidad, si bien indirecto, es la demanda de nuevo ingreso a las licenciaturas, esto se muestra en la Tabla 1 y Figura 1 en las que observamos un aumento prácticamente constante en los últimos 4 años del número de alumnos que solicita un lugar en CBI, hemos pasado de 8 638 en 2010 a 9 622 en 2014.

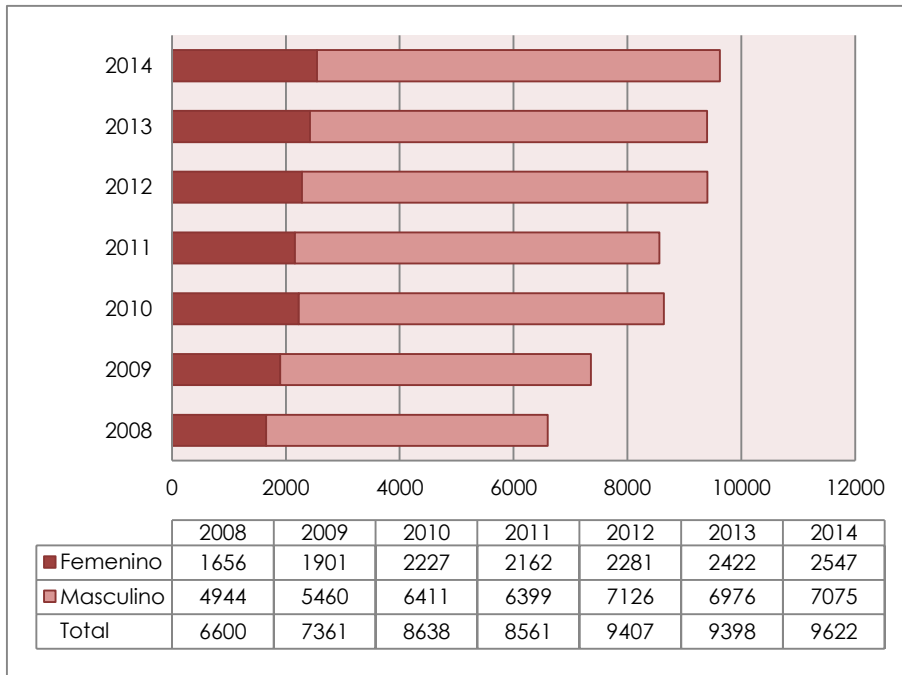
**Tabla 1. Demanda, Aceptados e Ingreso 2010-2014**

División	2010			2011			2012			2013			2014		
	Dem.	Acep	Ingr	Dem.	Acep	Ingr	Dem.	Acep	Ingr	Dem.	Acep	Ingr	Dem.	Acep	Ingr
CBI	8,638	2,386	1,758	8,561	2,037	1,394	9,407	1,450	960	9,398	1,573	1,079	9,622	1,454	1,060

\*Anuario Estadístico 2014 de Rectoría de Azcapotzalco.

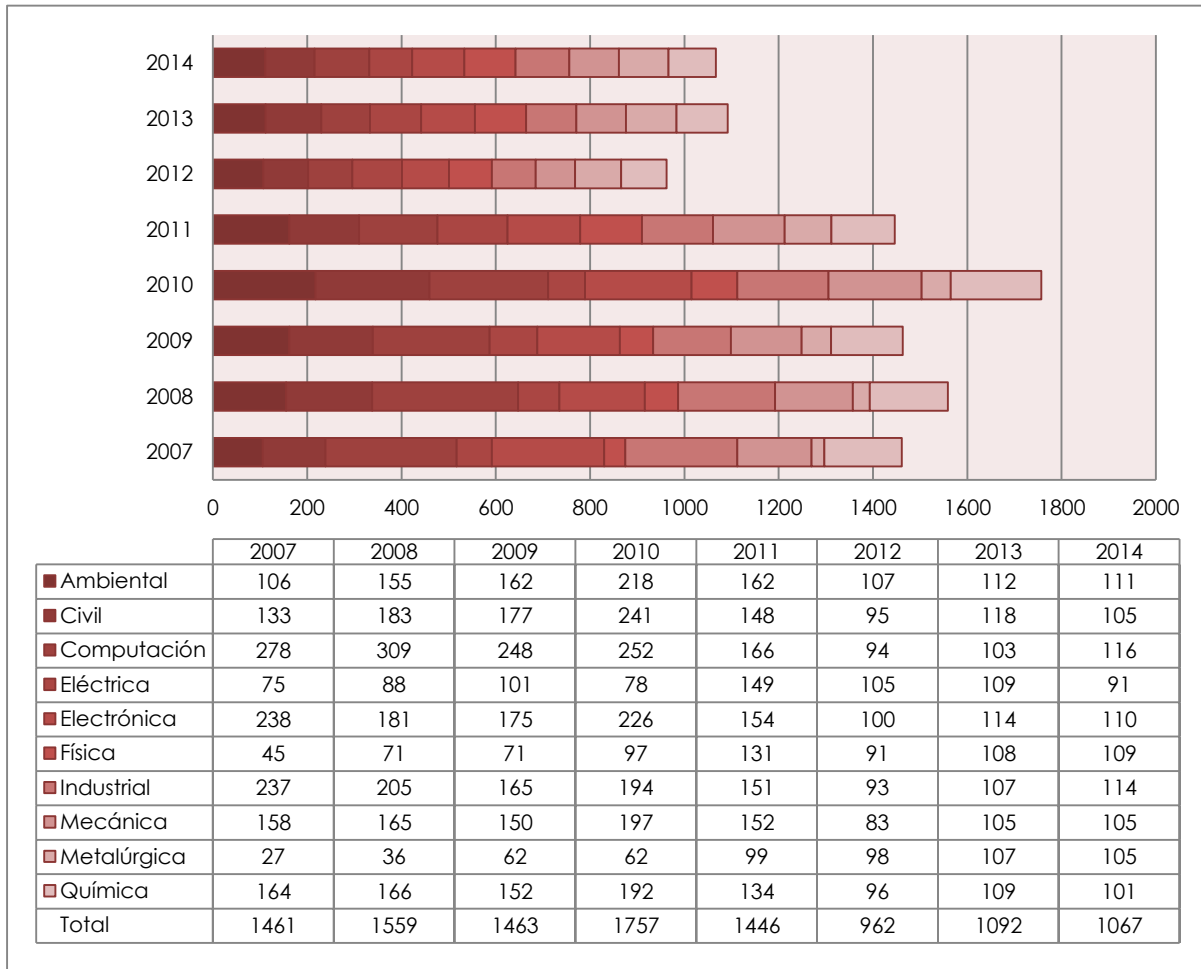
En 2014 se aceptaron a 1,454 alumnos de 9,622, por lo que podemos decir que de cada 100 alumnos que solicitan lugar aceptamos, en números enteros, 15 y de esos se inscriben 11.1. Es un número alto de aceptados que no concluyen su inscripción y actualmente ya están considerados cuando se realiza el corte para no sobrepasar la capacidad de atención de la División.

**Figura 1. Histórico de la demanda a las licenciaturas de la División de CBI.**



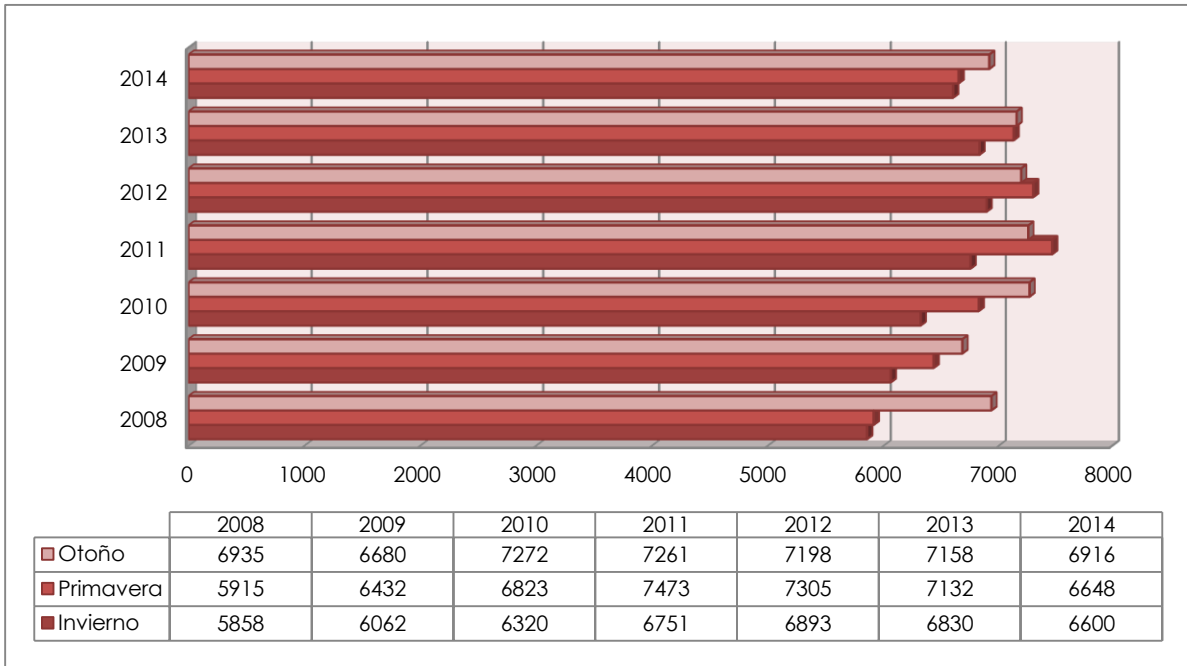
Con respecto a la inscripción se presentó una singularidad en 2010 que generó problemas académico-administrativos. En la Figura 2 se muestra el histórico de los inscritos a primer ingreso, en 2010 hubo 1 757 inscritos y en 2014 se inscribieron 1067 alumnos, es decir hubo un decremento del 39.2 %, esto se debe a que desde el 2011 se tomó la decisión de reducir el número de alumnos de primer ingreso por los problemas que causó el incremento de 2010, así como por el análisis que se efectuó con la matrícula activa.

**Figura 2. Histórico de los alumnos inscritos a primer ingreso a las licenciaturas de la División de CBI por licenciatura.**



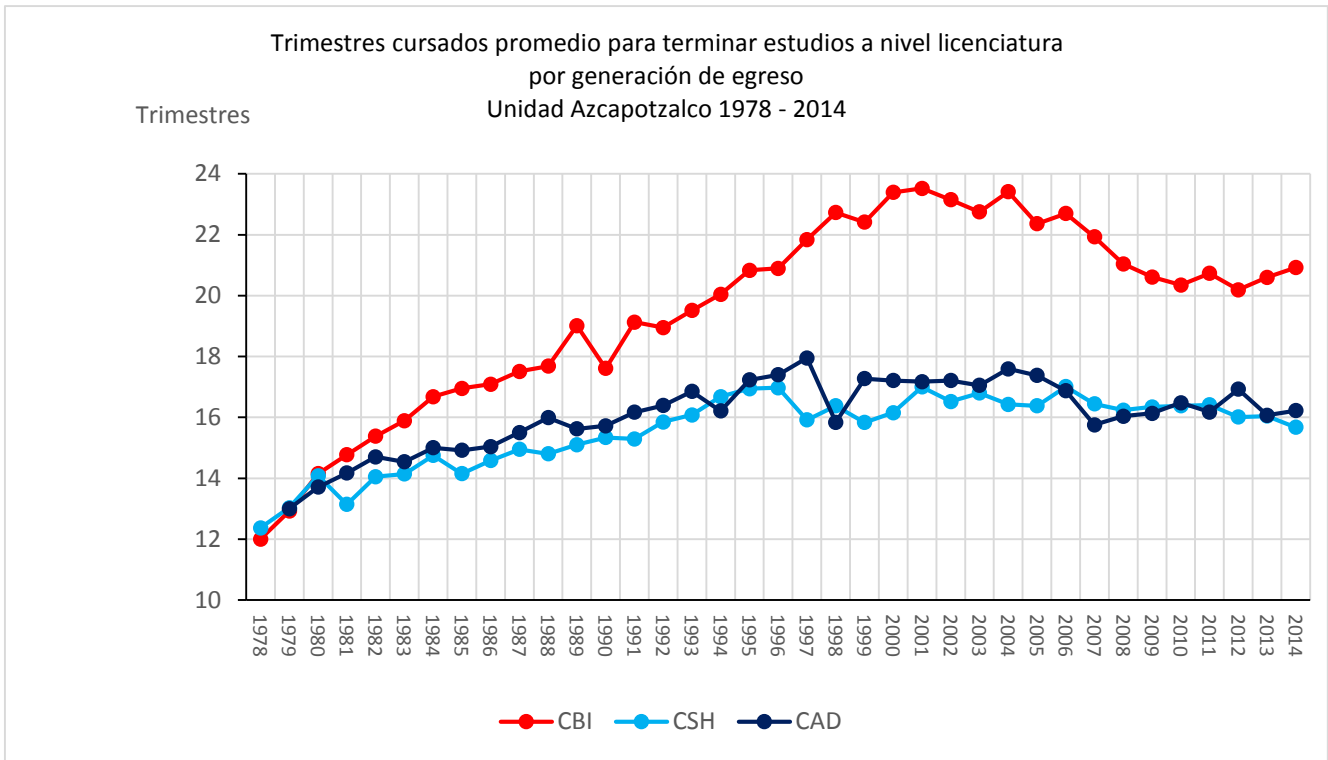
La Figura 3 muestra que la variación de la matrícula activa entre 2011 y 2014 es de apenas el 6% y sin embargo la diferencia del número de alumnos inscritos en 2010 y 2013 es del 38%, esto se puede interpretar en el sentido de que la División no tiene la capacidad para atender admisiones tan elevadas y por ello la matrícula activa varía alrededor de 6,700 alumnos por año.

**Figura 3. Histórico de la matrícula activa en las licenciaturas de la División de CBI.**



Después de haber llegado a 23 trimestres cursados para terminar estudios de licenciatura en 2000-2001, se ha logrado reducir esta cantidad a 21 trimestres, en la Figura 4 se muestra que las otras dos Divisiones de Azcapotzalco, CAD y CSH, si bien se mantienen aproximadamente en los 16 trimestres, aún están muy por arriba de los 12 ideales.

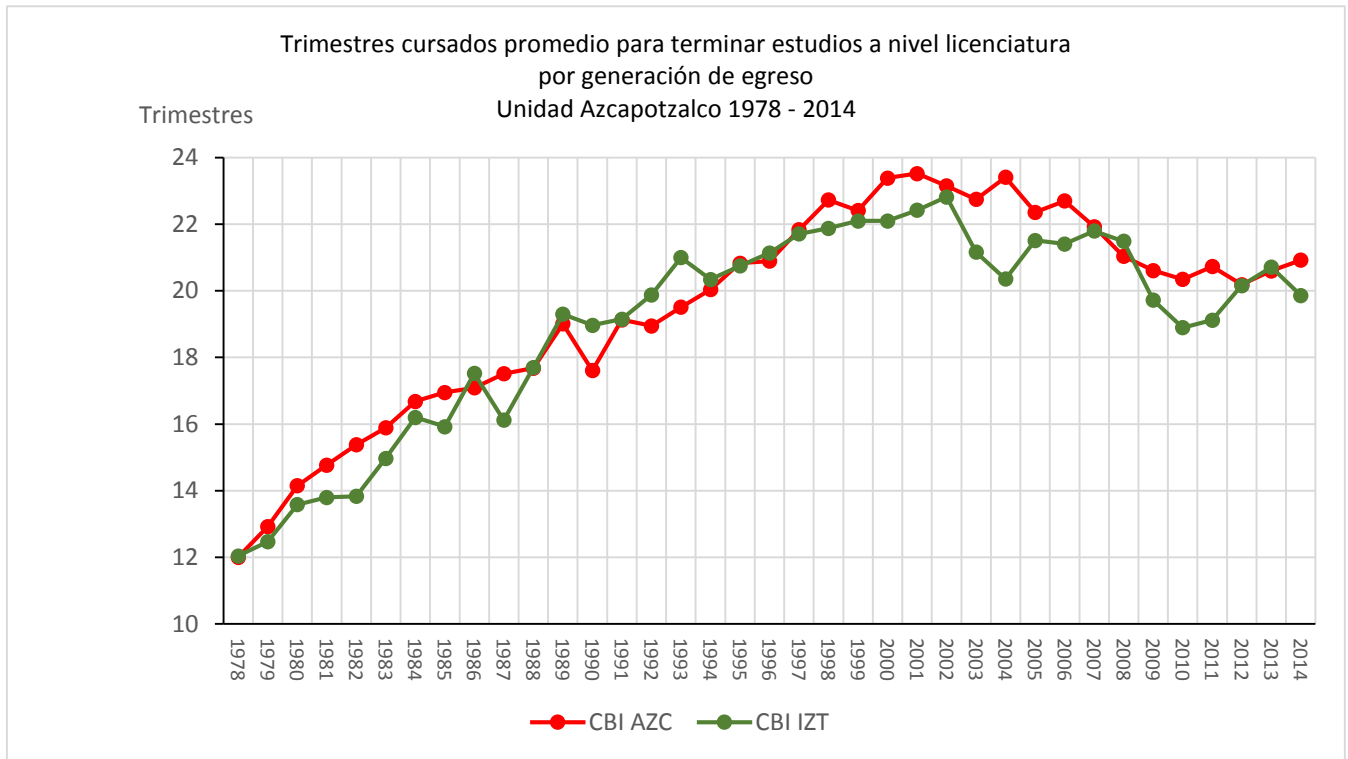
**Figura 4. Histórico de la cantidad de trimestres cursados para terminar estudios de licenciatura de los alumnos de las tres divisiones de la Unidad Azcapotzalco.**



La Figura 5 nos muestra que en la División de CBI de Iztapalapa ocurre algo parecido con los trimestres necesarios para egresar, es decir que frente a condiciones diferentes, los alumnos se llevan el mismo tiempo en egresar, esto se debe a algo más que una casualidad, es el reflejo de la dificultad de los estudios en ingeniería y la preparación académica de los alumnos que se reciben del nivel bachillerato en las Universidades públicas, sin embargo uno de los objetivos de la Dirección y Coordinadores de estudio es bajar gradualmente este número de trimestres para que los estudios en la CBI sean una buena inversión, provechosa para los alumnos de CBI y sus familias.

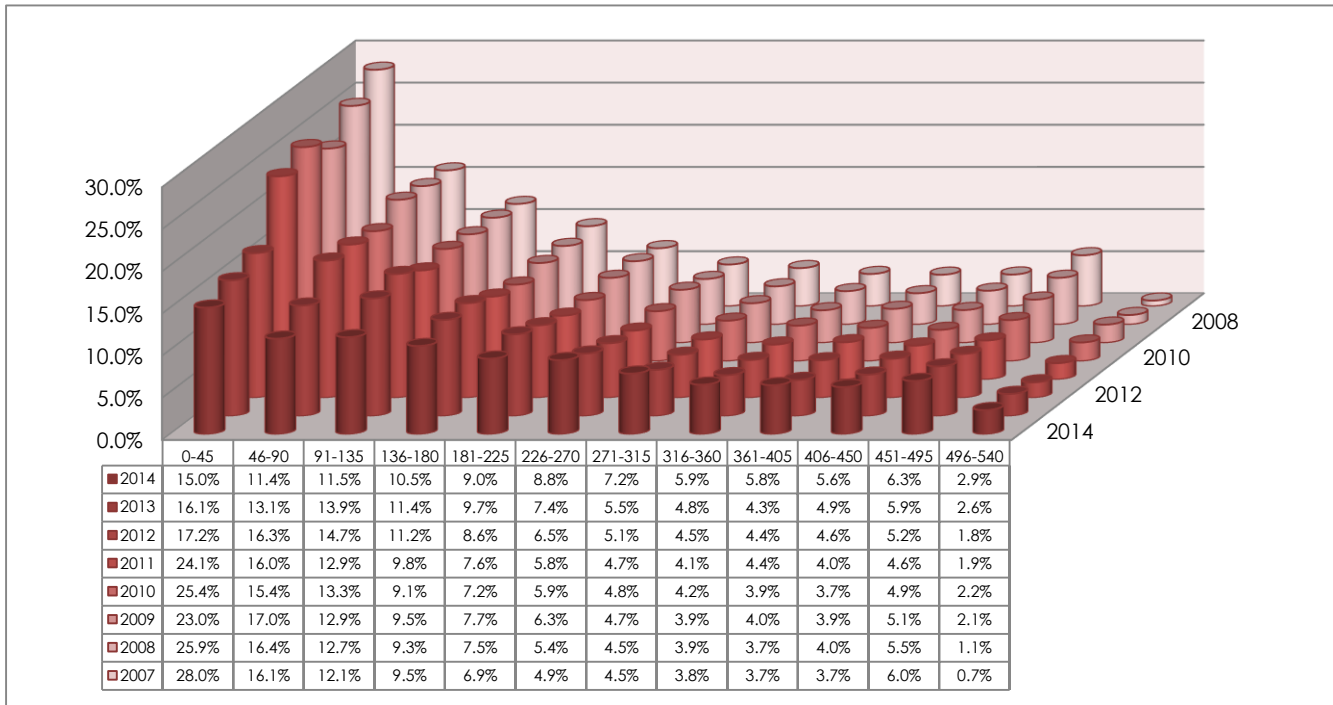


**Figura 5. Histórico de la cantidad de trimestres cursados para terminar estudios de licenciatura de los alumnos de CBI de las Unidades Azcapotzalco e Iztapalapa.**



El análisis sobre los trimestres necesarios para egresar requiere necesariamente conocer la distribución de alumnos según el avance en sus créditos, mostrada en la Figura 6.

**Figura 6. Histórico del avance en créditos de la matrícula activa en la División de CBI por año**



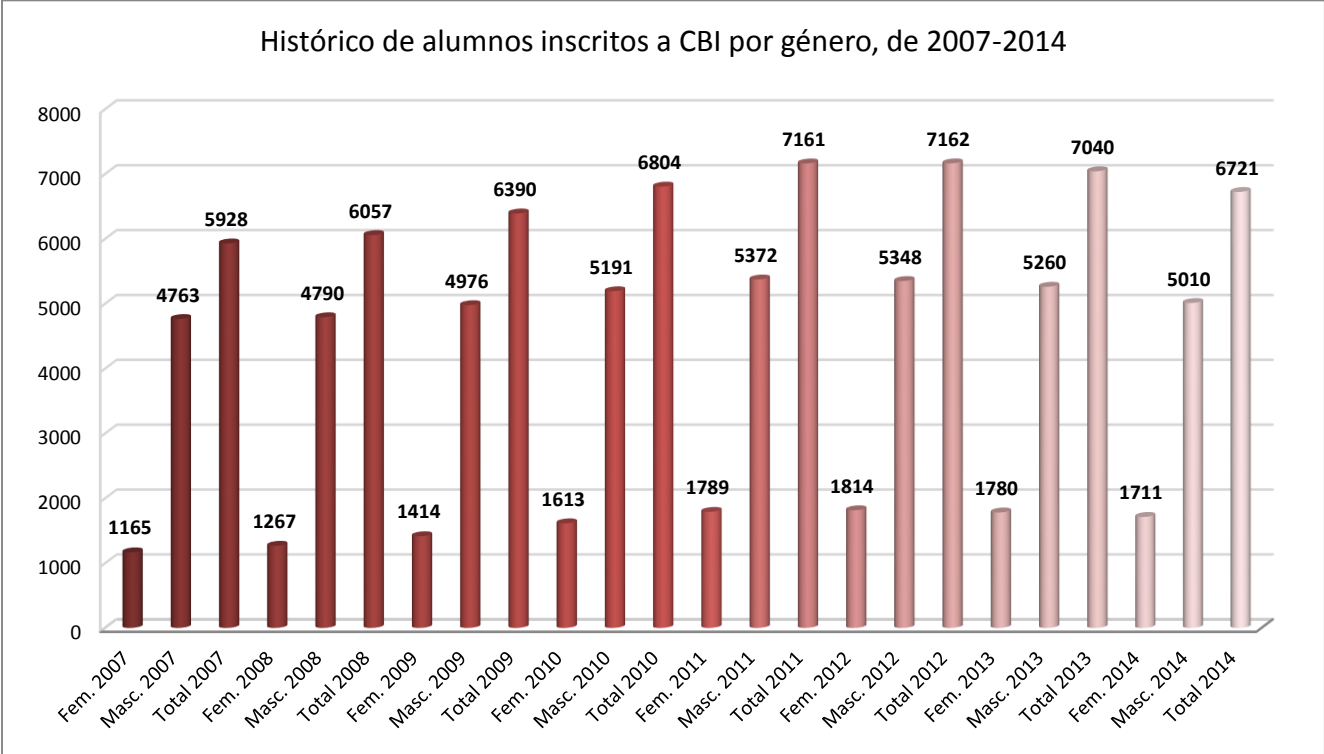
Idealmente la distribución debería tener un número aproximadamente igual de alumnos en cada trimestre, dependiendo del número de aceptados y otras circunstancias específicas, sin embargo la distribución es muy diferente, por ejemplo en 2007, el 56 % de alumnos tenía menos de 135 créditos, prácticamente la mitad de los alumnos estaban en el Tronco general, en 2014 este porcentaje se redujo al 38 % lo que muestra que las medidas tomadas por Grupos Temáticos, Coordinadores de Estudio y Jefes de Departamento, apoyados por la División, han dado buenos resultados, ahora en 2014, como observamos en la mencionada Figura 6, la distribución es mucho más uniforme.

Cabe mencionar que aunque la reducción de trimestres para terminar de 23.5 a 21 no es la deseable, los alumnos avanzan un poco más rápido y eso significa que cada año tendremos más egresados. En 2014 fueron 577 los egresados (ver Fig. 8), lo que es un record para la División de CBI.

Ahora veamos el aspecto de género: en la Figura 1 se observa la demanda a licenciaturas de CBI por género, el porcentaje de demandantes femeninas presenta un ligero aumento cada año que ha pasado del 25 % al 26.5 % en seis años, lo que es un resultado alentador para la equidad de género.

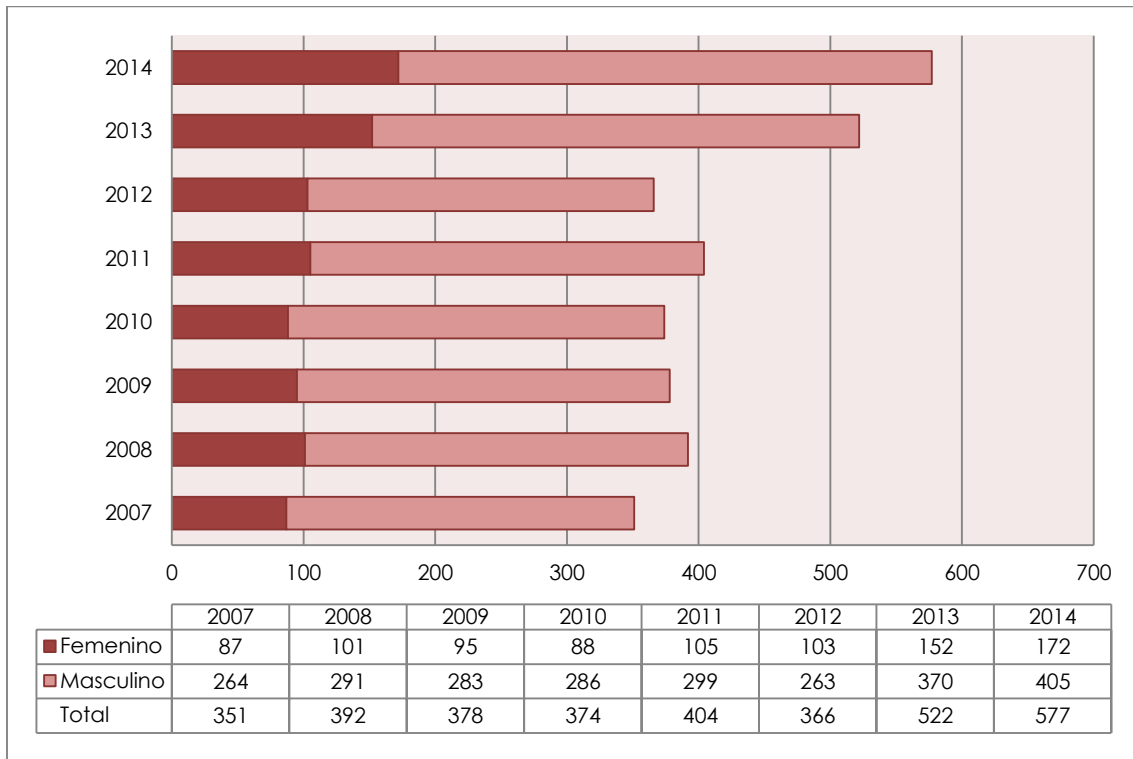
Lo mismo ocurre con las inscripciones, Figura 7, donde encontramos que en 2007 el número de mujeres inscritas fue de 19.6%, mientras que en 2014 el porcentaje fue de 25.5%.

**Figura 7. Histórico de alumnos inscritos a CBI por género.**



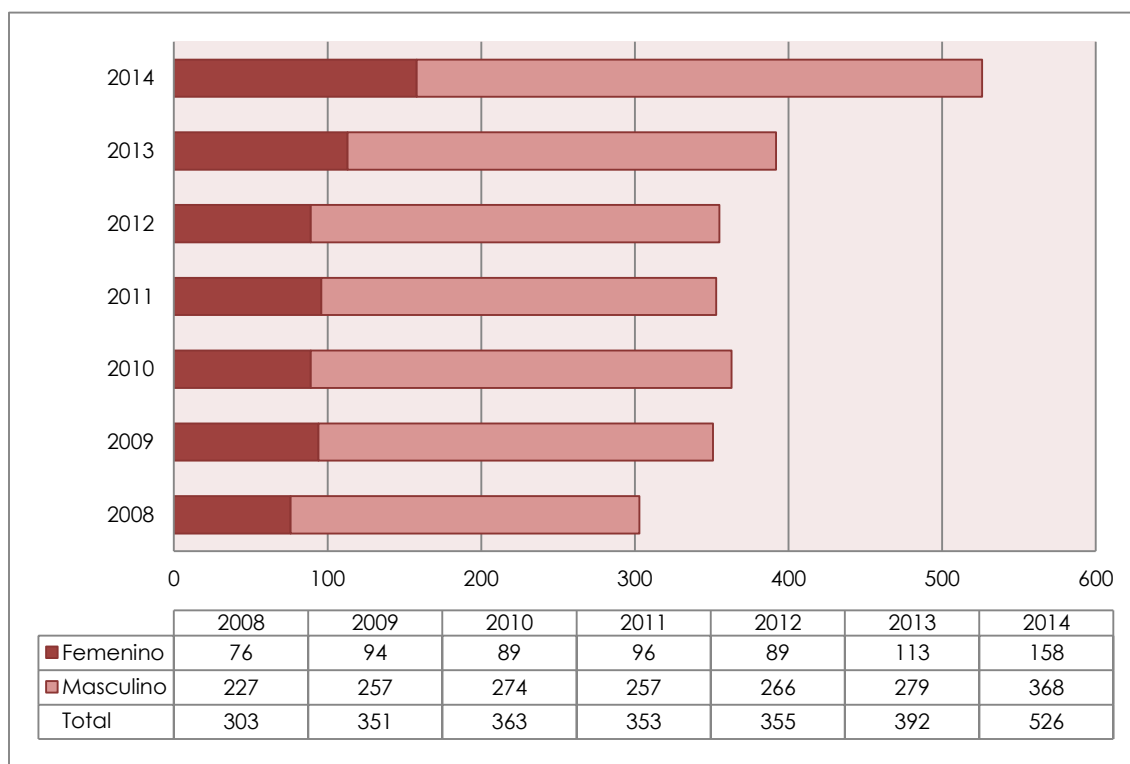
El comportamiento de egresadas mostrado en la Figura 8 es similar: 24.8% en 2008 y 29.8% en 2014, lo que indica que la eficiencia en el desempeño académico de las mujeres en CBI va aumentando.

**Figura 8. Histórico de la cantidad de alumnos que terminaron sus estudios en CBI por año de terminación.**



Muy importante es también el hecho que se observa en la gráfica 9 para titulados, en 2008 el porcentaje de tituladas fue de 25% mientras que en 2014 fue de 30%, esto implica dos hechos: las mujeres son más eficaces que los hombres en cuanto a titulación. Nos acercamos a la equidad de género, año con año el porcentaje de demanda, aceptación, inscripción, egreso y titulación de las mujeres está creciendo.

**Figura 9. Histórico de la cantidad de titulados en CBI por año.**



Con respecto a los becarios de Becas de Manutención (antes Pronabes) para apoyar los estudios de los alumnos vulnerables, no se ha logrado que la mayoría sostenga su beca en los 12 trimestres por diversas razones, fundamentalmente por falta de créditos. Sin embargo otra de las razones es que el tutor del becario no cuenta con la información mínima para orientar adecuadamente a sus tutorados, la Coordinación de Docencia se encuentra preparando pláticas con los tutores para mejorar su desempeño. Durante los últimos 4 años tenemos alrededor de 1000 becas vigentes cada trimestre como se ve en la Tabla 2

**Tabla 2. Becas vigentes 2010-2014**

Becas Vigentes 2010			Becas Vigentes 2011			Becas Vigentes 2012			Becas Vigentes 2013			Becas Vigentes 2014		
10-I	10-P	10-O	11-I	11-P	11-O	12-I	12-P	12-O	13-I	13-P	13-O	14-I	14-P	14-O
900	792	901	967	1036	1274	1193	1169	1045	696	818	1083	920	940	1022

Al igual que en la licenciatura, en el posgrado presentamos la demanda de ingreso, como un indicador de la percepción de los posgrados en la División de CBI, que como se observa en la Tabla 3, ha ido creciendo, en 2014 hubo 223 aspirantes, valor muy superior al de los tres años anteriores, 150 en 2013, 63 en 2012 y 85 en 2011, más aún la demanda comienza a diversificarse y el ingreso se conforma con alumnos provenientes de diversas instituciones

**Tabla 3 Demanda e inscripción de posgrado**

	2011	2012	2013	2014
<b>Demanda</b>	85	63	150	223
<b>Inscripción</b>	43	56	72	94

Durante 2014 se trabajó en las Adecuaciones al Plan de Estudios en Ciencias e Ingeniería. El programa de la Maestría en Ciencias e Ingeniería Ambientales se ha propuesto la reestructuración de las UEA obligatorias y optativas. En esta reestructuración se proponen nuevas UEA de formación básica en fisicoquímica y matemáticas para el primer trimestre.

Una innovación que se encuentra en el doctorado en Ciencias e Ingeniería es que la Comisión del doctorado revisa trimestralmente los avances de los proyectos de investigación de los alumnos para conocer en detalle el apego al cronograma de actividades presentado en el protocolo que aprobó la comisión. Esta forma de evaluación se ha tomado como ejemplo en otros posgrados de la División, por ejemplo en procesos y optimización y además se toma ahora en cuenta como un aspecto relevante en las propuestas para nuevos posgrados de la División.

La Maestría en Ciencias de la Computación está en proceso de reestructuración y ya tiene lista su propuesta de adecuación al Plan y Programas de estudios que se presentará en el segundo trimestre de 2015.

El Doctorado en Ingeniería de procesos se encuentra actualmente solicitando su inclusión al PNPC y se espera que la Maestría en Ciencias de la Computación pueda solicitarla después de revisar su Plan y programas de estudio. En la Tabla 4 se muestra el estado de los posgrados por lo que respecta a su pertenencia al Programa Nacional de Posgrado de Calidad.

**Tabla 4 Indicadores de calidad de los posgrados de la División de CBI**

<b>Posgrado</b>	<b>Pertenece al PNPC de CONACYT</b>
Maestría en Ciencias de Computación	No
Maestría en Ciencias e Ingeniería Ambiental	Si
Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales	Si
Doctorado en Ciencias e Ingeniería Ambiental y de Materiales	Si
Maestría en Ingeniería Estructural	Si
Doctorado en Ingeniería Estructural	Si
Maestría en Ingeniería de Procesos	Si
Doctorado en Ingeniería de Procesos	No
Maestría en Optimización	Si
Doctorado en Optimización	Si

Finalmente mencionamos que desde 2013, el Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco recibió y está analizando la propuesta de creación del Área de Innovación de Sistemas. Aunado a esto, en 2014 el Consejo Divisional de CBI aprobó enviar al Consejo Académico la propuesta de creación del Área de Sistemas de Información Inteligentes.

Una de las prioridades para el año 2015 será darle puntual seguimiento a las dos propuestas de creación de las áreas de investigación antes mencionadas en su tránsito por el Consejo Académico con la finalidad de dar respuesta a los comentarios y observaciones que se les hagan.

## **1.2 Enseñanza de lenguas extranjera**

Un requisito de titulación de nuestros alumnos es un segundo idioma, que en la mayoría de los casos es el inglés. La Unidad Azcapotzalco ofrece el servicio de enseñanza de lenguas extranjeras a través del CELEX, sin embargo no todos los alumnos que solicitan un lugar lo obtienen o bien no hay cupo en el horario que desean, por esta razón la

propia División ofrece, además del servicio que presta CELEX, cursos de inglés para que esto no sea un obstáculo para la obtención del título. Se inició ofreciendo cursos en línea y se han reestructurado para pasarlos a la modalidad semipresencial en b-learning desde el trimestre 14-P, con el fin de prepararlos para el examen de certificación “A” de esta lengua. Para ello se ha contratado a una profesora de inglés con experiencia en el CELEX.

Además se mantienen con éxito los cursos sabatinos y de verano de inglés para apoyar la certificación “A” con profesores de CELEX a través de COVI, estos cursos se iniciaron en 12-I y desde entonces se ha apoyado a 1400 alumnos. Durante 2014 se apoyaron a 133 alumnos.

La enseñanza del idioma inglés también se procura a los docentes, durante 2014, se apoyó a los profesores: Romy Pérez Moreno e Irvin López García del Departamento de Energía a la Universidad de Arizona, durante un mes para cursar estudios intensivos del idioma inglés, esto se realizó con el apoyo de SEP-SRE PROYECTA 100,000. Este programa cubrió los gastos de viaje y estancia de ambos profesores en Estados Unidos.

A continuación mostramos los datos de nuestros alumnos y la atención de CELEX en inglés, que es el idioma de mayor importancia para nuestros alumnos que se titulan.

**Tabla 5. Resultados de alumnos de CBI en idiomas en 2014\***

	Inscritos	Oferta Celex	Sin lugar 2014	Bajas	Aprobados	No aprobados
2014	1 603	765	552	276	1 206	229
2013	1 981	829	673	319	1318	344

\* Fuente: CELEX Y CSC

Los alumnos que se han certificado en inglés de la División que han estudiado en la Unidad son los siguientes:



**Tabla 6. Constancias emitidas durante 2014 de inglés\***

Certif "A"	Certif "B"	Certif "C"	Emitidas por COVI	Reposición	Beca	Total
139	6	4	133	26	1	309

Fuente: CELEX

Como se ve de la Tabla 6, las 309 certificaciones en inglés (en francés y alemán fueron 3) son insuficientes para nuestros 526 titulados de 2014 (Figura 9), tuvimos 217 alumnos que estudiaron inglés fuera de la UAM.

Se ha estado trabajando en conjunto con CELEX para satisfacer la demanda de nuestros alumnos, sobre todo en inglés, con lo que se ha logrado reducir un 18% de alumnos que no alcanzan lugar, sin embargo aún tuvimos 552 que demandaron lugar y no lo obtuvieron.

Por otro lado el 40 % de los titulados en 2014 cursaron estudios de idioma fuera de la Unidad y si bien tenemos un avance en el área de lenguas extranjeras con respecto a 2013, es necesario reducir este porcentaje para facilitar la titulación a los alumnos que terminan sus estudios.

Además, de acuerdo con el avance en créditos más equilibrado (Fig. 6), la reducción de 23.5 a 21 trimestres para el egreso (Fig. 5) y la tendencia al aumento de egresados (Fig. 8), esperamos que aumente el número de titulados por año y con ello el número de alumnos a los que CELEX no alcanza a dar atención, por lo que se le está dando una especial importancia a la enseñanza del inglés en la División.

### **1.3 Mejora de la atención a los alumnos (servicios y acciones que en este sentido ofrece la División)**

Los alumnos de la División requieren de una constante atención, además el número de trámites que puede realizar un alumno es muy amplio, como ejemplo: asesorías detalladas sobre inscripción, resolución de problemas de inscripción, ampliaciones de grupo, asesorías sobre historias académicas, cambios de carrera, cambios de Plan, División o Unidad, altas, bajas de UEA, etcétera. Al aumentar el índice de retención en la División necesariamente ha aumentado el número de alumnos, ya son casi 7000 que se inscriben trimestralmente con el consiguiente aumento en número de trámites, a pesar de esto se ha mejorado el tiempo de procesamiento de información que se envía

a la Coordinación de Sistemas Escolares pues ya hemos comenzado a generar las bases de datos desde la Propia División.

El formato de inscripción a los cursos sabatinos de inglés se mejoró, lo mismo que el formato a los cursos intertrimestrales, también se inició con la mejora de bases de datos de correos alternos no institucionales y de teléfonos celulares además de los fijos, con lo que la información de contacto se ha mejorado.

Para dar oportunidad a los alumnos que ya agotaron sus dos oportunidades de inscripción a una UEA, se continúa con la invitación a través de la página de la División a los cursos COY y CNP para preparar el examen de recuperación. A los alumnos de esta última modalidad se les aplica una encuesta de desempeño de los docentes ya que no están contempladas en la encuesta de la séptima semana.

Igualmente se mejoró el proceso de inscripción a la 5ª oportunidad, ahora se cuenta con un formato para recabar la información necesaria para solicitud y darle respuesta en un tiempo menor, el trámite pasó de tres semanas a tres días hábiles.

Durante 2014 se puso especial cuidado en la página de la División <http://cbi.azc.uam.mx>. A través de la sección *Servicios y Trámites* ahora se pueden consultar e imprimir los formatos y requisitos para realizar el servicio social, registrarse en la Bolsa de Trabajo, solicitar movilidad y realizar prácticas profesionales. Además se realizan invitaciones a conferencias, se ofrece información de cambios de salones, así como cancelaciones y aperturas de UEA-GRUPO. También están a disposición los archivos PDF de boligramas en esta misma página con los que los alumnos pueden planear más fácilmente su trimestre.

Otro aspecto que se mejoró en este año fue la logística de los módulos de aspirantes al examen de selección que se colocan en la Plaza Roja para atender a los alumnos de Bachillerato que fueron invitados a través de la Coordinación de Servicios Escolares, ahí se les proporciona información sobre tiempos de estudio, perfiles, UEA, boligramas, etcétera. En estos eventos los coordinadores de licenciatura imparten pláticas informativas sobre las licenciaturas que ofrece la División. Además, a partir del trimestre 14-I, se ofrece a los alumnos visitantes un pequeño recorrido por los principales espacios de la División de CBI.

Una mejora administrativa que repercute en la eficiencia de las inscripciones consiste en la creación de un programa de lectura para el código de barras de las actas de evaluación de las UEA, con lo que el tiempo de registro de actas de Sistemas Escolares se ha reducido notablemente. Esta mejora se ha implementado en otras Divisiones de la Unidad.

En 2014 se realizaron las Semanas XI y XII de Ciencias e Ingeniería (anteriormente Semana de Ingeniería Recreativa). Este programa se ofrece dos veces al año, en los trimestres de primavera y otoño en las que se tienen alumnos de nuevo ingreso.

El objetivo de la Semana de Ciencias e Ingeniería es apoyar el desarrollo y formación de los alumnos de nuevo ingreso a través de su integración al ambiente de la UAM-A mediante su participación en actividades académicas, culturales y lúdicas. Este programa ha tenido buena acogida por parte de los alumnos de nuevo ingreso y estamos convencidos que cumple el propósito de facilitar su incorporación al ambiente de la UAM-A. Se tuvo una asistencia de alrededor del 80% de los nuevos alumnos que se incorporaron a la División en los trimestres 14-P y 14-O.

También se ofrecen sesiones informativas de los servicios que ofrece la Coordinación Divisional de Vinculación, como parte motivacional para los alumnos de recién ingreso. Por otro lado, como parte de motivar el orgullo de pertenecer a la UAM-A y en especial a esta División, se entregaron reconocimientos a egresados de 2014.

#### **1.4 Acciones en torno a las tutorías**

Para brindar apoyo a jóvenes en condiciones económicas adversas, se realizan esfuerzos desde la División para que reciban el apoyo que va de \$800 a \$ 1 000, es la diferencia entre continuar o suspender sus estudios. El Programa Becas Nacionales para la Educación Superior Manutención en la Universidad Autónoma Metropolitana ("Manutención"), anteriormente denominado Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (PRONABES), también tiene entre sus objetivos que los jóvenes estudiantes tengan tutoría, por ello hemos seguido aumentando el número de tutores para alumnos de la División. Esto se ha logrado invitando más profesores e incorporando a profesores visitantes y curriculares.

A partir de este año la Coordinadora de Desarrollo Académico asigna personalmente a los tutores de acuerdo con su perfil para mejor aprovechamiento y mejorar su compromiso. El número de becas activas en 2014 fue de 1020, sin embargo no se ha podido remontar la cifra del 30% para renovación de beca por los 13 trimestres que les corresponde a nuestros alumnos.

Se ha puesto especial énfasis en una de las condicionantes para renovación de la beca que es la firma en el carnet de visitas al tutor, lo que repercutirá en el desempeño de la tutoría.

En el posgrado, se sigue asignando un tutor académico a los alumnos de nuevo ingreso para guiarlos en aspectos generales del posgrado. Aunado a esto el director de tesis

orienta al alumno en los aspectos de selección de UEA, créditos, estancias fuera de la UAM y avance en el posgrado.

## 1.5 Desarrollo de los posgrados

De manera general, podemos decir que los Posgrados de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería han mostrado excelentes resultados. En 2014 se tuvo un número mayor de alumnos aspirantes, de primer ingreso, de activos, de graduados y de alumnos que realizaron acciones de movilidad, comparado con el de los años anteriores. En todos estos rubros hemos tenido un máximo histórico para la División.

Por lo que respecta a los aspirantes es importante destacar que en 2014 hubo 223 alumnos de diversas instituciones que solicitaron un lugar, es el número más alto que hemos registrado. Esta demanda representa, de manera indirecta, el grado de consolidación y preferencia de nuestros posgrados entre los alumnos internos y externos a nuestra institución. En la tabla 7 mostramos el desglose de los aspirantes por posgrado. Como se observa, la demanda de ingreso tuvo un aumento notable con respecto a los años anteriores.

**Tabla 7. Histórico de los aspirantes a los posgrados de la División de CBI**

Posgrado	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Maestría en Ciencias de la Computación</b>	14				
<b>Posgrado en Ciencias e Ingeniería (Ambiental y de Materiales)</b>	20	56	27	53	118
<b>Posgrado en Ingeniería Estructural</b>	18	29	17	46	49
<b>Posgrado en Ingeniería de Procesos</b>			9	36	26
<b>Posgrado en Optimización</b>			10	15	30
<b>Total de aspirantes</b>	<b>52</b>	<b>85</b>	<b>63</b>	<b>150</b>	<b>223</b>

El aumento de aspirantes permitió un incremento notable en el número de alumnos de primer ingreso, en 2008 fue de 39 alumnos, en 2014 fue de 94 alumnos como se muestra en la tabla 8:

**Tabla 8. Histórico de alumnos de primer ingreso a los posgrados de la División de CBI**

Posgrado	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Maestría en Ciencias de la Computación	6	10	12	3			
Posgrado en Ciencias e Ingeniería (Ambiental y de Materiales)	26	31	21	24	28	36	51
Posgrado en Ingeniería Estructural	7	8	15	16	12	15	20
Posgrado en Ingeniería de Procesos					12	15	17
Posgrado en Optimización					4	6	6
<b>Total de primer ingreso</b>	<b>39</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>43</b>	<b>56</b>	<b>72</b>	<b>94</b>

Lo mismo ha ocurrido, como se observa en la tabla 9, con el número de alumnos activos en los posgrados de la División, se ha elevado desde 99 en 2008 hasta 194 durante 2014.

**Tabla 9. Histórico de alumnos inscritos y reinscritos a los posgrados de la División de CBI**

Posgrado	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Maestría en Ciencias de la Computación	8	21	22	14	8	5	1
Posgrado en Ciencias e Ingeniería (Ambiental y de Materiales)	64	82	84	79	64	78	96
Posgrado en Ingeniería Estructural	27	22	32	34	33	37	42
Posgrado en Ingeniería de Procesos					9	24	43
Posgrado en Optimización					4	10	12
<b>Total de inscritos y reinscritos</b>	<b>99</b>	<b>125</b>	<b>138</b>	<b>127</b>	<b>118</b>	<b>154</b>	<b>194</b>

Los esfuerzos de los Coordinadores de los Posgrados, asesores de tesis y profesores que colaboran impartiendo UEA trimestre a trimestre han dado muy buenos resultados y los egresados pasaron de 26 en 2013 a 42 en 2014. En la Tabla 10 se muestra el histórico de 2008 a 2014, es importante mencionar que los Posgrados en Ingeniería de Procesos y en Optimización ya tuvieron sus primeros egresados.

**Tabla 10. Histórico de los egresados de los posgrados de la División de CBI**

Posgrado	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Maestría en Ciencias de la Computación	1	2	1	1	3	1	2
Posgrado en Ciencias e Ingeniería (Ambiental y de Materiales)	12	12	10	13	4	13	22
Posgrado en Ingeniería Estructural	5	4	9	10	11	12	12
Posgrado en Ingeniería de procesos							5
Posgrado en Optimización							1
<b>Total de egresados</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>42</b>

En la Tabla 11 mostramos los valores anteriormente mencionados desglosados por maestría (M) y Doctorado (D) de los cinco Posgrados para 2014.

**Tabla 11. Resumen de aspirantes e inscritos del posgrado durante 2014**

	aspirantes	Inscritos	graduados	Activos	movilidad
Ingeniería Estructural (D)	6	2	0	5	0
Ingeniería Estructural (M)	42	18	12	37	1
Ciencias e Ingeniería de Materiales (M)	39	22	6	39	0
Ciencias e Ingeniería Ambientales (M)	59	19	11	35	2
Ciencias e Ingeniería (D)	19	10	5	22	0
Ingeniería de Procesos (D)	3	2	0	5	0
Ingeniería de Procesos (M)	25	15	5	38	9
Ciencias de la Computación (M)	0	0	2	1	0
Optimización (M)	27	5	1	10	3
Optimización (D)	3	1	0	2	0
<b>Total</b>	<b>223</b>	<b>94</b>	<b>42</b>	<b>194*</b>	<b>15</b>

\*No incluye graduados

La coordinación, colaboración y sistematización del trabajo cotidiano de los Posgrados de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería ha rendido frutos, lo cual se refleja de manera muy clara en la calidad de sus egresados. Es importante destacar que este es el segundo año que el CONACYT otorga fondos complementarios para la

participación de los alumnos de posgrado en eventos académicos especializados, con el fin de que presenten sus avances de los proyectos de investigación aprobados por los comités de estudios de posgrado correspondientes, así como para la adquisición de reactivos y equipos pequeños, como muestra de confianza en la calidad de los Posgrados.

De manera complementaria, se obtuvieron recursos económicos por parte de Rectoría de Unidad, con los cuales se pudo apoyar a 17 alumnos para la compra de reactivos y equipos de bajo costo. Es necesario señalar que la convocatoria para apoyo para la asistencia a eventos de los alumnos de los posgrados esté abierta permanentemente, pues los tiempos de apertura de la convocatoria no siempre coinciden con los tiempos de los eventos a que asistirán.

Respecto a la Maestría en Ciencias de la Computación (MCC) se decidió conservarla y en abril de 2014 se creó la Comisión Divisional encargada de actualizar el Plan de estudios de la Maestría en Ciencias de la Computación y se determinó que las áreas de concentración sigan vigentes:

- Sistemas inteligentes y Manejo de la Información
- Cómputo Científico y Organización de Sistemas
- Procesamiento de Señales y Reconocimiento de Patrones

Actualmente se cuenta con la propuesta de Adecuación al Plan y Programas de Estudio que se presentará durante 2015.

En el Posgrado en Ciencias e Ingeniería en sus líneas Ambiental y Materiales se puso en marcha un Taller de actualización que cumple los requisitos para ser considerado como curso propedéutico de ingreso a la maestría y con eso se ha logrado que durante 2014 se hayan aceptado 53 alumnos en primer ingreso contra 36 del 2013. Con ello el total de alumnos activos en este posgrado se ha elevado un 9%, que si bien no es muy alto, si representa un avance sostenido en su crecimiento.

Por otro lado, se celebraron los 15 años de la creación del posgrado en Ciencias e Ingeniería, a través del "Coloquio del Posgrado en Ciencias e Ingeniería (15 aniversario)" del 3 al 5 de diciembre de 2014 con 3 conferencias magistrales, a cargo de distinguidos especialistas: Dr. Rodolfo Lassi Tamayo, subsecretario de la SEMARNAT, María Teresa Ramírez Silva, de UAMI y el Dr. Pedro Bosch Giral de la UNAM, 11 conferencias invitadas y una sesión de carteles donde expusieron alumnos y egresados de este posgrado. Además una mesa redonda sobre la creación del posgrado.

Cabe recordar que en 2013 se presentó una propuesta a Consejo Divisional para la separación de investigación y aspectos administrativos de las líneas ambiental y de

materiales del Posgrado en Ciencias e Ingeniería, se decidió continuar con el posgrado unido tal y como fue aprobado, así la División tiene un doctorado consolidado y dos maestrías en consolidación, con el compromiso de revisar los programas. En 2014 se terminaron de actualizar los programas de las UEA de la Maestría y se presentarán al Consejo Divisional para su aprobación en 2015. En 2016 se planea presentar la propuesta al CONACYT para alcanzar la consolidación de las Maestrías en Ambiental y Materiales.

## 1.6 Fortalecimiento del servicio social y de las prácticas profesionales

La oficina de Servicio Social de CBI ha desarrollado un trabajo muy eficiente y las acreditaciones del Servicio Social durante 2014 fueron **602**, la siguiente Tabla muestra el total de acreditaciones por carrera y sector atendido, el sector **Educativo** concentra el mayor número de acreditaciones y representa el 65%.

**Tabla 12. Acreditaciones del Servicio Social por sector en 2014**

Acreditaciones de Servicio Social por Carrera y Sector 2014						
Carrera	Educativo	Social	Federación	Público	Privado	Total
Ing. Ambiental	40	5	0	10	5	60
Ing. Civil	22	8	8	18	1	57
Ing. Eléctrica	14	0	1	4	0	19
Ing. Electrónica	38	0	4	32	0	74
Ing. En Computación	70	1	7	30	5	113
Ing. Física	19	0	6	5	1	31
Ing. Industrial	62	3	2	21	5	93
Ing. Mecánica	45	0	2	6	1	54
Ing. Metalúrgica	24	0	3	0	0	27
Ing. Química	58	0	4	12	0	74
<b>Total</b>	<b>392</b>	<b>17</b>	<b>37</b>	<b>138</b>	<b>18</b>	<b>602</b>

En 2014 los proyectos de Servicio Social aprobados por el Consejo Divisional fueron 113, la Tabla 13 muestra la clasificación de los mismos.



**Tabla 13. Proyectos de Servicio Social aprobados por Consejo Divisional**

<b>Proyectos</b>	<b>Trimestre 14-I</b>	<b>Trimestre 14-P</b>	<b>Trimestre 14-O</b>	<b>Total Año 2014</b>
Proyectos UAM-A	20	19	16	55
Proyectos prórrogas UAM-A	4	5	5	14
Sub-Proyectos 829	12	4	7	23
Sub-Proyectos prórrogas 829	4	9	2	15
Sub-Proyectos 830	2	2	0	4
Sub-Proyectos prórrogas 830	2	0	0	2
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>39</b>	<b>30</b>	<b>113</b>

En 2014, como cada año, se realizaron trimestralmente sesiones informativas sobre el servicio social, impartidas por la Coordinación de Vinculación. Estas sesiones sirven en primer lugar para que los estudiantes conozcan el reglamento del servicio social y su obligatoriedad, así como para contestar las dudas que surjan y para promover que los alumnos realicen su servicio antes de egresar de la licenciatura. Se cuenta con una página en la que se da información general y donde además el alumno registra su carnet del IMSS o la institución que le preste servicio médico.

Desde la primera generación de alumnos en 1978, existen egresados que no han realizado su servicio social y por lo tanto no se pueden titular, en 2013 había 205 alumnos en esta situación, se ha trabajado en este problema y se han buscado a todos ellos, pero la gran mayoría está ilocalizable, sin embargo, gracias a los esfuerzos del personal durante 2014, se pudo bajar el número a 200.

En 2014 se aprobaron 113 proyectos de servicio social entre proyectos nuevos y prórrogas. Además existen 187 proyectos vigentes que se están realizando actualmente, los servicios sociales se llevan a cabo en instituciones como: ISSSTE, IMSS, CONACYT, Gobierno del DF, Centro de Ingeniería de la UNAM, Intertek, Instituto Mexicano del Petróleo, Judicatura de la Federación, Cámara de Diputados, Secretaría de Trabajo y Previsión Social, ALCEA, Procuraduría Federal del Consumidor, Agencia Espacial Mexicana, INEGI, Ayuntamientos de Tecámac y de Tlalnepantla y SAT. Cabe destacar que un alumno realizó su servicio en la Agencia Espacial mexicana y al término fue contratado por este organismo.

Asimismo los alumnos que solicitaron prestar su servicio social para los municipios aledaños de Tecámac y Tlalnepantla ya lo están realizando.

El sistema de registro de prácticas profesionales que se puso en marcha en 2014 está funcionando muy bien, un resultado digno de mención es la realización de prácticas de cinco alumnos de CBI en Chrysler y dos alumnos de CBI en General Motors. Cabe mencionar que en ambos casos, los resultados representaron excelentes soluciones a sus problemas específicos, por lo cual a dos de los alumnos de Chrysler les fue hecha la promesa de contratación en 2013 y en 2014 fueron contratados en esta empresa.

Con la información que se ha puesto a disposición en la página web, se ha logrado disminuir el número de visitas a la coordinación, pues la información del portal responde muchas de las dudas que antes se tenían que plantear presencialmente.

### 1.7 Promoción de la movilidad nacional e internacional de alumnos y profesores

La movilidad es cada vez más necesaria para la preparación de los estudiantes y resulta de fundamental importancia para que puedan abrir el panorama de sus opciones profesionales o académicas. Por ello la División realiza esfuerzos a través de la Coordinación Divisional de Movilidad para facilitar que nuestros alumnos puedan estudiar fuera de la UAM, ya sea dentro o fuera de nuestro país.

Durante 2014 la UAM becó a 17 alumnos para movilidad hacia Universidades de Alemania, Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, España y Uruguay. A esto agregamos las becas SEP, CONACyT, CIMA, JIMA, PAME, Alianza Pacífico y Bilaterales.

En posgrado, podemos mencionar que 4 alumnos fueron admitidos en Dinamarca en la Technical University of Denmark y Alemania en la Hof University of Applied Sciences, cuyos requisitos de aceptación son muy rigurosos.

**Tabla 14. Movilidad en la CBI durante 2014**

	Salen de UAM-A		Llegan a UAM-A	
	Nacional	Internacional	Nacional	Internacional
Licenciatura	0	33	4	18
Posgrado	7	9	0	1

A través del proyecto de Apoyo del CONACyT a Doctorados Consolidados del PNPC, se apoyaron los viajes de 6 alumnos, 4 internacionales y dos nacionales.

En la Maestría de Ingeniería Estructural un alumno viajó al Virginia Tech en Blacksburg, Virginia, EUA. Dos alumnos de la Maestría en Ciencias e Ing. Ambientales tuvieron movilidad a la Universidad de Veracruz y Universidad de Hof, Alemania.

En 2014 el número total de alumnos que salieron de CBI fue de 49, en tanto que recibimos a 19 alumnos de diferentes países y 4 de universidades mexicanas como se aprecia en la tabla 14.

### **1.8 Acciones que impulsen los espacios colectivos docentes**

Para dar cumplimiento a los requisitos que condicionan la acreditación del CACEI, se entregó a inicios del año a CACEI el plan de mejora de las Licenciaturas en Ingeniería, mismos que se formularon de acuerdo a los lineamientos del "Marco de referencia para la acreditación de los programas de licenciatura versión 2014 del CACEI". Actualmente todos los Coordinadores de Licenciatura y sus Comités de Estudio trabajan conjuntamente con Secretaría Académica de la División para proponer al Consejo Divisional una propuesta de adecuación a cada uno de los Planes de Estudio.

Los Coordinadores de estudios participan activamente con el Director de División e instancias correspondientes en la organización y realización de eventos académicos en beneficio de la formación integral de los alumnos de ingeniería.

En particular la Matrícula activa de la licenciatura en Ingeniería metalúrgica presenta una tendencia creciente de gran importancia institucional. En el trimestre de otoño de 2008 la matrícula activa reportada fue de 130 alumnos y en el trimestre de otoño de 2014 de 414 alumnos activos.

Se cambiaron las coordinaciones de Ingeniería Química, Eléctrica y Civil, y se revisó la conformación de los respectivos comités.

En especial, el Coordinador de la Maestría en Computación y su Comité trabajaron para lograr una propuesta de adecuación de Planes y programas.

Los Grupos temáticos de docencia se han encargado de analizar supresiones, cambios o modificaciones de UEA, elaborar los programas analíticos de las UEA y proponer modificaciones entre otras funciones.

## 1.9 Apoyo y desarrollo de infraestructura dedicada a la docencia (tareas de mantenimiento y mejora)

La Docencia requiere una continua inversión para mantener el equipo y las instalaciones en buen estado, por ello, además del gasto departamental en este rubro, la División realiza inversiones para apoyar la docencia. Durante 2014 el gasto de la División se distribuyó de la siguiente manera:

**Tabla 15. Inversión en docencia por parte de la Dirección de la División de CBI**

Departamento	Objetivo	Monto (pesos)
<b>Ciencias Básicas</b>	Laboratorios de Docencia de Química	<b>\$55,630.91</b>
<b>Electrónica</b>	Sustitución de equipo obsoleto de los Laboratorios del Depto. de Electrónica	<b>\$86,647.36</b>
<b>Energía</b>	Laboratorios del Departamento y laboratorio de procesos y medio ambiente	<b>\$78,423.35</b>
<b>Materiales</b>	Equipamiento del Laboratorio de Construcción	<b>\$138,020.02</b>
<b>Sistemas</b>	UEA relacionadas con métodos y medición del trabajo y Cómputo	<b>\$107,186.33</b>
<b>División de CBI</b>	Renovación de Licencias Académicas Divisionales.	<b>\$502,580.53</b>
<b>Total</b>		<b>\$968,488.50</b>

Los Departamentos también realizan una importante inversión en docencia sobre todo en lo que se refiere a la compra de equipo que solicitan los docentes y coordinadores de Laboratorio directamente en las jefaturas de Departamento, los montos de 2014 se muestra en la Tabla 16.

**Tabla 16. Inversión en docencia por parte de los Departamentos Académicos de la División de CBI**

<b>Departamento</b>	<b>Monto (pesos)</b>
<b>Ciencias Básicas</b>	\$ 980,414.50
<b>Electrónica</b>	\$ 1,401,070.23
<b>Energía</b>	\$1,861,534.49*
<b>Materiales</b>	\$ 207,121.86
<b>Sistemas</b>	\$ 488,500
<b>Total</b>	\$ 4,938,641.08

**Fuente: Informes de Jefes de Departamento**

\*Incluye remodelación de los laboratorios de docencia

Esta inversión se realiza en rubros muy diversos que van desde computadoras e impresoras hasta equipo especializado de laboratorio, de tal manera que nuestros alumnos tienen a su disposición equipos de alta tecnología en instalaciones adecuadas para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 2 INVESTIGACIÓN

### 2.1 Promoción de los productos de investigación e internacionalización de la investigación

En 2013 se creó un proyecto presupuestal en la Dirección de la División de CBI a cargo del Coordinador Divisional de Docencia con el que se garantizaron recursos económicos para apoyar a los estudiantes de licenciatura y posgrado para que asistieran a eventos académicos con el propósito de que expongan, expliquen y defiendan los resultados obtenidos en el avance de sus proyectos terminales y realicen una idónea comunicación de resultados y tesis. En 2014 se apoyó a 44 estudiantes que participaron en eventos nacionales.

La División de CBI ha continuado con este proyecto, sin embargo el apoyo a estudiantes de posgrado se realiza en forma centralizada, por lo que ya no se apoya a estudiantes de posgrado directamente desde la División. Esto ha generado problemas en la UAM y suponemos que, en general, en las instituciones donde se realizan posgrados ya que los tiempos en que se abren las convocatorias no coinciden con los de los eventos a que un alumno asistirá para presentar su trabajo. Es deseable que se revise este apoyo por parte de la Federación.

Los académicos de la División se han preocupado por tener acceso a diversos fondos de apoyo para sus trabajos de investigación, durante 2014 los académicos recibieron más de 12 millones de pesos como se muestra en la Tabla 17.

**Tabla 17. Ingresos provenientes de convenios elaborados por profesores de la División de CBI**

Patrocinador	Monto (pesos)
<b>CONACYT</b>	\$ 4,373,279.32
<b>SEP</b>	\$ 2,992,813.70
<b>Convenios</b>	\$ 4,882,954.60
<b>Total</b>	\$ 12,249,047.02

Se tienen 11 proyectos apoyados por convenios, 16 proyectos apoyados por CONACYT y por su parte la SEP apoya el reconocimiento a Perfil Deseable, Becas para estudios de Posgrados de alta calidad, apoyo a la incorporación de nuevos PTC y fortalecimiento de los CAEF. Este monto indica la importancia de los proyectos de investigación que realizan los profesores-investigadores de la División, todos ellos con alto impacto social, los financiamientos provienen de organismos tan diversos como CONACYT, Comisión Federal de Electricidad, Cobre de México S.A. de C.V., Cámara de Diputados, Fondo Sectorial de Investigación para la Educación SEP-CONACYT y CONACYT-DF, entre otros.

La Coordinación del Laboratorio de Microscopía Electrónica de la División ha dado seguimiento a la capacitación a 5 de los profesores certificados por Carl Zeiss para operar el microscopio electrónico de barrido. Se realizó el Simposio de Microscopía electrónica de Barrido de Alta Resolución el 28 de abril de 2014. Finalmente se realizó el mantenimiento correctivo y preventivo para lograr el óptimo funcionamiento y que los usuarios accedan a sus sesiones con regularidad.

## **2.2 Acciones que promuevan el binomio docencia-investigación y el fortalecimiento de la figura profesor-investigador**

En la UAM y en particular en la División de CBI la manera natural de promover y fortalecer el binomio docencia-investigación es a través de los proyectos de investigación en los que participan los profesores investigadores de la División, en donde una de las preocupaciones fundamentales es la formación de recursos humanos.

En 2014 se ha seguido trabajando en la División de CBI en la regularización y actualización de los proyectos de investigación registrados ante el Consejo Divisional. La Comisión de Proyectos del Consejo Divisional recomendó la aprobación de 99 nuevos proyectos de investigación, cuya distribución se describe en la Tabla 18. Este año fueron 13 más que en 2013.

**Tabla 18. Proyectos de investigación aprobados por el Consejo Divisional de CBI**

Departamento	Proyectos
Ciencias Básicas	33
Electrónica	10
Energía	16
Materiales	29
Sistemas	11
Total	99

Desde luego que otra manera de mostrar la relación de docencia e investigación es la participación en congresos y publicación en memorias y revistas especializadas, en estos rubros los Departamentos han reportado excelentes resultados en sus informes anuales. El ingreso y permanencia de académicos de la División al SNI es otra forma de mostrar la relación entre estos dos aspectos fundamentales de la Universidad, actualmente la División cuenta con 112 investigadores en el SNI, ver Tabla 20, y 217 docentes en el PROMEP, ver Tabla 21, que reconocen la capacidad de investigación de los docentes.

La creación de redes que también forma parte del binomio docencia-investigación se analiza enseguida.

### **2.3 Impulso a las redes académicas y la búsqueda y generación de nuevas líneas de aplicación del conocimiento**

En 2014 los profesores de la División se ocuparon además de mantener y consolidar las redes de investigación previamente establecidas, de crear vinculaciones académicas, algunos ejemplos de pertenencia y mantenimiento de redes en este año son:

- i. Red Iberoamericana en Ingeniería de Proyectos.
- ii. Red interinstitucional para el desarrollo e innovación en ingeniería estructural.
- iii. Red Multidisciplinaria de Mampostería y Puentes.
- iv. Red interuniversitaria de Instrumentación Sísmica.
- v. Red para el Análisis de Riesgos Financieros.
- vi. Red de investigación e investigación en sistemas y ambientes educativos. (RIISAE).
- vii. Red de Materia Condensada Blanda.



- viii. Red de nanomateriales y nanociencias-CONACYT
- ix. Red de Tecnología del Agua

A través de la SEP se obtuvieron \$138,500 para apoyar la integración de redes académicas en CBI y fue la División de CBI la que más recursos recibió por este concepto en la Unidad.

## 2.4 Mantenimiento y mejora de la Infraestructura dedicada a la investigación

En 2014 se terminaron las remodelaciones en los Departamentos de Energía y de Sistemas de los espacios físicos de algunas de sus áreas de investigación, con la finalidad de brindarles a sus profesores mejores condiciones de trabajo.

En la División de CBI el apoyo a las actividades de investigación corre a cargo de los Departamentos académicos. En la siguiente tabla se describe la inversión que hizo cada uno de los departamentos de la División para apoyar las actividades de investigación.

**Tabla 19. Inversión en investigación por parte de los Departamentos Académicos de la División de CBI**

Departamento	Monto (pesos)
Ciencias Básicas	\$1,484 454.60
Electrónica	\$1,531,884.70
Energía	\$1,033,106.49
Materiales	\$459,351.90*
Sistemas	\$743,964.80
<b>Total</b>	<b>\$5,525,762.49</b>

\*Incluye Adquisiciones e infraestructura para investigación.

Estas inversiones apoyan los trabajos de los académicos de los Departamentos, se utilizan fundamentalmente para la compra de equipo y material indispensable para la realización de los proyectos de investigación.

Estas inversiones así como los apoyos para investigación que obtienen los docentes a través de otras instancias, ayudan a que los académicos de CBI sean reconocidos por el CONACYT, en la siguiente Tabla se muestra el número de miembros del SNI de nuestra División.

**Tabla 20. Histórico de profesores de la División de CBI pertenecientes al SNI**

Departamento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Ciencias Básicas</b>	29	41	47	47	53	63	61
<b>Electrónica</b>	1	3	5	3	3	4	5
<b>Energía</b>	10	7	9	13	18	15	16
<b>Materiales</b>	9	13	17	18	16	17	14
<b>Sistemas</b>	5	5	6	12	14	17	16
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>69</b>	<b>84</b>	<b>93</b>	<b>104</b>	<b>116</b>	<b>112</b>

Por otro lado el perfil PROMEP es un reconocimiento a los profesores de tiempo completo con capacidades para realizar investigación y docencia, es decir son docentes que contribuyen a la investigación en su campo de estudios. El número de profesores que han obtenido el reconocimiento PROMEP se muestra en la Tabla 21.

**Tabla 21. Histórico de profesores de la División de CBI con Reconocimiento de Perfil PROMEP**

Departamento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Ciencias Básicas</b>	64	62	71	65	77	77	78
<b>Electrónica</b>	14	17	17	17	23	24	25
<b>Energía</b>	38	42	45	43	48	48	53
<b>Materiales</b>	26	24	27	27	39	36	33
<b>Sistemas</b>	20	22	22	22	29	27	28
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>167</b>	<b>182</b>	<b>174</b>	<b>216</b>	<b>212</b>	<b>217</b>

Los esfuerzos que han realizado los docentes, los cuerpos académicos, los Jefes de Área, los jefes de Departamento y la División por mantener y mejorar la infraestructura dedicada a la investigación, ha permitido que los académicos miembros del SNI, los profesores con Reconocimiento a Perfil PROMEP, así como las publicaciones en revistas y asistencia a eventos nacionales y extranjeros se hayan incrementado en los últimos años.

## 3 PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA

### 3.1 Acciones de promoción, extensión y difusión de la cultura

Durante 2014 hubo una gran actividad para la promoción y difusión de la cultura. Por ejemplo se presentaron cuatro obras de teatro con el concurso de nuestros estudiantes, tres de ellas presentadas en el auditorio de la Unidad y otra en el Museo de Arte Regional y tridimensional de Azcapotzalco. Además en los Talleres de Teatro de la División se escenificaron cinco textos del *Misterio Bufo* de Darío Fo.

Se realizó un Ciclo de Conferencias impartidas desde la UEA Poder y Género, además de Conferencias Magistrales en la UEA Desarrollo sostenible.

Es importante señalar que este año fue particularmente activo en lo que se refiere a conferencias, coloquios, etc. Pues además de los eventos señalados en otros rubros se celebraron:

- 2 Coloquios
- 2 Exposiciones
- 2 Foros
- 11 Conferencias Magistrales
- 4 Jornadas
- 4 Seminarios
- 1 Festival
- 1 Encuentro

Como ejemplo de ello, se celebraron las Jornadas de Análisis Matemático, con la participación de destacados especialistas nacionales e internacionales. También se celebró el Seminario del Posgrado en Optimización y el Foro de "Resultados de las investigaciones realizadas por estudiantes de Ingeniería en la UEA de Poder y género", enfocado a motivar a los alumnos de ingeniería en una nueva visión en las relaciones de género y poder así mejorar el perfil de las relaciones entre los estudiantes de nuestra División.

La División tuvo una importante participación en el denominado LibroFest Metropolitano, realizado del 2 al 7 de junio donde además del trabajo editorial de la Unidad se recibieron a 34 compañías editoriales, se realizaron talleres, mesas redondas, presentaciones de libros, conciertos y otras actividades que conformaron un festival cultural en la Unidad Azcapotzalco. El M. en C. Alejandro León Galicia, el M. en C. Gerardo Aragón González y la C. P. Rosa Ma. Benítez Mendoza participaron como

organizadores por parte de la División. También participamos con 30 talleres donde se mostró el trabajo de ésta, por ejemplo el desarrollado en el Programa de Desarrollo profesional de Automatización; otra de las actividades que ofreció CBI fue el Reciclaje que consistió en brindar un espacio para que las personas donaran equipos tecnológicos descompuestos u obsoletos para su traslado a plantas de reciclaje; con ello se puede evitar que esos equipos contaminen o desperdicien materiales reutilizables. También estuvo presente el Bufete de Ingeniería, espacio que brindó asesoría en soluciones tecnológicas innovadoras y competitivas, orientadas a satisfacer las necesidades de la industria o pequeños productores de acuerdo con sus capacidades.

También la CBI a través de sus representantes gestionaron la participación con Talleres de las siguientes instituciones: Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, Escuela Superior de Física y matemáticas, Escuela Superior de Química e Industrias Extractivas, estas tres del IPN; Facultad de Ciencias de la UAEM e Instituto Cultural Mexicano-Japonés.

Finalmente se organizaron tres eventos especiales para celebrar los 40 años de la UAM:

- 1.- Congreso de Ingeniería Física, Responsable Dr. Ernesto Vázquez Cerón.
- 2.- Las XX Jornadas de Análisis Matemático y su Aplicaciones, Responsable Dr. Salvador Arellano Balderas.
- 3.- Ceremonia de Investidura como Doctor Honoris Causa, del Dr. Joaquín Pérez Pariente, Responsable Dra. Julia Aguilar Pliego.

### **3.2 Impulso a la vocación ambiental en la División de CBI**

Atendiendo el llamado del Director de División para bajar el consumo de papel, la Coordinación de Tronco general generó la encuesta que se entrega junto con el acta de calificaciones por UEA, de tal manera que si tomamos en cuenta la copia de la misma para el profesor, se realizó un ahorro de aproximadamente de 18,000 hojas tamaño oficio por año y se está trabajando para eliminar la media hoja con indicaciones sobre el día en que se debe entregar el acta.

Además a través de la Licenciatura en Ingeniería Ambiental así como del Posgrado en Ciencias e Ingeniería Ambientales se promueve y participa en la promoción de la vocación ambiental en la División de CBI. Esta vocación se impulsa además con eventos académicos y culturales periódicos como conferencias sobre Desarrollo Sustentable y la 14a Semana del Ambiente y XV Foro de Ingeniería Ambiental.

En el Área de Tecnologías Sustentables del Departamento de Energía se desarrolla un proyecto sobre un posible aprovechamiento de los residuos electrónicos, este problema es muy actual dado que se calcula que en 2012 se generaron 300 mil toneladas de residuos electrónicos, que en su mayoría terminaron en tiraderos no regulados, provocando repercusiones ambientales por la presencia de metales tóxicos como plomo, mercurio y arsénico. Este problema se verá potenciado ya que durante 2015 y 2016 se desecharán millones de televisores analógicos, con lo que se añadirán toneladas de desechos electrónicos a los que regularmente se generan; la UAM en la medida de lo posible contribuye a la solución de este problema ecológico.

El Programa de manejo de residuos sólidos “Separación” Coordinado por la Dra. Sylvie Turpin Marion y la Mtra. Rosa María Valdemar es un exitoso modelo que ha sido llevado a otras Unidades e Instituciones Educativas.

El mes de junio se denominó “mes del ambiente” y en el Programa de Conferencias Magistrales de la División, se abordaron temas como: tecnología viable para el desarrollo sostenible, metodologías de educación académica y cultural. Se contó con la participación de la Dra. Laura B. Reyes S. de la FES Cuautitlán, impartió la conferencia “Introducción al desarrollo sostenible”; la Dra. Rosa Hilda C. del Instituto Nacional de Investigación Nuclear, con la conferencia “Aplicación de tecnologías para el control y reducción de gases; el Ing. Francisco Urraza Carrizosa, Director de Enel Green Power México y Latinoamérica, habló sobre el tema “Prácticas de sustentabilidad en México”; la Dra. Sylvie Turpin Marion, del Departamento de Energía, quien cerró el ciclo con la Conferencia “Cómo se realiza actualmente la gestión de los residuos sólidos urbanos”. Este mes también se celebró la 14 Semana del Ambiente y el XV Foro de la Ingeniería Ambiental, dentro de las cuales se llevaron a cabo el seminario “Una visión de la sustentabilidad en la UAM”; el ciclo de videoconferencias “TED Ideas worth spreading”; un ciclo de conferencias ambientales; la mesa redonda “Economía Ambiental”; un Panel de egresados “El papel del ingeniero Ambiental en la certificación y acreditación ambientales”; y la Feria Ambiental 5º Festival Tlazohltéotl “Acopio de residuos electrónicos, papel y cartón”, además de Talleres de reciclaje creativo.

Algunos de los proyectos de integración reflejan la preocupación de la División por el cuidado del medio ambiente, por ejemplo “Pre-auditoría ambiental al proceso de fabricación de alambre en la industria acerera” asesorado por la Mtra. Adriana de la Luz Cisneros R, Coordinadora de la Licenciatura en Ingeniería Ambiental; “Diagnóstico preliminar del manejo de residuos sólidos urbanos del Municipio de Tenancingo de Degollado en el Edo. de México, asesorado por la Mtra. Rosa María Espinosa V. y otros

74 proyectos de alumnos de Ingeniería Ambiental, que muestran el intenso trabajo y la preocupación de la División por el medio ambiente.

### 3.3 Fortalecimiento de la identidad universitaria y del sentido de pertenencia institucional

Uno de los eventos que se realizó durante 2014 fue el encuentro “Yo amo a la UAM” al que asistieron cerca de mil alumnos, el fin de dicho evento fue precisamente el de fortalecer la identidad universitaria y el sentido de pertenencia institucional.

En los eventos organizados por la División se procura también otorgar a los alumnos que participan en la organización, playeras u otros distintivos relacionados con identificadores de pertenencia institucional.

En 2014 se ofrecieron las Semanas de Ciencias e Ingeniería XI y XII. Este programa se ofrece en los trimestres de primavera y otoño. El objetivo de las semanas de Ciencias e Ingeniería es apoyar el desarrollo, la formación integral y el sentido de pertenencia de los alumnos de nuevo ingreso integrándolos al ambiente de la UAM-A, mediante su participación en una serie de actividades académicas, culturales y lúdicas.

El 85 % De los alumnos que ingresaron en los trimestres 14-P y 14-O, asistió a estos eventos, lo que muestra su buena aceptación y aunque es difícil medir con exactitud el grado en que se alcanza su objetivo, los alumnos se incorporan más fácilmente al ambiente de la Unidad.

Las exposiciones de los trabajos de los alumnos de la División contribuyen a crear el sentido de pertenencia dado que la comunidad aprecia su trabajo, así alumnos de Ingeniería Ambiental, Civil, en Computación y Mecánica realizaron la exposición “Nuevas Sensibilidades” en que presentan un registro fotográfico del Taller de Dibujo de la División.

La revista Conexiones está enfocada a poner en contacto a los integrantes de la División, es un espacio en que damos a conocer por un lado, talleres, experiencias, festivales y en general actividades extracurriculares, y por otro dar a conocer las áreas que conforman los Departamentos, sin dejar de lado aspectos de importancia actual. Como los proyectos de aprovechamiento de residuos electrónicos o el desarrollo sostenible.

La UEA de Taller de Teatro ha tenido una alta demanda por parte de los estudiantes de la División, la práctica del teatro va más allá de una experiencia lúdica para convertirse en un medio para desarrollar otras habilidades como la comunicación, la

expresión corporal y el trabajo en equipo, en especial con éste último afirma su relación con el mundo cotidiano, que en este caso es la Universidad, donde encuentra un espacio de formación integral que le ayuda para ser un mejor profesionalista.

Las conferencias que se desarrollan en el ciclo “La Ciencia en tu Universo” dirigidas a alumnos de la División, generadas a partir del trabajo en el Grupo Temático de Física juegan un papel importante para desarrollar un sentido de pertenencia, ya que se dirigen especialmente a nuestros estudiantes y algunas veces, docentes de algunas materias asisten con su grupo como parte de las actividades de enseñanza-aprendizaje, muchas de estas conferencias las imparten profesores de la División con lo que se muestra la sólida preparación académica de la planta docente.

Las actividades de pertenencia tienen como objetivo lograr una identificación del alumno con la Universidad para que esté abierto a la utilización de todas las facilidades que se le ofrecen, además de lograr una sólida preparación profesional y un sentido de pertenencia a una comunidad que se interesa por él.

### **3.4 Desarrollo y promoción de la educación virtual en la División y el uso de las TIC's**

Con el propósito de ampliar la oferta de cursos y espacios disponibles para los alumnos, la División de CBI estableció el programa de cursos no presenciales (CNP), cuyo objetivo es brindar a los alumnos de la División una alternativa de aprendizaje que hace uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). De esta manera, la División tiene la posibilidad de ofrecer trimestralmente un mayor número de cursos y espacios para los alumnos. A través de esta modalidad ya se han atendido cerca de 6 000 alumnos y esperamos atender a 1000 durante 2015.

Ya se aplica una encuesta para este tipo de cursos al final del mismo y la Comisión creada para evaluar los cursos CNP “Comisión divisional encargada de valorar, sistematizar y apoyar la elaboración de los cursos no presenciales que imparte la División” es la encargada de su operación, de su análisis se verifica que los profesores cumplan con uno de los requisitos para el otorgamiento de la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente.

La conclusión de la Comisión con respecto al desarrollo de los cursos en modalidades alternas como b-learning, e-learning y Sistema de Aprendizaje Colaborativo es que la División requiere de un esfuerzo de difusión suplementario, así como su firme justificación metodológica y pedagógica para lograr el establecimiento de estas modalidades; ya se han realizado esfuerzos individuales por parte de los profesores de



Ciencias Básicas, Sistemas, Materiales y Electrónica para poner en marcha este tipo de cursos, ahora la División debe encontrar la forma de institucionalizar estos cursos que son contemplados en el Plan de Desarrollo de la División, de la Rectoría de Unidad y de la Rectoría General.

En 2014 iniciaron actividades dos proyectos de docencia en el Departamento de Sistemas. El objetivo es promover el desarrollo de ambientes de aprendizaje virtuales para dar soporte a la modalidad de conducción del proceso de enseñanza y aprendizaje SAC, así como fomentar el desarrollo de material multimedia que mejore el aprendizaje del alumno.

Se tienen dos proyectos para apoyar el desarrollo de cursos con TIC's, los dos pertenecientes al departamento de Sistemas: el de Sistema de Aprendizaje Cooperativo, cuyo responsable es el profesor Hugo Pablo Leyva y el de Itunes University UAM, cuya responsable es la Maestra Rafaela Blanca Silva López.

Durante 2015 se impulsarán acciones para la coordinación de los esfuerzos en la educación virtual y el uso de las TIC's, asimismo se continuará con la formación de aquellos docentes que deseen ofrecer este tipo de cursos.

## 4 VINCULACIÓN

Durante el año 2014 los profesores de la División de CBI, a través del Bufete de Ingeniería, gestionaron la firma de 16 convenios y contratos con empresas particulares, instituciones de investigación, dependencias de gobierno y personas físicas por un monto total de \$5,962,983.73 pesos, con lo cual se tuvo un incremento de \$2,016,094.53 pesos con respecto a lo obtenido en 2013. Cabe mencionar, que el de 2013 era ya de \$3,207,734.80, mayor que el de 2012.

Como ejemplos de las instituciones de los sectores público, social y privado con los que la División de CBI sostuvo vinculación durante el año 2014 podemos mencionar los siguientes:

- i. ISSSTE.
- ii. Cámara de Diputados.
- iii. ALCEA S.A. de C.V.
- iv. Gobierno del Distrito Federal.
- v. Instituto para la Seguridad de las Construcciones del Distrito Federal (ISCDF).
- vi. Aceros Lozano S.A. de C.V.
- vii. LECAROZ.
- viii. Consultora Mexicana.

Así mismo, durante el año anteriormente mencionado se logró la asistencia al Diplomado en formación de gestores de transferencia de tecnología; Taller sobre propiedad industrial y la redacción de solicitudes de patente; Diplomado en innovación empresarial y al Taller: Presentaciones efectivas de impacto.

Durante el año 2014 se gestionaron un total de 48 trámites, entre Convenios Específicos, Servicios Técnicos, seguimiento de convenios y otros que se tienen con instituciones públicas y privadas.

*Colegio de Ingenieros Civiles de México (CICM).* El Coordinador de la Licenciatura de Ing. Civil ha participado tradicionalmente en las reuniones del Consejo Académico del CICM, este Consejo, está conformado por los coordinadores de Ingeniería Civil de otras instituciones de Educación superior del valle de México y por dirigentes del CICM.

## 5 GESTIÓN

En el rubro de la gestión se concretizaron acciones que hacen más eficiente el proceso administrativo de la División. Los profesores llenaban una forma para realizar la evaluación de la UEA, que debido a la dificultad para sistematizar, permanecía archivada sin ser consultada, salvo casos excepcionales. Ahora hemos pasado esta evaluación a un formato electrónico en el que se separa la información automáticamente y es revisada fácilmente por el Comité de Tronco general quien separa las sugerencias por rubros y las envía con los respectivos responsables.

Esta nueva modalidad de solicitar información también conlleva un sustancial ahorro de 18 000 hojas de papel tamaño oficio que se suman a las de otros proyectos de digitalización de información.

También ahora contamos con un micrositio en el que se encuentra la información del Consejo Divisional, de donde la pueden bajar no sólo los Consejeros Divisionales, sino cualquier persona interesada, haciendo así más transparentes los Consejos y los puntos que se tratan. Esto también implica un ahorro de papel, que llegaba a ser de 10 000 hojas anuales.

Por lo que respecta a los trámites de alumnos el formato de inscripción a los cursos sabatinos de inglés se mejoró para tener información más precisa sobre el alumno, lo mismo que el formato a los cursos intertrimestrales, con el nuevo formato se controla la preinscripción y sólo se inscriben aquellos alumnos que cubren seriación; también se inició con la mejora de bases de datos de los alumnos de la División de correos alternos no institucionales y de teléfonos celulares además de los hijos.

Dadas las condiciones de estudio de nuestros alumnos, muchos de ellos están en una tercera, cuarta o quinta oportunidad en alguna UEA, lo que significa que están en riesgo de ser expulsados de la Universidad. Para ayudarlos, continuamos con los cursos COY que atienden a no más de diez alumnos regulares y que aceptan alumnos que se preparan para el examen de recuperación. También están los grupos en que los profesores han decidido aceptar alumnos para prepararlos para el examen de recuperación, en este proceso interviene el Coordinador de TG o de Estudios, el jefe de Departamento respectivo y el profesor de la UEA, una vez que los alumnos son aceptados firman una solicitud en que se comprometen por escrito a varias condiciones que contribuyen al éxito del proceso.

Igualmente se mejoró el proceso de inscripción a la 5ª oportunidad, ahora se cuenta con un formato para recabar la información necesaria para solicitud y darle respuesta en un tiempo menor, el trámite pasó de tres semanas a tres días hábiles.

La página de la División está en mejora constante y presenta nueva información que facilita los trámites administrativos de la comunidad de la División. A través de la sección Servicios y Trámites ahora se pueden consultar e imprimir los formatos y requisitos para realizar el servicio social, registrarse en la Bolsa de Trabajo, solicitar movilidad y realizar prácticas profesionales, igualmente se realizan invitaciones a conferencias, se ofrece información de cambios de salones, así como cancelaciones y aperturas de UEA-GRUPO.

Por lo que respecta a la investigación, continuamos con el análisis de los proyectos beneficiados con los recursos provenientes del CONACYT, así como las justificaciones para la compra de consumibles y gastos diversos.

La secretaría académica de la División ha puesto en marcha una serie de medidas para beneficiar a los alumnos con dificultades de inscripción, tales como la solicitud de ampliación en grupos de alta demanda.

## 6 CONSEJO DIVISIONAL

### 6.1 Información relevante (acuerdos)

En la siguiente tabla se detallan los acuerdos más relevantes del Consejo Divisional de CBI durante el año 2014.

Tabla 22. Acuerdos del Consejo Divisional

Descripción	Sesión	Acuerdo
Aplicar, de conformidad con lo previsto en los artículos 11, fracción I y 13 del Reglamento de Alumnos, la medida administrativa de suspensión por dos trimestres, a partir del trimestre 14-P, a René Javier Soto Delgado, matrícula 203308899, alumno de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica, por cometer la falta prevista en el artículo 11, fracción I del referido Reglamento, consistente en que el 18 de octubre de 2013 se apoderó de la mochila del alumno Luis Rubio Pérez sin su consentimiento.	529	529.4.1.1
Se aprobaron los Lineamientos para la Autorización y Acreditación del Proyecto de Integración en las Licenciaturas de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.	529	529.4.5.1
Se aprobó la contratación del Dr. Leonardo Di Girolamo Sigalotti Díaz, para ocupar la Cátedra “Francisco Medina Nicolau”, por un año, en el Departamento de Ciencias Básicas.	529	529.6.1
Se aprobó la contratación del Dr. David de León Escobedo, para ocupar la Cátedra “Juan Casillas García de León”, por un año, en el Departamento de Materiales.	529	529.6.2
Se aprobó la contratación del Dr. Francisco López Herrera, para ocupar la Cátedra “Louis Bachelier”, por un año, en el Departamento de Sistemas.	529	529.6.3
Se aprobaron las Modalidades Particulares para el Otorgamiento del Vigésimo Tercer Premio a la Docencia.	529	529.10
Se aprobaron las modificaciones a los Criterios que Regirán para Establecer el Número de Horas de Actividad Docente Frente a Grupo, de acuerdo con las unidades de enseñanza aprendizaje y las modalidades contempladas en los Planes y Programas de Estudio, cuando en las mismas no exista la especificación correspondiente, para Licenciatura y Posgrado.	532	532.4.6.1
Se designó a Margarita Mercedes González Brambila como Jefa del Departamento de Energía para el periodo 2014-2018.	536	536.3

Se aprobaron las Modalidades de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería para la Formulación de la Propuesta para el Otorgamiento del Premio a las Áreas de Investigación 2014.	537	537.5
Se instalaron los nuevos miembros representantes ante el Consejo Divisional, para el periodo 2014-2015.	538	538.3
Se eligió a los miembros del Jurado Calificador del Concurso Anual al Premio a la Investigación 2014, en el Área de Conocimiento de Ciencias Básicas e Ingeniería.  Estos fueron:  Dr. Fernando Gamboa Rodríguez (Externo-UNAM) Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé (Interno-UAM-Azcapotzalco)	539	539.7
Se recibió el dictamen relativo al Vigésimo Tercer Premio a la Docencia, presentado por la Comisión Académica Encargada de Analizar y Proponer el Otorgamiento del Premio. Se resolvió otorgar el Premio al siguiente profesor:  Héctor Martín Luna García, Departamento de Ciencias Básicas.	539	539.8
Se aprobó recibir la información relacionada a la postulación de las Áreas de Física Atómica Molecular Aplicada y Química, que presentó el Jefe del Departamento de Ciencias Básicas, a fin de que sea considerada en el proceso de Formulación de la Propuesta para el Otorgamiento del Premio a las Áreas de Investigación 2014.	540	540.7
Se recibió el dictamen relativo al otorgamiento de la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente para el periodo 2013-2014, presentado por el Director de la División.	541	541.3
Se otorgó la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente para el periodo 2014-2015, a 265 miembros del personal académico de la División.	541	541.3.1
Aplicar, de conformidad con lo previsto en los artículos 9, fracción I y 13 del Reglamento de Alumnos, la medida administrativa de suspensión por un trimestre, correspondiente al trimestre 14-O, a Moisés Monroy Ángeles, matrícula 2142000871, alumno de la Licenciatura en Ingeniería Ambiental, por cometer la falta prevista en el artículo 9, fracción I del referido Reglamento, consistente en haber concurrido en estado de ebriedad a las instalaciones de la Unidad, el pasado 22 de abril de 2014.	542	542.4.1.1
Se resolvió proponer al Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco el otorgamiento del Premio a las Áreas de Investigación 2014, a las siguientes Áreas:  Área de reciente creación: Desarrollo Tecnológico y Sustentabilidad en Ingeniería Civil, Departamento de Materiales.	542	542.4.4.1

<b>Área consolidada: Análisis de Procesos, Departamento de Energía.</b>		
<b>Se recibió el informe escrito del estado de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería que presenta el Director de la División, correspondiente al año 2013.</b>	542	542.9
<b>Aplicar, de conformidad con lo previsto en el artículo 14 del Reglamento de Alumnos, la medida administrativa de suspensión por dos trimestres, a partir del trimestre 15-I, a Emmanuel Perdomo Arvizu, matrícula 206357952, alumno de la Licenciatura en Ingeniería Química, por cometer la falta prevista en el artículo 10, fracción I del referido Reglamento, consistente en haber amenazado a la profesora Leticia Nuño Licona el 9 de junio de 2014. (El alumno se amparó contra la resolución)</b>	544	544.4.1.1
<b>Se aprobó proponer al Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco, la creación del Área de Investigación, Sistemas de Información Inteligentes, en el Departamento de Sistemas.</b>	544	544.4.7.1
<b>Se aprobó la creación de la Cátedra “Ada Lovelace”, en el Departamento de Sistemas.</b>	544	544.6
<b>Se determinó el Programa de Distribución de Becas para Estudios de Posgrado para el año 2015.</b>	544	544.9
<b>Se recibió el informe que el Rector de la Unidad, Dr. Romualdo López Zárate, presentó sobre la imposibilidad de integrar la terna para la designación del Jefe de Departamento de Sistemas, para el periodo 2014-2018 y la reposición del proceso.</b>	544	544.10
<b>Se aprobó enviar el Anteproyecto de Presupuesto Anual al Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco que presenta el Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería, para el año 2015.</b>	545	545.3.1
<b>Se aprobó la prórroga de contratación por un año, del Dr. David de León Escobedo, quién ocupa la Cátedra “Juan Casillas García de León” del Departamento de Materiales, a partir del 06 de febrero de 2015.</b>	546	546.5.1
<b>Se designó al Dr. Jesús Isidro González Trejo, como Jefe del Departamento de Sistemas para el periodo 2014-2018.</b>	549	549.3
<b>Se aprobaron los Lineamientos para atender la situación escolar de los alumnos, derivada de la suspensión del uso de laboratorios de química del edificio “G”, por la reestructuración que se realizará al mismo.</b>	550	550.4.1
<b>Se aprobó la creación de la Cátedra “Alexander Graham Bell”, en el Departamento de Electrónica.</b>	550	550.7
<b>Se aprobó la Determinación de las Necesidades del Personal Académico de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería para el año 2015.</b>	550	550.9

## 6.2 Nombramientos de Jefes de Departamento

Por acuerdo 536.3 se designó a la Dra. Margarita Mercedes González Brambila como Jefa del Departamento de Energía, para el período que inicia el 28 de abril de 2014 y concluye el 27 de abril de 2018.

En la sesión 549 del Consejo Divisional de CBI se designó al Dr. Jesús Isidro González, como Jefe del Departamento de Sistemas para el periodo 2014-2018.

## 6.3 Premios, reconocimientos y distinciones recibidas por el personal académico y áreas de investigación

En la siguiente tabla se describen algunos de los reconocimientos más relevantes que les fueron otorgados a académicos de nuestra División, sin considerar la pertenencia de los docentes a asociaciones nacionales e internacionales.

**Tabla 23. Reconocimientos a profesores de la División de CBI**

Nombre del profesor	Departamento	Nombre del reconocimiento	Organismo y/o Institución que reconoce
<b>Dra. Francisca Dolores Matlacuatzi Rugerio</b>	Ciencias Básicas	Premio Sofía Kovalévskaja	Fundación Sofía Kovalévskaja y Sociedad Matemática Mexicana
<b>Dr. Oscar González Cuevas</b>	Materiales	Coordinador del grupo técnico sobre estructuras de concreto para la elaboración del Anteproyecto de la Norma Mexicana relativa a la Seguridad Estructural de la Infraestructura Física Educativa del INFED	Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INFED)
<b>Dr. Arturo Tena Colunga</b>	Materiales	Miembro del Comité especial de la AMI	Academia Mexicana de Ingeniería



**Cont. Tabla 23. Reconocimientos a profesores de la División de CBI**

Nombre del profesor	Departamento	Nombre del reconocimiento	Organismo y/o Institución que reconoce
<b>Dr. Arturo tena Colunga</b>	Materiales	Miembro del subcomité de las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Mampostería del Reglamento de Construcciones del Departamento del DF	Gobierno del Distrito Federal
<b>Dr. Tiziano Perea</b>	Materiales	Vice-presidente Técnico del Instituto Mexicano de la Construcción en Acero	Instituto Mexicano de la Construcción en Acero
<b>Dr. Tiziano Perea</b>	Materiales	Vice-presidente del Comité de Revisión del Manual del Instituto Mexicano de la Construcción en Acero (IMCA)	Instituto Mexicano de la Construcción en Acero
<b>Dr. Edgar Tapia Hernández</b>	Materiales	Vocal de la Mesa Directiva 2013-2015 de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica, A.C. (SMIS)	Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica

## 7 ASPECTOS POR ATENDER EN 2015

### 7.1 Infraestructura

A 15 años de haberse creado el primer Posgrado en la División, no se han ampliado las instalaciones, algunas aulas requieren mantenimiento y otras se comparten, esta situación es compleja para el crecimiento del posgrado, incluso se ha mencionado en las recomendaciones del CONACYT, por ello es necesario analizar la posibilidad de ampliar y mejorar los espacios destinados al Posgrado.

Por otro lado está la necesidad de la construcción del Laboratorio de Grandes Modelos, conectado con el Laboratorio de Medianos Modelos para el Departamento de Materiales que apoyaría la licenciatura en Ingeniería Civil, el posgrado en Estructuras y proyectos de investigación.

En general se llevará a cabo una revisión que permita dar prioridad a la asignación de recursos para laboratorios o talleres que requieren ser ampliados o mejorados.

En 2014 se realizó el cambio de cubículos y laboratorios del edificio G para comenzar la rigidización, se construyeron aulas temporales y se realizó un programa de laboratorios secuenciados para dar cabida a todos los alumnos de primer ingreso, por ejemplo los laboratorios de docencia de química se trasladaron provisionalmente al edificio "W", otros al "O" y otros al edificio "P". El reto de 2015 es el de terminar la rigidización y otros aspectos problemáticos del edificio G, como instalaciones eléctricas o distribución de gases. Una de las prioridades de la División y los Departamentos es la colaboración con Rectoría y la Secretaría de la Unidad para concientizar a la comunidad de toda la UAM para atender esta problemática.

En cuanto al edificio "W", dedicado a la investigación, durante 2015 se realizará la 5ª etapa del Proyecto Ejecutivo que contempla:

- Acabados y equipamiento de los pisos 2 y 3 de los cuerpos B y C.
- Recalibración y aumento de potencia de la subestación eléctrica.
- Aumento de la potencia de la planta de emergencia.
- Aumento de la potencia del sistema de alimentación ininterrumpible (UPS)
- Rehabilitación y mejora del sistema de protección contra incendios.

De esta manera a finales del 2015 estará finalizado el proyecto ejecutivo, ya que ésta es la última etapa.

Se espera que el edificio "G" esté terminado a fines de 2015 debido a que han surgido contingencias que alargarán la fecha de entrega.

## 7.2 Atención de las recomendaciones de CACEI

Si bien la División pudo acreditar 10 licenciaturas con el CACEI, también se realizaron varias recomendaciones. Una de ellas es la que representa el reto más grande: alcanzar en 2018 un valor del 40% para la eficiencia terminal por cohorte generacional a seis años (una vez y media la duración establecida de nuestros planes de licenciatura). Vale la pena mencionar que esta meta es similar a la eficiencia terminal que tienen las Divisiones de CSH y CAD de nuestra Unidad. Si incluimos a alumnos que ingresaron en 2010, cuyos primeros egresados lo hicieron en 2014, el índice de eficiencia de las Divisiones es la siguiente:

**Tabla 24. Índice de eficiencia en Azcapotzalco por año de ingreso**

DIV	AÑO DE INGRESO AZCAPOTZALCO							
	1974-2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>CBI</b>	33.7%	32.7%	28.0%	24.5%	20.8%	19.3%	10.5%	2.6%
<b>CSH</b>	56.1%	54.1%	47.8%	45.9%	47.4%	49.5%	42.1%	26.7%
<b>CAD</b>	52.6%	60.6%	56.2%	50.8%	48.3%	42.0%	45.3%	23.4%
<b>TOTAL</b>	<b>46.1%</b>	<b>45.2%</b>	<b>40.0%</b>	<b>35.6%</b>	<b>33.9%</b>	<b>33.6%</b>	<b>27.6%</b>	<b>13.3%</b>

\*Anuario estadístico de Rectoría general.

El valor de 2.6 % de egresados que ingresaron en 2010 da una idea de que hay una diferencia muy grande que puede estar asociada al grado de dificultad de las licenciaturas de CBI, diferente al de las otras Divisiones, esto se ve apoyado por hecho de que en la Unidad Iztapalapa ocurre algo parecido, como se aprecia en la Tabla 25:

**Tabla 25. Índice de eficiencia en Iztapalapa por año de ingreso.**

DIV	AÑO DE INGRESO IZTAPALAPA							
	1974-2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>CBI</b>	33.1%	35.9%	37.5%	31.3%	27.0%	17.6%	10.8%	2.8%
<b>CSH</b>	43.3%	54.7%	47.0%	46.8%	43.8%	42.7%	34.2%	16.6%
<b>CBS</b>	43.1%	51.6%	52.3%	47.6%	39.4%	34.1%	25.4%	7.5%
<b>TOTAL</b>	40.4%	49.0%	45.7%	43.0%	38.9%	33.8%	26.0%	10.0%

\*Anuario estadístico de Rectoría general.

De los alumnos que ingresaron en CBI en Iztapalapa en 2010, sólo el 2.8 % han egresado en 2014. Esto nos apoya en la conclusión de que nuestro correspondiente índice de eficiencia de 2.6% no representa simplemente una baja eficiencia a los 4 años, más bien muestra la dificultad que tienen los alumnos para terminar en 12 trimestres y si esto es así a los 4 años, es de esperarse que también se propague a los años siguientes. Como se observa en la Tabla 25 el máximo valor alcanzado para la eficiencia terminal en CBI es del 33.7%, mientras que en CSH y CAD ha alcanzado valores del 56.1% y 60.6% respectivamente, lo cual como hemos señalado no se debe a una falta de esfuerzo o planeación del personal de CBI.

El requerimiento de CACEI con respecto al índice de eficiencia se tiene que analizar, por un lado, a la luz de un gran número de variables, entre las que sobresalen la preparación previa de los alumnos y el cambio de grado de dificultad del Bachillerato a la Universidad, y por otro será necesario conocer y analizar el comportamiento de los índices de eficiencia terminal en nuestro país e incluso en el extranjero en ingeniería, esta una de las tareas para 2015.

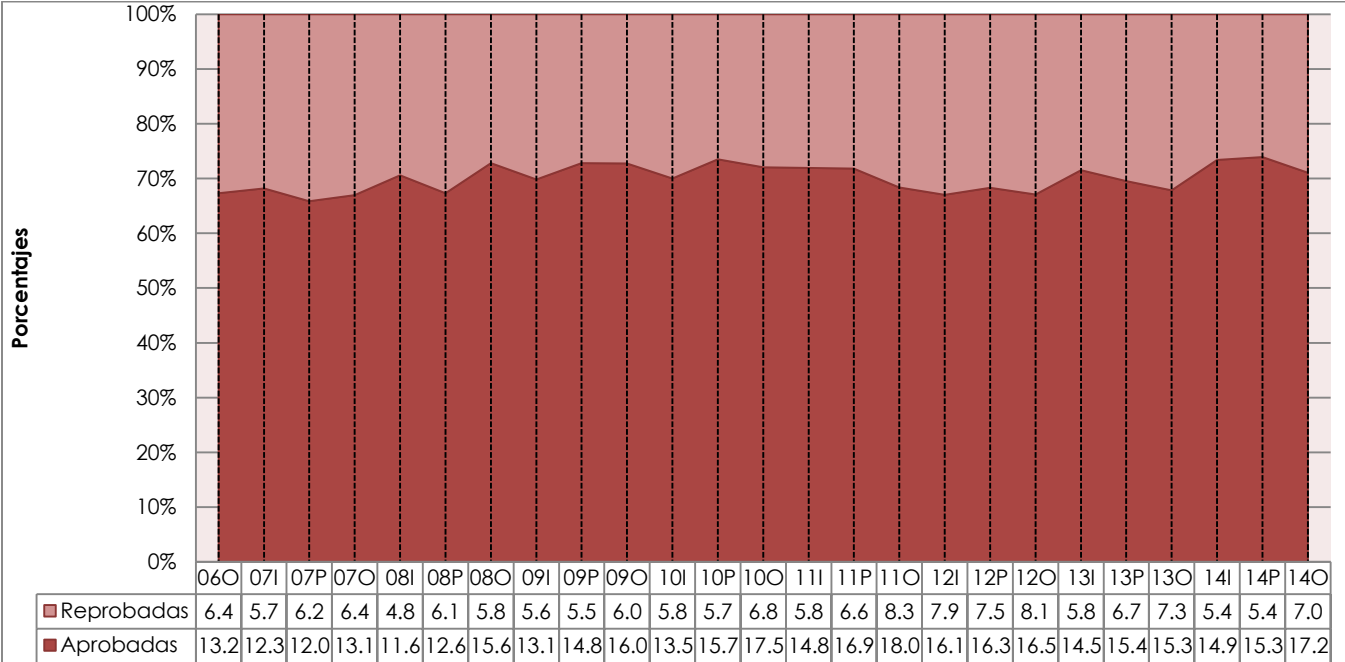
Para lograr aumentar el índice de eficiencia terminal será necesario, entre otras medidas, incidir en los índices de aprobación de las UEA, en la Figura 10 se muestra, en miles, la cantidad de calificaciones aprobatorias y reprobatorias por trimestre.

La gráfica se representa con áreas, la de mayor sombreado representa las aprobadas y la parte superior las reprobadas.

En 13-O el índice de aprobación cayó cuando se introdujeron las modificaciones en Planes y Programas de Estudio, en los últimos trimestres ha subido hasta alcanzar 71%, sin embargo el comportamiento histórico promedio es estable y fluctúa entre el 66% y el 71%. Por lo que será difícil lograr un aumento en este rubro. Nuevamente este

aspecto deberá ser analizado cuidadosamente para presentar una propuesta realista a CACEI.

**Figura 10 Histórico de la cantidad de calificaciones aprobatorias y reprobatorias por trimestre. Los datos se reportan en miles de calificaciones. Las áreas representan el porcentaje de aprobación y reprobación.**



### 7.3 Revisión y actualización del Plan de Desarrollo Divisional

El Dr. Romualdo López Zárate, Rector de nuestra Unidad, inició a finales de 2013 los trabajos para la elaboración de un plan de desarrollo para la Unidad, ahora en 2015 ya se cuenta con el Plan de Desarrollo 2014-2014. Por su parte, el Dr. Salvador Vega y León, Rector General de la UAM, manifestó que deseaba hacer modificaciones al Plan de Desarrollo institucional 2011-2014, elaborado durante la gestión del Dr. Enrique Pablo Alfonso Fernández Fassnacht. Sin embargo no se ha modificado hasta la fecha. La División de CBI propondrá a la comunidad la evaluación del Plan de desarrollo 2010-2015 para la División de CBI, que fue elaborado durante la gestión del Dr. Emilio Sordo Zabay. De acuerdo con los resultados y la evaluación y tomando en cuenta las opiniones que emitan los miembros de la División se procederá a realizar el Plan 2016-2020 que contendrá las líneas de acción estratégicas para alcanzar el desarrollo óptimo de la División.

**Dr. Romualdo López Zárate**

Rector de la Unidad

**M. en C.I. Abelardo González Aragón**

Secretario de la Unidad

**Dr. Luis Enrique Noreña Franco**

Director de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería

**Dra. María de Lourdes Delgado Núñez**

Secretaria Académica de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería

**Dr. Gustavo Mauricio Bastián Montoya**

Coordinador Divisional de Planeación

**Ing. Manuel Herrera Valdés**

Jefe de Proyecto del Sistema Integral de Información de la DCBIA

**Dr. David Elizarraraz Martínez**

Jefe del Departamento de Ciencias Básicas

**M. en C. Roberto Alfonso Alcántara Ramírez**

Jefe del Departamento de Electrónica

**Dra. Margarita González Brambila**

Jefe del Departamento de Energía

**Dra. Miriam Aguilar Sánchez**

Jefa del Departamento de Materiales

**Dr. Jesús Isidro González Trejo**

Jefa del Departamento de Sistemas

---