



Facultad de Matemáticas

**Programa Integral de Fortalecimiento
Institucional (PIFI 2012-2013)
Visita de seguimiento académico "In-Situ"
22 al 24 de mayo de 2013**



Situación actual a marzo de 2013

Matrícula

Matrícula total	1008
Matrícula de licenciatura	945
Matrícula de especialidad	15
Matrícula de maestría	48
Matrícula de doctorado	NA

Programas Educativos

Total de programas educativos	9
Programas educativos de licenciatura	6
Programas educativos de especialidad	1
Programas educativos de maestría	2
Programas educativos de doctorado	0

Profesores

	Cantidad	%
Total de profesores	94	No aplica
Profesores de Tiempo Completo (PTC)	85	94.4
PTC con posgrado	76	89.4
PTC con doctorado	32	36.7
PTC en el SNI	17	20
PTC con perfil PROMEP	44	52

Movilidad

Movilidad Estudiantil*	8 (5L+3P)
------------------------	------------------

Becas

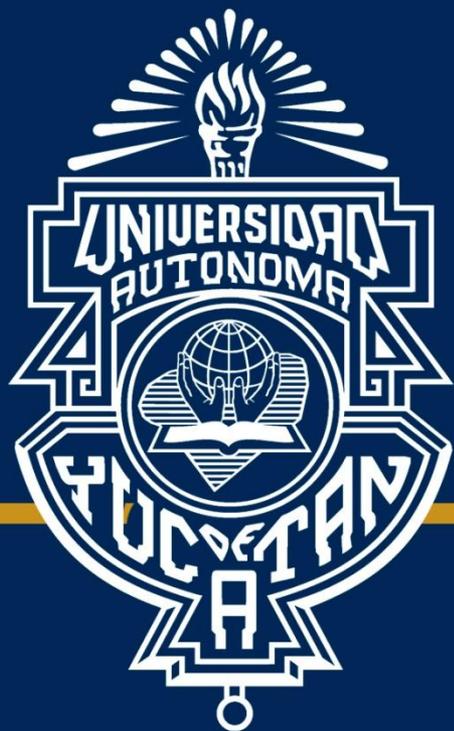
Becas otorgadas a los estudiantes	191 (160L+31P)
-----------------------------------	-----------------------

Egresados

Egresados de Licenciatura	27 (ago12-mar13)
Egresados de Posgrado	16 (ago12-mar13)

Cuerpos Académicos

Cuerpos Académicos (CA)	8
CA Consolidados	0
CA en consolidación	6



EVIDENCIA DE LA
ATENCIÓN A LAS ÁREAS
DÉBILES SEÑALADAS EN
EL PIFI 2012-2013



Autoevaluación Académica: Acciones

Autoevaluación Académica										
1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10
4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3

Área

Evidencia de atención

Autoevaluación Académica

- Se ha concluido la Propuesta de Modificación de los Planes de estudios de 3 de los 9 Programas Educativos; para dicha Propuesta se realizó la evaluación curricular de los programas antes citados, así como un estudio de referentes basado en el MEFI (ambos estudios consideran la **Pertinencia** de los PE). Se espera entren en operación en Agosto de 2013, y se iniciarán los trabajos para la evaluación curricular de otros dos planes de estudio.
- Se mantiene le programa de adquisición y actualización de la infraestructura disponible como apoyo a los PE de Licenciatura y Posgrado. Se ha iniciado el rediseño de Planes de Estudio con base en el MEFI y con ello se promueve un nuevo impulso en el eje de la **Innovación** para los Programas Educativos.
- Se promueve el **EGEL** como mecanismo de reconocimiento externo en la formación de los egresados, y se continua apoyando económicamente para aplicar dicho examen como opción de titulación. Con el MEFI, los planes de estudio tendrán como una de las dos alternativas de titulación, aprobar el 50% de los rubros del EGEL.
- Se continua participando en el Programa Institucional (Prioritario) de Gestión del **Medio Ambiente**, así como en el de Ahorro de Energía del CCEI.
- Se continua promoviendo los **servicios de Apoyo** (Becas, Tutorías, Inglés, Orientación y Consejo) y **de Formación Integral** (Servicios Social, Practicas Profesionales, Movilidad) a cargo de la DES, así como de los Talleres de Formación Integral ofertados en el CCEI.



Capacidad y Competitividad: Acciones

Resultados Académicos							
Capacidad				Competitividad			
2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17
4	3	2	3	3	1	3	4

Área

Evidencia de atención

Capacidad Académica

- Se incremento de 30 (2011) a 44 (2013) el número de Profesores con **Perfil Deseable PROMEP**. Se espera que con los resultados que se obtengan en Julio de 2013, dicho número se incremente.
- Si bien el incremento de 15 (2011) a 17 (2013) Profesores en el **SNI** es reducido, en general, **el reconocimiento** en cuanto al nivel otorgado, **ha mejorado**, incluso uno de los profesores ha sido reconocido con el Nivel 2.
- El número de CA's reconocidos no se ha incrementado, no obstante **el grado de consolidación ha mejorado** sustancialmente pasando de 5 (CAEF) y 3 (CAEC) en 2011, a 2 (CAEF) y 6 (CAEC) en 2013.

Competitividad Académica

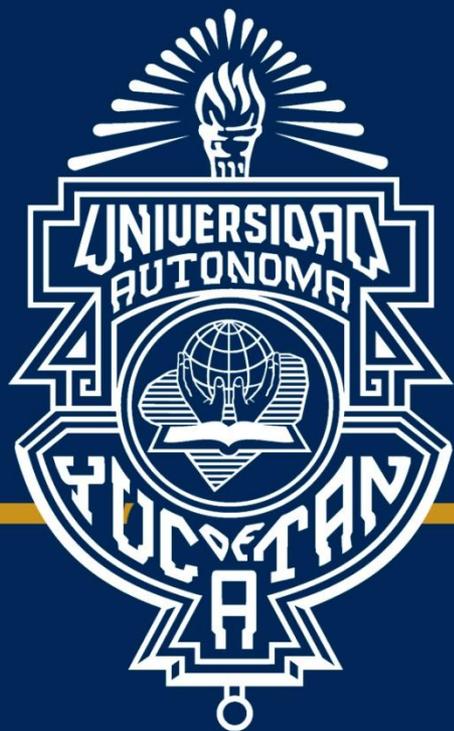
- Si bien el número de PE reconocidos por los CIEES en el Nivel 1, no se ha incrementado (67%) , el PE de **LCC ha sido Acreditado** (CONAIC) por 5 años a partir de Junio de 2012, y se espera tener una resolución positiva de la evaluación-acreditación del PE de LIS en agosto de 2013.
- El PE de LIS fue sometido a evaluación-acreditación ante el CONAIC en febrero de 2013, se espera que una resolución positiva permita reportar un incremento del 16% de la matrícula atendida en PE de calidad a principios del siguiente curso escolar.
- Los Coordinadores de Carrera dan seguimiento a los indicadores de eficiencia terminal; **El Módulo de Trayectoria Escolar y de Tutoría** del SICEI (liberado en abril de 2013) permitirá que los Tutores puedan darle un mejor seguimiento a la trayectoria de sus tutorados. El Comité de Tutorías junto con los Coordinadores de Carrera analizan un conjunto de recomendaciones que serán traducidos en una guía para el tutor; se ha implementado un curso de capacitación (a cargo de la ANUIES) para junio de 2013,; con las acciones antes citadas, se espera **mejorar el Programa de Tutorías** para el siguiente curso escolar. Los cursos de verano se ofertarán por segunda vez en verano de 2013, como un mecanismo adicional que contribuya a **mejorar los indicadores de trayectoria escolar**.



Actualización de la Planeación: Acciones

Actualización de la planeación													
3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10	4.1	4.2	4.3	5.1
4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3

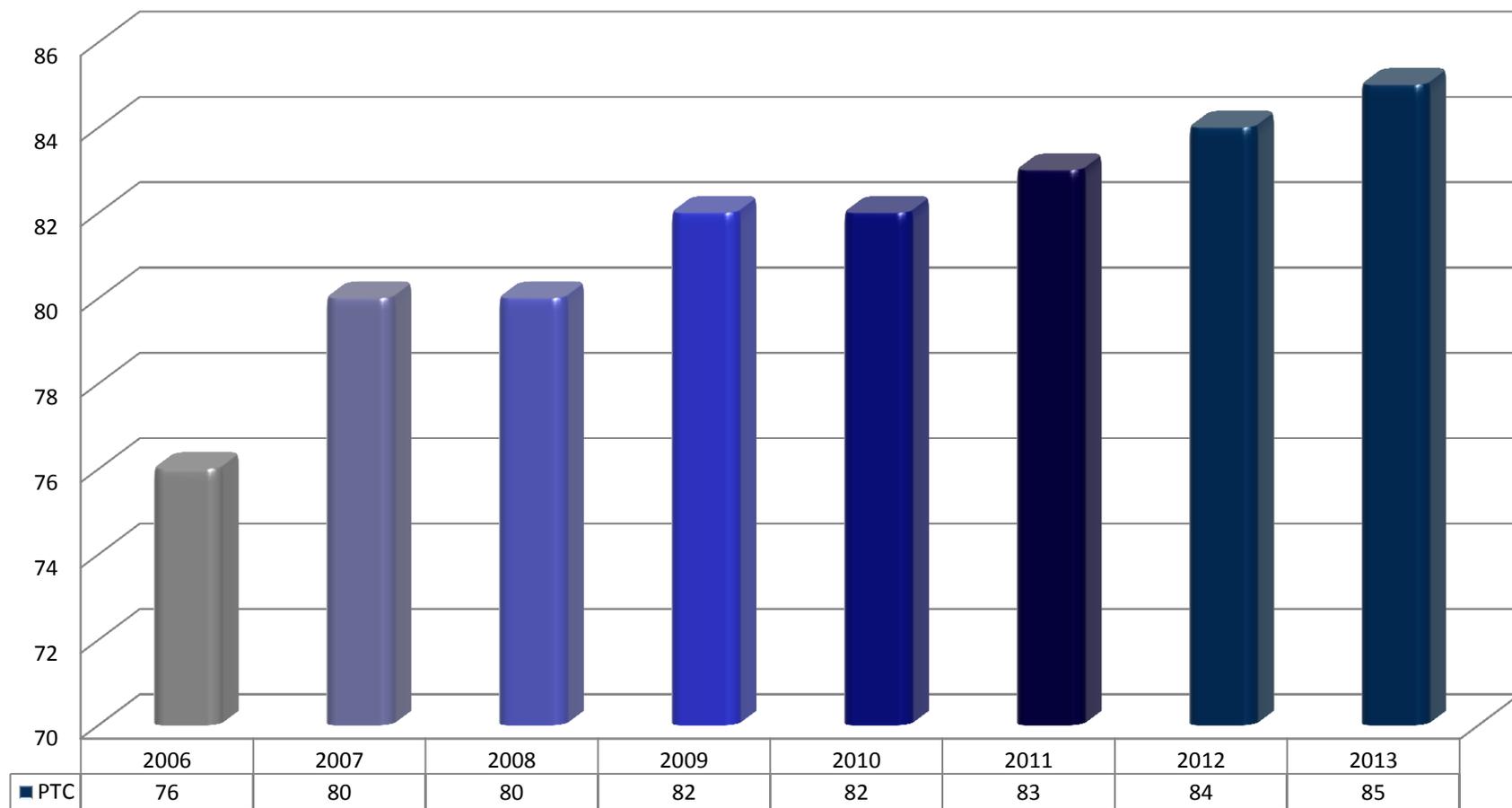
Área	Evidencia de atención
Actualización de la Planeación	<ul style="list-style-type: none"> •El PTA 2013 ha considerado un conjunto de Objetivos, Metas y Acciones que coadyuvan junto con la reprogramación del PIFI, al desarrollo óptimo de los PE de Licenciatura y Posgrado, a elevar el nivel de consolidación de los CA's reconocidos o no ante el PROMEP, y al mejoramiento del clima de trabajo que impera en la DES. •La Planeación de la DES es acorde con el Plan de Desarrollo Institucional.



CAPACIDAD
ACADÉMICA
2006-2013

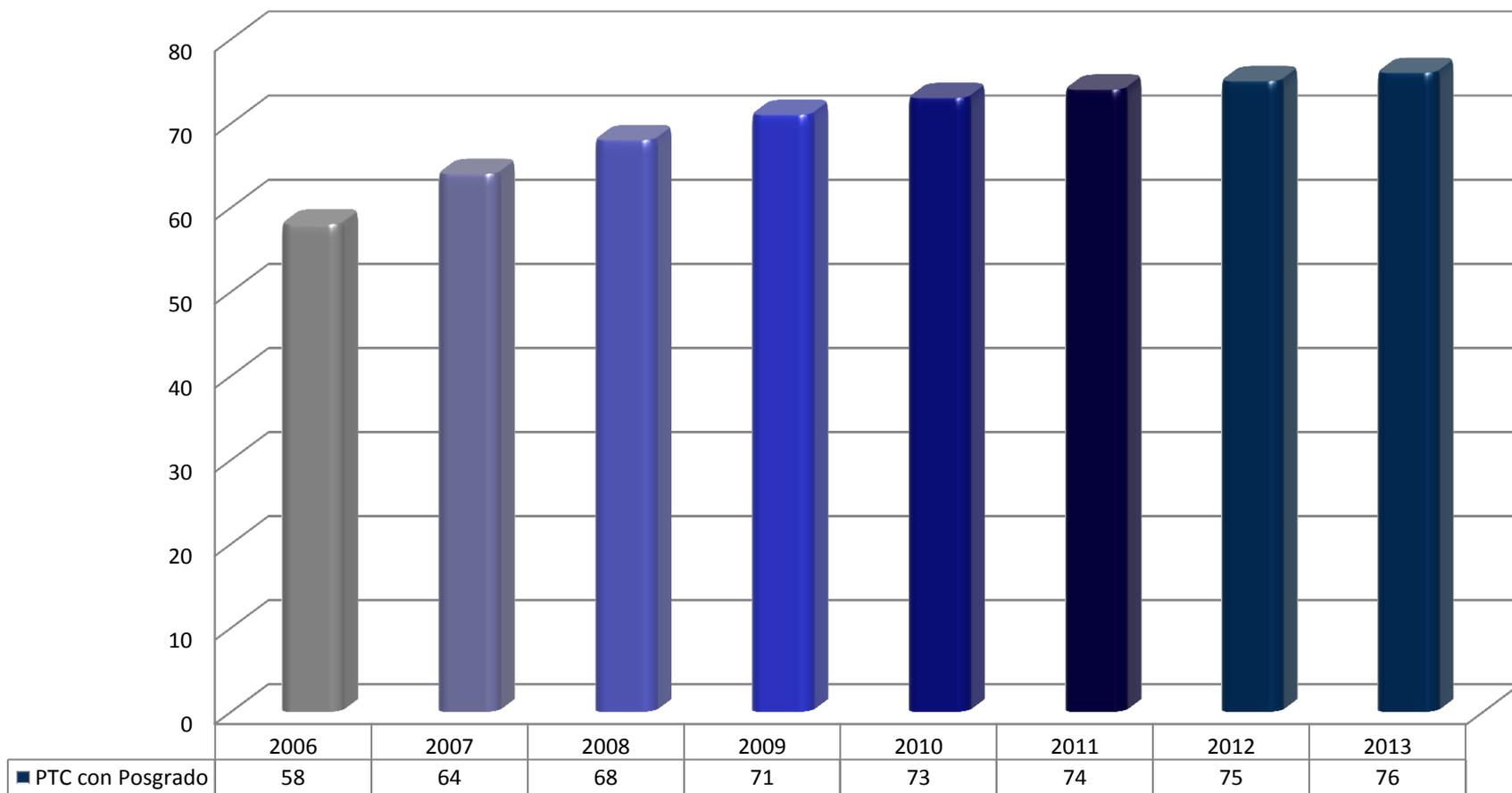


Evolución del número de Profesores de Tiempo Completo



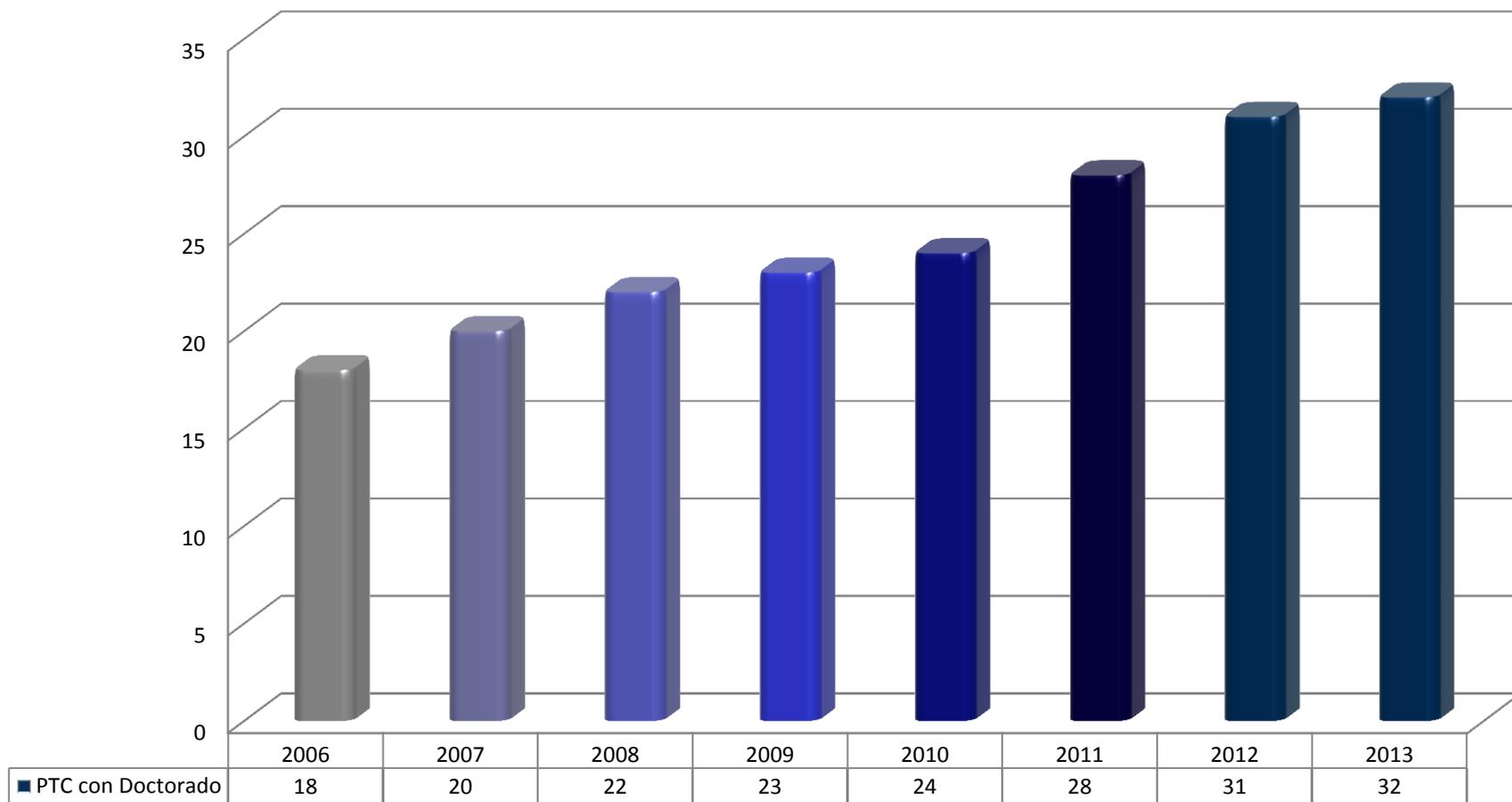


Evolución del número de Profesores de Tiempo Completo con posgrado



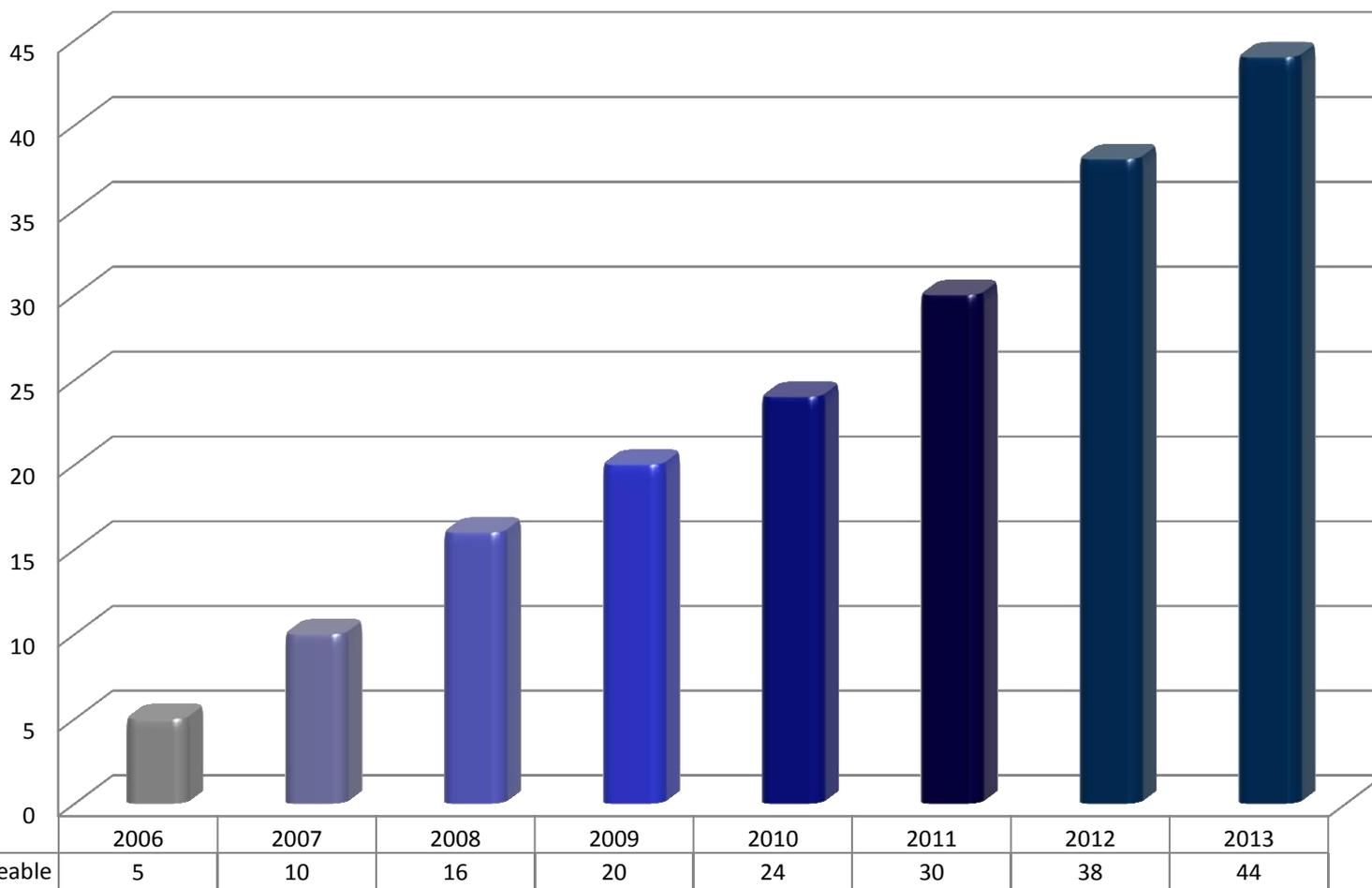


Evolución del número de Profesores de Tiempo Completo con doctorado





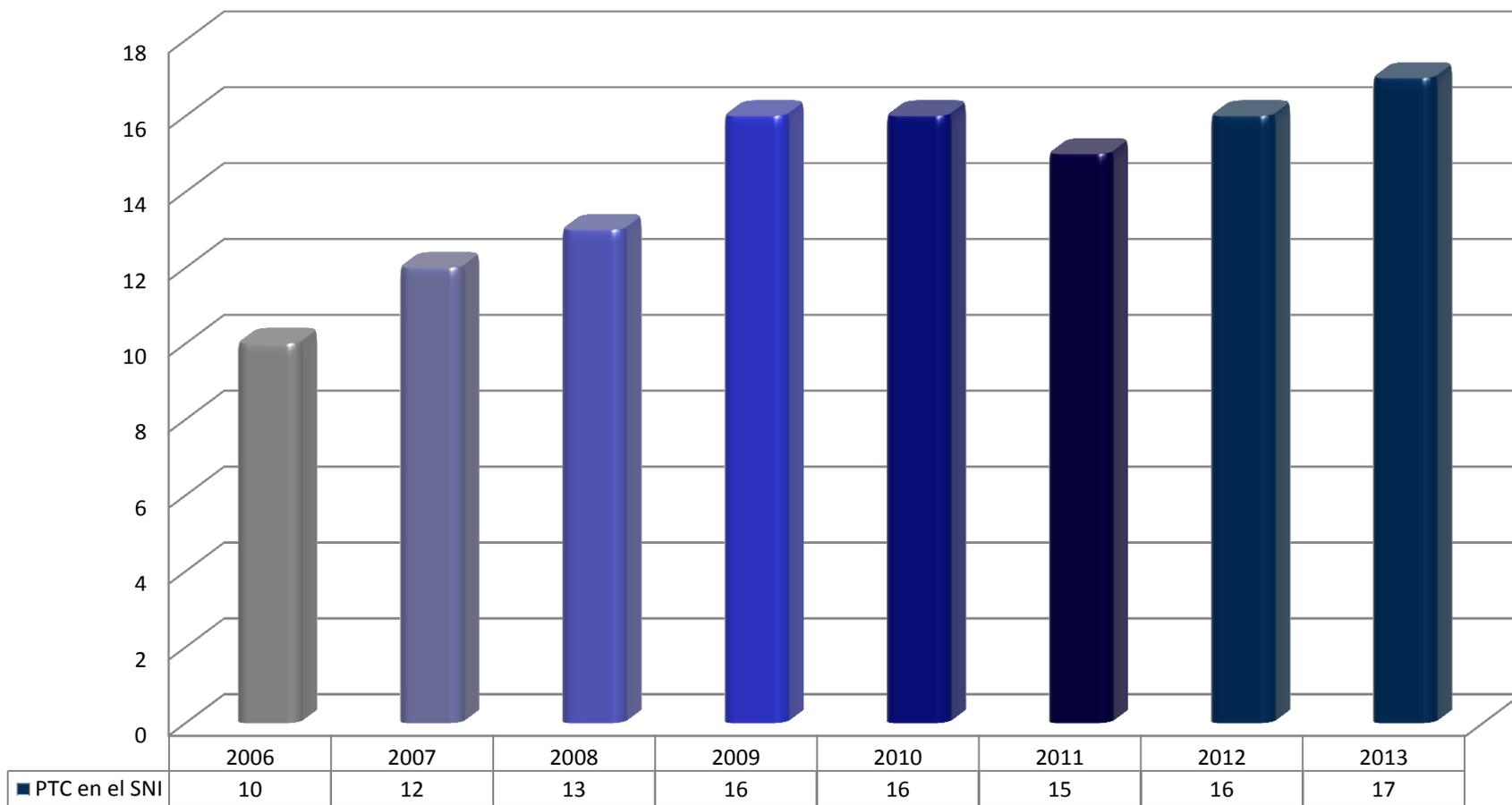
Evolución del número de Profesores de Tiempo Completo con perfil deseable PROMEP

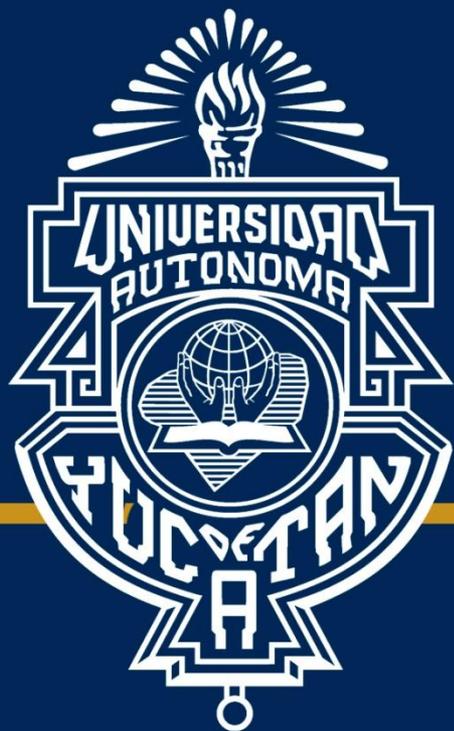


■ PTC con Perfil deseable



Evolución del número de Profesores de Tiempo Completo en el Sistema Nacional de Investigadores

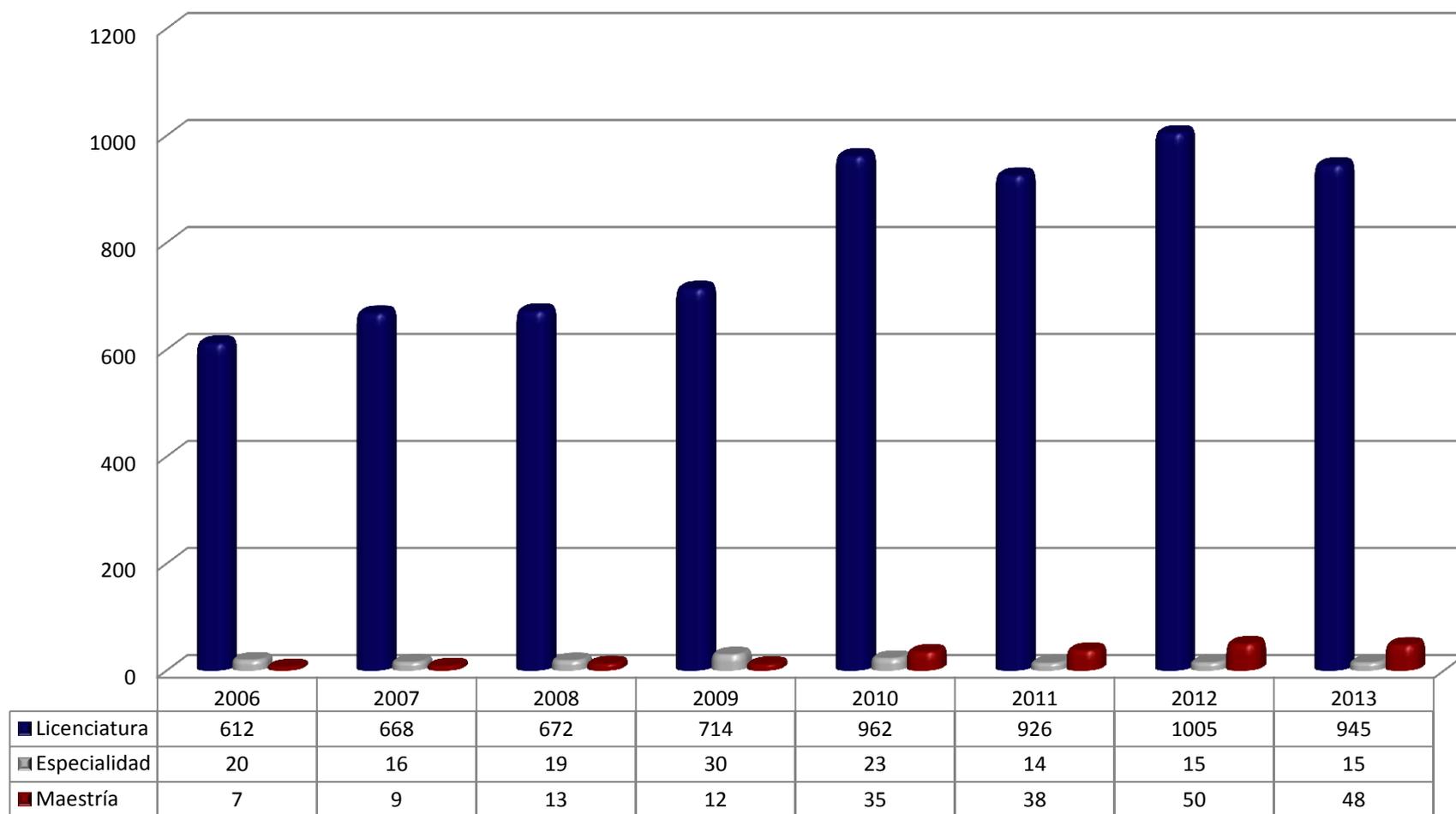




COMPETITIVIDAD
ACADÉMICA
2006-2013

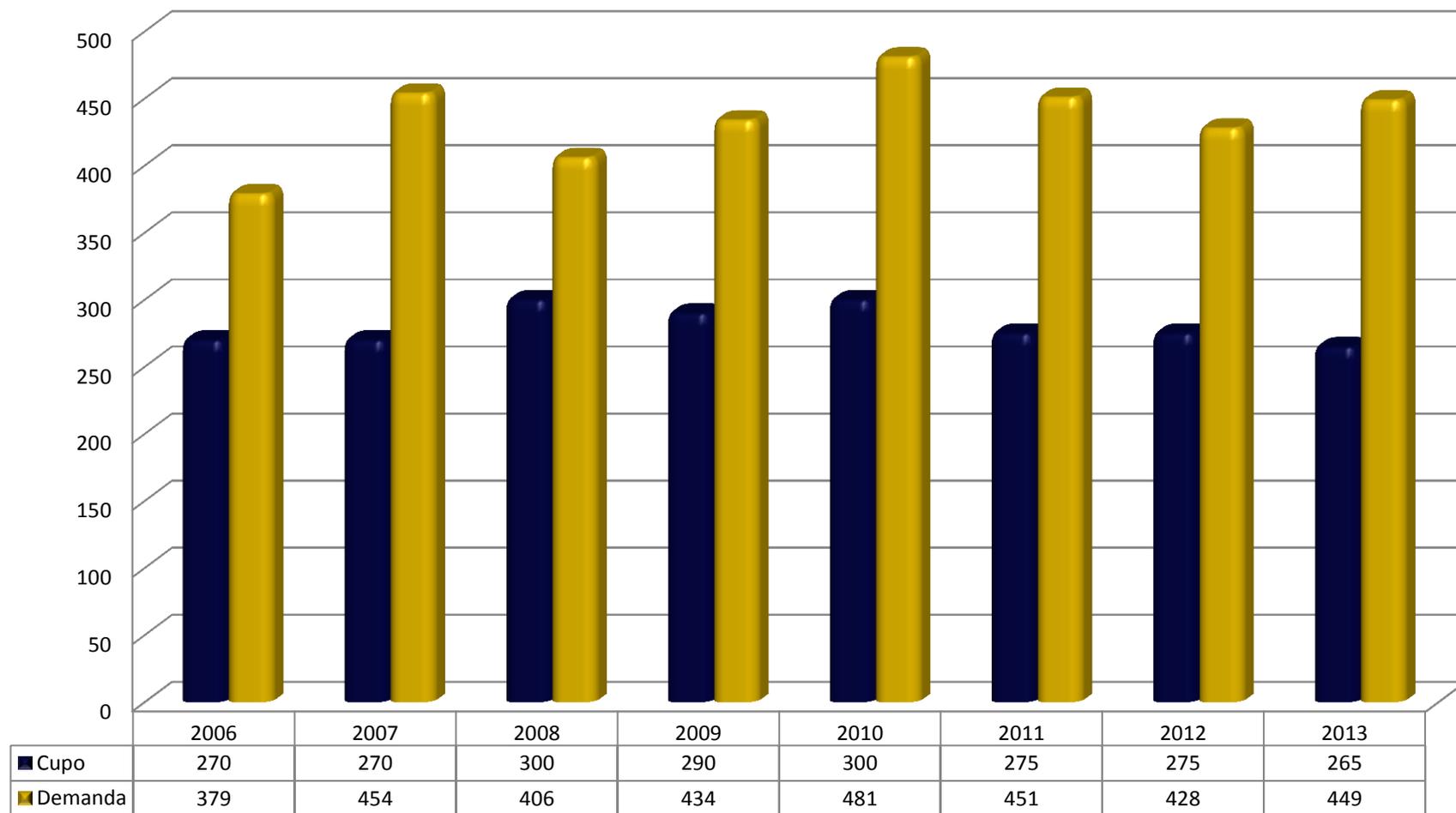


Evolución de la matrícula por nivel educativo



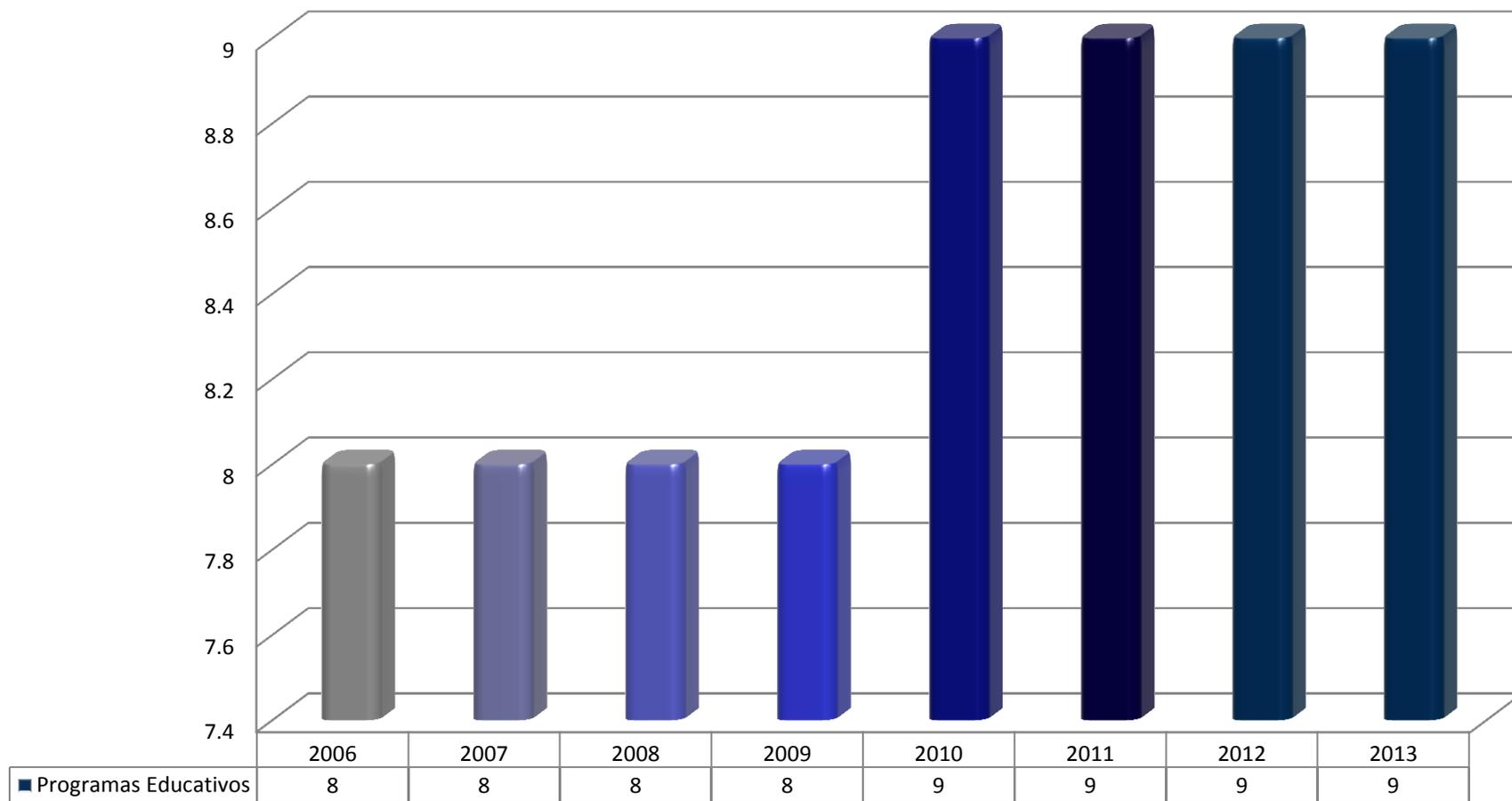


Atención a la demanda



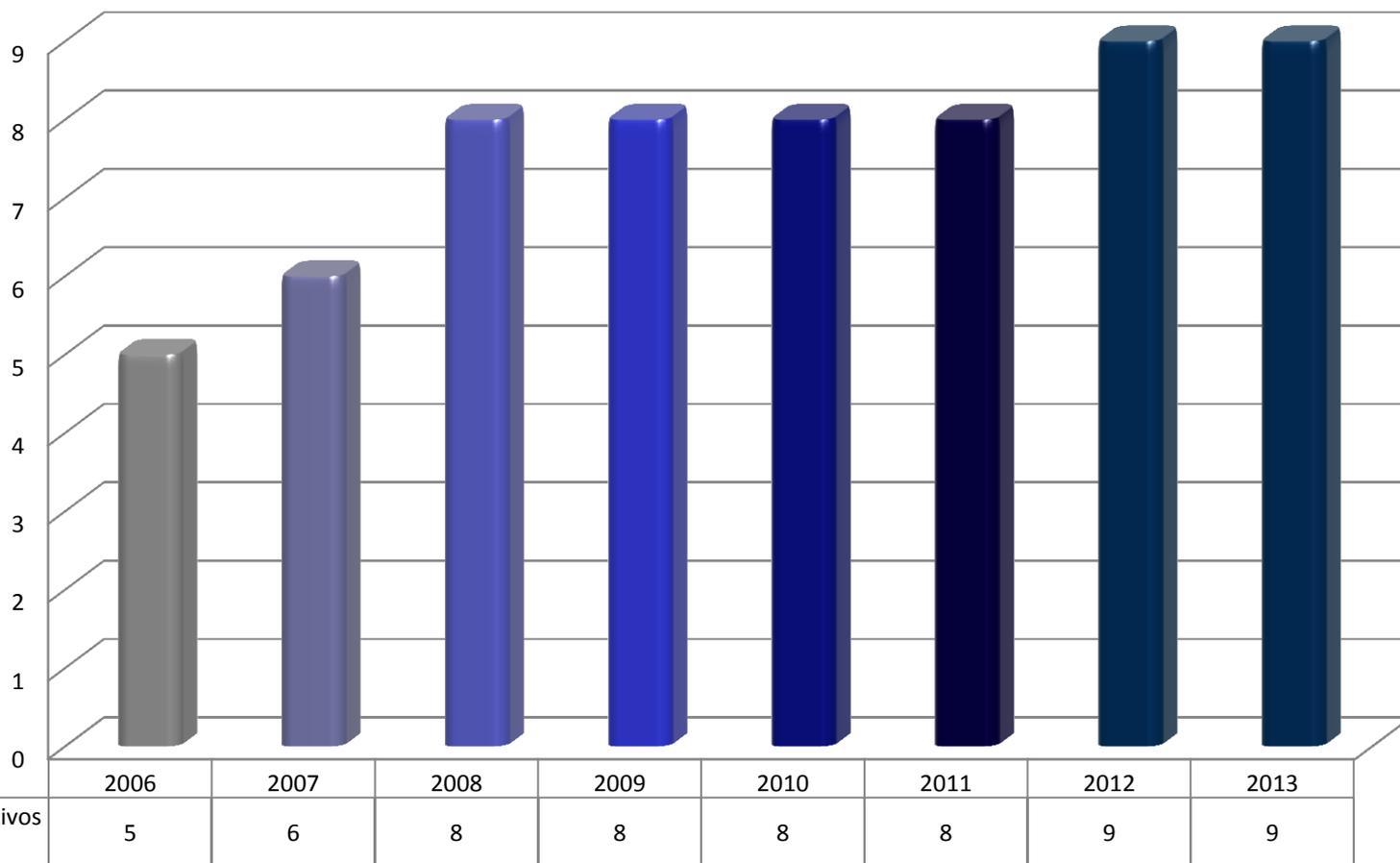


Evolución del número de Programas Educativos





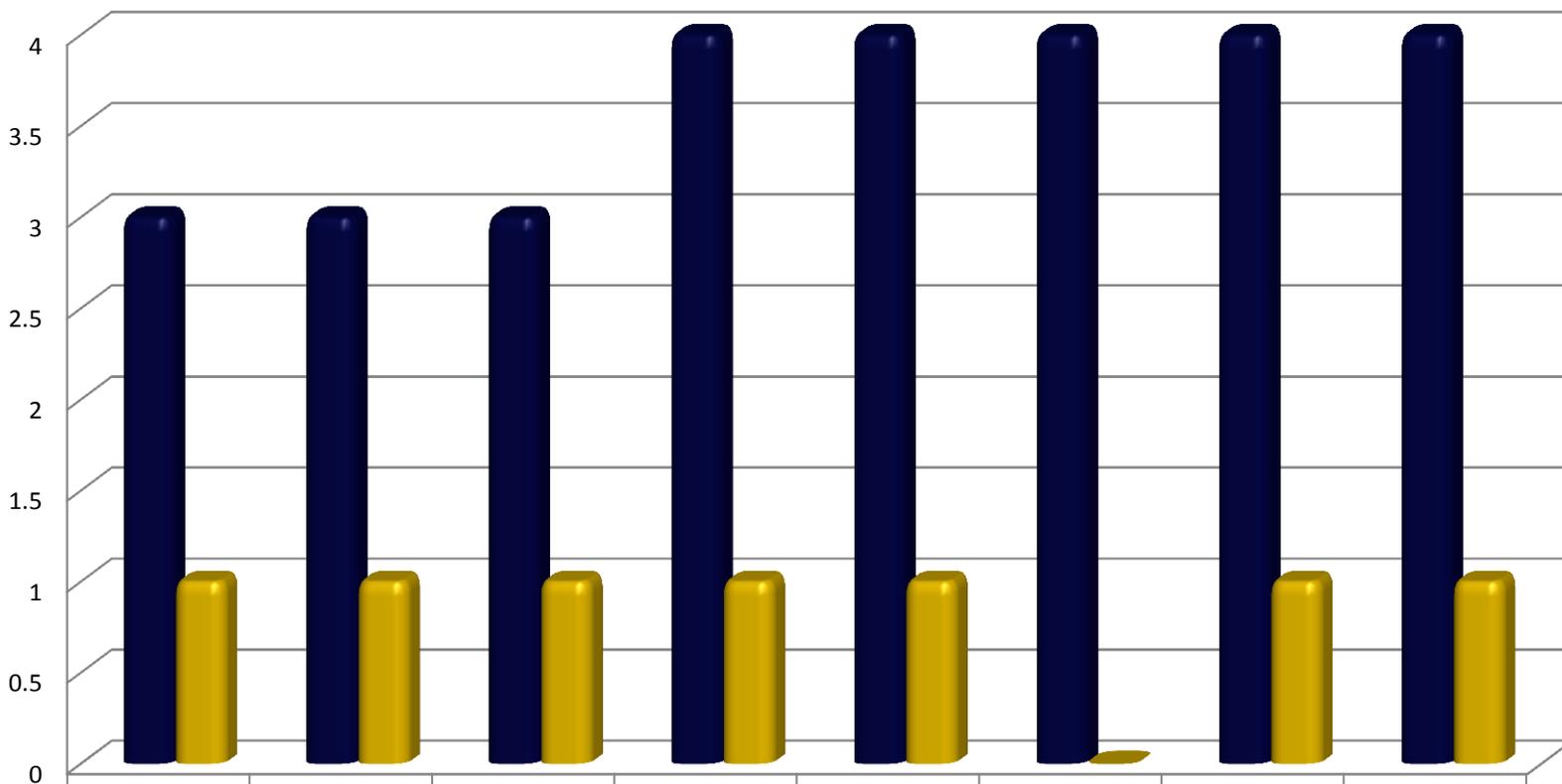
Evolución del número de Programas Educativos Evaluables



■ Programas Educativos Evaluables



Evolución del número de programas educativos de licenciatura reconocidos por su calidad



■ Nivel 1 CIEES
■ Acreditados

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

3

3

3

4

4

4

4

4

1

1

1

1

1

0

1

1

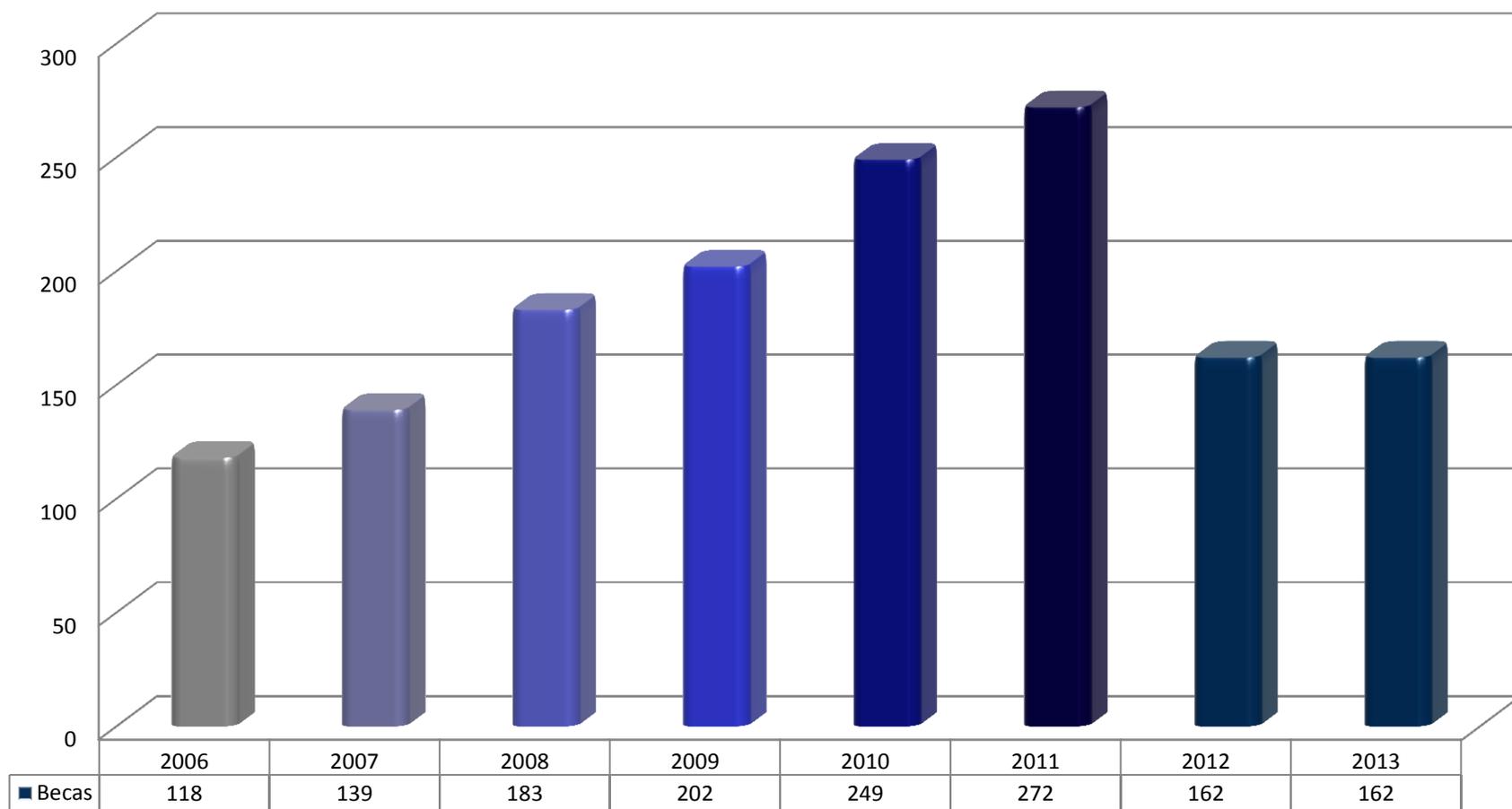


Producción científica

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Artículos en revistas indizadas	8	10	17	14	15	2
Artículos en revistas arbitradas	9	9	16	18	14	1
Libros/ Capítulos de libros	6	9	15	3	6	0
Memorias en extenso	16	22	15	12	13	0
Total	39	50	63	47	48	3



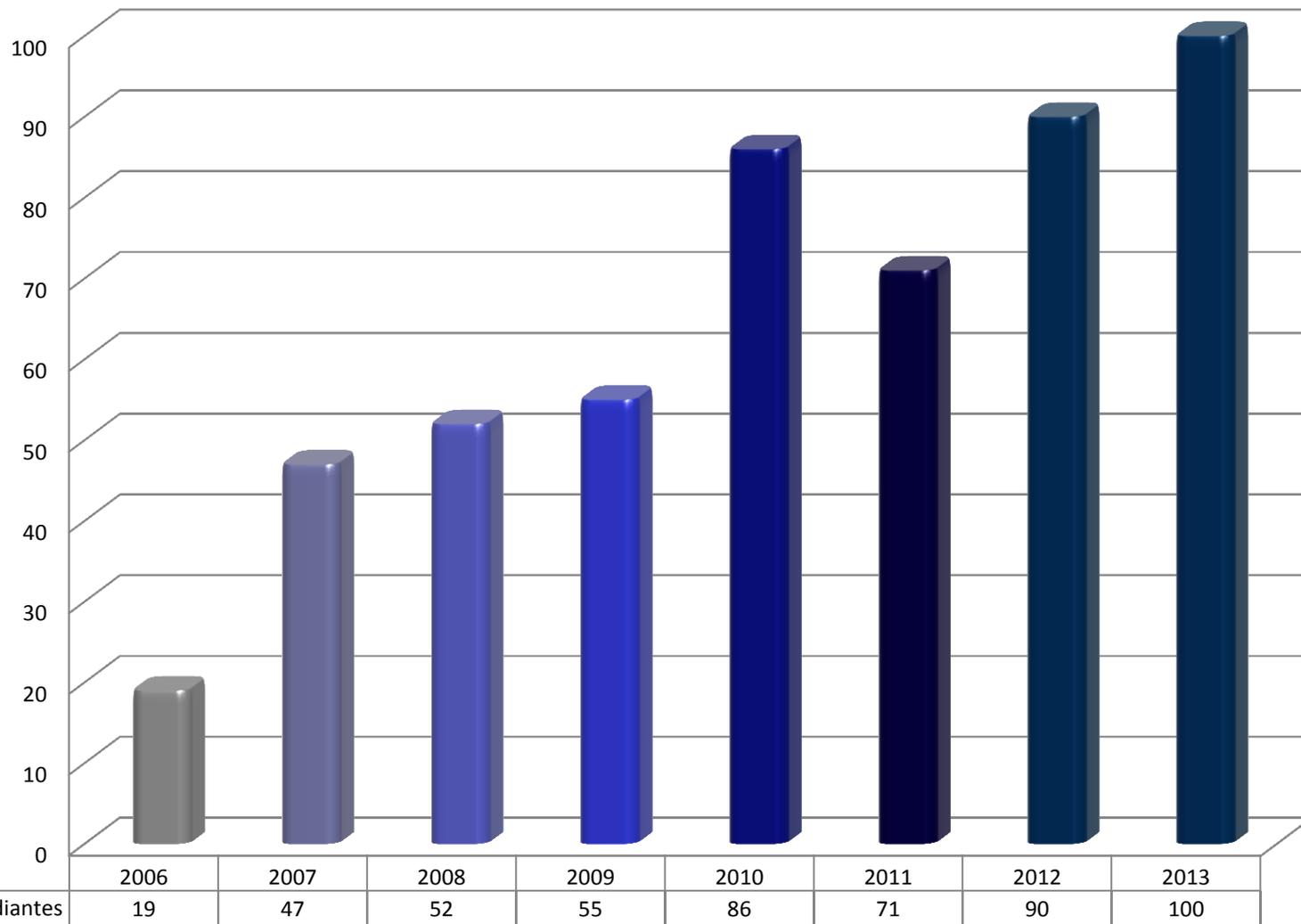
Evolución del número de becas otorgadas a los estudiantes





Resultados Educativos

Porcentaje de estudiantes que aprobaron el EGEL y obtuvieron desempeño satisfactorio o sobresaliente





Resultados Educativos

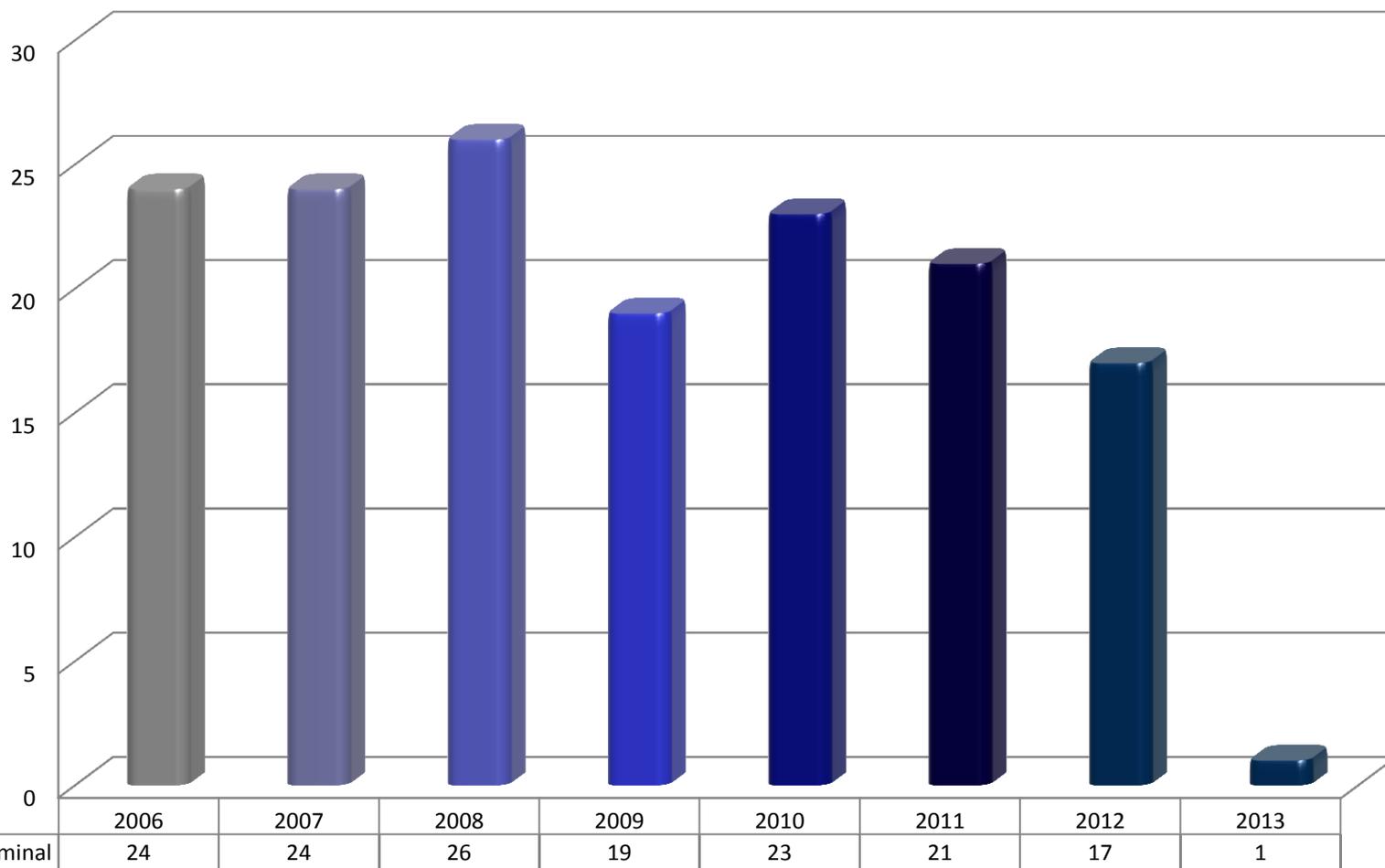
Indicador de desempeño académico por programa de licenciatura

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
Licenciatura	E	T	E	T	E	T	E	T	E	T	E	T	E	T
Actuaría	-	-	23	23	41	41	18	18	36	32	23	23	21	19
Enseñanza de las Matemáticas	27	17	45	42	31	31	35	30	33	25	39	22	21	18
Matemáticas	20	16	23	15	31	15	23	15	11	11	26	23	9	6
Ciencias de la Computación	30	18	20	7	15	7	17	14	21	18	11	11	5	3
Ciencias de la Computación (UMT)	-	-	8	4	31	31	29	29	55	50	27	23	31	0
Ingeniería en Computación	-	-	-	-	12	8	5	0	0	0	12	9	14	9
Ingeniería en Software	-	-	-	-	29	29	14	11	3	3	19	19	20	20



Resultados Educativos

Índice de eficiencia terminal





Resultados Educativos

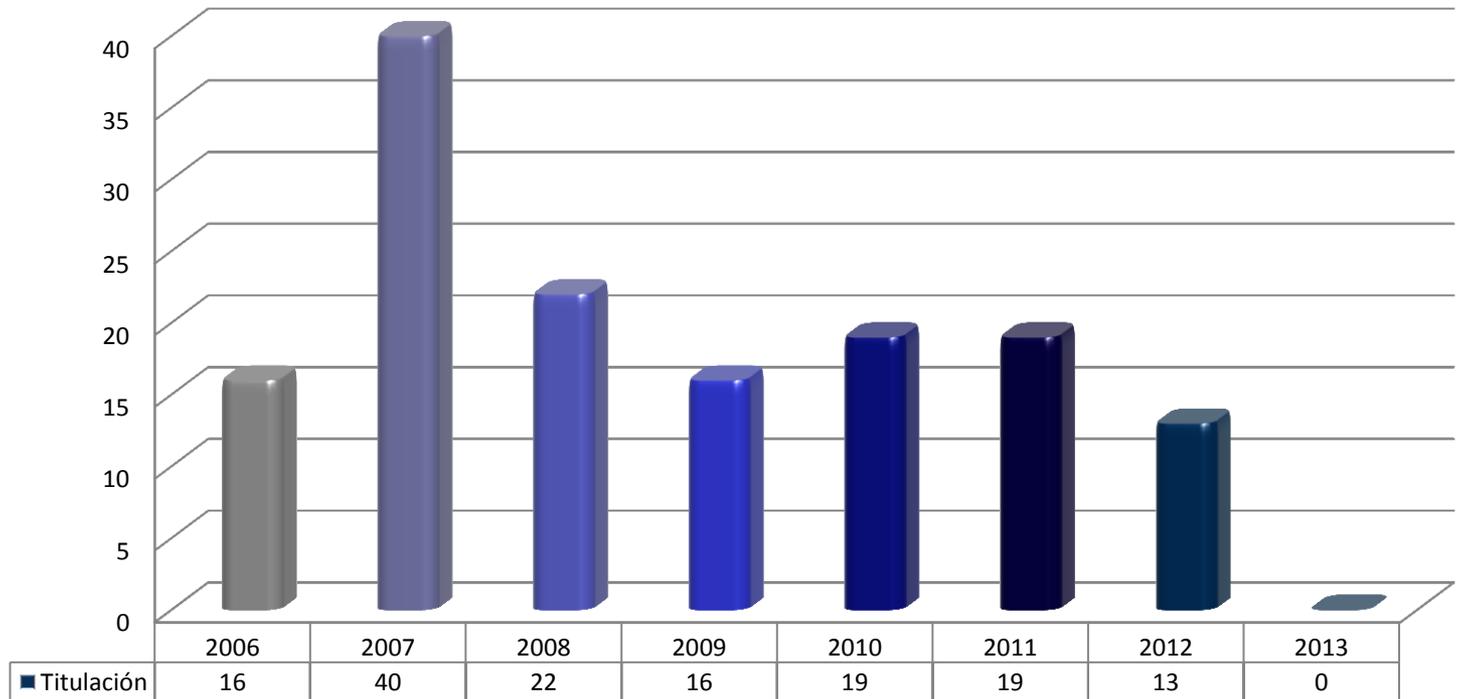
Tasa de titulación por cohorte generacional(corte en julio n+1)

Tasa de titulación de un programa educativo por cohorte (TTC):

Porcentaje de estudiantes titulados por cohorte (considerando un año adicional a la duración formalmente establecida en el plan de estudios). Esta tasa se calcula determinando el número de estudiantes que se titulan del total de egresados por cohorte (NE_eC), entre el número total de estudiantes inscritos en esa cohorte (NE_C). De manera que $TTC \leq TEC$.

$$TTC = \frac{\text{Número de estudiantes que se titulan por cohorte (considerando un año adicional a la duración del PE)}}{\text{Número total de estudiantes inscritos en esa cohorte. (NE,C)}}$$

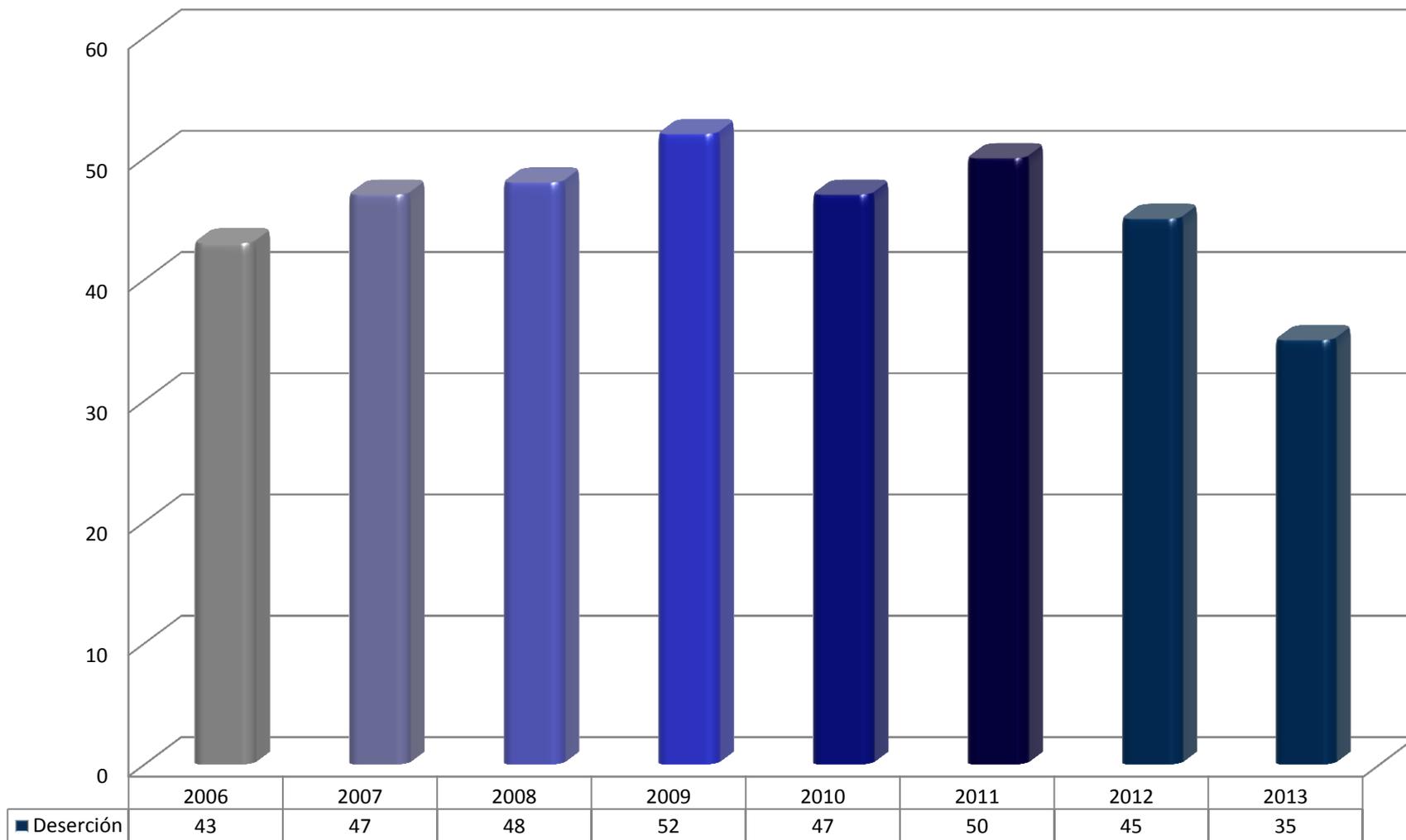
* Cohorte. Grupo de alumnos que inician sus estudios en un programa educativo al mismo tiempo, es decir, en el mismo periodo escolar (generación).





Resultados Educativos

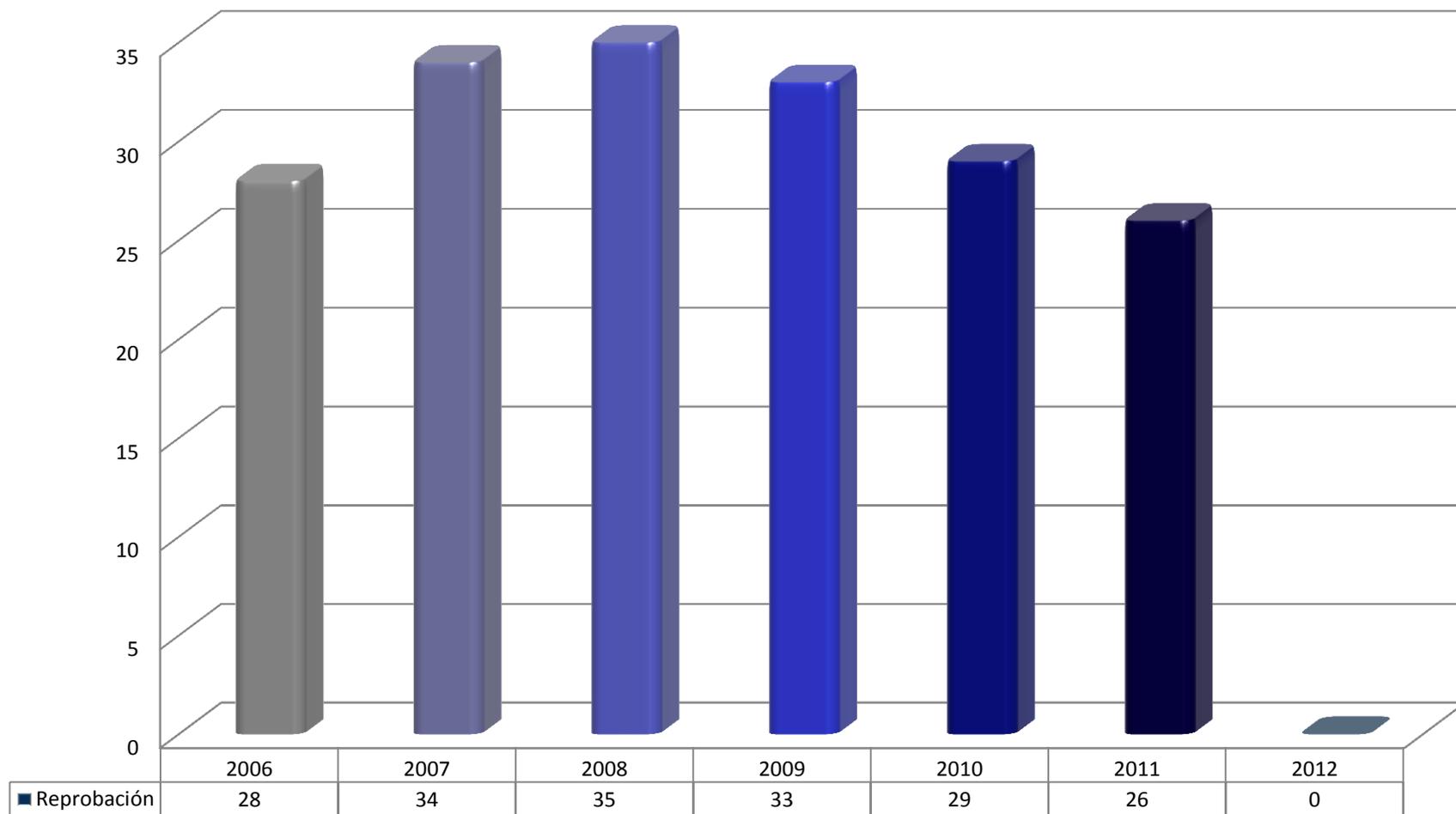
Deserción (% por cohorte)





Resultados Educativos

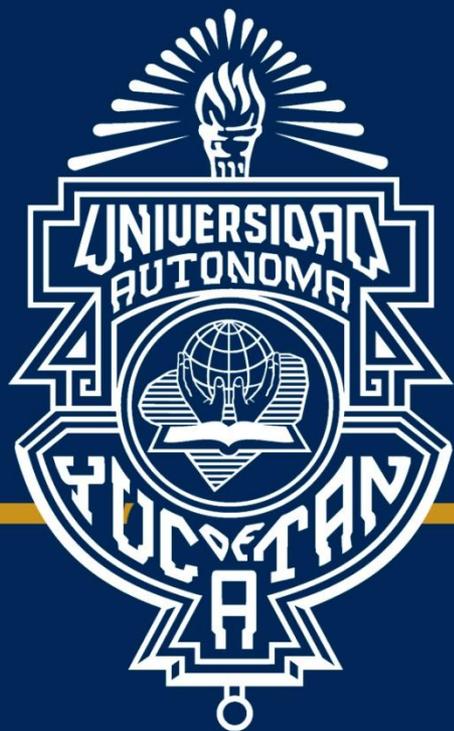
Reprobación





Empleo

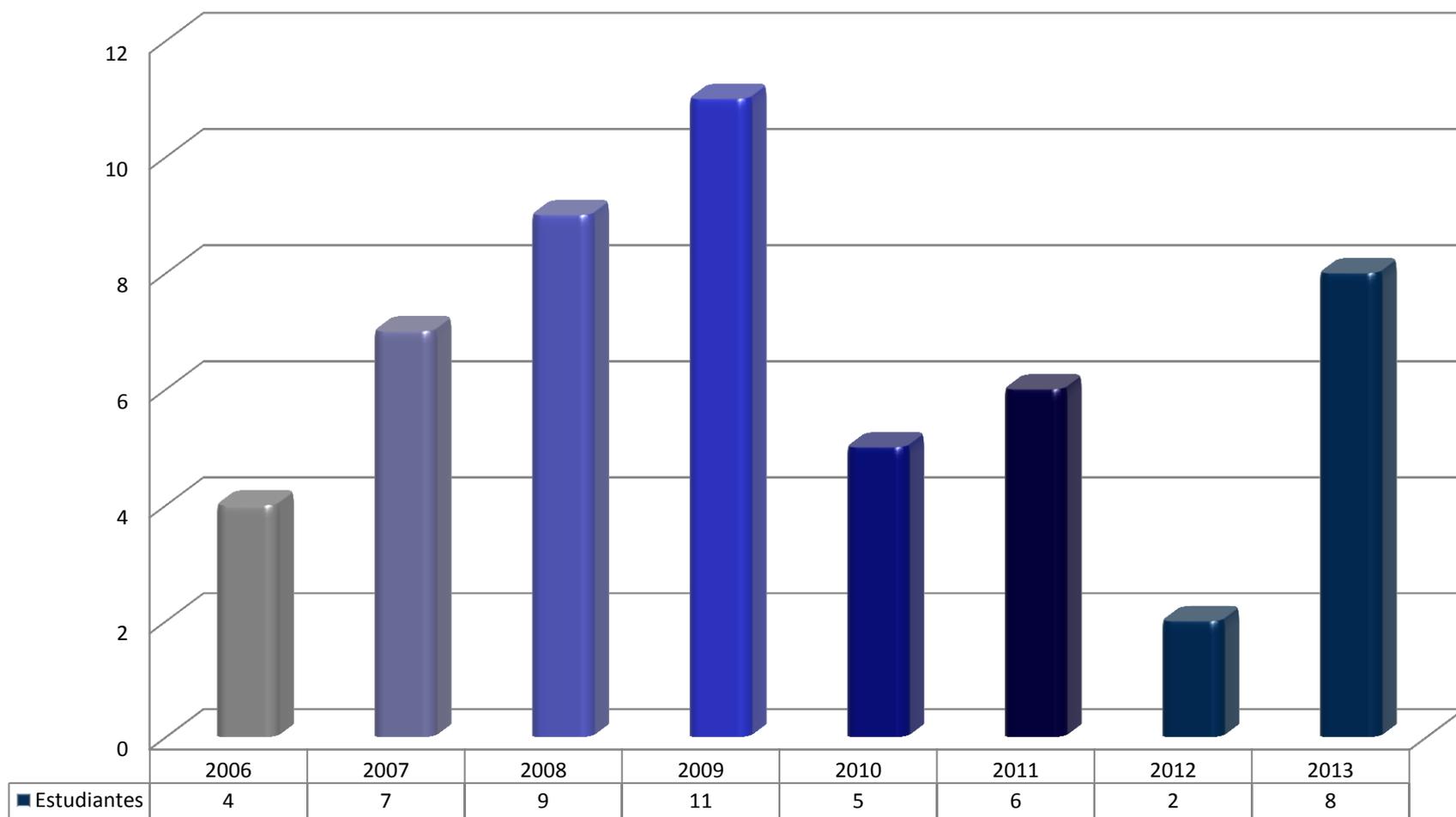
Egresados encuestados (Estudio Institucional del año 2010)	109	
Tiempo transcurrido en el que los egresados consiguieron su primer empleo		
Menos de 6 meses	72	66%
De 6 a 9 meses	20	18%
De 9 a 12 meses	2	2%
Más de 1 año	2	2%
Aún no cuentan con empleo	13	12%



INNOVACIÓN EDUCATIVA 2003-2013



Evolución del número de estudiantes que realizan movilidad (nacional e internacional)





Principales Universidades con las que se realiza Cooperación Académica Internacional

- **MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, USA.**
- **UNIVERSITY OF ARIZONA, USA**
- **UNIVERSITY OF LIVERPOOL, U. K.**
- **UNIVERSITY OF EAST ANGLIA U. K.**
- **DURHAM UNIVERSITY, U. K.**
- **UNIVERSITÉ DE TOULOUSE, F.**
- **UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, CR.**
- **UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA. ES**
- **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, ES**



Dominio de una segunda lengua como parte del currículo

- **LICENCIATURA:** Actualmente 4 de 6 planes de licenciatura incluyen como requisito de egreso el nivel B1 del idioma inglés (Marco de referencia europeo). En agosto de 2103 se incrementará en uno más, siendo en este caso, requisito de promoción del semestre sexto al séptimo. Para apoyar a los estudiantes de licenciatura al logro de las competencias del nivel de inglés, la facultad participa en el Programa Institucional de Inglés (PII).
- **POSGRADO:** La Institución requiere para el ingreso a sus posgrados, el nivel B1 del idioma inglés (Marco de referencia europeo) o su equivalente.



Estudios de trayectoria escolar

- **De los estudios de trayectoria escolar se han derivado las siguientes acciones:**
 - Gestiones que promueven el egreso de aquellos estudiantes a los que sólo les faltaba cumplir el requisito del idioma inglés.
 - Cursos de nivelación para estudiantes de nuevo ingreso diagnosticados con bajo nivel de matemáticas para iniciar los cursos de su carrera.
 - Talleres de apoyo en las asignaturas que se están cursando, para grupos de alumnos con bajo aprovechamiento.
 - Talleres de hábitos de estudio.
 - Difusión de los requisitos para realizar Servicio Social y prácticas Profesionales.
 - Difusión de las opciones de titulación.
 - Cursos de verano como alternativa para aquellos estudiantes que no mantienen el avance óptimo en su trayectoria.
 - Plan de trabajo de tutores.
 - Capacitación de profesores en tutoría.
 - Feria de tutorías.
 - Pláticas a los estudiantes para darles a conocer la normatividad institucional y la interna.
 - Actualización de los PE considerando los planes actuales de bachillerato



Estudios de seguimiento de egresados

Acciones emprendidas:

- Se participa en el estudio Institucional de Seguimiento de egresados (Reporte 2010 y 2012).
- Propuesta de Modificación al plan de estudios de Licenciatura en Ingeniería en Computación.
- Propuesta de Modificación al plan de estudios de Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas.
- Mejoramiento de la infraestructura de equipos.
- Mejoras en el sistema de bolsa de trabajo.



Estudios de seguimiento de empleadores

Acciones emprendidas:

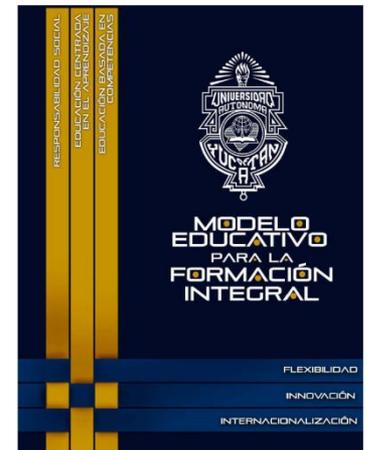
- Se participa en el estudio Institucional de Opinión de Empleadores (Reporte 2011).
- Propuesta de Modificación al plan de estudios de Licenciatura en Ingeniería en Computación.
- Propuesta de Modificación al plan de estudios de Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas.
- Diseño de Cursos/Talleres de Educación continua



Flexibilidad curricular

Acciones emprendidas:

- Desde 2009 los 6 planes de licenciatura se rigen bajo un esquema académico -administrativo flexible.
- Con la aprobación del MEFI en 2012, se inicia el rediseño de los planes de estudio de LIC , LEM y MCM incorporando nuevos elementos de flexibilidad (p.e. asignaturas libres) con el objeto de contribuir a la formación integral del estudiante.

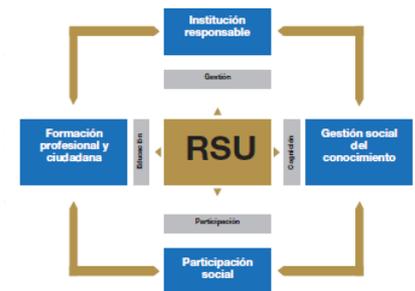




Incorporación de asignaturas transversales en los planes de estudio

Acciones emprendidas:

- Los planes de estudio incluyen asignaturas comunes por áreas disciplinarias.
- Con la aprobación del MEFI en 2012, se inicia el rediseño de los planes de estudio de LIC y LEM incorporando temas transversales (p.e. Responsabilidad Social Universitaria, Cultura Maya)





Incorporación de nuevas tecnologías de información en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Acciones emprendidas:

- Por la naturaleza de los programas educativos, es común el *uso de las TI* en los procesos de enseñanza y aprendizaje en FMAT.
- Se promueve el uso de *Sistemas de Gestión de Aprendizaje* (p.e. Dokeos, Moodle).
- Con la aprobación del MEFI en 2012, se inicia el rediseño de los planes de estudio de LIC, LEM y MCM incorporando la *modalidad educativa mixta* en todas las asignaturas.





Vinculación con el entorno



- **Acciones que comúnmente se realizan:**
 - Educación continua,
 - Asesorías,
 - Venta de servicios,
 - Transferencia tecnológica,
 - Estancias académicas en la industria,
 - entre otros...



Inclusión del Servicio social a los planes de estudio con valor curricular (acciones distintivas del servicio social)

- **Acciones emprendidas:**

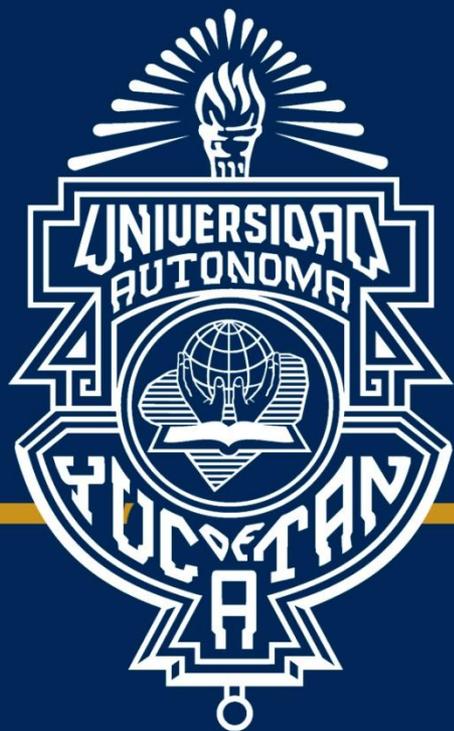
- Desde 2004, 4 de los 6 programas educativos incorporan un valor en créditos para el SS (LA, LIS, LIC, LCC). En 2011 LM incorpora créditos al SS.
- Con la aprobación del MEFI en 2012, todos los PE deberán incluir créditos al SS (Ya se cuenta con la propuesta de LEM y LIC); se pretende que los proyectos no solo contribuyan a la formación integral del estudiante, si no que deberán generar un impacto en beneficio de la comunidad.



Práctica profesional relacionada con el currículo

- **Acciones emprendidas:**

- Desde 2004, 4 de los 6 programas educativos incorporan un valor en créditos para las PP a través de un taller incorporado al currículo (LA, LIS, LIC, LCC). En 2011 LM incorpora el Taller de PP (con créditos).
- Con la aprobación del MEFI en 2012, todos los PE deberán incluir créditos a las PP (Ya se cuenta con la propuesta de LEM y LIC); se pretende que las PP generen un contexto profesional real para el desarrollo de las competencias de egreso, y faciliten la inserción laboral en aquellos programas profesionalizantes.



APOYO ACADÉMICO 2006-2013



Servicios Bibliotecarios

REPORTE DE EXISTENCIA DE ACERVOS DATOS TOTALES DE ADQUISICIONES REPORTE ANUAL DE 2012



	LIBROS		PUBLICACIONES PERIODICAS		TESIS	DOCUMENTOS, INFORMES TECNICOS Y FOLLETOS	MAPAS	DISCOS, CASETES, DISCOS COMPACTOS	DISCOS DE VIDEO DVD	TOTAL DE MATERIALES CONSULTADOS
	TITULOS	VOLUMENES	TITULOS	VOLUMENES	TITULOS	TITULOS	TITULOS	TITULOS	TITULOS	
ADQUISICIÓN 2012	1,822	2,422	112	997	86	14	0	113	11	
Existencia total	22,820	34,095	209	26,942	4,010	620	131	1,292	50	
consultados	10,048	145,305	87	1,871	2,846	23	36	427	69	150,577



Tecnologías de Información y Comunicación

- La DES cuenta con un Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CTIC).
- También se dispone en la DES de salas de cómputo y laboratorios como apoyo a las asignaturas de los PE.
- La DES cuenta con equipo audiovisual para uso en los salones de clase y salas de cómputo.

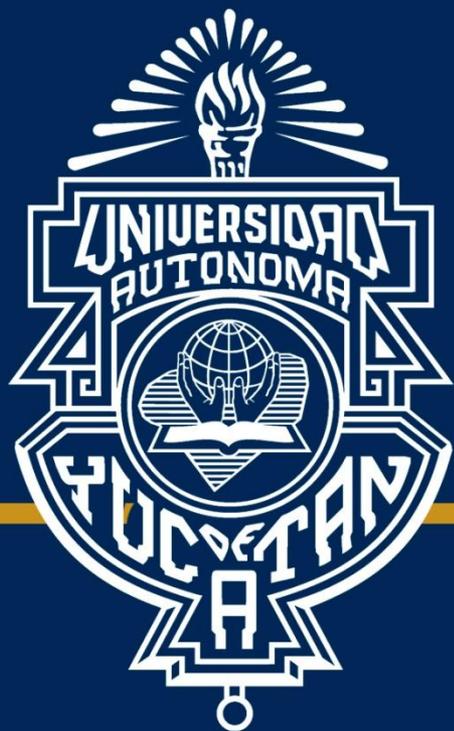


Laboratorios y talleres

En la DES de dispone de:

- Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CTIC).
- Laboratorio de Mantenimiento.
- Laboratorio de Robótica.
- Laboratorio de Electrónica.
- Laboratorio de Redes y Telecomunicaciones.
- Laboratorio de Ingeniería de Software.
- Laboratorio de Control, Visión, Instrumentación y Robótica (de un CA).





FORTALEZAS Y ÁREAS DE OPORTUNIDAD DE LA DES



Análisis de las principales fortalezas y áreas de oportunidad

FORTALEZAS	ÁREAS DE OPORTUNIDAD
Se cuenta con PE de Licenciatura y posgrado pertinentes.	Mejora en los indicadores de trayectoria escolar.
La habilitación de los PTC en maestrías y doctorados se realiza de manera continua.	Mejora en el número de PE de calidad y por consiguiente, de matrícula atendida en dichos programas.
Existe un mejora sustancial en el número de Profesores con reconocimiento del Perfil PROMEP.	Mejora en la vinculación de la DES con la sociedad.
Existe una tendencia en el aumento del grado de consolidación de los CA's reconocidos ante PROMEP.	Mejora en el número de Profesores con el reconocimiento del SNI.
Se dispone de un Modelo Educativo orientado a la Formación Integral del Estudiante (MEFI).	Incremento en el número de CA's reconocidos ante PROMEP.
	Incremento en la producción científica de los profesores.
	Reorientación de la oferta educativa de la DES en la UMT.



FACULTAD DE MATEMÁTICAS

**Programa Integral de Fortalecimiento
Institucional (PIFI 2012-2013)
Visita de seguimiento académico "In-Situ"
22 al 24 de mayo de 2013**