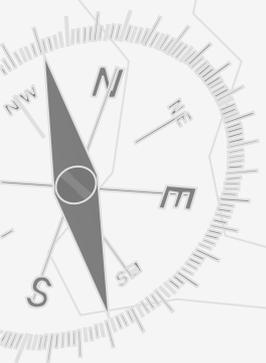




Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental

Diagnóstico y Autoevaluación



Origen

- 2003. Se establece la Unidad Académica de Geografía (UAG) en el Centro Histórico de Morelia, Michoacán.
- 2004 el Rector de la UNAM y el Gobernador del Estado de Michoacán inauguran la UAG.
- 2005. Se coloca la primera piedra de la UAG en el Campus Morelia.
- 2006. El 06 de Diciembre, se inaugura el edificio de la UAG en el Campus Morelia.
- 2006. Se presenta en el Pleno del Consejo Técnico de la Investigación Científica el Plan de Creación del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA).
- 2007. El 17 de Agosto, el Consejo Universitario en Sesión ordinaria, aprueba la creación del CIGA.
- 2007. El 17 de Septiembre, el Coordinador de la Investigación Científica nombra el primer director del CIGA.



Misión y visión

MISION

- La misión del CIGA es contribuir a la planificación territorial para el manejo sustentable de los recursos naturales en territorios específicos, mediante un programa integrado de investigación, docencia, vinculación y divulgación del conocimiento, con énfasis en la dimensión geográfica de la cuestión ambiental en la región centro-occidente del país.

VISION

- Hacia el año 2015, el CIGA será una dependencia de alto nivel científico que contribuye de manera sistemática a la construcción teórica en geografía ambiental, y será reconocida por sus aportes a la solución de problemas ambientales bajo dicho marco teórico.

El CIGA, entonces deberá:

- Realizar investigaciones transdisciplinarias en torno al concepto de paisaje a partir de un enfoque geográfico, en el marco del estado del arte a nivel internacional;
- Formar recursos humanos capaces de desarrollar de manera adecuada este tipo de investigaciones;
- Estar vinculado con organizaciones sociales y gubernamentales del ámbito ambiental; y
- Contribuir de manera sustantiva al fortalecimiento de las capacidades institucionales de organizaciones locales involucradas en dicho ámbito.

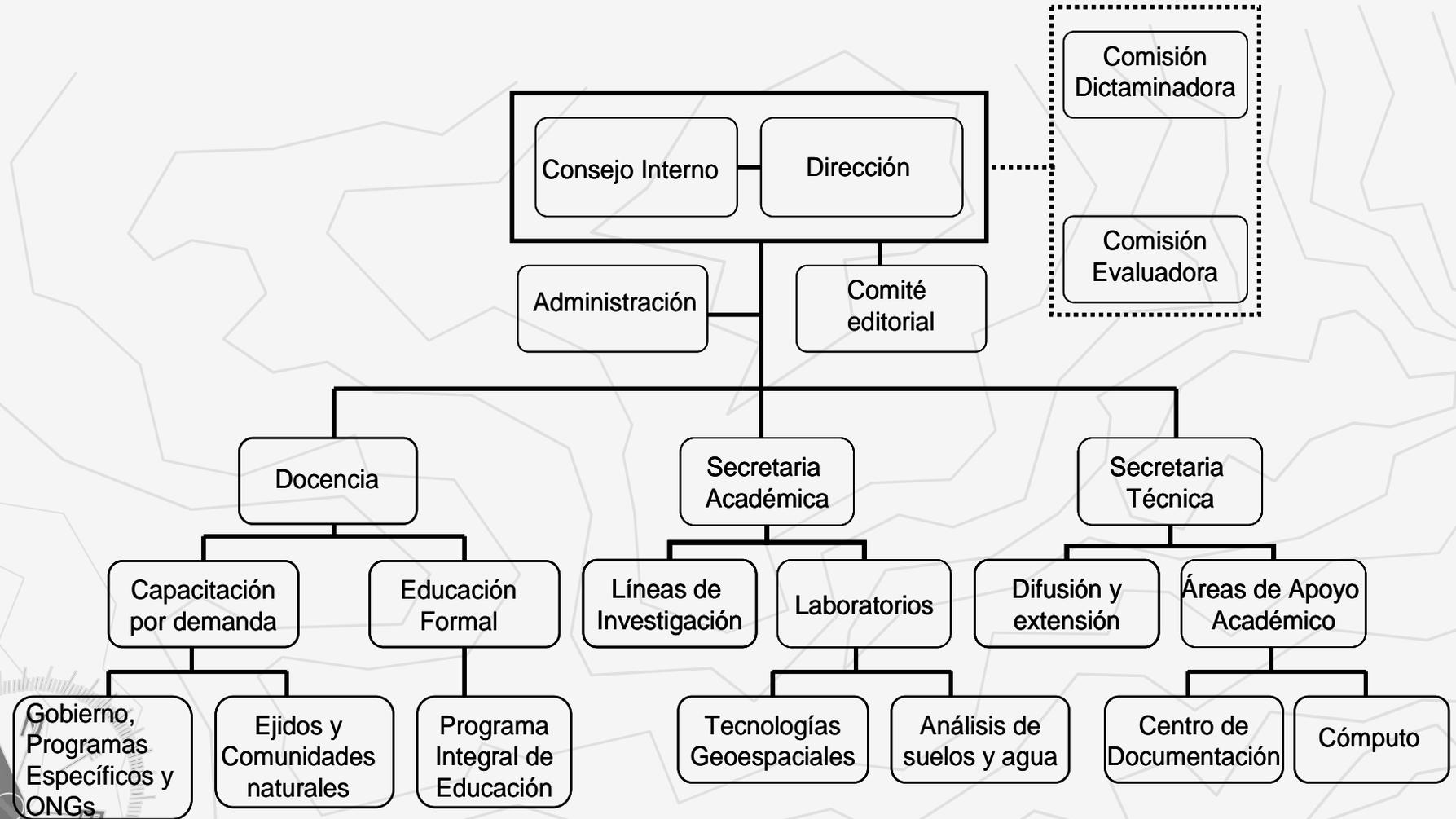


Objetivos

- Realizar investigación científica de excelencia en el campo de la geografía ambiental, fortaleciendo los marcos conceptuales necesarios, en el contexto de la comprensión de la relación histórica entre sociedad-cultura-naturaleza, a partir de la perspectiva del análisis integrado del paisaje y de la investigación participativa, abordando temas de investigación emergentes y transversales.
- Desarrollar, en colaboración con otras dependencias académicas locales, nacionales e internacionales, programas de excelencia en la formación de recursos humanos.
- Vincular las actividades de investigación y docencia con las necesidades concretas de resolución de problemas ambientales, planteadas por los sectores social, productivo y gubernamental, utilizando investigación participativa y auspiciando sinergias entre grupos académicos y otros actores sociales, en particular en la región centro-occidente del país.



Organización interna



Áreas temáticas

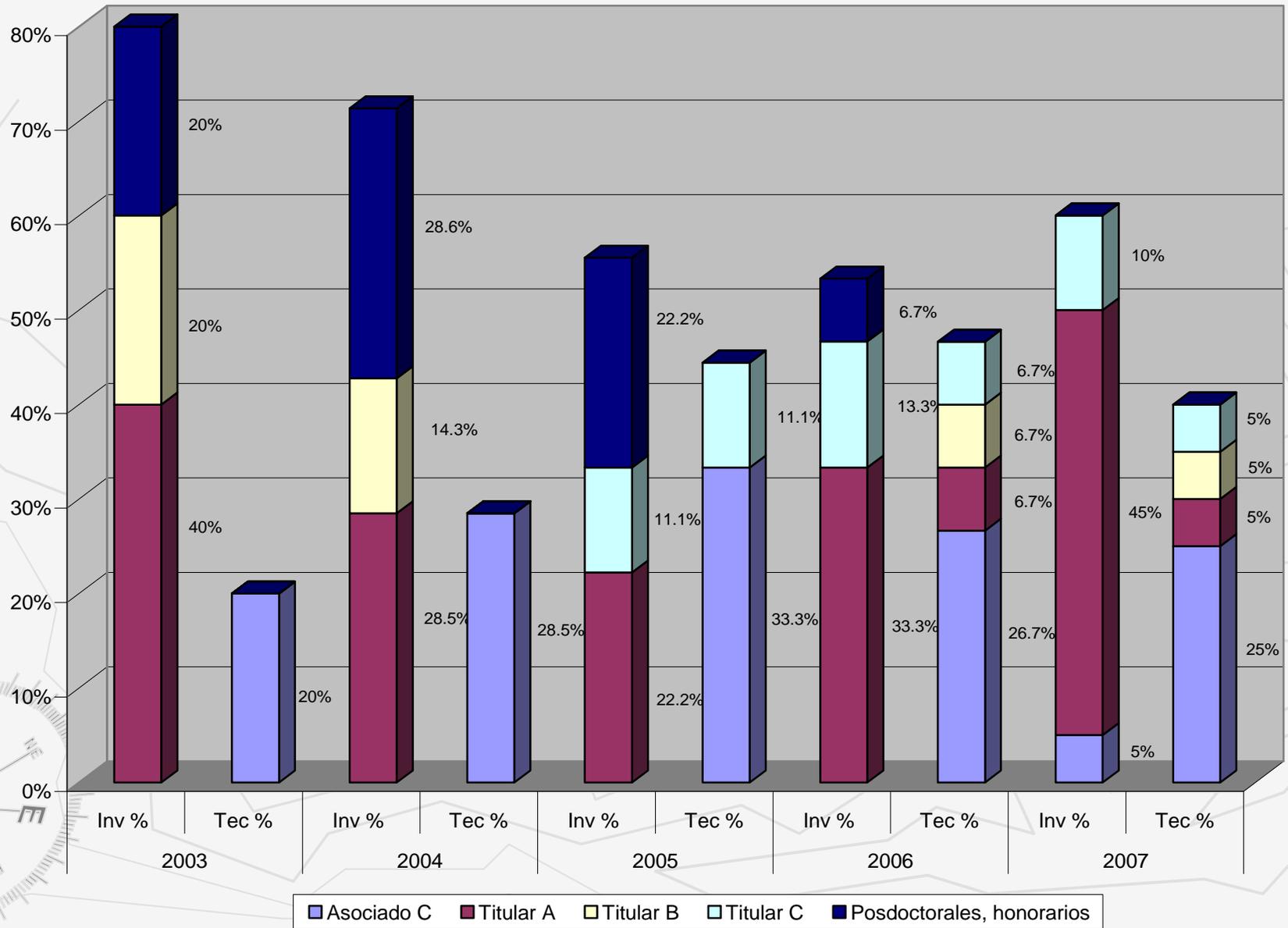
- En el proyecto fundacional del CIGA se ha considerado que la creación de departamentos por área de especialización no es el mejor esquema para contribuir a la investigación integrada que la Geografía Ambiental requiere. Por ello, se ha promovido que las actividades de investigación se organicen en Áreas de Investigación institucional. El tema puente entre ellas, en tanto expresión territorial de la relación sociedad-naturaleza, es el uso del territorio (y su cambio en el tiempo), su modelado cuantitativo y su comprensión cualitativa.

Para apoyar la investigación el CIGA cuenta con dos laboratorios:

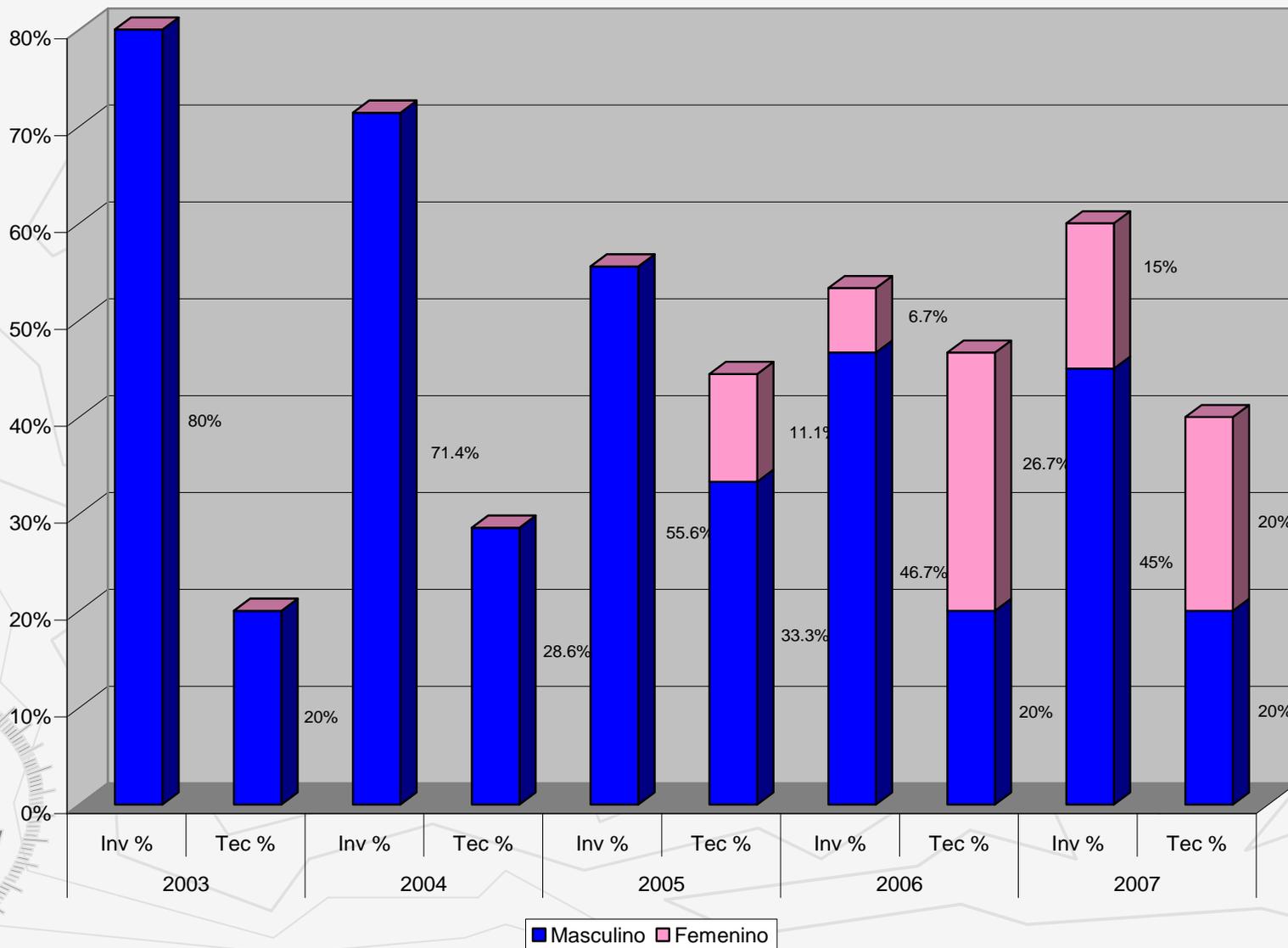
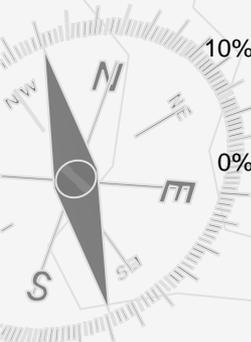
- **El laboratorio de tecnologías geoespaciales para el análisis de la sustentabilidad.**
- **El laboratorio de suelos y agua para el análisis de sistemas agrícolas.**



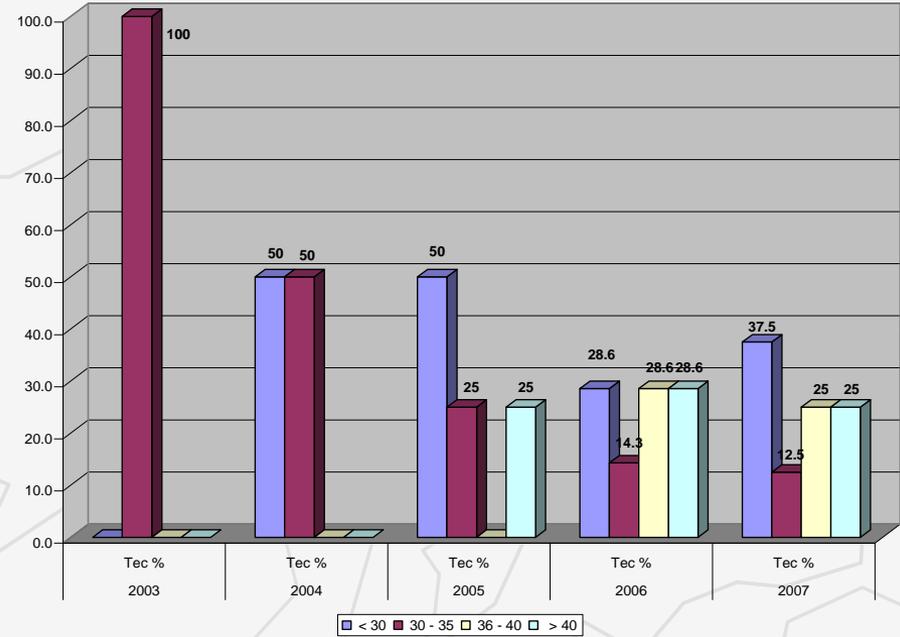
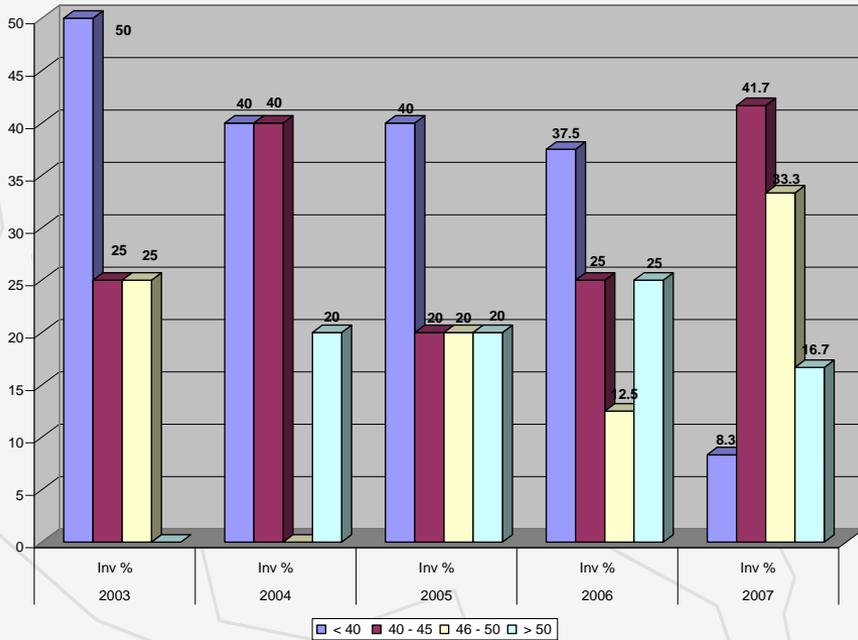
Evolución de la plantilla



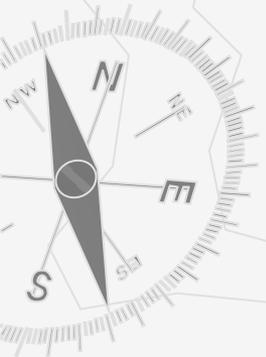
Distribución por género



Distribución por edades

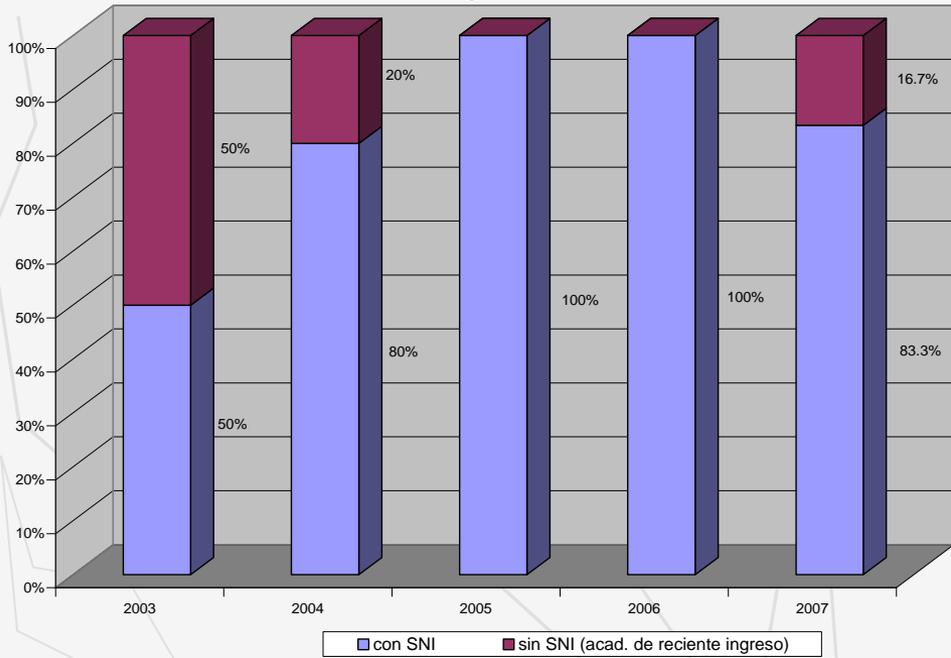


	2003	2004	2005	2006	2007
Investigadores					
edad promedio	41,8	42,2	43,2	44	45,5
% menores de 40 años	50	40	40	50	8,3
% mayores de 65 años	0	0	0	0	0
Técnicos					
edad promedio	30	28,5	32	37,1	35,3
% menores de 40 años	100	100	75	71,4	75
% mayores de 65 años	0	0	0	0	0

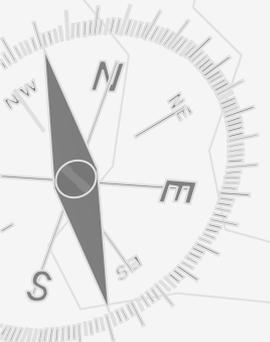
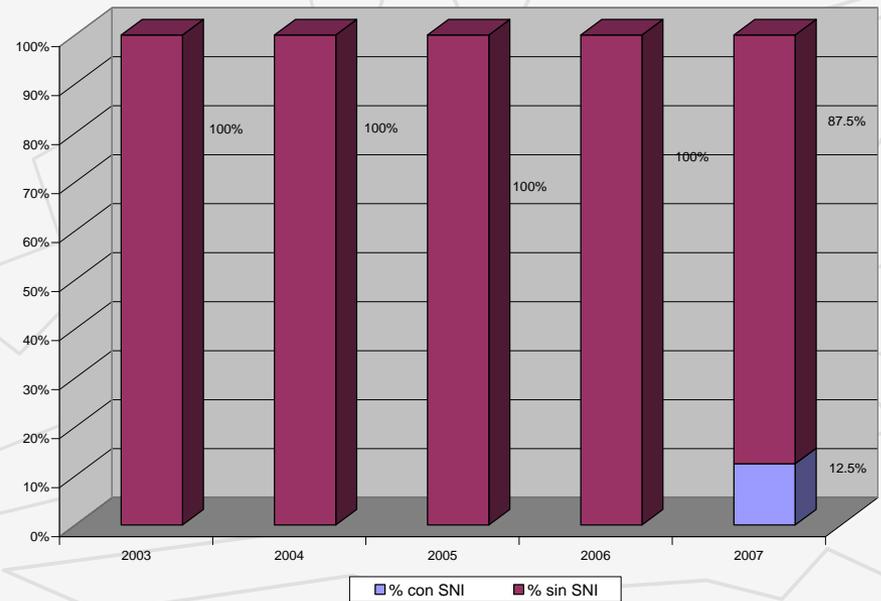


Pertenencia al SNI

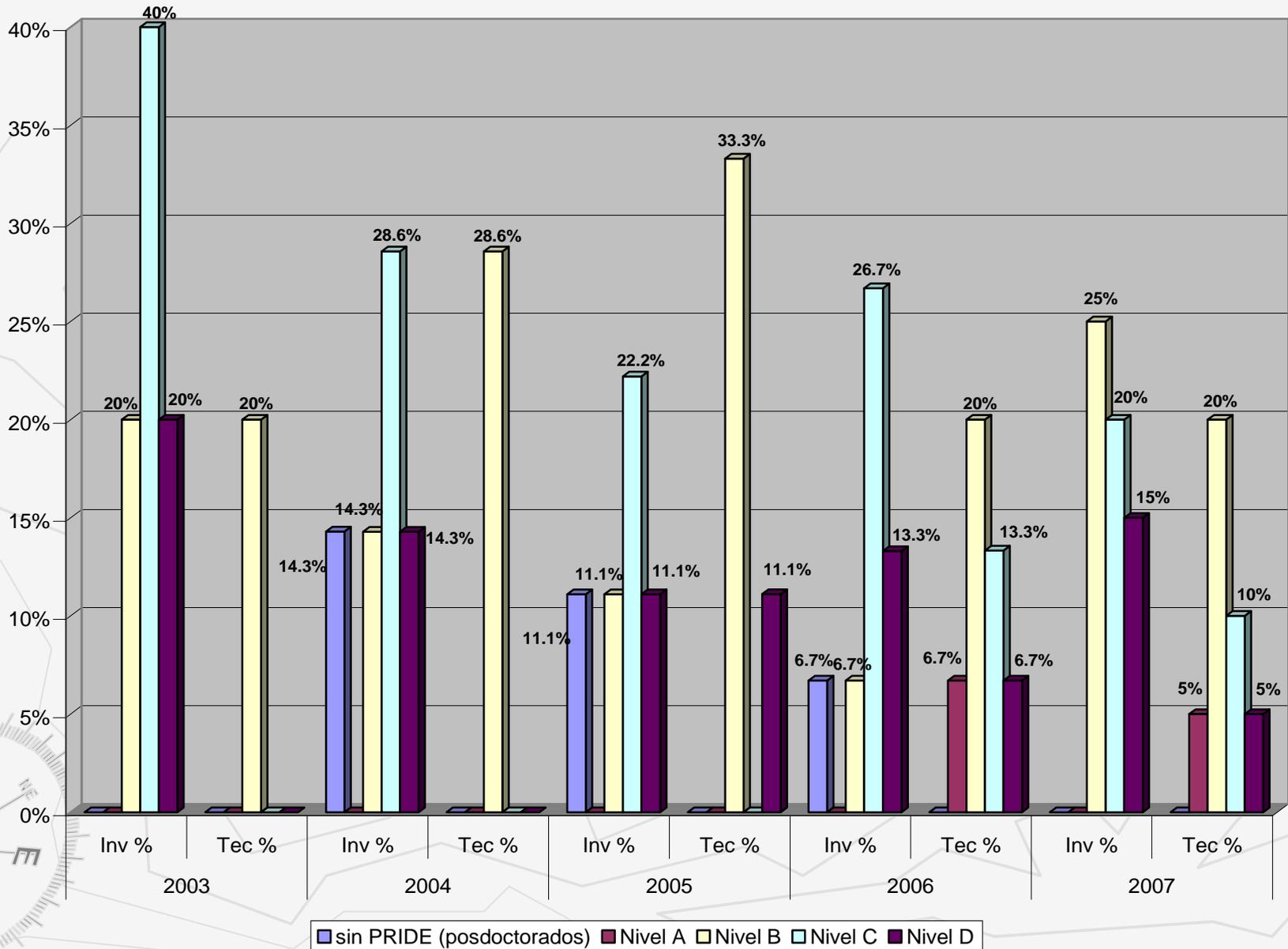
Investigadores



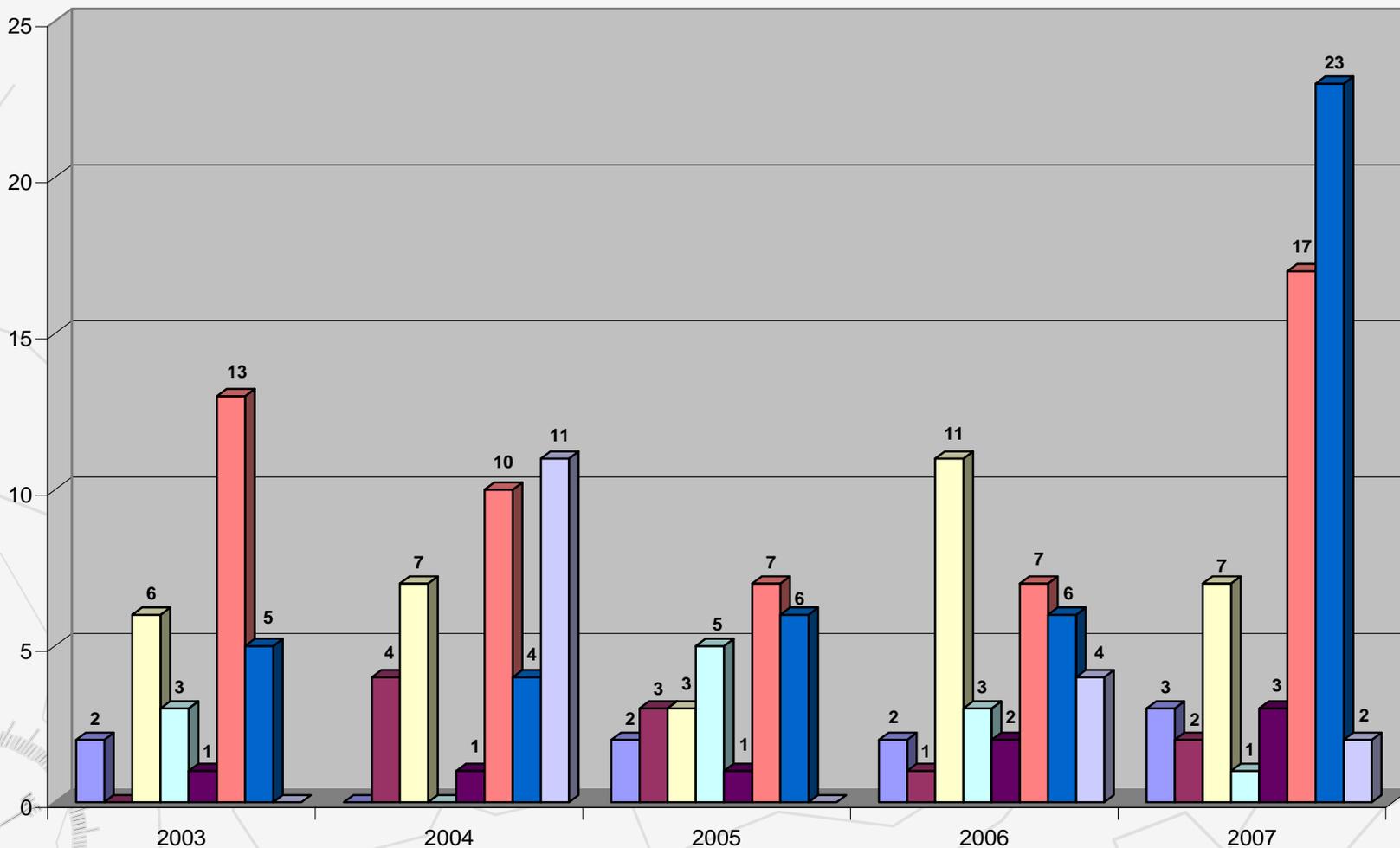
Técnicos



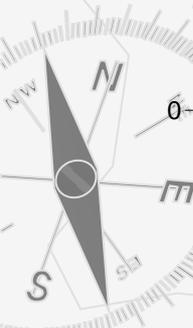
Pertenencia al PRIDE



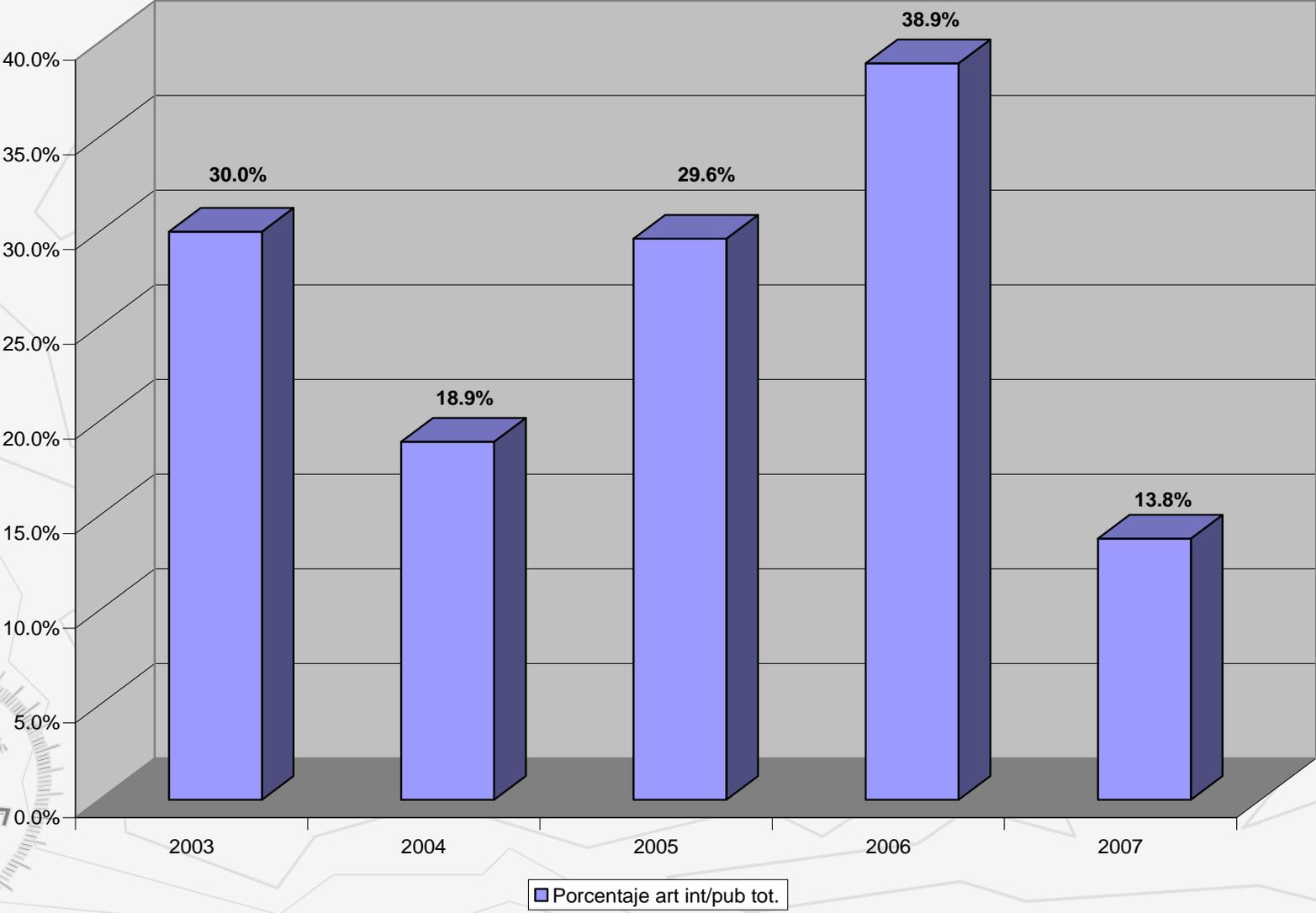
Publicaciones en el periodo 2003-2007



- Art. Cient. en rev. Nac. Index Conacyt
- Art. Cient. en rev. Nac. Index en otros índices
- Art. Cient. en rev. Internac. Index en SCI, SSCI
- Art. Cient. en rev. Internac. Index e otros índices
- Libros científicos* (nacionales e internacionales)
- Capítulos en libros científicos (nac. e intern.)
- Art. memorias congreso in extenso (nac. e intern.)
- Mapas



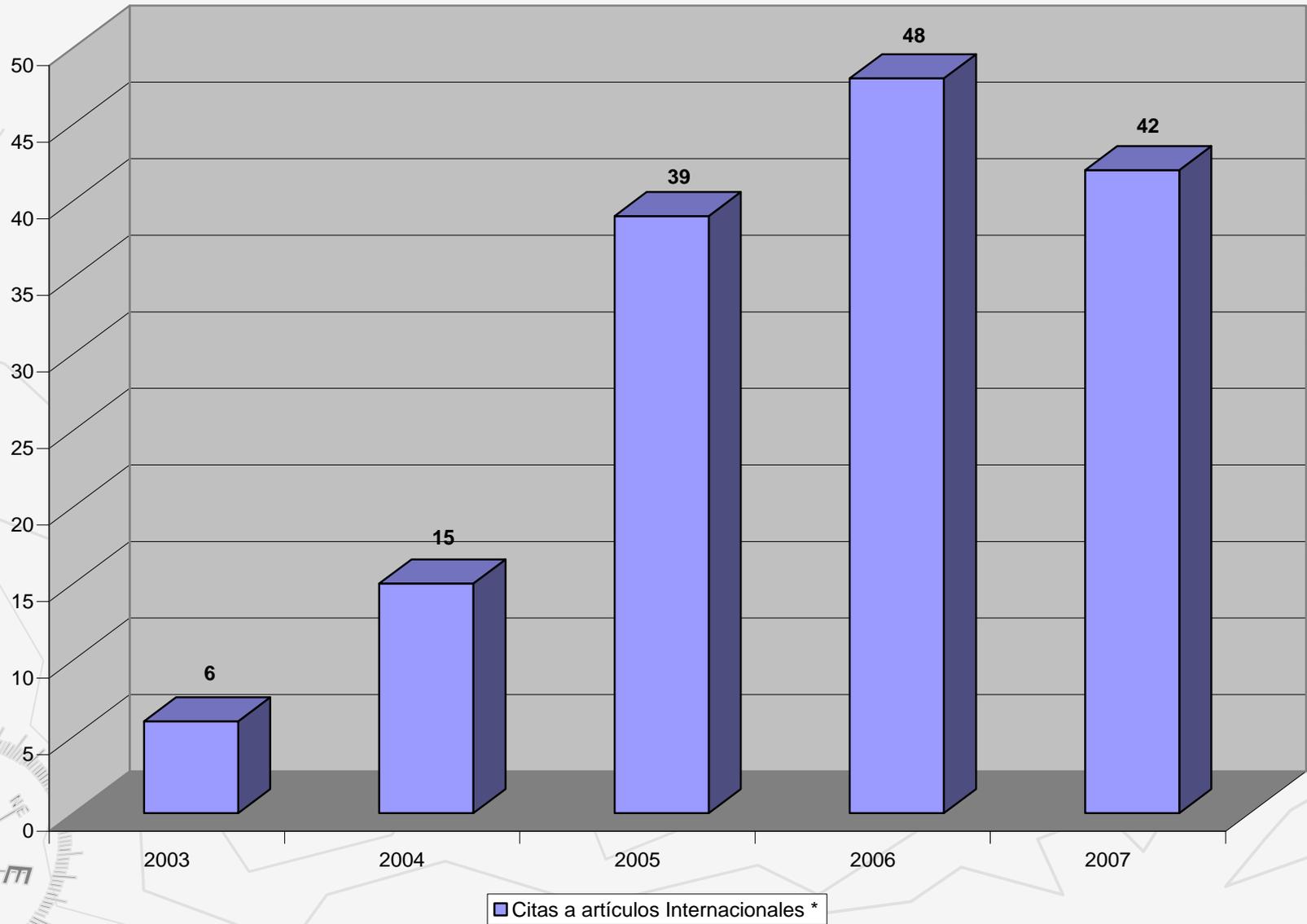
Relación artículos internacionales indizados vs. publicaciones totales.



Relación de publicaciones en las principales revistas con mayor impacto en el área a nivel internacional

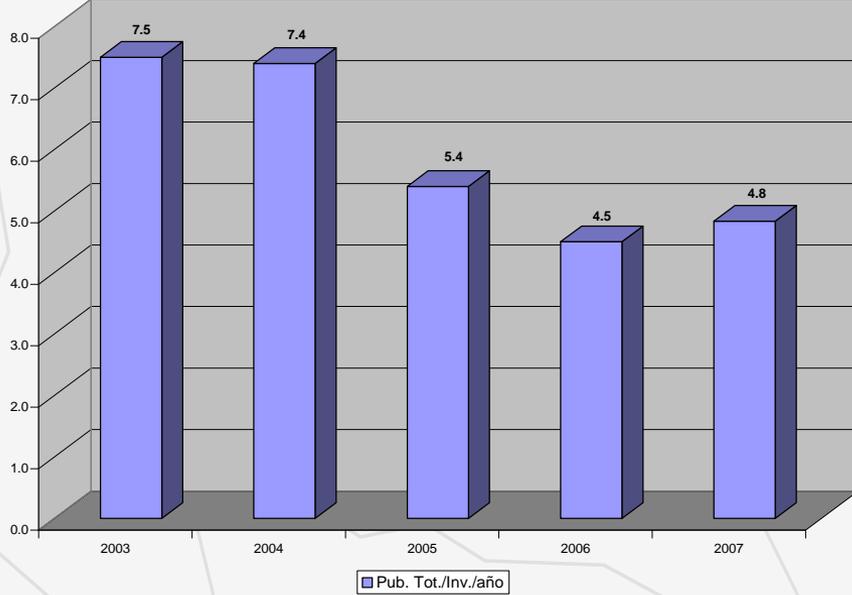
Factor de impacto 2007	Internacionales indexados en el "Science Citation Index", "Social Science Citation index"
3,915	Global Environmental Change
3,571	Ecological Applications
2,343	The Holocene
2,308	Agriculture, Ecosystems & Environment
2,099	Environmental Modelling & Software
1,898	Geoderma
1,799	Estuarine, Coastal and Shelf Science.
1,677	Agricultural Systems
1,534	International journal of applied earth observation and geoinformation
1,431	Applied vegetation Science
1,421	Biodiversity and Conservation
1,346	Catena

Citas a las publicaciones del periodo 2003-2007

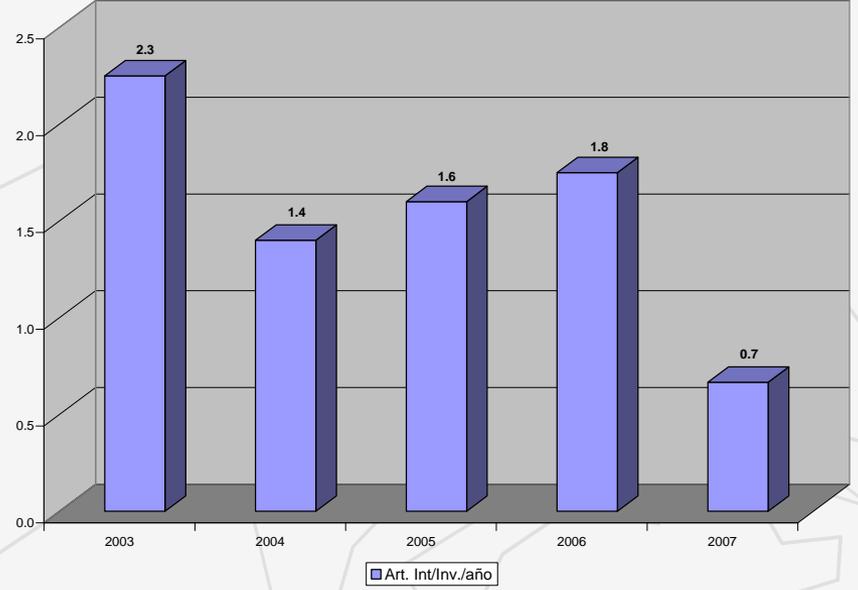


Productividad promedio

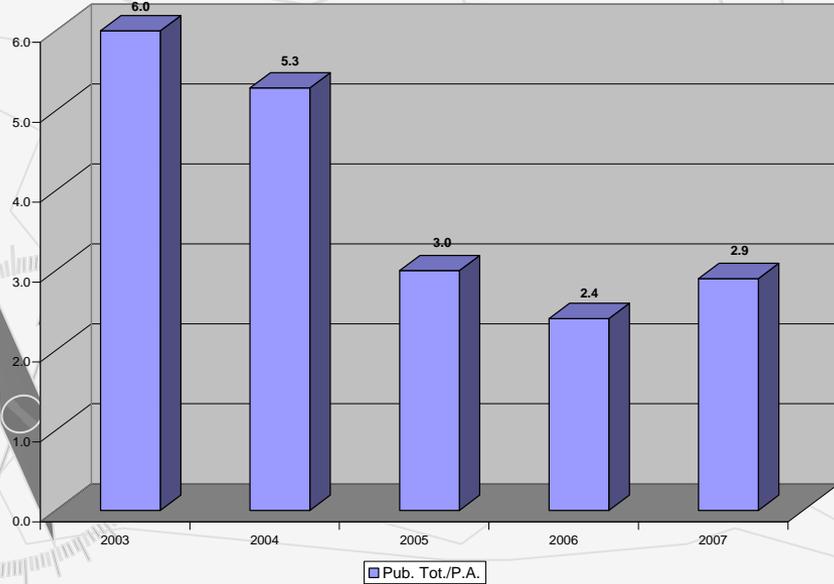
Publicaciones totales/investigador/año (incluye posdoctorales)



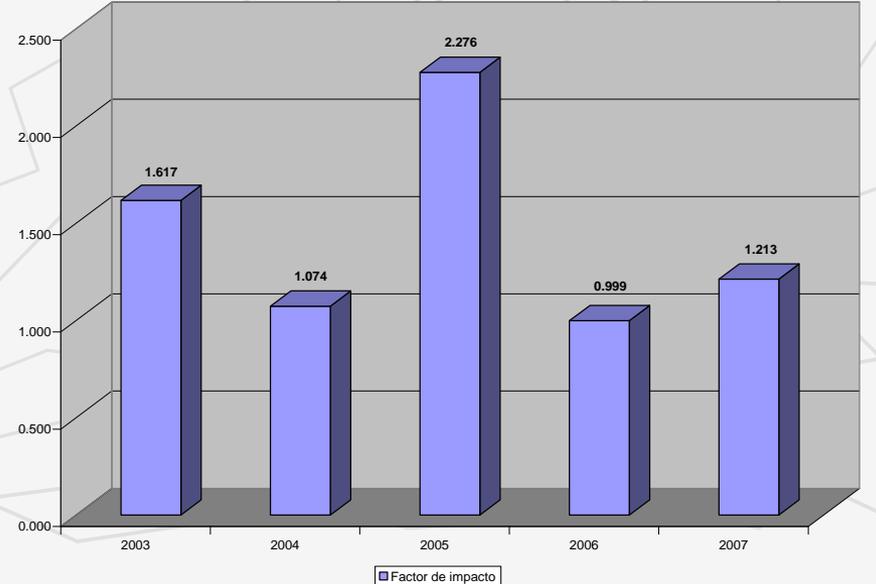
Publicaciones internacionales /investigador/año (incluye posdoctorales)



Publicaciones/académico/año (incluye acad- inv y tec con plaza -)



Promedio de índice de impacto de las revistas en que se publica



Índice H

Costo promedio por artículo

ISI		SCOPUS		TODAS LAS FUENTES *	
1	18	1	22	1	37
2	17	2	18	2	33
3	14	3	16	3	26
4	13	4	15	4	14
5	11	5	11	5	11
6	6	6	8	6	10
7	6	7	6	7	9
8	5	8	6	8	9
9	5	9	6	9	7
10	4	10	5	10	3
11	3	11	4	11	3
12	3	12	3	12	3
13	2	13	3	13	3
14	2	14	3	14	2
15	2	15	2	15	2
16	2	16	2	16	2
17	1	17	1	17	1
18	1	18	1	18	1
19	1	19	1	19	1
20	1	20	1	20	1
.
.
.
.
.
.
33	0	33	0	33	0
34	0	34	0	34	0

* Se consideran citas en revistas internacionales, nacionales, libros, capítulos, tesis y otros documentos

	2003	2004	2005	2006	2007
Art. Int. Y otros índices	\$0.00	\$0.00	\$103,449.01	\$65,946.16	\$62,000.00
Art. Indexados	\$0.00	\$0.00	\$275,864.02	\$83,931.48	\$70,857.14

Durante 2003 y 2004 no se contó con presupuesto operativo.



PERGAMON

Global Environmental Change 13 (2003) 175–184

GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE

www.elsevier.com/locate/gloenvcha

Land use-cover change processes in highly biodiverse areas: the case of Oaxaca, Mexico

Alejandro Velázquez^{a,*}, Elvira Durán^a, Isabel Ramírez^a, Jean-François Mas^a, Gerardo Bocco^{b,2}, Gustavo Ramírez^a, José-Luis Palacio^a

^aInstituto de Geografía, UNAM, Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, CP 0450, México DF, México
^bCentro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM, AP 27, Sección 3, Xanani, 5808 Morelia, Michoacán, México

Abstract

Land use-cover changes (LUCC) such as deforestation, have resulted as global warming and a reduction of environmental services, with large negative consequences for mankind. Effects based on statistics alone have not been sufficient enough to detect, stop and eventually revert negative LUCC processes that are strongly related to biodiversity loss. It is, therefore, of prime concern to assess and depict cartographically, major LUCC processes simultaneously. Mexico harbors a large pool of biodiversity, mostly restricted to a few locations among which, the State of Oaxaca plays a major role. In this state, nevertheless, drastic negative LUCC processes are taking place. Land cover types, mapped in previous surveys, overlaid on recent Landsat imagery and 300 ground truth sites, were used to detect current LUCC. Rates of conversion of the most important LUCC processes were computed and mapped simultaneously. Oaxaca has lost over half a million hectares of forested areas during the last 20 years. The core results may contribute to the understanding of how LUCC and GIS methods can provide better and more targeted information that may help to improve conservation policies and land use planning strategies.
 © 2003 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Keywords: Vegetation mapping; GIS; Deforestation; Re-vegetation; Oaxaca, Mexico

1. Introduction

Biological and cultural diversities are vanishing at an amazing rate (Myers, 2000; Boege, 2001). Negative land use-cover change (LUCC) processes, understood as the change from any primary dominated land cover into any man-made dominated one, have largely resulted as desertification, deforestation, habitat fragmentation, biodiversity loss, and eventually into global warming (Fearnside, 2001) and reduction of environmental services (Lambin et al., 2001; Peterson et al., 2001). Environmental impoverishment has often been documented by means of statistics depicting rates of forest loss (Walshberg et al., 1996; Groombridge and Jenkins, 2000; see also FAO's web page). Statistics alone, however, have not been sufficient to detect, stop and

eventually revert negative land use-cover change processes. Detailed distribution patterns of where these processes take place ought to be considered as a fundamental yardstick in order to fill in the gap between problem detection and conservation action. Given these needs, it has become challenging to look for emerging, rapid and precise methods to assess the extent and effect of negative LUCC processes. This is specially crucial in inter-tropical developing countries, where negative LUCC processes result in the disappearance of one of their most valuable income (Daly et al., 1996; Constantz et al., 1997; Velázquez et al., 2001). In these countries, scientific guidance is urgent in order to achieve sound land use planning programs.

Mexico harbors an extraordinarily diverse biological richness (Mittermeier, 1988; Ramamoorthy et al., 1998). It also experiences drastic negative conversion processes (Klooster and Maser, 2000; Velázquez et al., 2002). During the last century, Mexico probably diminished its forest cover to half of its original surface. Nowadays, annual deforestation rates estimate a loss greater than 500,000 ha per year (Velázquez et al., 2002). Data have suggested that these LUCC processes take place in

*Corresponding author. Calle Aquiles Serdan No. 382, Coahuila, CP 58001, Morelia, Michoacan, Mexico. Tel/fax: +52-44-33-2040741. Email address: avelazquez@geografia.unam.mx. alexmoran@hotmull.com (A. Velázquez).

¹Postal address: Reforma Agraria 400-10, El Pueblito, Morelia 58141, Michoacan, México.

²Currently at Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT.

Participación formal en programas docentes (L, M, D)

Matrícula en programas de maestría y doctorado (desglosado por programa en el que se participa).

	2003	2004	2005	2006	2007
Maestría en Geografía (MIP)	0	0	6	11	7
Doctorado en Geografía	0	0	0	3	2

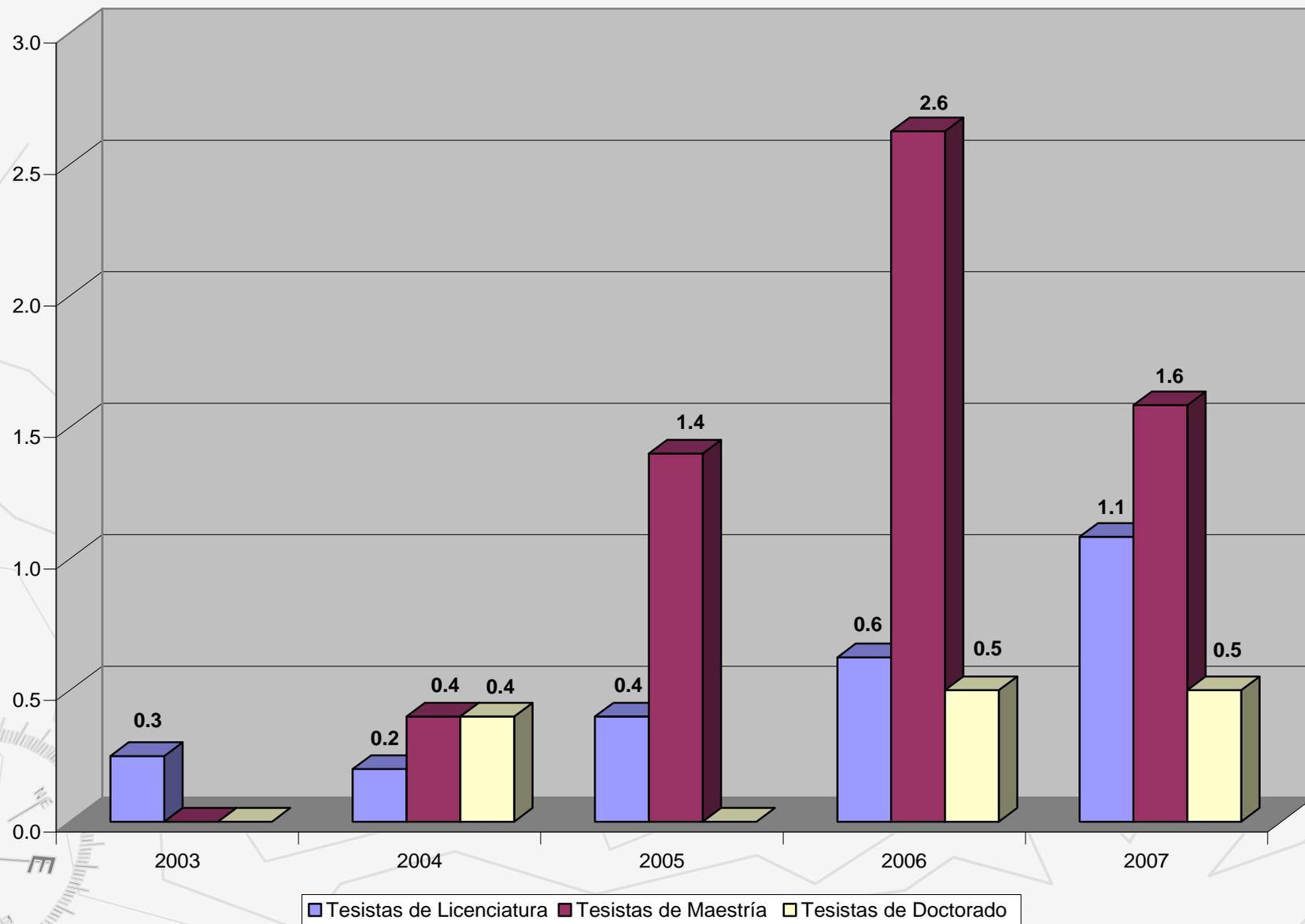
Nota. Matrícula de estudiantes inscritos en el posgrado en el CIGA

Captación de tesistas de licenciatura, servicio social, estancias profesionales, etc.

	2003	2004	2005	2006	2007
Servicio social	S/D	S/D	3	3	3
Tesistas de Licenciatura	1	1	2	5	13
Tesistas de Maestría	0	2	7	21	19
Tesistas de Doctorado	0	2	0	4	6
Asesoría o comités tutorales	S/D	5	3	2	7

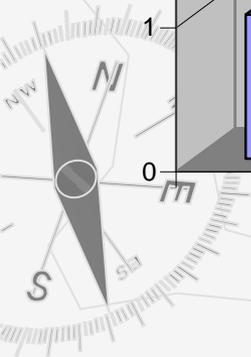
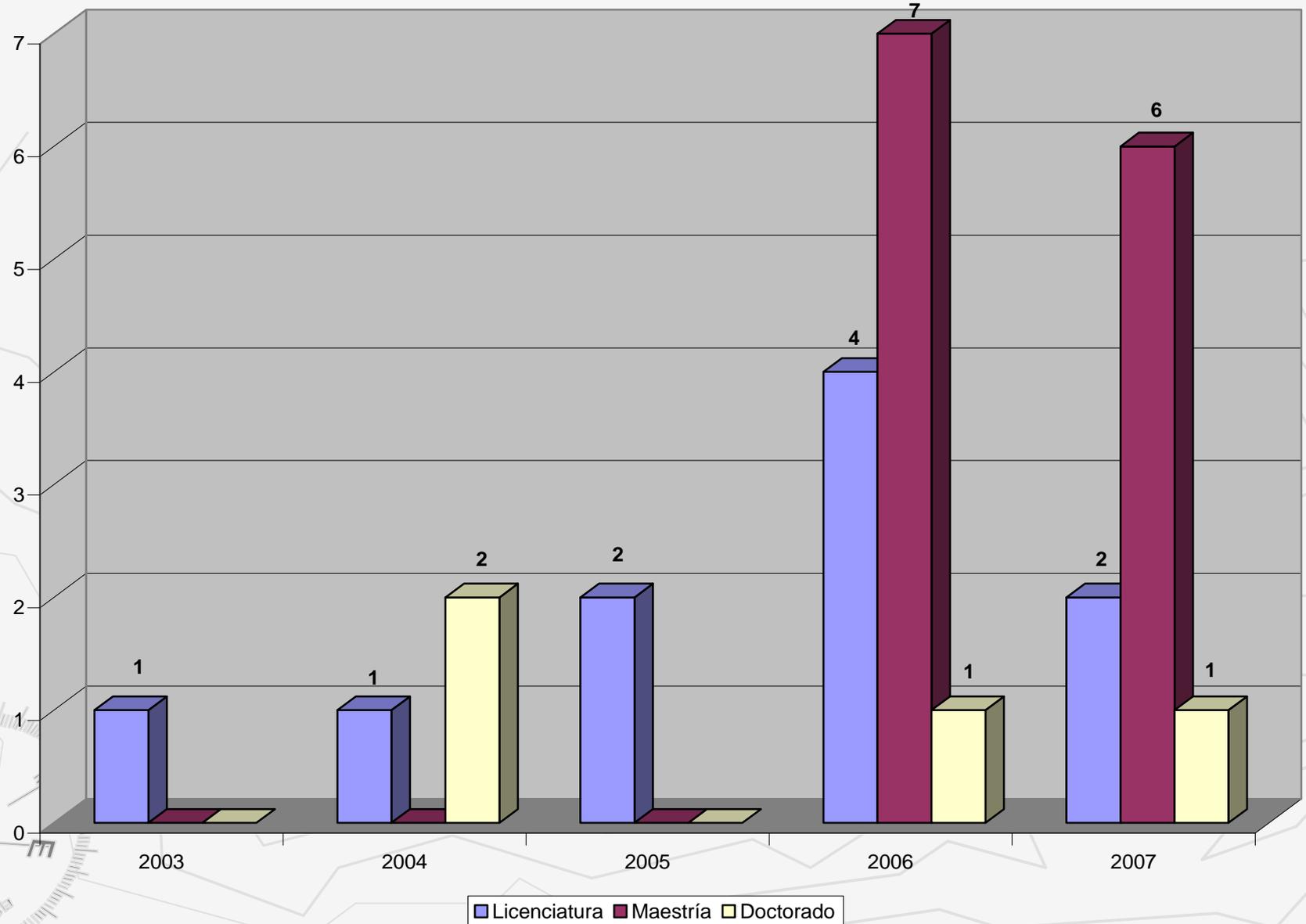


Promedio de estudiantes por investigador/año



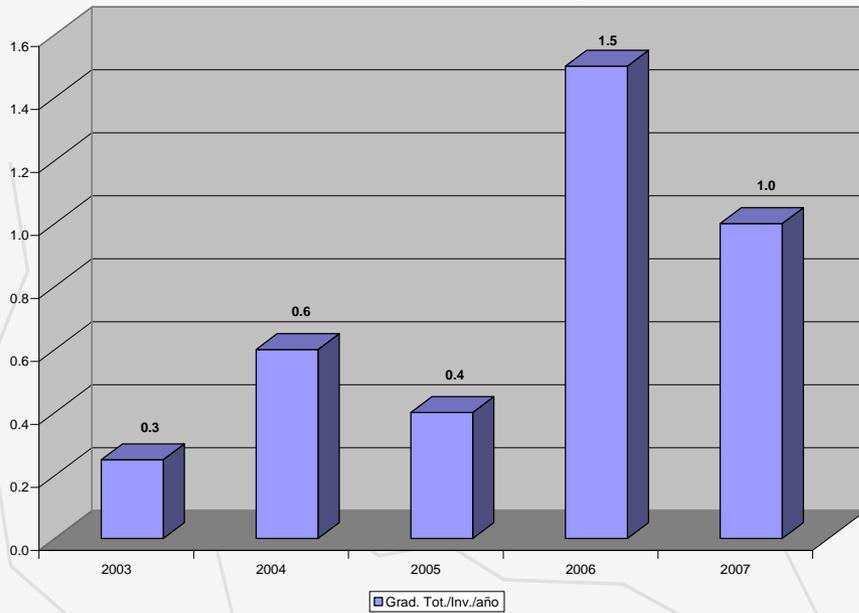
Nota. No se contabiliza servicio social ni asesorías.

Tesis concluidas en el periodo 2003-2007 (L, M, D)

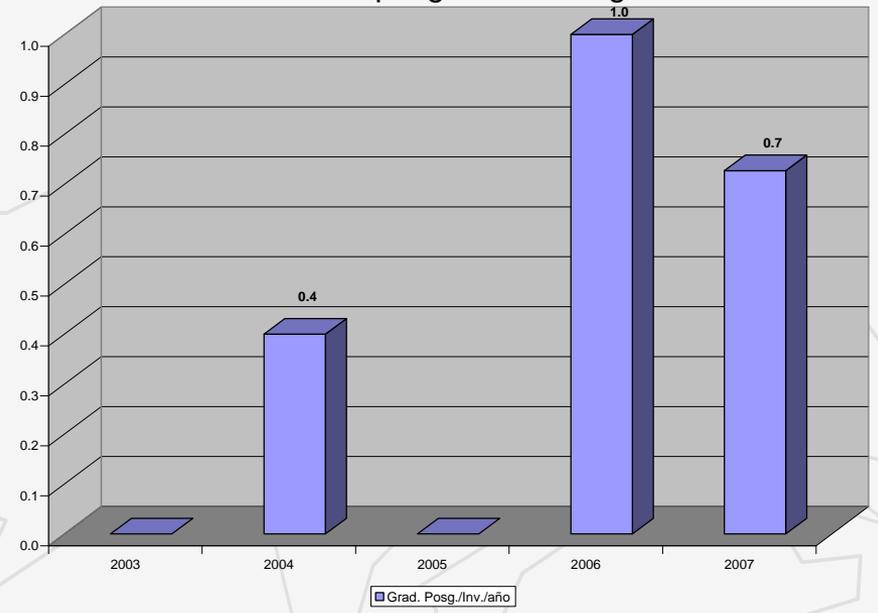


Productividad promedio en formación de recursos humanos

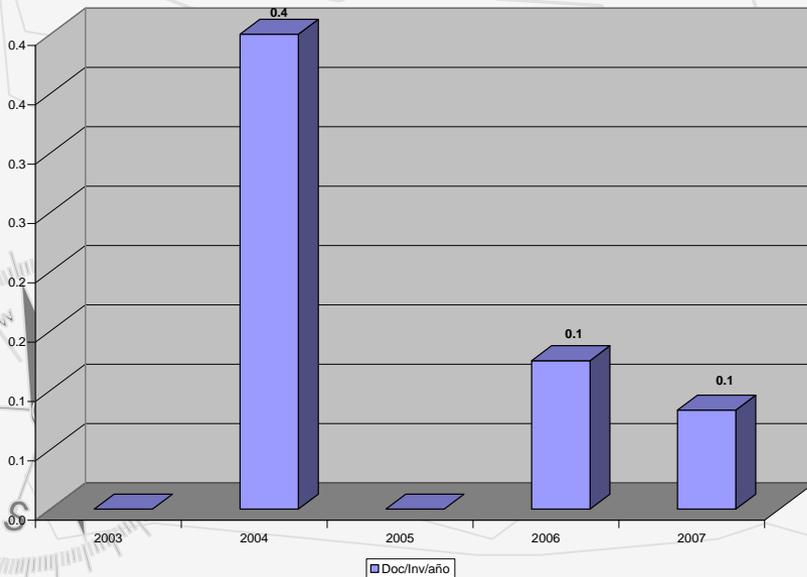
Graduados totales/investigador/año



Graduados de posgrado/investigador/año



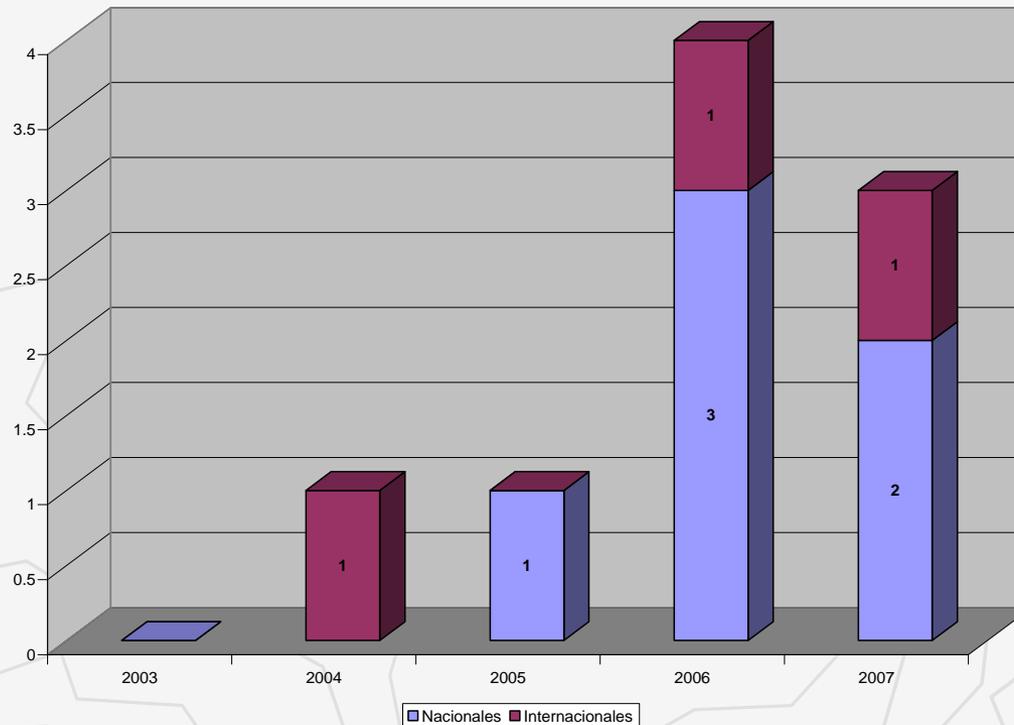
Doctores/investigador/año



Costo promedio por alumnos graduados

	2003	2004	2005	2006	2007
Presupuesto PAEP	\$0.00	\$0.00	\$283,971.23	\$49,006.67	\$22,666.67

Reconocimientos, distinciones y premios (nacionales e internacionales)



Premio *Vania Salles a la mejor tesis de doctorado sobre el campo mexicano* de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales (AMER), con la tesis: *“La transformación de comunismo forestal. Identidad comunitaria, empresa social y poder corporado en el México”*.

Premio Kodak International Educational Literature Award 2006, American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS) para la Maestría en Geografía con orientación en Manejo Integrado del Paisaje.

Nombramiento como Miembro por parte del Sector Académico de la Junta de Gobierno de INEGI (nombramiento emanado del Secretario de Hacienda y Crédito Público).

Profesor invitado en el ámbito de la Cátedra México de la Universidad de Toulouse 2 Le Mirail – Institut Pluridisciplinaire pour les Etudes sur l’Amérique Latine à Toulouse (IPEALT), convocatoria 2007.

Recursos financieros e infraestructura (en pesos constantes)

Presupuesto asignado (expresado en pesos constantes de 2007).

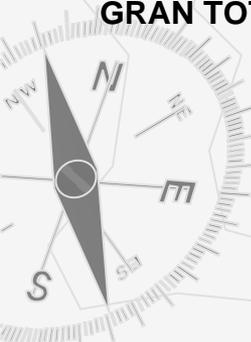
Número de proyectos y montos obtenidos por donativos (CONACYT, PAPIIT, extranjero, etc.).

Ingresos extraordinarios (por convenios, contratos, servicios, etc.).

	2003	2004	2005	2006	2007
Presupuesto Asignado	\$0.0	\$ 0.0	\$ 827,592.06	\$ 923,246.30	\$ 496,000.00
PAEP	\$0.0	\$ 0.0	\$ 567,942.45	\$ 588,080.00	\$ 204,000.00
Proyectos (CONACYT, PAPIIT, EXTR) 18 Proyectos	\$1,500,280.47	\$2,877,391.57	\$1,194,327.11	\$ 920,753.54	\$ 557,552.00
Recursos Extraordinarios. 18 Proyectos	\$ 2,468,515.60	\$3,521,867.10	\$ 394,826.37	\$ 913,629.15	\$ 1,193,600.00
TOTAL	\$ 3,970,799.06	\$6,401,262.67	\$2,986,692.98	\$3,347,714.99	\$ 2,453,159.00

GRAN TOTAL DEL PERIODO

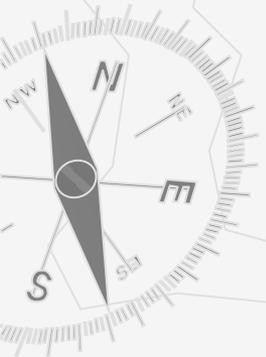
\$ 19,159,628.71



Relación de las labores de investigación realizadas en la entidad con los problemas nacionales más importantes

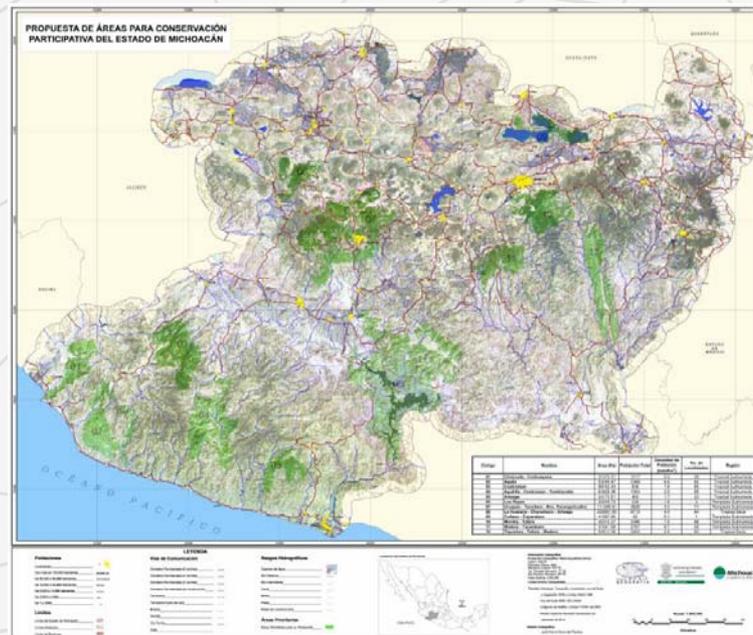


- Con la creación del CIGA inició el trabajo de vinculación de la entidad, las líneas de acción importantes que fueron incorporadas son:
- Asistencia a la toma de decisiones
- Participación en espacios intersectoriales de comunicación y trabajo
- Relaciones directas con comunidades rurales
- Divulgación científica
- Capacitación no-escolarizada
- Presencia e imagen institucional
- Desarrollos conceptuales sobre la interfase Ciencia-Sociedad



Proyectos, unidades, procesos, productos relacionados a vinculación con la sociedad

	2003	2004	2005	2006	2007
Proyectos					
Sector público	3	3	4	3	2
Sector privado	0	0	0	0	0
Total	3	3	4	3	2
Convenios (centros educativos e investigación)					
Nacionales	0	0	0	2	5
Internacionales	0	2	2	2	4
Total	0	2	2	4	9

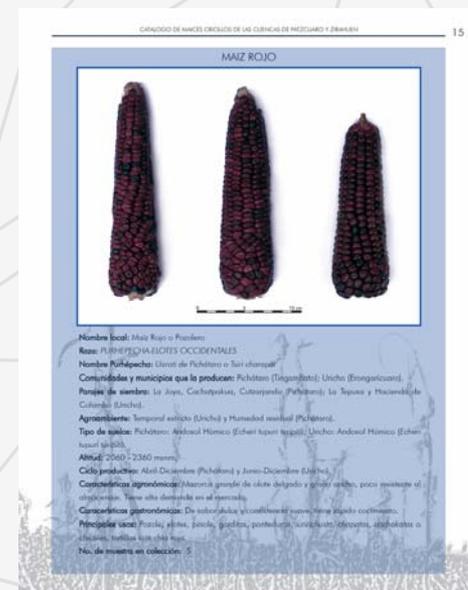


Actividades más significativas de divulgación

- Conferencias
- Divulgación en radio y televisión
- Entrevistas en periódicos
- Publicación de artículos, libros y capítulos de libros
- Organización de eventos nacionales

Actividades destacadas:

- Feria del Maíz (se organiza anualmente)
- Cápsulas de opinión en el Noticiero Nocturno del Sistema Michoacano de Radio y Televisión
- Documental de HUMBOLTH



Análisis comparativo del contexto en que se desarrolla la entidad.

Instituciones en donde se cultivan áreas similares de trabajo en México

Institución	Personal académico
UNAM	
Colegio de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras	
Instituto de Geografía	75
OTRAS INSTITUCIONES EN MÉXICO	
Centro Geo	S/D
El Colegio de Michoacán. Centro de Estudios de Geografía Humana	7
Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades. Departamento de Geografía	8
Universidad de Guadalajara. Departamento de Geografía y Ordenamiento Territorial	20
Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Geografía, Facultad de Planeación Urbana y Regional	S/D
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Ciencias Sociales y Humanidades	8
Universidad Veracruzana. Departamento de Geografía	
Universidad Autónoma de Guerrero. Taxco. Unidad Académica de Geografía.	8

Número de investigadores en México dedicados al cultivo de las áreas principales de la entidad. Participación de la entidad en el total nacional.

Campo de la ciencia	2003	2004	2005	2006	2007
Ciencias sociales	19251	18032	17599	18355	S/D
Ciencias agropecuarias	963	1244	932	995	S/D
Ciencias naturales y exactas	1687	1953	1657	1716	S/D
Total parcial	21901	21229	20188	21066	S/D
Total de todas las áreas	33026	33446	31174	32723	S/D
CIGA	4	4	5	8	12

Porcentaje de investigadores del SNI dedicados al cultivo de las áreas principales de la entidad. Participación de la entidad en el total nacional.

Áreas	2003	2004	2005	2006	2007
Ciencias sociales	1233	1369	1608	1854	S/D
Biotecnología y ciencias agropecuarias	1131	1257	1441	1588	S/D
Ciencias físico matemáticas y de la tierra	1878	1968	2074	2278	S/D
Total parcial	4242	4594	5123	5720	S/D
Total de todas las áreas	10189	10904	12096	13485	S/D
Porcentaje nacional	41.6	42.1	42.4	42.4	S/D
Porcentaje CIGA (del porcentaje nal)	0.04	0.05	0.04	0.06	S/D



Promedio de publicaciones anuales del área en México.

Disciplina	2003	2004	2005	2006	2007
Ciencias sociales	148	137	165	176	S/D
Geociencias	240	238	258	270	S/D
Multidisciplinarias	89	77	111	116	S/D
Subtotal de las áreas	477	452	534	562	S/D
Total de todas las áreas	5857	5887	6794	6604	S/D
Porcentaje nacional	8.1	7.7	7.9	8.5	S/D
Porcentaje CIGA (art. científicos nac. e internac.)	0.20	0.19	0.19	0.26	S/D

Promedio de publicaciones/investigador/año en el área en México.

Disciplina	2003	2004	2005	2006	2007
Ciencias sociales	0,12	0,10	0,10	0,09	

Porcentaje de las publicaciones mexicanas en el área específica en comparación con las publicaciones totales del país.

Disciplina	2003	2004	2005	2006	2007
Ciencias sociales	2,5	2,3	2,4	2,7	
Geociencias	4,1	4,0	3,8	4,1	
Multidisciplinarias	1,5	1,3	1,6	1,8	
Porcentaje nacional de las 3 disciplinas	8,1	7,7	7,9	8,5	

Donativos (CONACYT, PAPIIT, otras fuentes) que apoyan proyectos en el área específica a nivel nacional.

Institución que financia	No. de proyectos
COLMICH	2
CONACYT	3
CONACYT-ECOS	1
CONACYT-Gobierno	4
CONACYT-SEMARNAT	3
CONACYT-SEP	2
CONAFOR	1
Fundación Ashoka	1
INE	2
NSF	1
PAEP	1
PAPIIT	7
PNUD	1
PROFEPA	1
SEDESOL	1
SEMARNAT-INE	4
SUMA/DOGA/ANP	3
SUMA-Gob. Michoacán	4
UGI-UGS	1
UNESCO	1
UNIÓN EUROPEA	1
USAID y ALOUCD	2



Formación de recursos humanos en el área específica a nivel nacional (posgrados, matrícula). Participación de la entidad en el total nacional

Ingresos, graduados en doctorado por áreas	2003	2004	2005	2006	2007
Ingresos de doctorado en Ciencias sociales	975	1061	1109	1246	1344
Ingresos de doctorado en Ciencias naturales	465	587	594	668	755
Ingresos de doctorado en Ciencias agropecuarias	134	167	197	232	268
Graduados de doctorado en Ciencias sociales	365	419	462	497	S/D
Graduados de doctorado en Ciencias naturales	381	440	493	503	S/D
Graduados de doctorado en Ciencias agropecuarias	139	137	109	137	S/D



Áreas cultivadas en México sobre la materia de trabajo de la entidad en comparación con las que se cultivan en el mundo

En una revisión exhaustiva en Internet en 2007 (cuyos resultados fueron publicados como capítulo de un libro de circulación internacional por Bocco, G.) no se encontraron referencias a Geografía Ambiental (Environmental Geography).

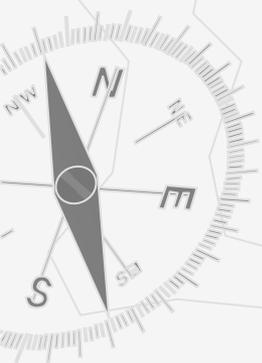
En octubre 2008 encontramos una profesora en el Depto. De Geografía de la Universidad Simon Fraser (Canadá), cuyo cargo es Profesor Environmental Geography. Ésta es la única referencia explícita que hemos ubicado. Sin embargo, la relación entre geografía, historia y ambiente es tradicional en el campo.

Los temas o áreas clave en este sentido se relacionan con enfoques integrados (geografía física/human, o bien, ciencias naturales/ciencias sociales), una de las metas del CIGA.



Áreas emergentes en México

- Implicaciones ambientales (desde la perspectiva territorial, local y regional) de procesos y transiciones globales (población, salud, alimentación, energía, degradación ambiental, entre otros).
- Historia ambiental desde la perspectiva geográfica
- Investigación participativa y fortalecimiento de capacidades en comunidades rurales a nivel regional
- Vinculación académica como desencadenador de investigación-docencia.

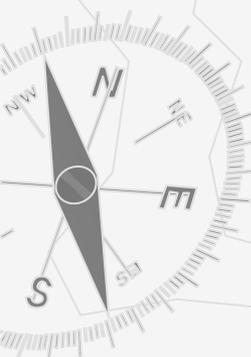


Instituciones en donde se cultivan áreas similares de trabajo en otros países (Iberoamérica, otros del mundo desarrollado)

Información de la pág. Web de la UGI (2005): 1074 Departamentos de Geografía en 88 países (ej. 300 en Estados Unidos y 200 en el Reino Unido).



COMPARATIVO CIGA - CAMPINAS	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Art. Cient. en rev. Nacionales (Index Conacyt y otros índices)</i>					
CIGA	0.5	0.8	1.0	0.4	0.4
Campinas	0.13	0.09	0.12	0.32	0.26
<i>Art. Cient. en rev. Internacionales (Index en SCI, SSCI y otros índices)</i>					
CIGA	2.3	1.4	1.6	1.8	0.7
Campinas	0.05	0.07	0.06	0.16	0.2
<i>Libros científicos* (nacionales e internacionales)</i>					
CIGA	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
Campinas	0	0.04	0	0	0.04
<i>Capítulos en libros científicos (nac. e intern.)</i>					
CIGA	3.3	2.0	1.4	0.9	1.4
Campinas	0.13	0.04	0.06	0.14	0.1
<i>Informes técnicos</i>					
CIGA	0.5	1.4	4.4	1.3	1.2
Campinas	0.33	0.29	0.5	0.8	2.16
<i>Artículos de divulgación</i>					
CIGA	0.0	0.2	0.2	1.0	0.3
Campinas	0.1	0.04	0.26	0.14	0.1
<i>Cursos impartidos (Extracurriculares y escolarizados)</i>					
CIGA	2.0	2.4	2.8	3.6	3.2
Campinas	0.6	0.4	0.3	0.3	0.4



COMPARATIVO CON LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE MICHIGAN	2003	2004	2005	2006	2007
Art. Cient. en rev. Nacionales (Index Conacyt y otros índices)					
CIGA	0.5	0.8	1.0	0.4	0.4
Michigan (Naturaleza y sociedad)	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Michigan (Geografía Física)	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Art. Cient. en rev. Internacionales (Index en SCI, SSCI y otros índices)					
CIGA	2.3	1.4	1.6	1.8	0.7
Michigan (Naturaleza y sociedad)	1.75	1.75	1.25	1.25	2
Michigan (Geografía Física)	0.33	2.33	2.33	1.33	1
Libros científicos* (nacionales e internacionales)					
CIGA	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
Michigan (Naturaleza y sociedad)	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Michigan (Geografía Física)	0	0	0.33	0	0.33
Capítulos en libros científicos (nac. e intern.)					
CIGA	3.3	2.0	1.4	0.9	1.4
Michigan (Naturaleza y sociedad)	0.75	0.25	0	0.75	0
Michigan (Geografía Física)	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Informes técnicos					
CIGA	0.5	1.4	4.4	1.3	1.2
Michigan (Naturaleza y sociedad)	0.25	0	0	0	0
Michigan (Geografía Física)	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Artículos de divulgación					
CIGA	0.0	0.2	0.2	1.0	0.3
Michigan (Naturaleza y sociedad)	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Michigan (Geografía Física)	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Cursos impartidos (Extracurriculares y escolarizados)					
CIGA	2.0	2.4	2.8	3.6	3.2
Michigan (Naturaleza y sociedad)	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Michigan (Geografía Física)	0.33	0.33	1	0.33	0.67

**MICHIGAN STATE
UNIVERSITY**



McGill

COMPARATIVO CON LA UNIVERSIDAD DE MCGILL	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Art. Cient. en rev. Nacionales (Index Conacyt y otros índices)</i>					
CIGA	0.5	0.8	1.0	0.4	0.4
Mc Gill	0.06	0.12	0.05	0	0
<i>Art. Cient. en rev. Internacionales (Index en SCI, SSCI y otros índices)</i>					
CIGA	2.3	1.4	1.6	1.8	0.7
Mc Gill	2.18	1.71	2	2.26	1.79
<i>Libros científicos* (nacionales e internacionales)</i>					
CIGA	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
Mc Gill	0.12	0.06	0.05	0	0
<i>Capítulos en libros científicos (nac. e intern.)</i>					
CIGA	3.3	2.0	1.4	0.9	1.4
Mc Gill	0.29	0.41	1.68	0.16	0.11
<i>Cursos impartidos (Extracurriculares y escolarizados)</i>					
CIGA	2.0	2.4	2.8	3.6	3.2
Mc Gill	0	0.29	0.32	0.42	0.26

Análisis de fortalezas, debilidades y carencias



Prospectiva de desarrollo



¡GRACIAS!

