

# INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA. EL SALVADOR 1999-2005



CONSEJO NACIONAL DE  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez,  
Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas,  
Edificio Espinoza #51, San Salvador,  
El Salvador, C.A.

PBX (503) 2226-2800  
PBX (503) 2234-8400  
Fax (503) 2225-6255

<http://www.conacyt.gob.sv>



**Director Ejecutivo**

**Carlos Roberto Ochoa Córdova**



Publicación del Departamento de Desarrollo  
Científico y Tecnológico

**Autores**

**José Roberto Alegría Coto**  
*Jefe del Departamento de Desarrollo  
Científico y Tecnológico*

**Doris Salinas de Alens**  
*Coordinadora del Centro de  
Información Tecnológica*

**Sonia Montoya de Ledesma**  
*Técnica de Indicadores de  
Ciencia y Tecnología*

**Diseño Gráfico**  
José Roberto Alegría Coto  
[rAlegría@conacyt.gob.sv](mailto:rAlegría@conacyt.gob.sv)



**Primera Edición 500 ejemplares**  
**Diciembre de 2007.**  
**San Salvador, El Salvador, C.A.**

# INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA. EL SALVADOR 1999 - 2005

## CONTENIDO

i	Presentación	
ii	Siglas y Acrónimos	
I.-	El Salvador	1
II.-	Contexto Económico	2
III.-	Sistema Nacional de Innovación	4
IV.-	Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología en El Salvador 1999-2005	7
	• Oferta Educativa de Educación Superior	9
	• Espacios de Infraestructura en la Educación Superior	20
	• Cobertura Matricular por las Instituciones de Educación Superior	21
	• Estudiantes Inscritos en Educación Superior	23
	• Estudiantes Extranjeros en el Sistema de Educación Superior 2005	29
	• Graduados en Educación Superior	36
	• Evolución de Graduados en Educación Superior Área de Ciencias Naturales y Exactas	52
	• Evolución de Graduados en Educación Superior Área de Ingeniería y Tecnología	61
	• Estudiantes Salvadoreños Becados en el Exterior	67
	• Directorio de Investigadores en El Salvador	72
V.-	Programa de Jóvenes Talento	79

## PRESENTACIÓN

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, presenta a los tomadores de decisión política, comunidad académica, miembros de los sectores productivos, salvadoreños en general y a los cooperantes internacionales, este documento con indicadores de los recursos humanos en ciencia y tecnología en El Salvador, en el período 1999-2005.

El esfuerzo realizado presenta el panorama existente sobre el recurso humano y el potencial de éste para el establecimiento de estrategias que conlleven a la base, el uso del conocimiento científico y tecnológico para fundamentar un Sistema de Innovación Nacional que el país requiere para transformar sus procesos productivos y encontrar nuevas rutas de desarrollo.

El documento presenta la oferta educativa que para el 2005 ofreció 65 programas en los niveles de Licenciatura y 33 de Técnico, con 21 programas para Maestría y un programa para doctorado. En relación al espacio académico por estudiante en metros cuadrados hubo una mejoría con respecto a 1999, puesto que se pasó de 1.88m<sup>2</sup> a 2.50m<sup>2</sup> por estudiante en el 2005. La cobertura matricular en el 2005, de 122,431 estudiantes totales en el Sistema de Educación Superior del país, se distribuyó de la siguiente manera: i) 1700 estudiantes en los cinco institutos especializados para un 1.4%, 6932 estudiantes en los nueve institutos tecnológicos para un 5.7% y 113,799 estudiantes en las 26 universidades para un 92.9%, evidenciándose la desproporción existente entre los institutos tecnológicos y especializados en relación con las universidades.

Para el período 1999 a 2005 los inscritos en el Sistema de Educación Superior, relativo al género, hubo un 54% de mujeres. En ese período, fueron las Ciencias Sociales en el área de la ciencia y la tecnología con el mayor número de estudiantes inscritos.

Se denota en el Sistema de Educación Superior de El Salvador, de 1999 a 2005, un flujo constante de estudiantes extranjeros, que en el 2005, con 534 representaron el 0.4% de la población estudiantil total de ese año, siendo atraídos por carreras de

Medicina, Administración de Empresas y Ciencias Jurídicas.

Los graduados de Educación Superior en 2005, de 13,962, en relación a la población del país de 6,874,926 habitantes, hay un bajo porcentaje de 0.20% y de este número de graduados, los de Ciencias Naturales y Exactas, apenas representan un 0.011%, en tanto que los de Ingeniería y Tecnología están en el 0.019%. Teniendo estos datos para el análisis del país que queremos, en los que el conocimiento de la ciencia y la tecnología están a la base del desarrollo, esto tendría que despertar conciencias y promover el pasar de las palabras bonitas, a estrategias concretas que cuenten con los financiamientos respectivos para revertir esta situación y empezar a sentar las bases para el futuro del país.

En relación a los Programas de Becas que maneja la Dirección de Becas, de la Dirección de Cooperación Externa, del Ministerio de Relaciones Exteriores, en el período de 1999 a 2005, hubieron 2530 becados salvadoreños, con becas otorgadas por países como Israel, Japón, China, España, México e India y de los organismos internacionales FAO, AID, OEIA, OEA. Hay que tener en cuenta que los principales programas de becas se refieren a tanto a becas de pregrado (bachilleres), como de grados y de posgrado (profesionales).

En el directorio de investigadores en El Salvador, que lleva el CONACYT, en las seis áreas científicas y tecnológicas, hay registrados 274, que si bien no son la totalidad de todos los que existen en el país, si reflejan el poco apoyo que la investigación recibe.

Dado el recurso humano en ciencia y tecnología existente en el país, debe ser labor de políticos visionarios, con visión de estadistas, el integrar al Programa de Jóvenes Talento en una estrategia política de estado, que los fortalezca para que su potencial se transforme en el semillero de investigadores, conocedores del estado del arte de las ciencias y las tecnologías, que ayuden a la transformación de este país hacia una sociedad basada en el conocimiento.

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ACNUDH	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos
AID	Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos
ANEP	Asociación Nacional de la Empresa Privada
BCR	Banco Central de Reserva de El Salvador
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CIF	Costo, seguro y flete -puerto de destino convenido (por sus siglas en inglés)
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CSI	Consejo Superior de Innovación
CTCAP	Comisión para el Desarrollo Científico para Centroamérica y Panamá
ENADE	Encuentro Nacional de la Empresa Privada
EUA	Estados Unidos de América
FAO	Food and Agricultura Organization of the United Nations (por sus siglas en inglés)
FOB	Exportaciones antes del impuesto (por sus siglas en inglés)
FONDEPRO	Fondo de Desarrollo Productivo
FUSADES	Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social
GPI	Grupo Promotor de la Innovación
I+D	Investigación y Desarrollo
MINEC	Ministerio de Economía
MINED	Ministerio de Educación
MIREX	Ministerio de Relaciones Exteriores
OEA	Organización de Estados Americanos
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos
OEIA	Organización Internacional de Energía Atómica
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPAQ	Organización para la Prohibición de las Armas Químicas
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa del Sistema de las Naciones Unidas para el Desarrollo
REDISAL	Red de Investigadores Salvadoreños
SIN	Sistema Nacional de Innovación
SINACTI	Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación
UNITAR	Agencia de las Naciones Unidas para la Investigación y Desarrollo.





# El Salvador

La República de El Salvador tiene una extensión territorial de 21.041 km<sup>2</sup>, siendo el país más pequeño de Centroamérica, contando en el 2005 con una población aproximada de 6,874.9 millones de habitantes, con 327 Hab/km<sup>2</sup>, teniendo la densidad poblacional más alta de América continental. Su territorio se divide en 14 departamentos y éstos a su vez en 39 distritos, con 262 municipios. Los departamentos están agrupados en tres zonas: Occidental, (Ahuachapán, Santa Ana, Sonsonate) Central (La Libertad, Chalatenango, Cuscatlán, San Salvador, La Paz, Cabañas, San Vicente) y Oriental (Usulután, San Miguel, Morazán, La Unión<sup>1</sup>.

El país está localizado en la parte noroeste de Centroamérica, limita al norte y este con Honduras, en el extremo sureste con el Golfo de Fonseca, al sur con el Océano Pacífico y al oeste y noroeste con Guatemala, la carretera Panamericana pasa por El Salvador, conectando la capital, San Salvador con las fronteras de ambos países. Su litoral se extiende desde la desembocadura del río Paz, al suroeste, hasta la del río Goascorán, al sureste. Hay 307 km de costas<sup>1</sup> con variedad de vistosas playas de mucho atractivo para el turismo.

En su territorio hay 3 lagos naturales (grandes masas de agua depositadas en depresiones del terreno) Lago de Güija de 44 km<sup>2</sup> compartido con Guatemala, Lago de Coatepeque de 25.008 km<sup>2</sup>, Lago de Ilopango de 70.520 km<sup>2</sup>, y el Lago de Suchitlán, formado en la época lluviosa de 1976, al terminarse la construcción

de la Central Hidroeléctrica del Cerrón Grande, que en época lluviosa alcanza una extensión de 135 km<sup>2</sup>. También hay 34 lagunas, que son depósitos naturales de agua, de menores dimensiones que un lago, con tamaños que oscilan entre los 0.25 (laguna La Pancha, laguna Solomillana, Solomillita, La Paz; Laguna Domínguez, Usulután) a 18 km<sup>2</sup>. (laguna Olomega, San Miguel)<sup>2</sup>.

El terreno salvadoreño es en su mayor parte montañoso con un cinturón costero estrecho y una meseta central. El Salvador es conocido por sus volcanes, entre los que destacan el Ilamatepec (Santa Ana), el Chinchontepec (San Vicente), el Quetzaltepeque (San Salvador), el Chaparrastique (San Miguel) y el Izalco, llamado hasta hace muy poco tiempo "el faro del Pacífico"<sup>1</sup>.

Se identifican dos estaciones climáticas: la seca (noviembre-abril) y la lluviosa (mayo-octubre). Las condiciones térmicas del país son similares durante todo el año. Sin embargo, debido a su franja costera a lo largo del Océano Pacífico, ocurren oscilaciones anuales importantes relacionadas con la brisa marina que transporta humedad y calor, así mismo, por estar situado en la parte Norte del cinturón tropical de la Tierra, en octubre y noviembre se ve influenciado principalmente por vientos del NorEste y, ocasionalmente, NORTES rafagosos que llevan aire fresco originado en regiones polares de Norteamérica, pero calentado en gran medida al atravesar el Golfo de México en su camino a Centroamérica<sup>2</sup>.

1 Wikipedia, 2007. El Salvador. De Wikipedia, la enciclopedia libre. Disponible en Web: [http://es.wikipedia.org/wiki/El\\_Salvador](http://es.wikipedia.org/wiki/El_Salvador)

2 SNET, s.a. Clima en El Salvador, Servicio Nacional de Estudios Territoriales. Disponible en Web: <http://www.snet.gob.sv/page.php?id=7&p=1>



## CONTEXTO ECONÓMICO

La mayor riqueza que tiene El Salvador es su recurso humano, mundialmente reconocido como noble y laborioso y que debido a las condiciones socio económicas de El Salvador ha emigrado a diversos países del mundo, en mayor cantidad a los Estados Unidos de América.

La emigración muchas veces es motivada por la esperanza de conseguir mejores trabajos e ingresos, que permitan ayudar a la familia a tener mejores oportunidades de alimentación, educación y vivienda, así como un medio para obtener seguridad personal. Los migrantes prácticamente sostienen la economía del país con las remesas que mandan, que en el año de 2005 alcanzaron la cifra de 3,017.2 Millones de US dólares<sup>1</sup>.

La dinámica económica del país fue transformada con la aprobación el 30 de noviembre del 2000, por la Asamblea Legislativa de El Salvador, de la Ley de Integración Monetaria, en la que se estableció el tipo de cambio entre el colón y el dólar de los Estados Unidos de América como fijo e inalterable a razón de 8.75 por US \$ 1.00<sup>2</sup>, que entró en vigencia el 1 de enero de 2001, mediante la cual el dólar estadounidense se convirtió en moneda de curso legal junto al colón salvadoreño. Sin embargo desde el 2001 el colón dejó de circular y ya no se utiliza para hacer transacciones. Una crítica expresada por la población, por esta medida gubernamental es que los sueldos establecidos en colones se pagan en el

equivalente en dólar, en tanto que los precios de los productos aumentaron su valor, cobrándose en dólares como si se tratara de colones.

Eventos de importancia significativa para el país han sido el cambio estructural para la banca que fue nacionalizada en 1980 y la reversión de esta medida en 1990, con el proceso por parte del Estado salvadoreño, de saneamiento, fortalecimiento y privatización de los bancos y asociaciones de ahorro y préstamo<sup>3</sup>. En el 2007 los Bancos de capital salvadoreño, ya estaban vendidos al capital internacional, sin que se generara algún impuesto a favor del país por esas transacciones.

El Ministerio de Economía<sup>4</sup> a través de los Diagnósticos del Primer Grupo de Actividades Económicas Estratégicas, determinó que estas eran: i) alimentos y bebidas, ii) agroindustria, iii) pesca y acuicultura, iv) farmacéuticos, y v) metalmecánica, lo cual les confirmó que los motores de la economía son aquellas industrias orientadas a los mercados externos.

Para abrir oportunidades para penetrar mercados de mayor capacidad adquisitiva, El Salvador, espera firmar en el 2008 con la Unión Europea, el Tratado de Asociación. Desde 1998, el país ha firmado tratados comerciales con México, Chile, República Dominicana, Panamá, Colombia y Taiwán<sup>5</sup>. Sin embargo, exceptuando las exportaciones de

1. BCR, 2007. Ingresos Mensuales en Concepto de Remesas Familiares 1991-2007. Series Estadísticas. Series en Hojas Electrónicas. Disponible en sitio Web: [http://www.bcr.gob.sv/estadisticas/series\\_estadisticas.html](http://www.bcr.gob.sv/estadisticas/series_estadisticas.html)
2. BCR, 2007. Estadísticas. Ley de Integración Monetaria. Disponible en sitio Web: <http://www.bcr.gob.sv/integracion/ley.html>
3. Cartagena, E. R. 2006. Situación Actual y Perspectivas del Desarrollo Financiero en El Salvador, Documento de Trabajo No. 2006-02, Banco Central de Reserva, PDF 70 p. Disponible en sitio Web: [http://www.bcr.gob.sv/publicaciones/documentos\\_trabajo.html](http://www.bcr.gob.sv/publicaciones/documentos_trabajo.html)
4. MINEC, 2007. Generando Riqueza desde la Base: Políticas y estrategias para la competitividad sostenible de las micro, pequeñas y medianas empresas. 211p.

maquila, el principal destino de los productos salvadoreños ha sido y continúa siendo Centroamérica, enfocándose principalmente en los productos no tradicionales<sup>5</sup>.

De acuerdo con el BCR<sup>6</sup>, con cifras preliminares para el año 2005, el Total de las I- Exportaciones (FOB) fue de 3,386.5 Millones de US \$ dólares, por: A- Tradicionales (Café, Azúcar, Camarón) 233.0; B- No Tradicionales 1,339.0; C- Maquila 1,814.5. En tanto que el Total de las Importaciones (CIF)<sup>7</sup> fue de 6,834.3 Millones de US \$ dólares, por: a) Bienes de Consumo 2,088.1; b) Bienes Intermedios 2,328.0; c) Bienes de Capital 1,015.3; d) Maquila 1,402.9. III-Saldo (I - II) negativo de (3,447.8) Millones de US \$ dólares.

En el 2005, el Producto Interno Bruto (PIB) Nominal fue de 16,974 Millones de US \$ dólares<sup>8</sup> y de acuerdo con el Ministerio de Hacienda<sup>9</sup>, el Presupuesto General de la República fue de 2,992,046,255 de US \$ dólares, el Presupuesto del Ministerio de Economía<sup>10</sup> fue de 36,910,905 Millones de US \$ dólares, que es la dependencia de la cual el CONACYT recibe los fondos presupuestarios del gobierno para su funcionamiento, asignando en ese año una cantidad de 471,666.53 US \$ dólares, más 61,740.91 de fondos propios, para un presupuesto institucional de 533,407.44 US\$ dólares.

El presupuesto del CONACYT en el 2005 fue el 0.0031% del PIB nominal, el 0.017% del Presupuesto General de la República, y el 1.4% del Presupuesto del Ministerio de Economía.

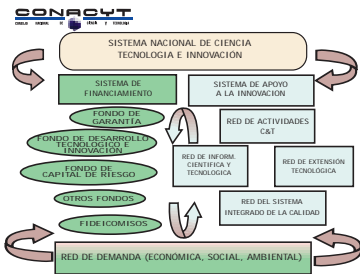
Teniendo en cuenta que el CONACYT es una entidad

estratégica del país, que por Decreto de Ley N° 287 (1992)<sup>11</sup>, es una Institución de Derecho Público sin fines de lucro, de carácter autónomo descentralizado, y la autoridad superior en materia de Política Científica y Tecnológica, el presupuesto asignado le sirve para la realización de dos grandes funciones: i) Desarrollo Científico y Tecnológico y ii) Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad, por lo cual, el funcionamiento del Consejo tiene limitantes operativas.

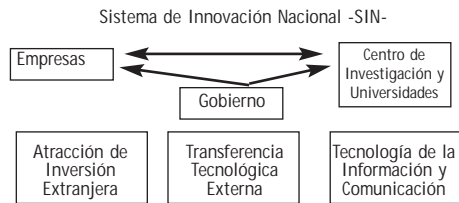
Sin embargo, por ley, el Consejo debe propiciar la investigación y el quehacer científico tendientes al logro de un desarrollo social y económico del país, como un factor determinante para lograr una mejor calidad de vida y bienestar de la sociedad salvadoreña.

También se espera del CONACYT, que fomente la incorporación del progreso técnico en los sectores productivos dentro de un marco de creciente valorización de los recursos humanos, como agente del estado para impulsar el proceso de innovación y de inserción del país en la economía mundial. Así mismo, que ayude a contribuir al establecimiento de un Sistema de Innovación Nacional, desde la parte correspondiente de la ciencia y la tecnología, para vincular y darle consistencia estratégica desde la base, a los programas de formación de recursos humanos en Centros Educativos, desde Parvularia a Educación Media, Universidades, Centros de Investigación Tecnológica, así como a entidades de consultoría y del sector productivo para fortalecer la capacidad creativa e innovadora de la sociedad salvadoreña.

5. ANEP. 2007. Apuestas Estratégicas para la Competitividad y el Desarrollo. ENADE 2007. Encuentro Nacional de la Empresa Privada, Iniciativa Nacional 2024. Disponible en sitio Web: <http://www.anep.org.sv>
6. BCR, 2007. Balanza Comercial desde 1990. Series Estadísticas. Series en Hojas Electrónicas. Disponible en sitio Web: [http://www.bcr.gob.sv/estadisticas/series\\_estadisticas.html](http://www.bcr.gob.sv/estadisticas/series_estadisticas.html)
7. BCR, 2007. Importaciones, Clasificación Económica desde 1979. Series Estadísticas. Series en Hojas Electrónicas. Disponible en Web: [http://www.bcr.gob.sv/estadisticas/series\\_estadisticas.html](http://www.bcr.gob.sv/estadisticas/series_estadisticas.html)
8. Cámara de Comercio e Industria de El Salvador, 2007. Evolución de las principales variables económicas y financieras. Mayo - Junio 2007. Disponible en Web: <http://www.camarasal.com/indicadores.php>
9. Ministerio de Hacienda, 2007. Presupuesto General del Estado, Sumario No. 1, Composición General. Disponible en sitio Web: [http://www.mh.gob.sv/pls/portal/docs/PAGE/MH\\_FINANZAS/MH\\_PRESUPUESTO/PRESUPUESTOS\\_ESTADO/Sumarios05/gc\\_sumario1-05.pdf](http://www.mh.gob.sv/pls/portal/docs/PAGE/MH_FINANZAS/MH_PRESUPUESTO/PRESUPUESTOS_ESTADO/Sumarios05/gc_sumario1-05.pdf)
10. Ministerio de Hacienda, 2007. Ley de Presupuesto (Ejercicio 2005), Gobierno Central, 4100 Ministerio de Economía, B. Asignación de Recursos, (08) Apoyo a Instituciones Adscritas, (01) Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Disponible en sitio Web: [http://www.mh.gob.sv/pls/portal/docs/PAGE/MH\\_FINANZAS/MH\\_PRESUPUESTO/PRESUPUESTOS\\_ESTADO/presupuestos05/LP4100-05.pdf](http://www.mh.gob.sv/pls/portal/docs/PAGE/MH_FINANZAS/MH_PRESUPUESTO/PRESUPUESTOS_ESTADO/presupuestos05/LP4100-05.pdf)
11. Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Decreto No. 287, Diario Oficial, 10 de agosto de 1992. Disponible en la Web: <http://www.conacyt.gob.sv/Ley%20del%20Consejo.pdf>



FUSADES-DEES



## SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN

### SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN PARA LA INDUSTRIA Y LA AGROINDUSTRIA DE EXPORTACIÓN

La Asociación Nacional de la Empresa Privada en su VIII Encuentro Nacional de la Empresa Privada (ENADE VIII)<sup>1</sup>, considera que las actividades económicas y con mayor capacidad para absorber mano de obra, son la industria y la agroindustria destinada a la exportación, la logística y la prestación de servicios internacionales, el turismo y la vivienda, por lo que proponen construir la infraestructura y ofrecer educación para potenciar su crecimiento. Por tanto, para que El Salvador se inserte con un esfuerzo exportador y compita exitosamente en los diversos mercados internacionales, necesita contar con un Sistema Nacional de Innovación, para fomentar, coordinar y apoyar la colaboración entre el gobierno, las universidades y las empresas y/o grupos de empresas, destinadas a desarrollar actividades de innovación que posibiliten construir soluciones a los problemas de la producción nacional.

En donde el sistema deberá contar con los siguientes componentes básicos: i) Establecimiento de un Centro de Innovación que tenga por objeto realizar investigaciones en ciencia y tecnología que posibilite la creación, adopción y adaptación de innovaciones tecnológicas en el aparato productivo nacional, tanto en términos de nuevos procesos

como de nuevos productos/industrias; ii) Elaboración de programas que estimulen la innovación con fondos públicos concursables, en los cuales participen conjuntamente entidades académicas y empresas, tal como el Fondo de Desarrollo Productivo, FONDEPRO, que agrupa a diferentes instrumentos de apoyo financiero principalmente con donaciones internacionales; iii) Creación de fondos de capital de riesgo que financien el desarrollo de ideas y productos innovadores<sup>1</sup>.

### PROPUESTA DE SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (1999)

En los inicios de la presidencia de Francisco Guillermo Flores Pérez (1999-2004), entre los elementos de la visión de su Programa de Gobierno, estaba: *“Somos un país emprendedor insertado efectiva y oportunamente en la globalización con base en la mejora continua, en la acumulación de capital humano y en el desarrollo tecnológico”, “Gozamos del reconocimiento internacional por la capacidad de crear y desarrollar con calidad y competitividad nuestros productos y servicios”;* *“ofrecemos oportunidades atractivas para la inversión nacional y extranjera, logrando con ello incrementar sostenidamente nuestras exportaciones, principalmente en productos agroindustriales y otros bienes y servicios de valor agregado”<sup>2</sup>.*

1. ANEP. 2007. Apuestas Estratégicas para la Competitividad y el Desarrollo. ENADE 2007. Encuentro Nacional de la Empresa Privada, Iniciativa Nacional 2024. Disponible en sitio Web: <http://www.anep.org.sv>
2. MIREX, 1999. Introducción General La Nueva Alianza (Propuesta de gobierno para el período 1999-2004) Toma de Posesión de la Presidencia de la República, San Salvador, junio. Disponible en sitio Web: <http://www.rree.gob.sv/sitio%5Csitio.nsf/pages/lanuevaalianza>



Al CONACYT, se le asignó implementar la parte de la visión, de un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (SINACTI) en El Salvador, cuyo concepto operativo de innovación establecido<sup>3</sup> fue: “introducir al mercado un producto nuevo o sustancialmente mejorado; utilizar un nuevo proceso o un proceso significativamente mejorado en la producción o servicios; así como resolver un problema específico en un contexto social o ambiental determinado o simplemente encontrar nuevas oportunidades de desarrollo”. Sin embargo, no se contó con el apoyo financiero correspondiente que hubiera podido iniciar la organización de los entornos: i) Científico, ii) Tecnológico, iii) Financiamiento, iv) Productivo, y organizar las instituciones del país para ese fin.

El Consejo planteaba que los conocimientos de la Ciencia y la Tecnología, necesitaban fundamentarse en el país, y estos pueden usarse como herramientas para ayudar a resolver problemas económicos, sociales o ambientales de un territorio determinado, o sea la de ser herramientas para la innovación, por lo que el SINACTI podría llamarse como Sistema Nacional de Innovación, dado que este lleva implícitamente incluidos los entornos de ciencia y de tecnología, adicionales a los entornos financiero y productivo.

En donde la innovación es un proceso complejo que tiene como bases al análisis, la observación, la síntesis, la creatividad y el trabajo de los seres humanos, además de ser un elemento fundamental de la competitividad de las empresas, esta puede ocurrir en cualquier sector de la economía, incluyendo los servicios del gobierno tales como: salud, educación, medioambiente y en otros ámbitos del desarrollo económico y social de los países.

Es clave entender que el proceso de la innovación no es lineal, en ese planteamiento la Unión Europea<sup>4</sup> usa cinco dimensiones con 26 indicadores que reflejan los diversos aspectos de los procesos de innovación: i) Conductores de la Innovación, miden las condiciones estructurales requeridas para la innovación potencial; ii) Creación de Conocimientos, mide la inversión en actividades de I+D (uno de los principales determinantes); iii) Innovación en la Empresa, mide los esfuerzos hacia la innovación a nivel de la firma; iv) Aplicación, mide el desempeño expresado en términos de trabajo y actividades de negocio y su valor agregado en sectores innovativos; v) Propiedad Intelectual, mide los resultados de ganancia en términos de éxitos de “know-how”.

En donde los indicadores de creación de conocimientos son: i) Gasto Público en I+D (% del PIB), ii) Gasto de las empresas en I+D (% del PIB), iii) Participación de I+D en tecnología media alta y de alta tecnología (% de manufactura del gasto de I+D), iv) Participación de las empresas que reciben fondos públicos para innovación, v) Participación de I+D de las universidades financiado por gasto del sector empresarial.

### PROPUESTA DE SISTEMA DE INNOVACIÓN NACIONAL (2003)

En 2003, FUSADES presentó el Informe de Desarrollo Económico y Social “Competitividad para el Desarrollo”, estudio de carácter macroeconómico que planteó la necesidad de implementar en el país un Sistema de Innovación Nacional que permitiera aumentar la capacidad competitiva por medio del desarrollo de la innovación<sup>5</sup>. En el 2005, presenta la Propuesta Institucional del Sistema de

- 
3. CONACYT, 1999. Propuesta en El Salvador de un Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SINACTI), presentación en Power Point en Seminario sobre Estadísticas de Ciencia y Tecnología. Ministerio de Educación y Cultura, Dirección de Educación, Área de Estadística de Uruguay, Montevideo, Uruguay, diciembre. Disponible en sitio Web: <http://www.conacyt.gob.sv/INDICE%20de%20Ponencias.doc>
  4. European Trend Chart on Innovation, 2005. European Innovation Scoreboard 2005. Comparative Analysis of Innovation Performance. fifth edition Trend Chart Innovation Policy in Europe. Disponible en sitio Web: <http://www.trendchart.org/scoreboards/scoreboard2005/pdf/EIS%202005.pdf>
  5. Argumedo, P. 2005. Propuesta Institucional del Sistema de Innovación Nacional (SIN), Departamento de Estudios Económicos y Sociales (DEES), Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social. Serie de Investigación 1, octubre. San Salvador. 30p.

Innovación Nacional (SIN), con el que se buscaba crear cinco programas marcos que facilitarían la coordinación de instituciones locales y de programas provenientes de la cooperación externa o de la banca de desarrollo internacional.

La propuesta planteaba la creación de un Fondo de Innovación, por medio del cual se apoyaría con instrumentos financieros: la creación de empresas innovadoras, las iniciativas innovadoras de las empresas ya existentes, y se promoviera el desarrollo innovativo en las universidades y centros de investigación, así como la creación del Consejo Superior de Innovación (CSI), con representantes al más alto nivel del gobierno y de las empresas<sup>5</sup>.

El 23 de agosto de 2006, el Señor Presidente de la República, Elías Antonio Saca, juramentó al Grupo Promotor de la Innovación (GPI)<sup>6</sup> como una fuerza de tarea, con mucha similitud a lo propuesto por FUSADES.

En noviembre de 2006, FUSADES<sup>7</sup>, presentó el estudio de factibilidad de la Fundación INNOVA El Salvador, con la misión de contribuir con el crecimiento económico y social de El Salvador y el bienestar de todos sus habitantes, a través de la promoción, apoyo y generación de innovaciones que generen nuevos negocios, mayor competitividad, conocimiento y trabajo digno. Con los objetivos de: i) Contribuir al fortalecimiento del SIN de El Salvador, ii) Fomentar la innovación empresarial, iii) Suministrar servicios tecnológicos, iv) Apoyar la creación de nuevos negocios, v) Contribuir al fortalecimiento de la investigación aplicada.

## PROPUESTA DE SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN (2007)

Elías Antonio Saca, Presidente de la República de El Salvador (2004-2009), afirma que "El nuevo mundo del que formamos parte, funciona bajo estrictos criterios de calidad, productividad y competitividad, y es regido por la *primacía del conocimiento y el cambio tecnológico*, que aún cuando parecen elementos distantes, son los que verdaderamente, hoy por hoy, definen el desarrollo de los países, las empresas, las sociedades y los individuos<sup>8</sup>".

Basados en esta visión de desarrollo competitivo, los temas de calidad, desarrollo de capacidades tecnológicas y formación del recurso humano, constituyen prioridades estratégicas en la Política Económica, del Ministerio de Economía, que unida a los sistemas de apoyo empresarial ya existentes, buscan contribuir a consolidar el crecimiento económico, para lo cual el Ministerio de Economía ha diseñado la constitución del Centro Nodal para la Calidad y el Desarrollo Tecnológico<sup>8</sup>, como la propuesta de Sistema Nacional de Innovación en el país.

El diseño y puesta en marcha de los Sistemas Nacionales Calidad y Productividad; y Desarrollo de Capacidades Tecnológicas<sup>8</sup>, incluyendo en éste último, los procesos de adopción, adaptación, innovación, transferencia y comercialización de tecnologías así como investigación y desarrollo tecnológico, son esfuerzos coordinados por el Grupo Promotor de la Innovación -GPI-, conformado por representantes de los actores claves para el logro de la competitividad, que son Gobierno, Empresa y Academia, bajo la coordinación del MINEC.

6. CONACYT, 2006. Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, San Salvador. 23p. Disponible en el sitio Web: <http://conacyt.gob.sv>
7. Inversiones y Asesorías MADA Ltda. 2006. Estudio de Factibilidad, Fundación Innova El Salvador, noviembre. Disponible en el sitio Web: <http://www.fusades.org.sv/Dees/presentaciones/innova/publico.pdf>
8. MINEC, 2007. Generando Riqueza desde la Base: Políticas y estrategias para la competitividad sostenible de las micro, pequeñas y medianas empresas. 211p.





## Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología en El Salvador 1999-2005

### Información presentada

La información del Sistema de Educación Superior, sobre los Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología, El Salvador 1999-2005, presentada, proviene de la serie de documentos, Resultados de la Calificación de Instituciones de Educación Superior de 1999-2004<sup>1-6</sup> y Resultados de la Información Estadística y de Instituciones de Educación Superior 2005<sup>7</sup>, producidos por la Dirección Nacional de Educación Superior, Ministerio de Educación, República de El Salvador. Las series del 2001 al 2005 se encuentran disponibles en el sitio Web: [http://www.mined.gob.sv/sistemas/descargas/v\\_archivos.asp?cat=66](http://www.mined.gob.sv/sistemas/descargas/v_archivos.asp?cat=66).

Se analiza: i) la Oferta Educativa de Educación Superior, ii) los espacios de infraestructura en la Educación Superior, iii) la cobertura matricular por las instituciones de Educación Superior (2005), iv) los inscritos en Educación Superior, v) estudiantes extranjeros en el Sistema de Educación Superior, vi) Graduados en Educación Superior, vii) Evolución de

Graduados en Educación Superior Área de Ciencias Naturales y Exactas, viii) Evolución de Graduados en Educación Superior Área de Ingeniería y Tecnología.

A través del Programa de Becas, Dirección de Becas, Dirección General de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores, se obtuvo la información analizada de Estudiantes Salvadoreños Becados en el Extranjero correspondiente al período de 1999-2005.

Los investigadores salvadoreños reportados, provienen del Registro contenido en la base de datos de la Red de Investigadores Salvadoreños (REDISAL), que maneja el CONACYT y cuyo registro es voluntario, la cual está disponible en el sitio Web: <http://redisal.org.sv>.

### Comentarios Generales

La información presentada puede ser de utilidad para las instancias de gobierno de decisión política e instituciones académicas de educación superior, sean estas nacionales o privadas, para tomar conciencia sobre las capacidades del país en ciencia

1. MINED. 2000. Resultados de la Calificación de Instituciones de Educación Superior 1999, Dirección Nacional de Educación Superior, Ministerio de Educación, República de El Salvador, diciembre, 99p.
2. MINED. s.a. Resultados de la Calificación de Instituciones de Educación Superior 2000, Dirección Nacional de Educación Superior, Ministerio de Educación, República de El Salvador, 107 p.
3. MINED. 2003. Resultados de la Calificación de Instituciones de Educación Superior 2001, Dirección Nacional de Educación Superior, Ministerio de Educación, República de El Salvador, mayo, 95 p.
4. MINED. 2003. Resultados de la Calificación de Instituciones de Educación Superior 2002, Dirección Nacional de Educación Superior, Ministerio de Educación, República de El Salvador, noviembre, 101 p.
5. MINED. 2004. Resultados de la Calificación de Instituciones de Educación Superior 2003, Dirección Nacional de Educación Superior, Ministerio de Educación, República de El Salvador, noviembre, 104 p.
6. MINED. 2005. Resultados de la Calificación de Instituciones de Educación Superior 2004, Dirección Nacional de Educación Superior, Ministerio de Educación, República de El Salvador, octubre, 123 p.
7. MINED. 2006. Resultados de la Calificación de Instituciones de Educación Superior 2005, Dirección Nacional de Educación Superior, Ministerio de Educación, República de El Salvador, diciembre, 121 p.

y tecnología y estimar el aporte que se puede esperar para promover la innovación por parte de estos recursos humanos, organizados en un Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.

De manera tal que se puedan tomar las decisiones pertinentes que reviertan la inercia del país en la educación superior del tercer nivel<sup>8</sup> (grados universitarios y superiores: licenciaturas, especialidades, maestrías y doctorados) en campos de la ciencia y la tecnología.

En el 2005, de la población estudiantil de 122,431 estudiantes inscritos en educación superior, los estudiantes por área de conocimiento y grado académico fueron en Maestrías 1337 y en Doctorado 16, estos se distribuyeron en maestrías en i) Economía, Administración y Comercio; ii) Salud; iii) Agropecuaria y Medio Ambiente, iv) Humanidades, v) Tecnología, vi) Educación; vii) Ciencias Sociales y en un doctorado en Humanidades.

En donde la oferta educativa en Maestrías y Doctorados que presentan las entidades de

educación superior, hacen evidente la escasa posibilidad que tiene el recurso humano del país para insertarse en el estado del arte de las áreas de la ciencia y la tecnología, consideradas con potencial para sentar las bases que permitan el desarrollo científico y tecnológico de El Salvador, tal como se propone en la Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación<sup>9</sup>.

Una propuesta que se hace manifiesta, es la de tener en cuenta al Programa de Jóvenes Talento que dirige la Universidad de El Salvador en coordinación con el Ministerio de Educación, para que a través de decisiones del más alto nivel político se convierta en el semillero nacional para la formación de investigadores en áreas estratégicas de la ciencia y la tecnología.

Es necesario que como país se encuentren mecanismos que permitan superar la debilidad estructural de la formación de investigadores en ciencia y tecnología. Por lo que el desafío está en invertir en capital humano, invertir más en educación científica y tecnológica de los salvadoreños.

- 
8. CTCAP, 2001. Estado de los recursos humanos en ciencia y tecnología de Centroamérica y Panamá, Comisión para el Desarrollo Científico y Tecnológico de Centroamérica y Panamá, San Salvador, 178 p.
  9. CONACYT, 2006. Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, San Salvador, 23p. Disponible en el sitio Web: <http://conacyt.gob.sv>







## OFERTA EDUCATIVA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

La Oferta Educativa en El Salvador para el 2005 está en la formación en los niveles de Licenciatura con 65 programas y Técnico con 33 programas; con muy pocas ofertas para Maestría con 21 programas y para Doctorado con 1 programa. Los programas de Licenciatura y Técnico representan el 75% del Total de la Oferta Educativa.

Para el periodo de estudio 1999-2005, se observa una disminución en los programas de nivel Técnico del 5.71% y un crecimiento en los programas de Licenciatura del 12.07% y del 47.62% de los programas de Maestría. (Indicador 3: Oferta Educativa por Nivel Académico).

En el nivel de Maestría los programas clasificados dentro del área de Ciencias Sociales, han tenido un incremento del 100%, en las demás áreas ha permanecido constante con excepción del área de Ingeniería y Tecnología en donde no se ofrece ninguna Maestría (Indicador 4: Oferta Educativa Nivel Maestría, según área de Ciencia y Tecnología).

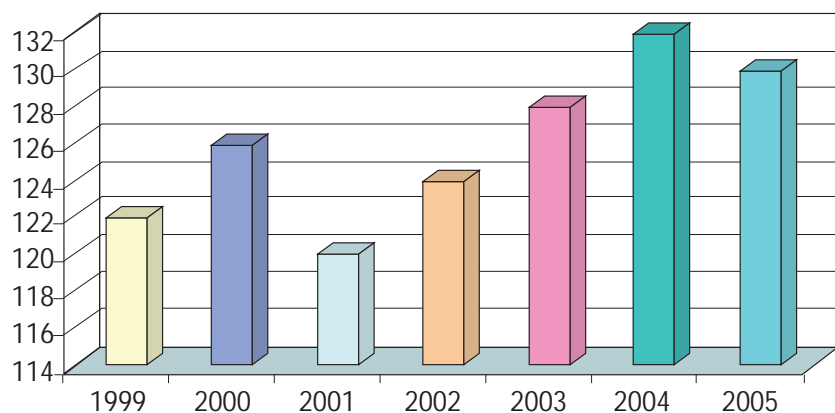
En el nivel de Licenciatura los programas clasificados en las áreas de Ciencias Agrícolas, Ciencias Médicas y Ciencias Naturales y Exactas han permanecido constantes, no así las áreas de Ciencias Sociales que han tenido un crecimiento del 11.76%, el área de Humanidades del 30% y el área de Ingeniería y Tecnología del 20% (Indicador 5: Oferta Educativa Nivel Licenciatura, según área de Ciencia y Tecnología).

En el nivel Técnico los programas en el área de Ciencias Agrícolas han tenido una disminución del 66.67%, Ciencias Médicas del 28.57%, Ciencias Sociales del 37.5%; el área de Ciencias Naturales y Exactas ha permanecido constante, el área de Humanidades ha tenido un crecimiento del 66.67%, y el área de Ingeniería y Tecnología del 23.08%.

**Indicador 1: Oferta Educativa por Año**

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Carreras por año	122	126	120	124	128	132	130

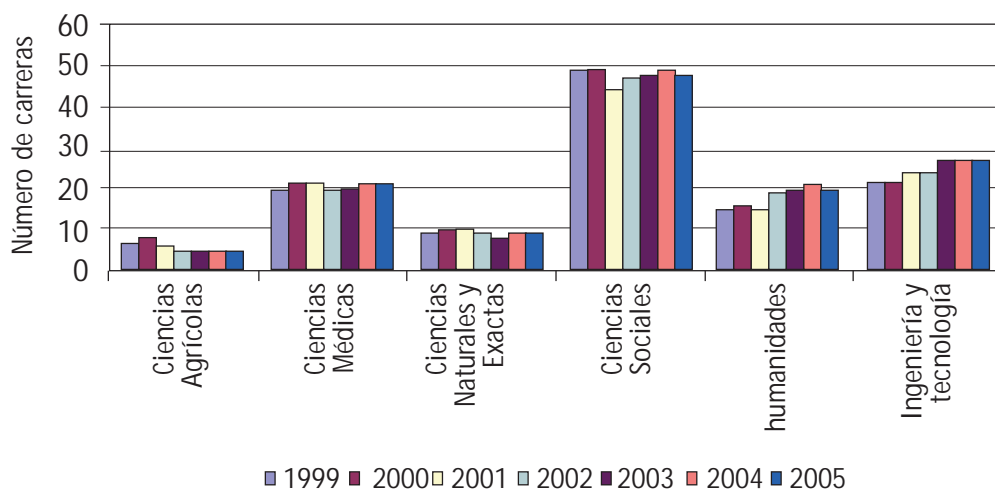
**Oferta Educativa  
Número de carreras ofrecidas por año**



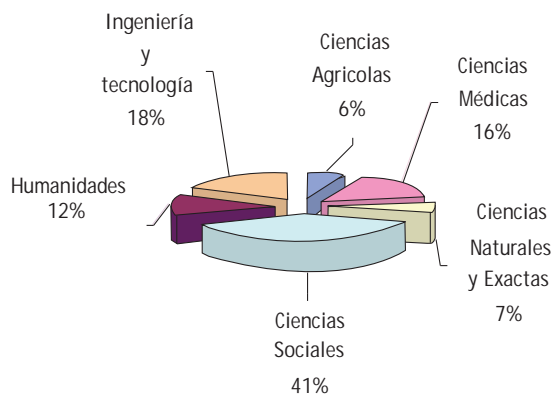
**Indicador 2: Oferta Educativa por Área de Ciencia y Tecnología**

Área C&T	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ciencias Agrícolas	7	8	6	5	5	5	5
Ciencias Médicas	20	21	21	20	20	21	21
Ciencias Naturales y Exactas	9	10	10	9	8	9	9
Ciencias Sociales	49	49	44	47	48	49	48
Humanidades	15	16	15	19	20	21	20
Ingeniería y tecnología	22	22	24	24	27	27	27
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>126</b>	<b>120</b>	<b>124</b>	<b>128</b>	<b>132</b>	<b>130</b>

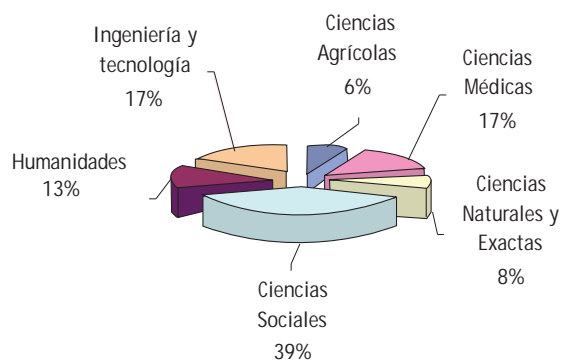
**Oferta Educativa por Area de C&T**



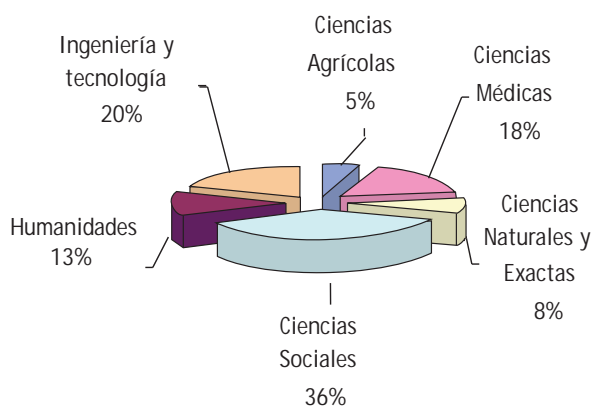
**Distribución por Áreas de C&T de la Oferta Educativa (1999)**



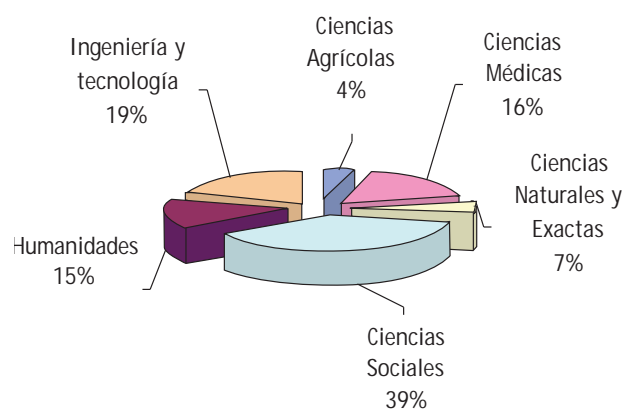
**Distribución por Áreas de C&T de la Oferta Educativa (2000)**



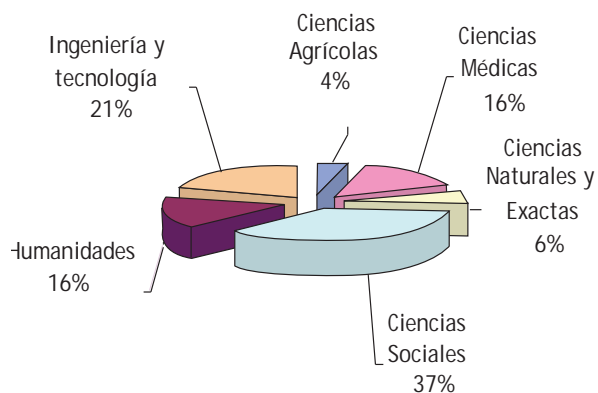
Distribución por Áreas de C&T de la Oferta Educativa (2001)



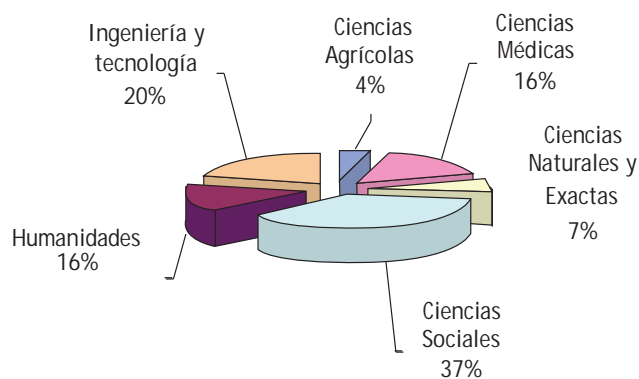
Distribución por Áreas de C&T de la Oferta Educativa (2002)



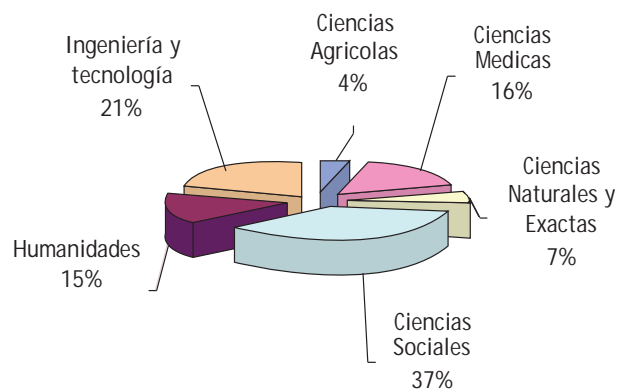
Distribución por Áreas de C&T de la Oferta Educativa (2003)



Distribución por Áreas de C&T de la Oferta Educativa (2004)



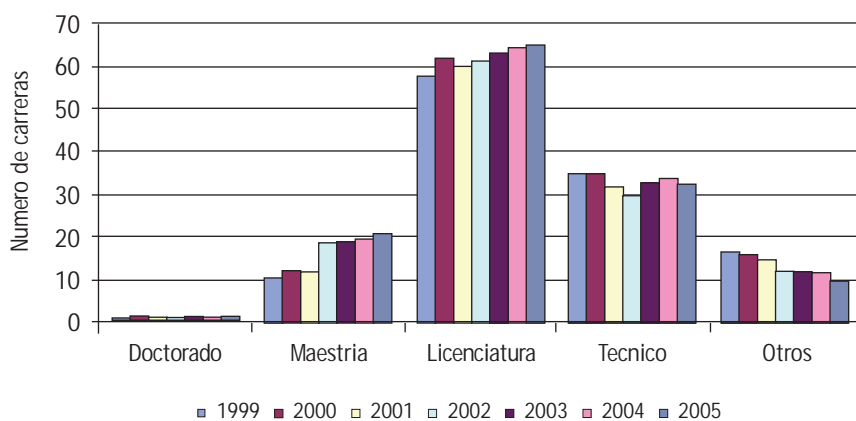
Distribución por Áreas de C&T de la Oferta Educativa (2005)



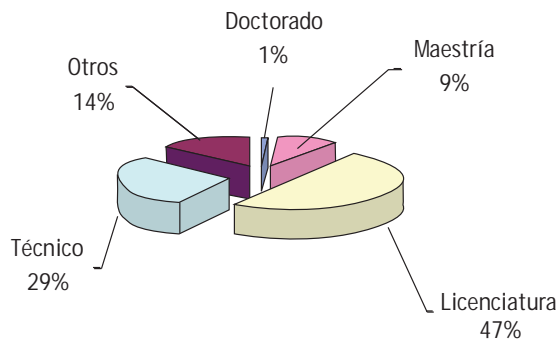
**Indicador 3: Oferta Educativa por Nivel Académico**

Nivel Académico	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Doctorado	1	1	1	1	1	1	1
Maestría	11	12	12	19	19	20	21
Licenciatura	58	62	60	62	63	65	65
Técnico	35	35	32	30	33	34	33
Otros	17	16	15	12	12	12	10
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>126</b>	<b>120</b>	<b>124</b>	<b>128</b>	<b>132</b>	<b>130</b>

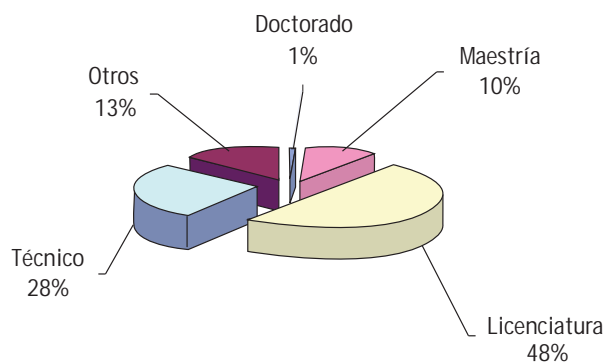
**Oferta Educativa por Nivel Académico**



**Distribución por Nivel Académico de la Oferta Educativa (1999)**

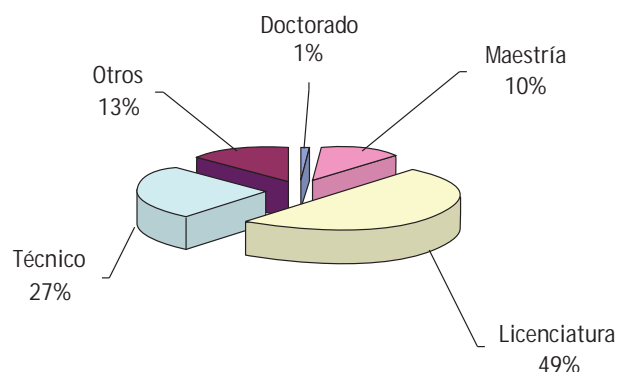


**Distribución por Nivel Académico de la Oferta Educativa (2000)**

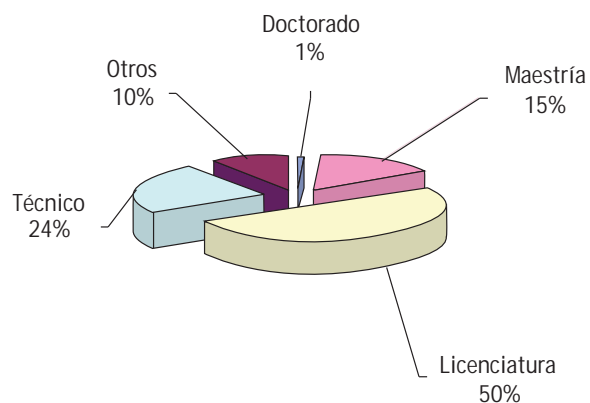




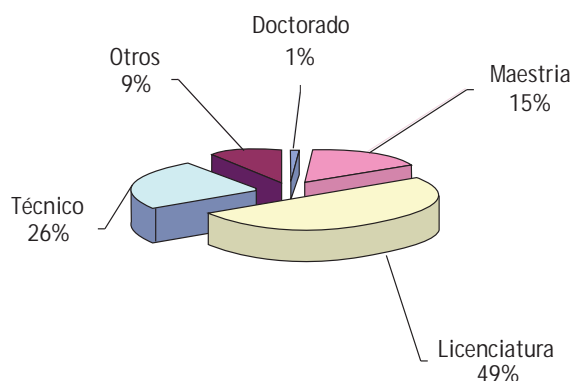
Distribución por Nivel Académico de la Oferta Educativa (2001)



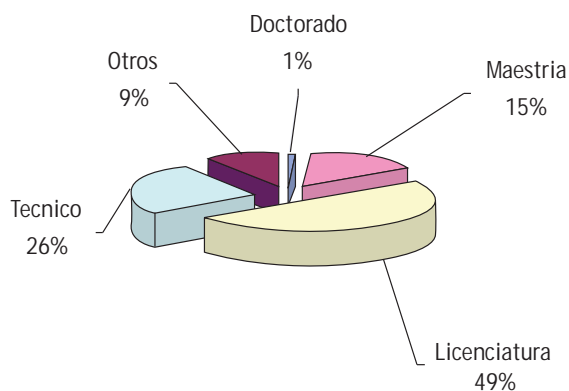
Distribución por Nivel Académico de la Oferta Educativa (2002)



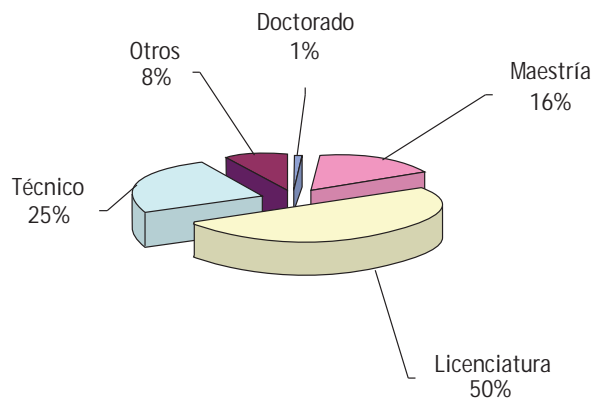
Distribución por Nivel Académico de la Oferta Educativa (2003)



Distribución por Nivel Académico de la Oferta Educativa (2004)

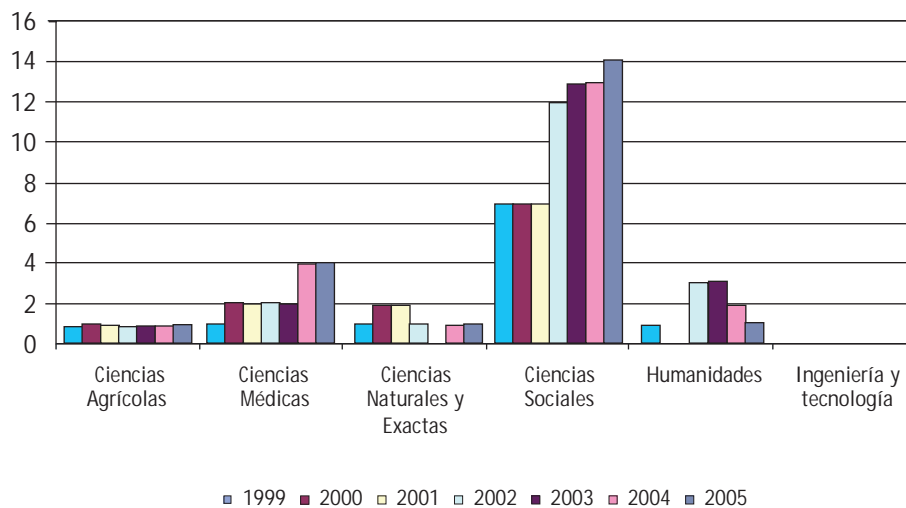


Distribución por Nivel Académico de la Oferta Educativa (2001)

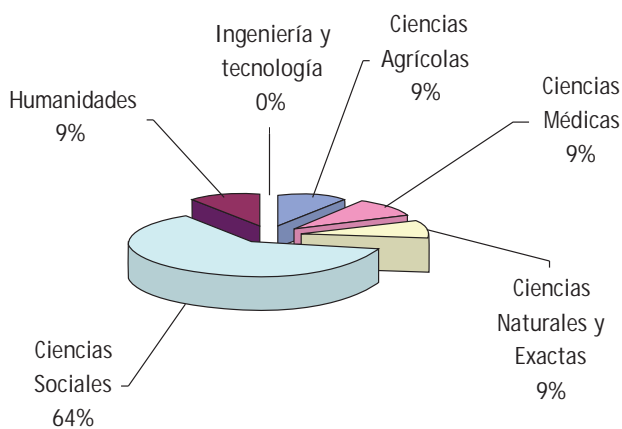


**Indicador 4: Oferta Educativa Nivel Maestría, según área de Ciencia y Tecnología**

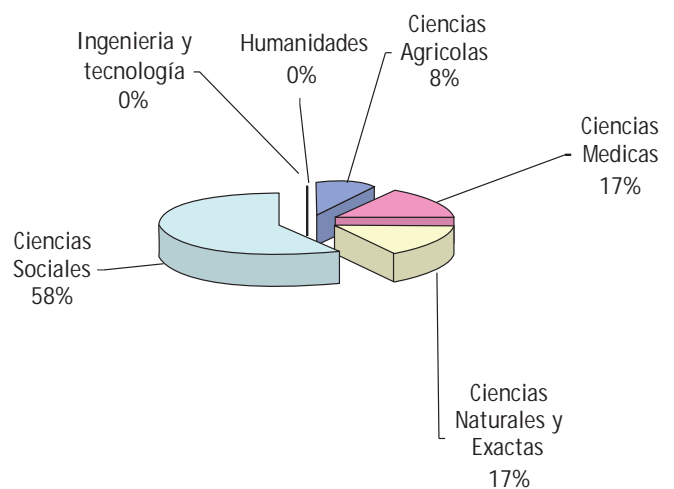
Área C&T	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ciencias Agrícolas	1	1	1	1	1	1	1
Ciencias Médicas	1	2	2	2	2	3	4
Ciencias Naturales y Exactas	1	2	2	1		1	1
Ciencias Sociales	7	7	7	12	13	13	14
Humanidades	1			3	3	2	1
Ingeniería y tecnología							
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>



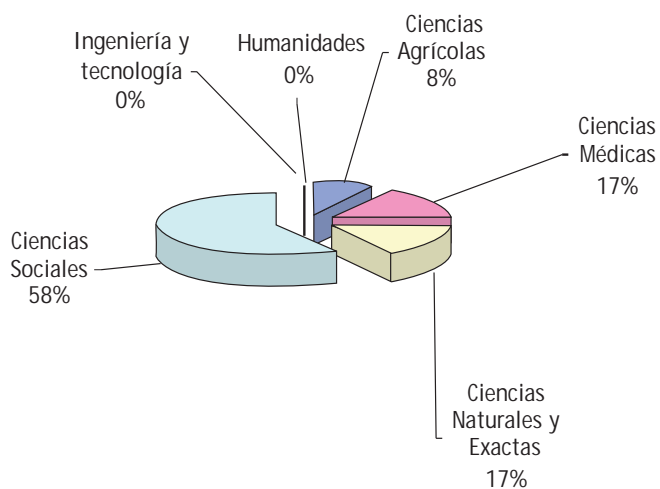
**Distribución por Áreas de C&T nivel Maestría de la Oferta Educativa (1999)**



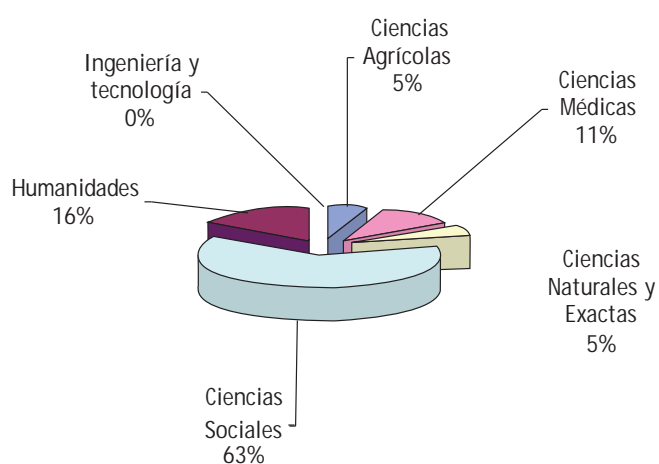
**Distribución por Área de C&T nivel Maestría de la Oferta Educativa (2000)**



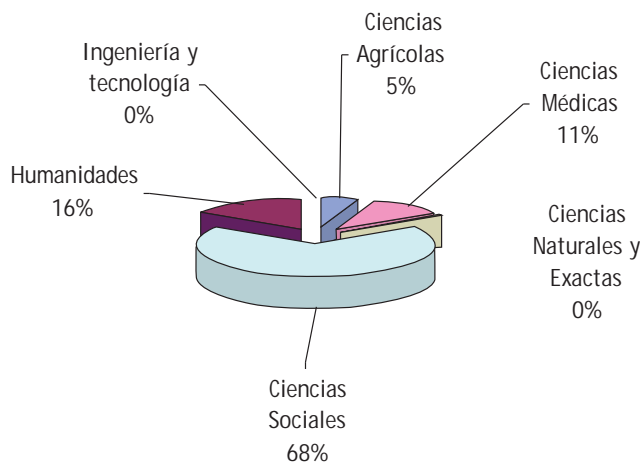
**Distribución por Área de C&T nivel Maestría de la Oferta Educativa (2001)**



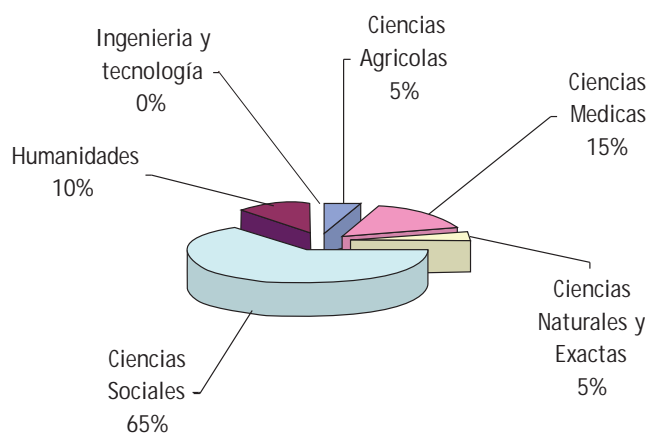
**Distribución por Área de C&T nivel Maestría de la Oferta Educativa**



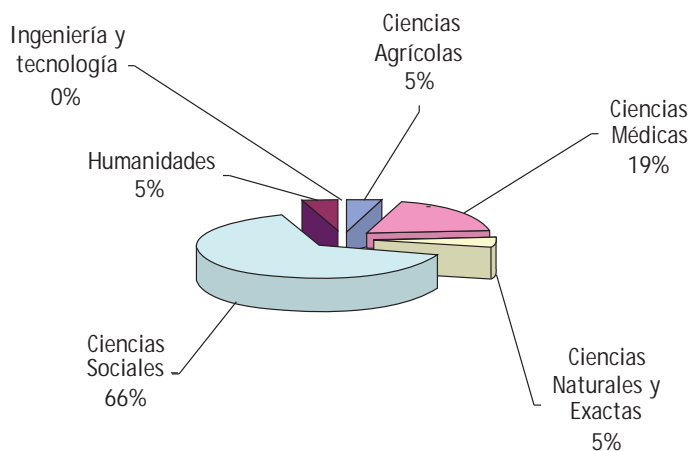
**Distribución por Área de C&T nivel Maestría de la Oferta Educativa (2003)**



**Distribución por Área de C&T nivel Maestría de la Oferta Educativa (2004)**

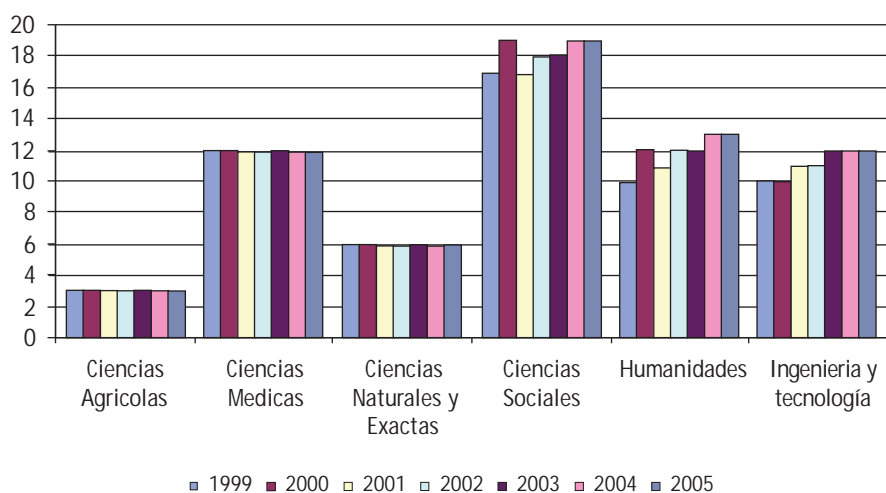


**Distribución por Área de C&T nivel Maestría de la Oferta Educativa (2005)**

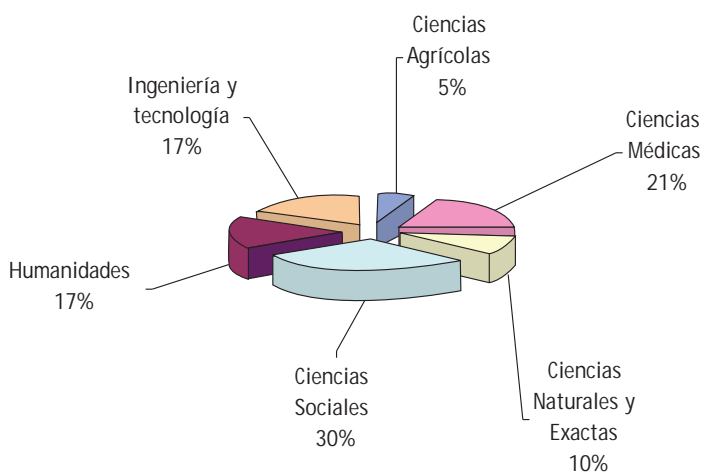


**Indicador 5: Oferta Educativa Nivel Licenciatura, según Área de Ciencia y Tecnología**

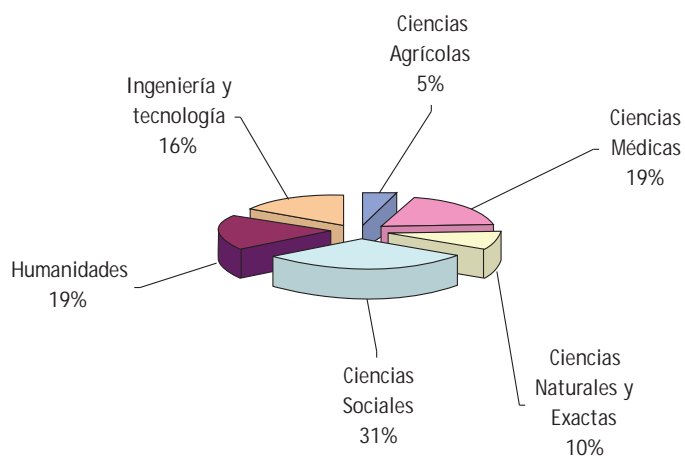
Área C&T	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ciencias Agrícolas	3	3	3	3	3	3	3
Ciencias Médicas	12	12	12	12	12	12	12
Ciencias Naturales y Exactas	6	6	6	6	6	6	6
Ciencias Sociales	17	19	17	18	18	19	19
Humanidades	10	12	11	12	12	13	13
Ingeniería y Tecnología	10	10	11	11	12	12	12



Distribución por Área de C&T nivel licenciatura de la Oferta Educativa (1999)

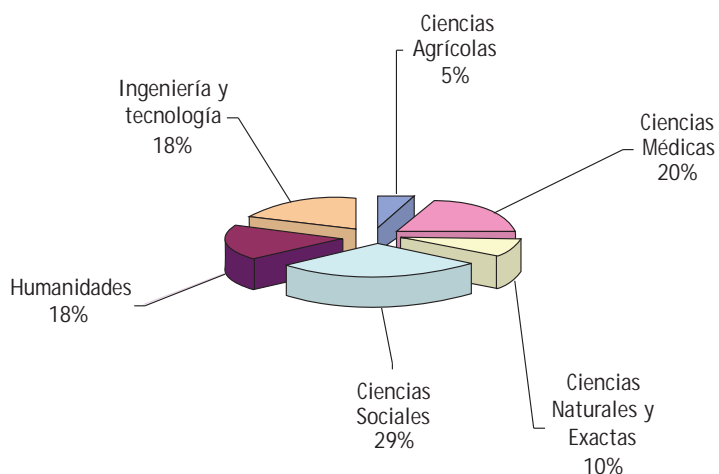


Distribución por Áreas de C&T nivel Licenciatura de la Oferta Educativa (2000)

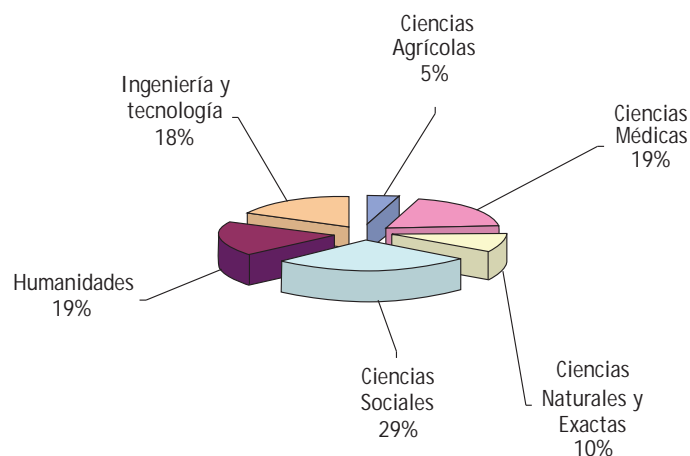




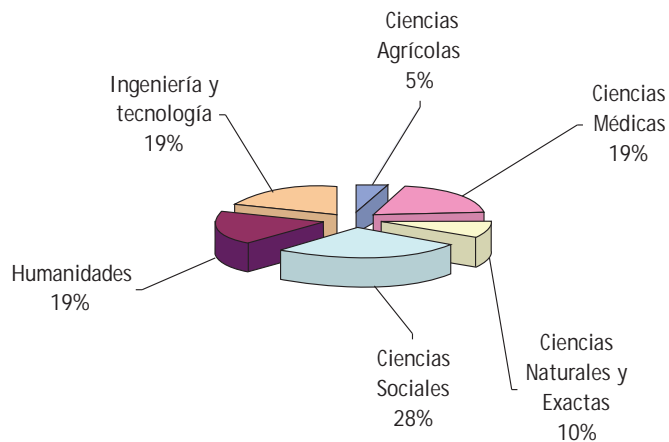
Distribución por Áreas de C&T nivel Licenciatura de la Oferta Educativa (2001)



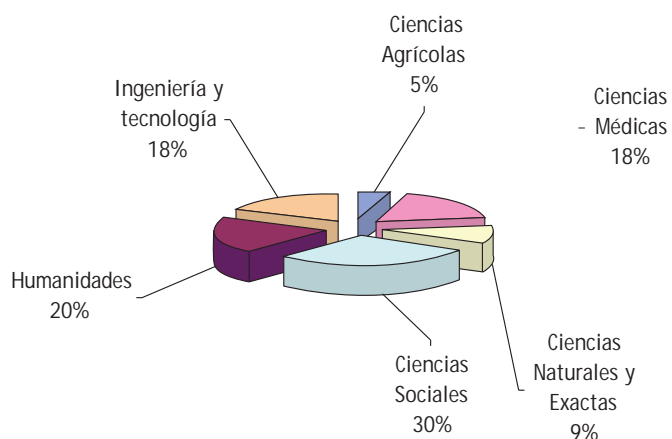
Distribución por Áreas de C&T nivel Licenciatura de la Oferta Educativa (2002)



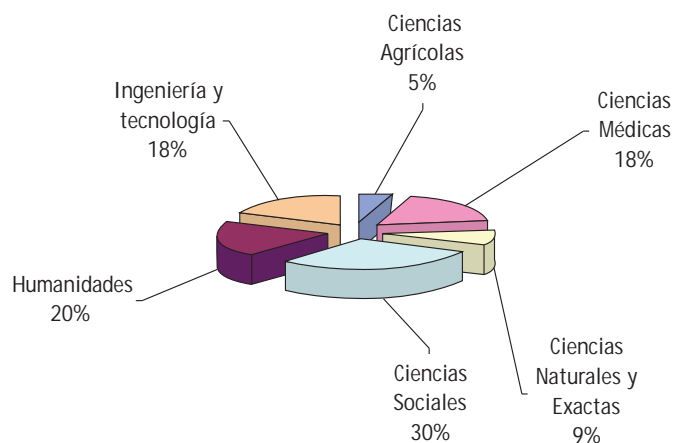
Distribución por Áreas de C&T nivel Licenciatura de la Oferta Educativa (2003)



Distribución por Áreas de C&T nivel Licenciatura de la Oferta Educativa (2004)

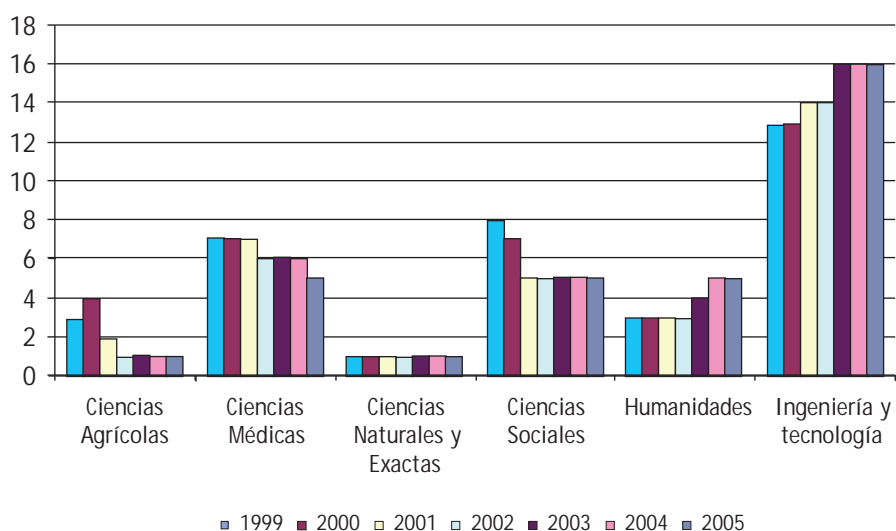


Distribución por Áreas de C&T nivel Licenciatura de la Oferta Educativa (2005)

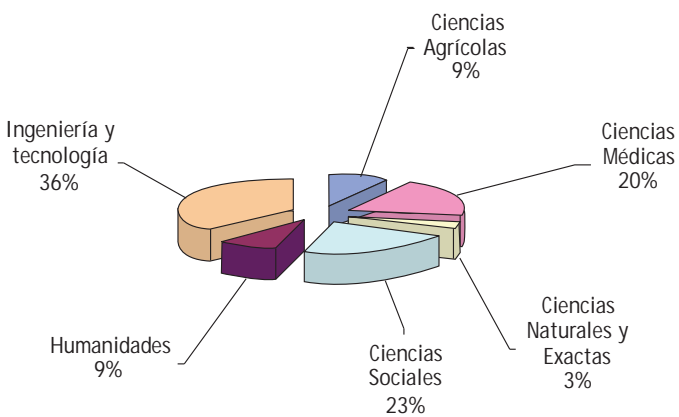


**Indicador 6: Oferta Educativa Nivel Técnico, según Área de Ciencia y Tecnología**

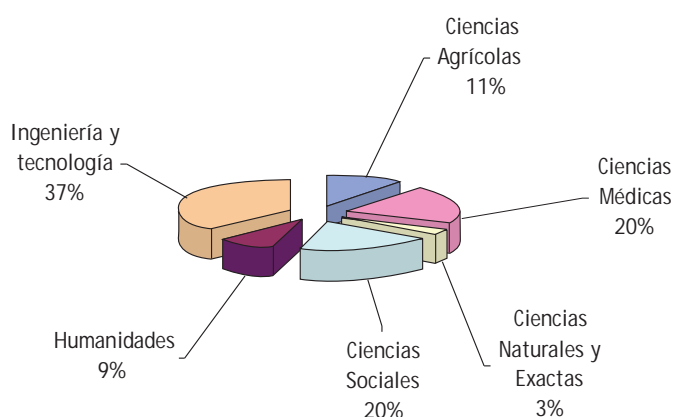
Área C&T	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ciencias Agrícolas	3	4	2	1	1	1	1
Ciencias Médicas	7	7	7	6	6	6	5
Ciencias Naturales y Exactas	1	1	1	1	1	1	1
Ciencias Sociales	8	7	5	5	5	5	5
Humanidades	3	3	3	3	4	5	5
Ingeniería y Tecnología	13	13	14	14	16	16	16
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>33</b>



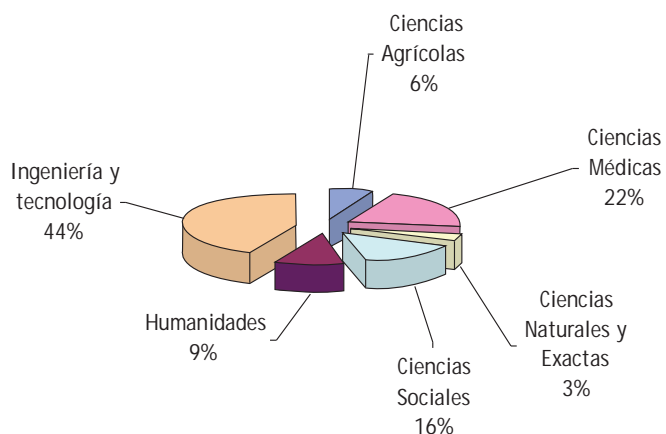
Distribución por Áreas de C&T Técnico de la Oferta Educativa (1999)



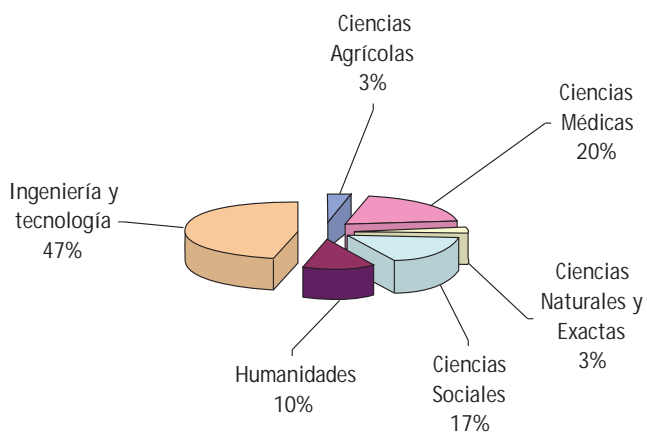
Distribución por Áreas de C&T nivel Técnico de la Oferta Educativa (2000)



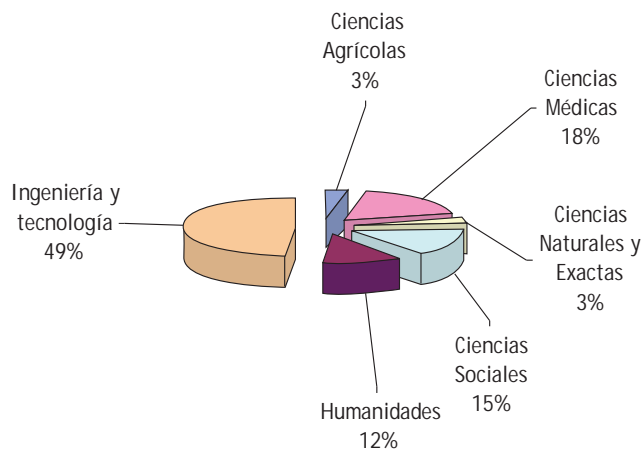
Distribución por Áreas de C&T nivel Técnico de la Oferta Educativa (2001)



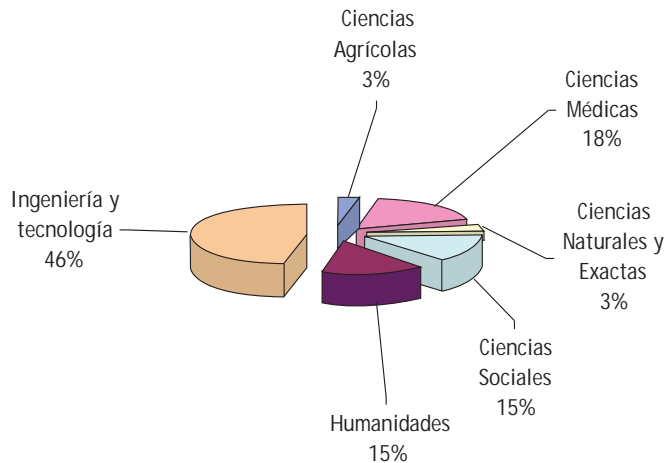
Distribución por Áreas de C&T nivel Técnico de la Oferta Educativa (2002)



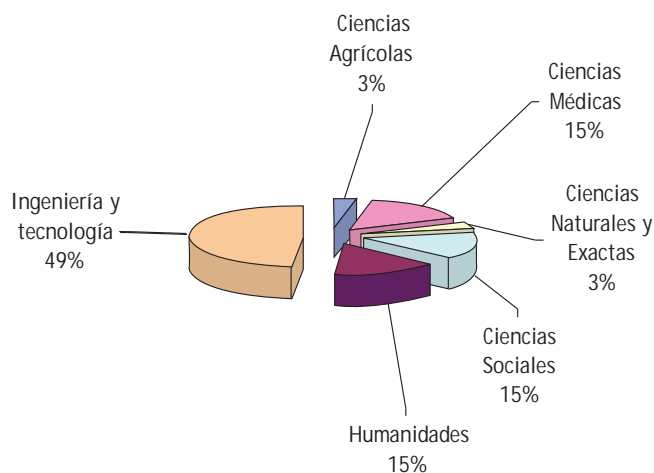
Distribución por Áreas de C&T nivel Técnico de la Oferta Educativa (2003)



Distribución por Áreas de C&T nivel Técnico de la Oferta Educativa (2004)



Distribución por Áreas de C&T nivel Técnico de la Oferta Educativa (2005)





## ESPACIOS DE INFRAESTRUCTURA EN LA EDUCACION SUPERIOR

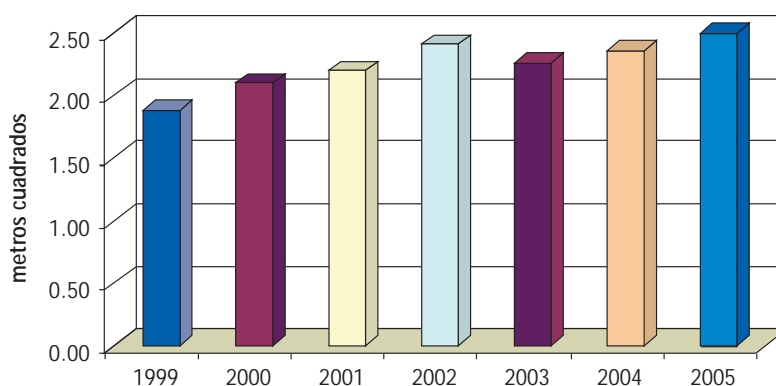
El espacio académico por estudiante para el periodo de estudio 1999-2005, presenta para el año 1999, 1.88 m<sup>2</sup> por estudiante, el cual creció 1.33 veces más para el año 2005 que presenta 2.50 m<sup>2</sup>. por estudiante. **(Indicador 1: Espacio Académico por estudiante en metros cuadrados).**

El espacio recreación por estudiante para el periodo de estudio 1999-2005, presenta para el año 1999, 6.75 m<sup>2</sup> por estudiante, el cual creció 1.4 veces más para el año 2005 que presenta 9.49 m<sup>2</sup>. por estudiante. **(Indicador 2: Espacio Recreación por estudiante en metros cuadrados)**

**Indicador 1: Espacio Académico por estudiante en metros cuadrados**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.88	2.10	2.20	2.41	2.26	2.36	2.50

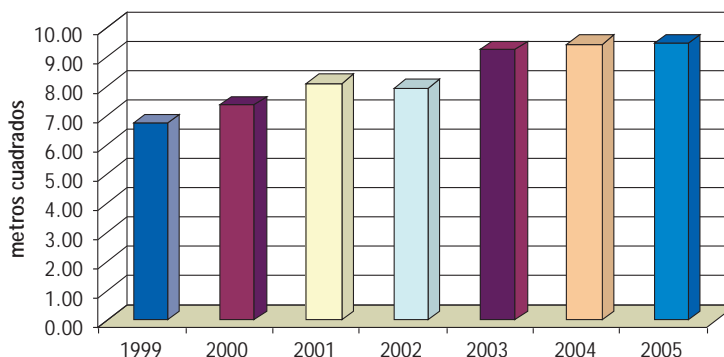
Espacio Académico por estudiante



**Indicador 2: Espacio Recreación por estudiante en metros cuadrados**

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
6.75	7.37	8.13	7.95	9.26	9.45	9.49

Espacio Recreación por estudiante





## COBERTURA MATRICULAR POR LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2005

La población estudiantil inscrita en el nivel superior para el año 2005 fue de 122,431 estudiantes. Las instituciones que cubren la matrícula de educación superior son: i) cinco Institutos Especializados que contaron con 1700 estudiantes matriculados; ii) nueve Institutos Tecnológicos con una población de estudiantes matriculados de 6,932; y iii) 26 universidades, que matricularon a 113,799 estudiantes; los cuales fueron atendidos por una universidad estatal, la Universidad de El Salvador, con el 32.73% de la población estudiantil universitaria, en tanto que el conjunto de 25 universidades privadas tuvieron el 67.27% restante.

### Indicador 1: Cobertura Matricular de los Institutos Especializados

No.	INSTITUTOS ESPECIALIZADOS	Estudiantes	(%)
1	ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMIA Y NEGOCIOS	503	29.59
2	ESCUELA DE EDUCACION SUPERIOR EL ESPIRITU SANTO	369	21.71
3	ESCUELA MILITAR CAP. GRAL. GERARDO BARRIOS	328	19.29
4	ESCUELA DE COMUNICACION MONICA HERRERA	289	17
5	ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS	211	12.41
<b>(i) TOTAL INSTITUTOS ESPECIALIZADOS</b>		<b>1,700</b>	<b>100.00</b>

### Indicador 2: Cobertura Matricular de los Institutos Tecnológicos

No.	INSTITUTOS TECNOLÓGICOS	Estudiantes	(%)
1	INSTITUTO TECNOLÓGICO CENTROAMERICANO (ITCA)	3743	54
2	INSTITUTO DE PROFESIONALES DE LA SALUD DE EL SALVADOR	1621	23.38
3	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONSONATE	501	7.23
4	ESCUELA TECNICA PARA LA SALUD	337	4.86
5	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE USULUTAN	279	1.02
6	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHALATENANGO	243	3.51
7	ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA ROBERTO QUIÑONEZ	96	1.38
8	INSTITUTO AMERICANO DE EDUCACION SUPERIOR	59	0.85
9	INSTITUTO DE OPTOMETRIA	53	0.76
<b>(ii) TOTAL INSTITUTOS TECNOLÓGICOS</b>		<b>6,932</b>	<b>100.00</b>

### Indicador 3: Cobertura Matricular de las Universidades

No.	Universidades	Estudiantes	(%)
1	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (*)	37248	32.73
2	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR	13480	11.85
3	UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA JOSÉ SIMEÓN CAÑAS	9083	7.98
4	UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA (*)	8330	7.32
5	UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO	5337	4.69
6	UNIVERSIDAD DE ORIENTE (*)	4210	3.7
7	UNIVERSIDAD DR. ANDRÉS BELLO (*)	3858	3.39
8	UNIVERSIDAD MODULAR ABIERTA (*)	3852	3.38
9	UNIVERSIDAD CAPITÁN GENERAL GERARDO BARRIOS (*)	3820	3.36
10	UNIVERSIDAD DON BOSCO	3596	3.16
11	UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR	3090	2.72
12	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR	3043	2.67
13	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE OCCIDENTE	2994	2.63
14	UNIVERSIDAD DE SONSONATE	1926	1.69
15	UNIVERSIDAD PANAMERICANA (*)	1734	1.52
16	UNIVERSIDAD SALVADOREÑA ALBERTO MASFERRER	1558	1.37
17	UNIVERSIDAD ALBERT EINSTEIN	1227	1.08
18	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE EL SALVADOR	1121	0.99
19	UNIVERSIDAD CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS	789	0.69
20	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SANTA ANA	778	0.68
21	UNIVERSIDAD NUEVA SAN SALVADOR	751	0.66
22	UNIVERSIDAD MONSEÑOR OSCAR ARNULFO ROMERO	745	0.65
23	UNIVERSIDAD TÉCNICA LATINOAMERICANA	374	0.33
24	UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA	306	0.27
25	UNIVERSIDAD SALVADOREÑA ISAAC NEWTON	279	0.25
26	UNIVERSIDAD LEONARDO DA VINCI	270	0.24
<b>(iii) TOTAL UNIVERSIDADES</b>		<b>113,799</b>	<b>100.00</b>

(\*) Incluye centros regionales





## ESTUDIANTES INSCRITOS EN EDUCACION SUPERIOR

De los estudiantes inscritos en el Sistema de Educación Superior de El Salvador para los años de 1999 al 2005, el 54% son Mujeres. Se presenta para el 2001 la más baja inscripción con un total de 109,946 alumnos y para el 2005 la más alta inscripción con un total de 122,431 alumnos. (Indicador 1: Total de Estudiantes Inscritos en Educación Superior 1999-2005).

La relación porcentual de los inscritos en Educación Superior con respecto a la Población Total del País ha disminuido de 1999 al 2005 de 1.93% a 1.78%. (Indicador 2: Relación porcentual de Inscritos en Educación Superior 1999-2005 con respecto a la Población de El Salvador).

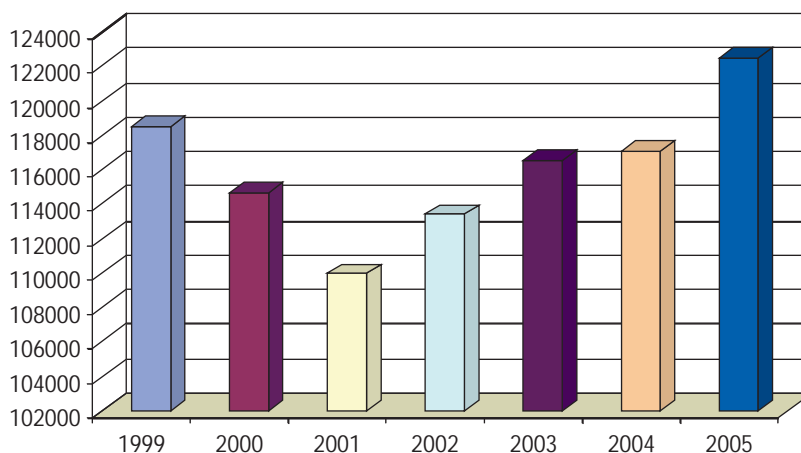
El área de Ciencia y Tecnología con mayor número de estudiantes inscritos para el periodo estudiado es Ciencias Sociales e Ingeniería y Tecnología; el área de mayor crecimiento en número de estudiantes inscritos es Humanidades la cual creció

de 1,435 en 1999 a 4,977 al 2005 es decir 3.47 veces. La segunda área de mayor crecimiento es Ciencias Naturales y Exactas que creció 1.52 veces, de 6,283 estudiantes en 1999 a 9,548 al 2005; le sigue el área de Ingeniería y Tecnología que creció 1.13 veces, de 22,603 estudiantes en 1999 a 26,355 estudiantes al 2005. (Indicador 3: Total de Estudiantes Inscritos en Educación Superior por Área de Ciencia y Tecnología).

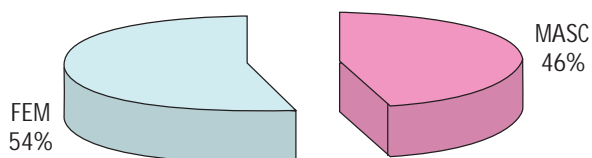
La mayoría de la población estudia en los niveles de Licenciatura (85.76%) y Técnica (7.78%). La inscripción en Técnico ha crecido más que la Licenciatura en el periodo de estudio. Así para 1999, la inscripción en Técnico fue de 9,376 y creció 1.18 aproximadamente en el periodo (11,099 para 2005); mientras que el nivel Licenciatura creció de 96,541 a 106,478, es decir 1.1 veces en el mismo periodo. (Indicador 4: Total de Inscritos en Educación Superior según Nivel académico).

Indicador 1: Total de Estudiantes Inscritos en Educación Superior 1999-2005

Matricula	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total	118492	114675	109946	113366	116521	117037	122431

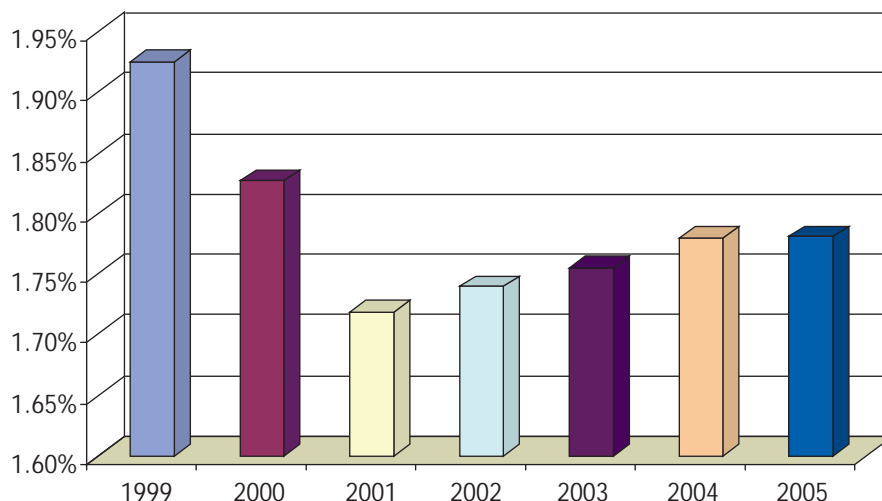


Inscritos en educación superior según género 1999-2005

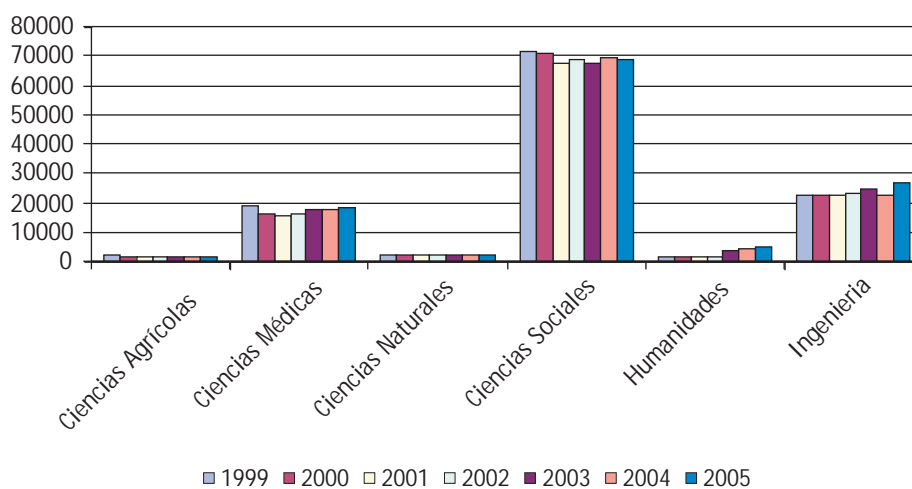


**Indicador 2: Relación porcentual de Inscritos en Educación Superior 1999-2005 con respecto a la Población de El Salvador**

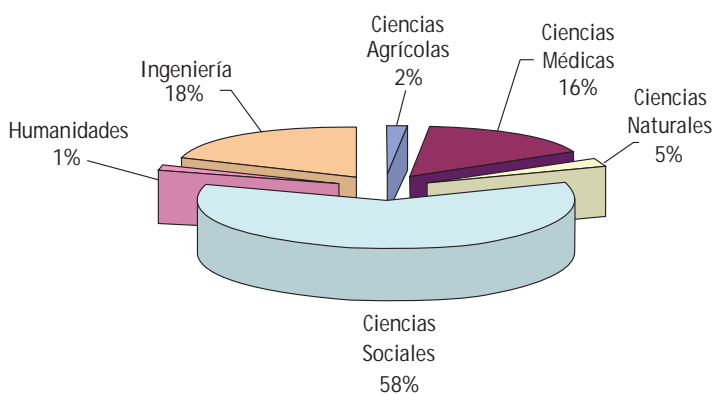
Descripción	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Población	6,154,612	6,276,037	6,396,890	6,517,798	6,638,168	6,757,408	6,874,926
Matricula	118,492	114,675	109,946	113,366	116,521	120,264	122,431
Relación porcentual: matricula respecto a la población	1.93%	1.83%	1.72%	1.74%	1.76%	1.78%	1.78%



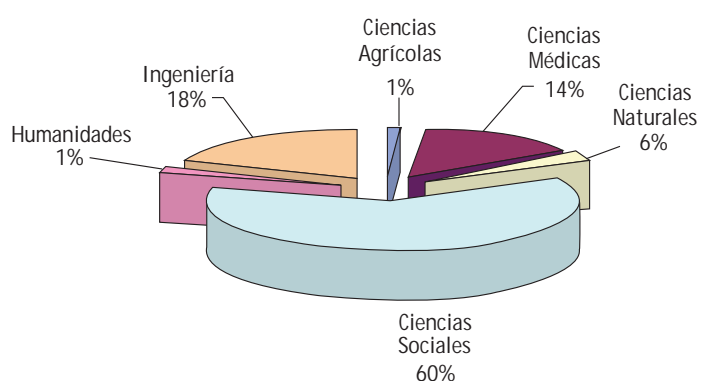
**Indicador 3: Total de Estudiantes Inscritos en Educación Superior por Área de Ciencia y Tecnología**



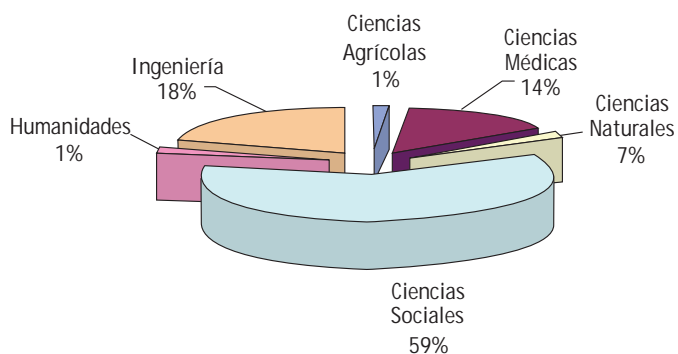
Distribución por Áreas de los Inscritos en Educación Superior (1999)



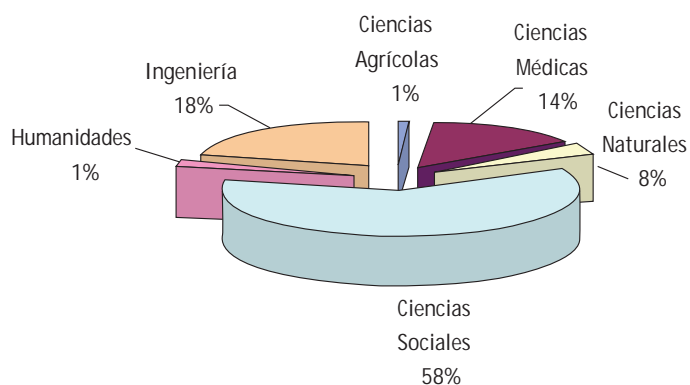
Distribución por Áreas de los Inscritos en Educación Superior (2000)



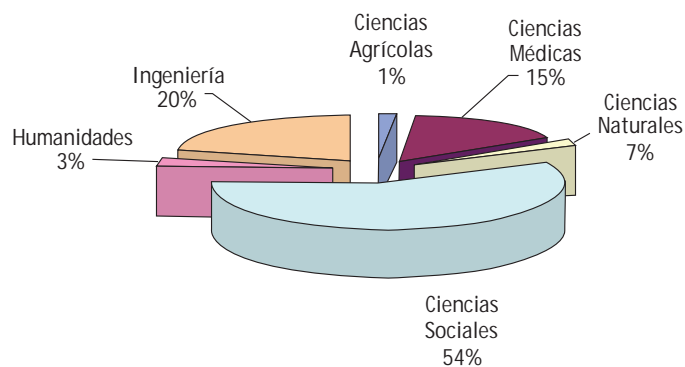
Distribución por Áreas de los Inscritos en Educación Superior (2001)



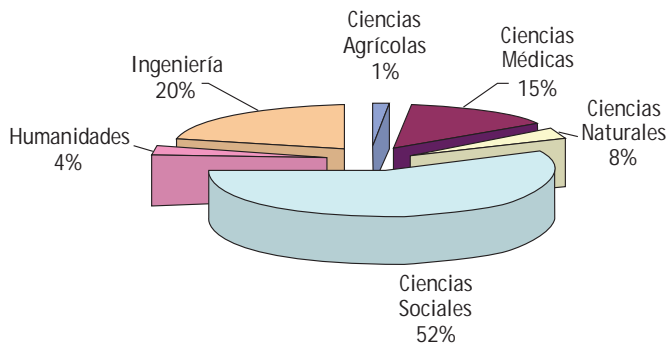
Distribución por Áreas de los Inscritos en Educación Superior (2002)



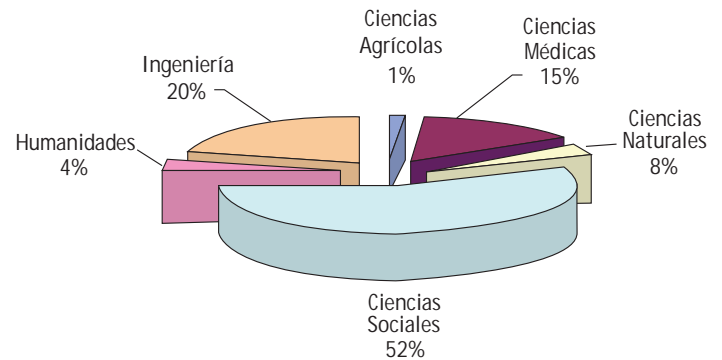
Distribución por Áreas de los Inscritos en Educación Superior (2003)



Distribución por Áreas de los Inscritos en Educación Superior (2004)

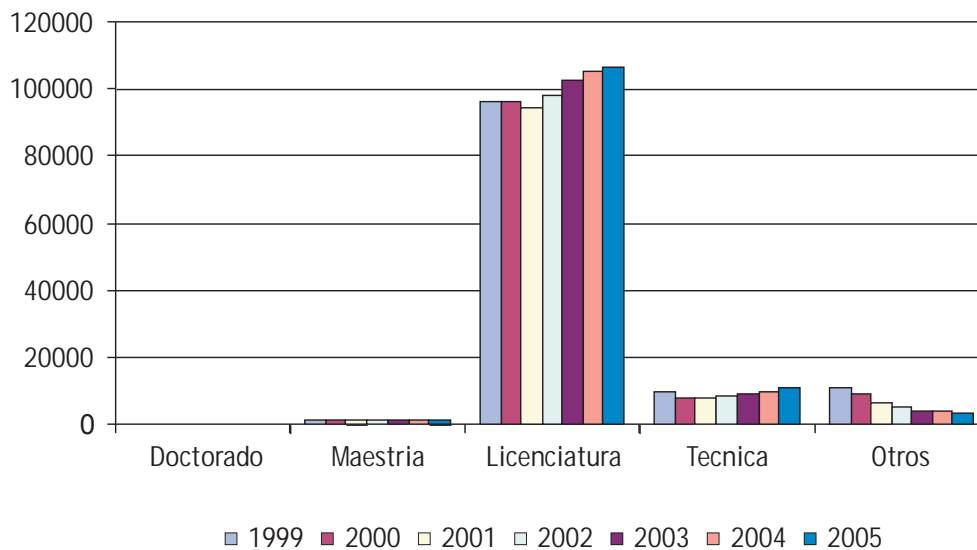


Distribución por Áreas de los Inscritos en Educación Superior (2005)

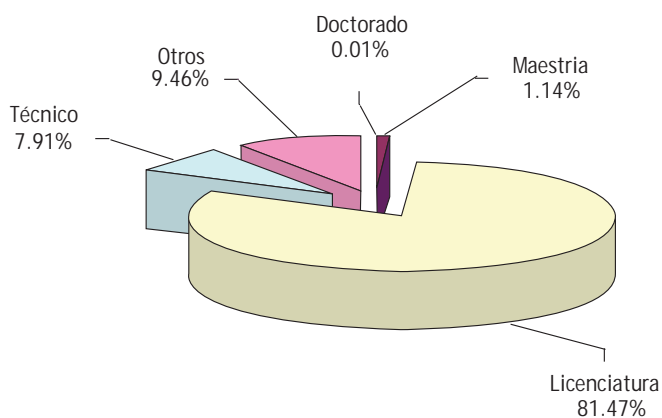


Indicador 4: Total de Inscritos en Educación Superior según Nivel Académico

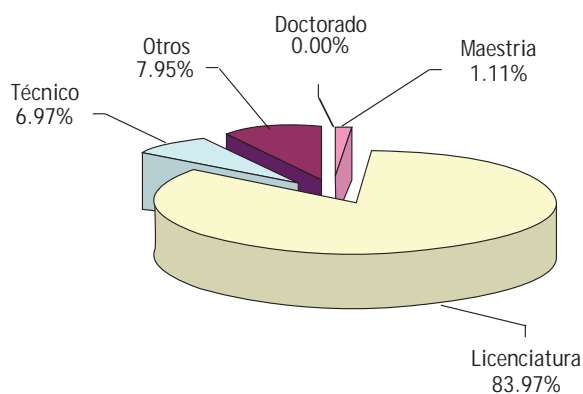
Nivel Académico	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Doctorado	9	3	7	11	11	16	10
Maestría	1352	1268	1278	1567	1443	1264	1337
Licenciatura	96541	96288	94106	98219	102445	105459	106478
Técnica	9376	7998	7968	8324	8786	9942	11099
Otros	11214	9118	6587	5245	3836	3589	3501



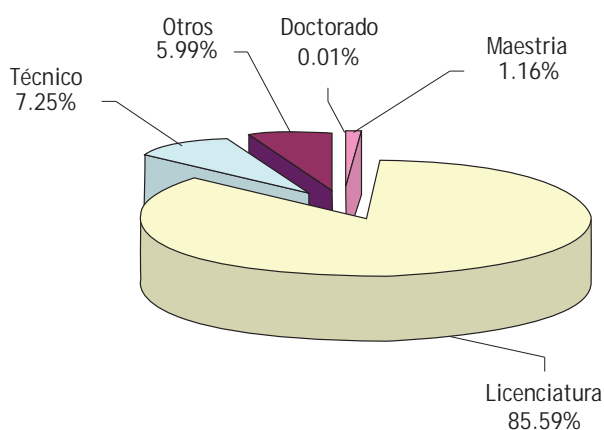
Distribución por Nivel Académico de los Inscritos en Educación Superior (1999)



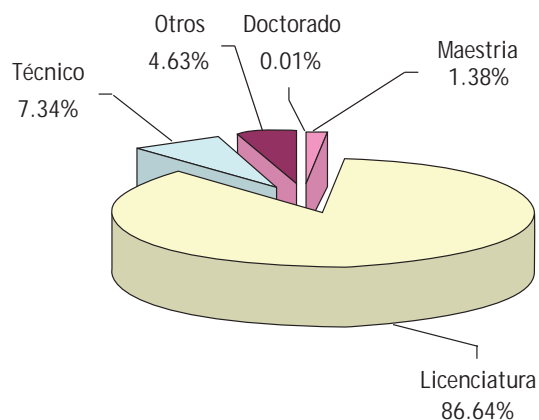
Distribución por Nivel Académico de los Inscritos en Educación Superior (2000)



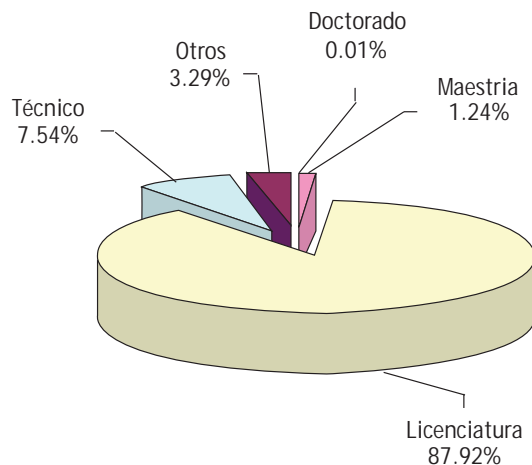
Distribución por Nivel Académico de los Inscritos en Educación Superior (2001)



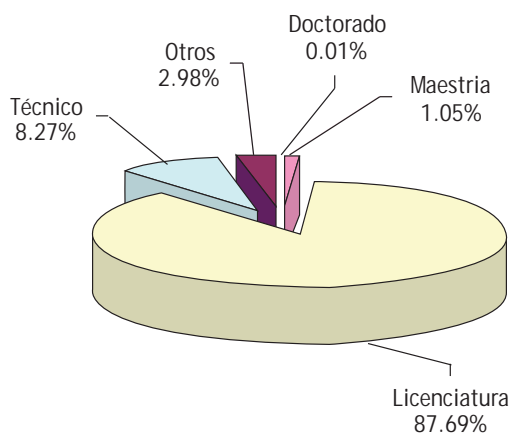
Distribución por Nivel Académico de los Inscritos en Educación Superior (2002)



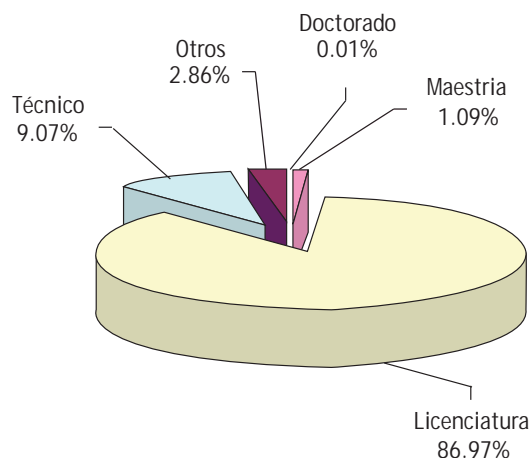
Distribución por Nivel Académico de los Inscritos en Educación Superior (2003)



Distribución por Nivel Académico de los Inscritos en Educación Superior (2004)



Distribución por Nivel Académico de los Inscritos en Educación Superior (2005)



Indicador 5: Población Estudiantil por área de Conocimiento y Postgrado Académico 2005

ÁREA DE FORMACIÓN	PREGRADO	POSGRADO MAESTRÍA	POSGRADO DOCTORADO
ECONOMIA, ADMINISTRACION Y COMERCIO		804	
SALUD		188	
AGROPECUARIA Y MEDIO AMBIENTE		27	
HUMANIDADES		4	16
TECNOLOGIA		15	
EDUCACION		225	
CIENCIAS SOCIALES		74	
TOTAL DE PREGRADO	121,078		
TOTAL DE POSGRADO		1,337	16
<b>PORCENTAJE *</b>	<b>98.89</b>	<b>1.09</b>	<b>0.01</b>







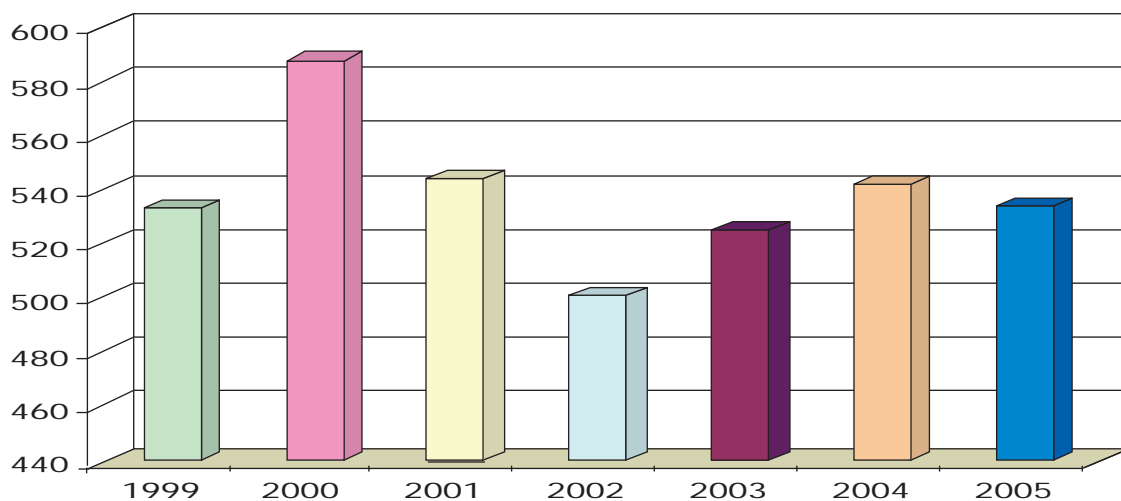
## ESTUDIANTES EXTRANJEROS EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

El país de procedencia y número de estudiantes extranjeros en el sistema de educación superior se obtuvo de publicaciones del MINED para el periodo 1999-2005.

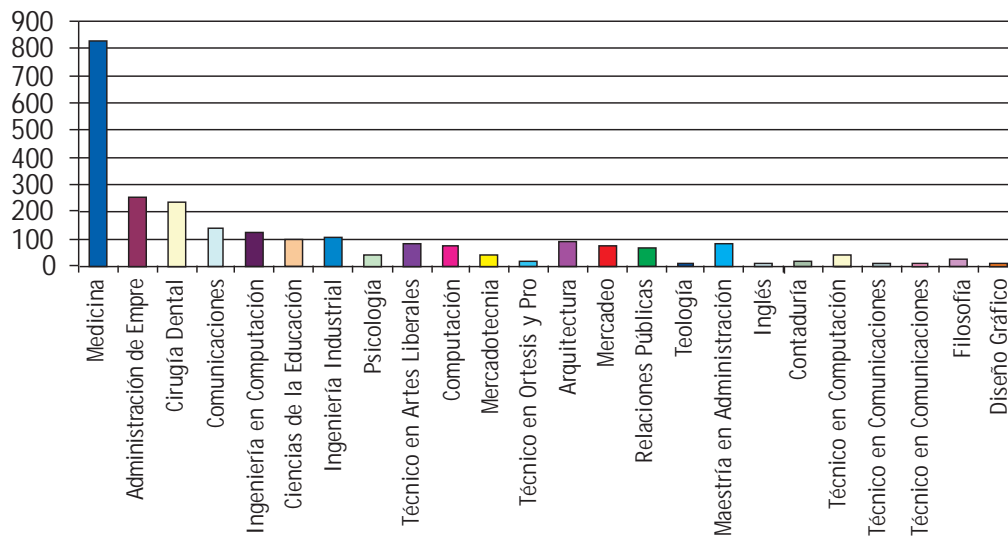
Hay una alta movilidad de estudiantes centroamericanos, estadounidenses y mexicanos. Siendo Panamá el que tiene el mayor índice de movilidad. Las carreras con mayor demanda de estudiantes extranjeros son: Medicina, Administración de Empresas y Ciencias Jurídicas.

Indicador 1 Total de Estudiantes Extranjeros en el país

Estudiantes Extranjeros	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL
TOTAL	533	588	544	501	525	542	534	3767



**Indicador 2: Carreras con mayor demanda de estudiantes extranjeros**

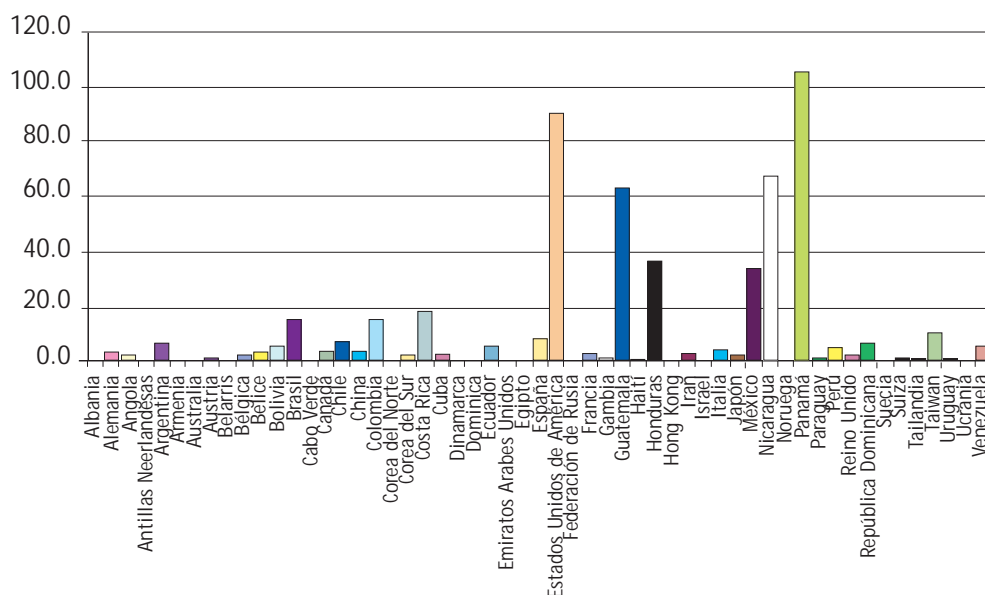


**Indicador 3: Número de Estudiantes Extranjeros por país de procedencia**

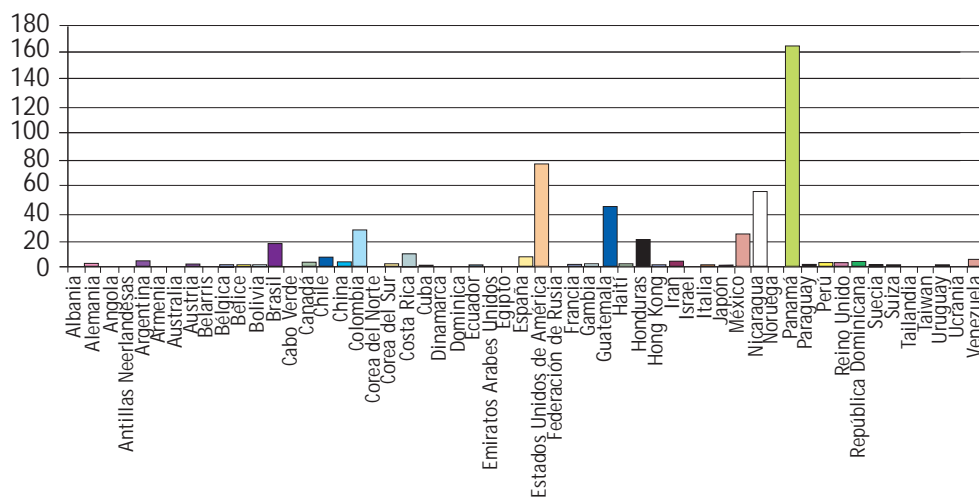
País de Procedencia	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL
Albania	0	0	0	1	0	0	0	1
Alemania	3	3	1	3	5	4	2	21
Angola	0	0	0	0	0	0	12	12
Antillas Neerlandesas	0	0	0	1	0	0	0	1
Argentina	5	7	6	5	6	6	6	41
Armenia	0	0	1	0	0	0	0	1
Australia	0	0	0	0	0	1	0	1
Austria	1	0	0	0	2	0	0	3
Belarrus	0	0	0	0	1	1	0	2
Bélgica	2	1	1	3	1	1	1	10
Belice	1	1	3	4	5	3	2	19
Bolivia	2	3	12	4	6	2	5	34
Brasil	19	30	13	10	10	12	14	108
Cabo Verde	0	0	0	0	0	1	0	1
Canadá	3	3	3	3	3	3	2	20

País de Procedencia	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL
Chile	9	7	5	6	7	8	4	46
China	4	4	2	1	4	5	0	20
Colombia	28	17	16	14	7	10	10	102
Corea del Norte	0	0	0	0	0	2	0	2
Corea del Sur	4	2	1	1	1	0	0	9
Costa Rica	12	14	15	12	17	21	35	126
Cuba	1	1	2	3	2	4	2	15
Dinamarca	0	1	2	0	0	0	0	3
Dominica	0	0	1	0	0	0	0	1
Ecuador	2	6	4	7	5	7	7	38
Emiratos Arabes Unidos	0	0	0	0	0	1	0	1
Egipto	0	0	0	0	0	0	1	1
España	8	8	10	9	8	9	4	56
Estados Unidos de América	77	82	87	105	103	95	82	631
Federación de Rusia	0	0	1	0	0	0	0	1
Francia	1	3	2	3	1	2	2	14
Gambia	3	1	0	0	0	0	0	4
Guatemala	46	65	66	55	59	67	82	440
Haití	3	2	2	0	0	0	0	7
Honduras	22	33	39	33	34	42	46	249
Hong-Kong	1	0	0	0	0	0	0	1
Irán	5	4	2	2	2	1	1	17
Israel	0	0	1	0	0	0	0	1
Italia	2	3	2	6	4	4	5	26
Japón	2	2	1	2	1	1	1	10
México	24	30	29	25	36	45	51	240
Nicaragua	57	65	70	65	73	77	66	473
Noruega	0	0	0	0	0	0	1	1
Panamá	166	169	108	86	89	63	57	738
Paraguay	2	0	0	0	0	1	1	4
Perú	3	4	6	4	6	6	7	36
Reino Unido	3	2	2	2	1	0	0	10
República Dominicana	3	3	8	7	7	7	5	40
Suecia	1	0	0	0	0	1	0	2
Suiza	1	0	2	0	1	1	2	7
Tailandia	0	1	1	2	1	0	0	5
Taiwan	0	3	11	13	16	23	6	72
Uruguay	1	1	1	0	0	0	0	3
Ucrania	0	0	0	0	0	1	1	2
Venezuela	6	7	5	4	1	4	11	38
<b>TOTALES</b>	<b>533</b>	<b>588</b>	<b>544</b>	<b>501</b>	<b>525</b>	<b>542</b>	<b>534</b>	<b>3767</b>

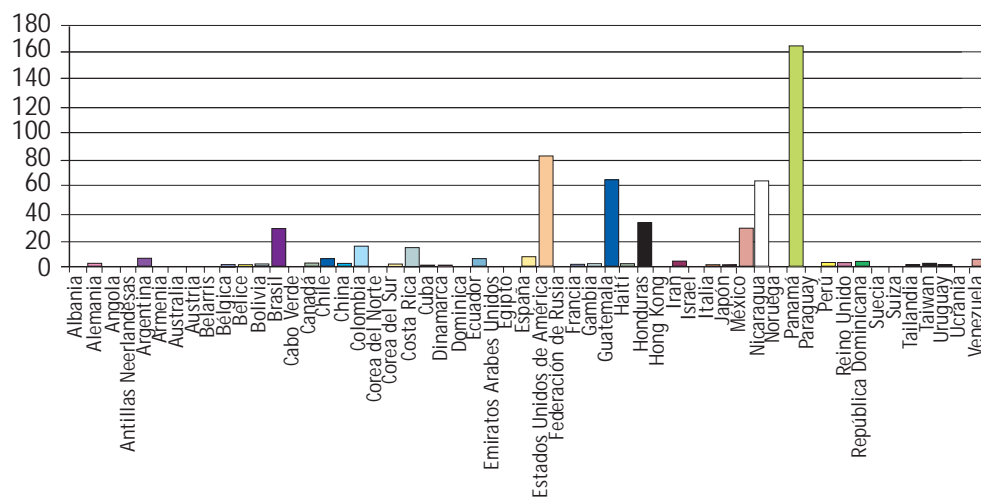
**Indicador 4 : Promedio de Estudiantes Extranjeros por país de procedencia 1999-2005**



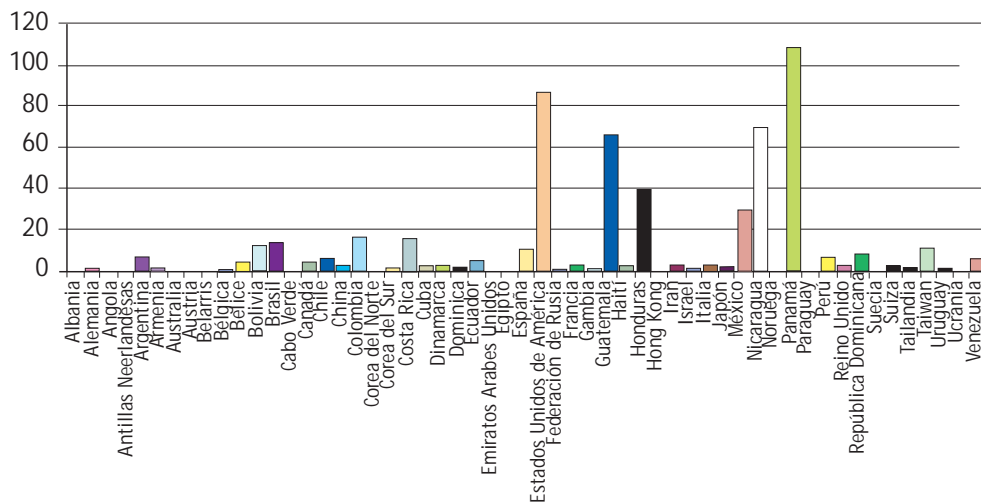
**Distribución de estudiantes extranjeros por país de procedencia (1999)**



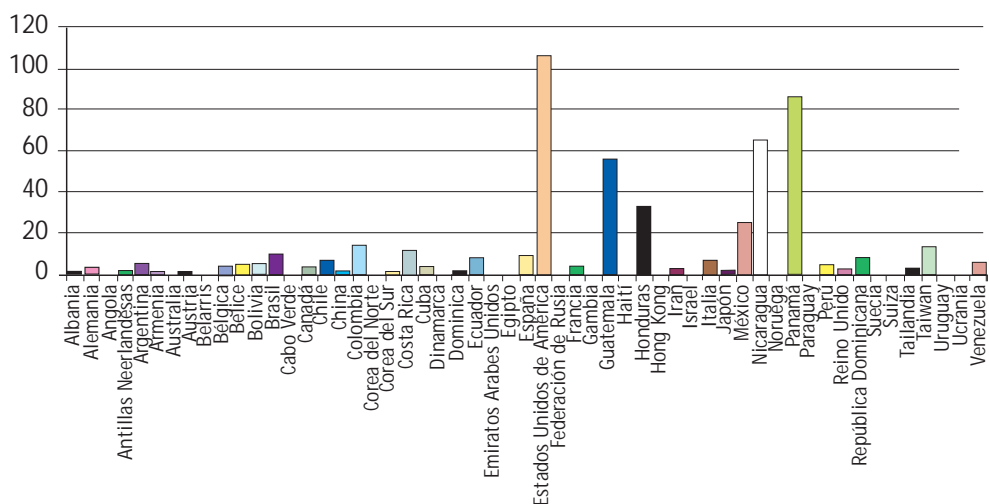
Distribución de estudiantes extranjeros por país de procedencia (2000)



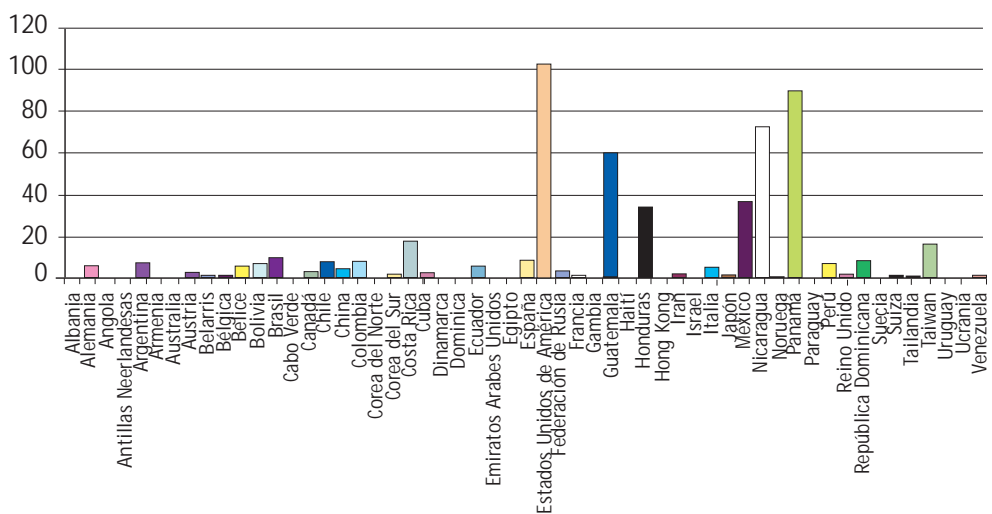
Distribución de estudiantes extranjeros por país de procedencia (2001)



Distribución de estudiantes extranjeros por país de procedencia (2002)

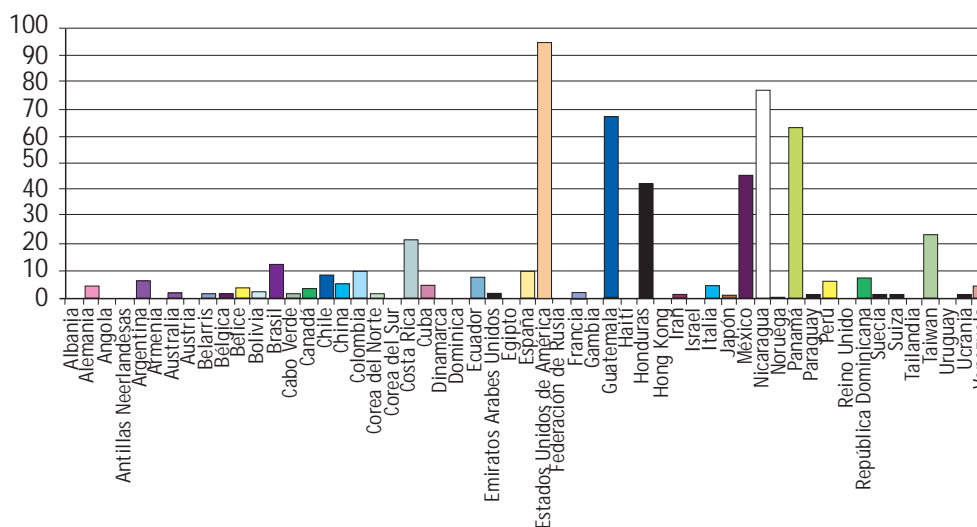


Distribución de estudiantes extranjeros por país de procedencia (2003)

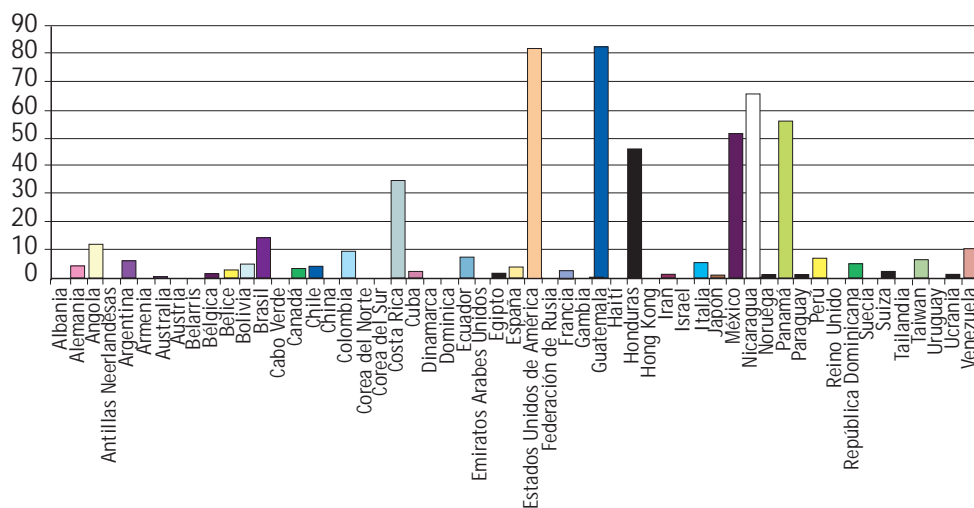




### Distribución de estudiantes extranjeros por país de procedencia (2004)



### Distribución de estudiantes extranjeros por país de procedencia (2005)





## GRADUADOS EN EDUCACION SUPERIOR

Según las áreas de Ciencia y Tecnología (Indicador 4: Total de Graduados de Educación Superior por Área de Ciencia y Tecnología), las áreas en que se graduaron los 13,962 profesionales para el 2005 son: Ciencias Sociales 58%, Ingeniería y Tecnología 17% y Ciencias Médicas 16% (Distribución por Áreas de los Graduados de Educación Superior 2005). En Ciencias Sociales el 62% de los graduados de Educación Superior son Mujeres. (Distribución por Áreas de los Graduados de Educación Superior 2005) por Género.

Según el nivel Académico de los Graduados (Indicador 5: Total de Graduados de Educación Superior según nivel Académico), el 86% de los Graduados de Educación Superior en El Salvador (13,962 profesionales) en 2005 son de los niveles de Licenciatura (69%), Técnico (17%) y Maestría el 4% (Distribución por Nivel Académico de los Graduados de Educación Superior 2005). Para el nivel de Maestría, 536 graduados, el 52% son Hombres y las áreas de preferencia son: Ciencias Sociales (Distribución por Nivel Académico: Maestría y Género de los Graduados de Educación Superior 2005). Para el nivel de Licenciatura, 9666 graduados, el 58%

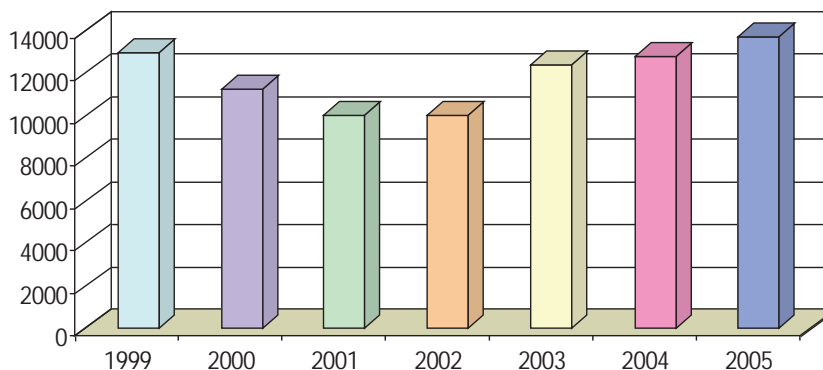
son Mujeres y las áreas de preferencia son: Ciencias Sociales y Ciencia Médicas (Distribución por Nivel Académico: Licenciatura y Género de los Graduados de Educación Superior 2005). En el caso del nivel Técnico 2,358 graduados, la distribución es igual en ambos Géneros, en el cual las áreas de preferencias son: Ingeniería y Tecnología y Ciencias Médicas (Distribución por Nivel Académico: Técnico y Género de los Graduados de Educación Superior 2005).

Las preferencias de los graduados por las diversas áreas de Ciencia y Tecnología, en Licenciatura (Indicador 7: Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Licenciatura según área de Ciencia y Tecnología), no han cambiado en el periodo de estudio: de 1999 al 2005. Para 1999 y 2005 las áreas de mayor número de Graduados fueron: Ciencias Sociales, Ciencias Médicas e Ingeniería y Tecnología. De 1999 al 2005 se ha incrementado en el área de Ciencias Naturales en un 74.41% y en el área de Ingeniería y Tecnología en un 61.78%, no así en el área de Ciencias Agrícolas que ha disminuido en un 41.30%.

Indicador 1: Total de Graduados de Educación Superior

Graduados	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total	13,098	11,415	10,198	10,187	12,545	13,073	13,962

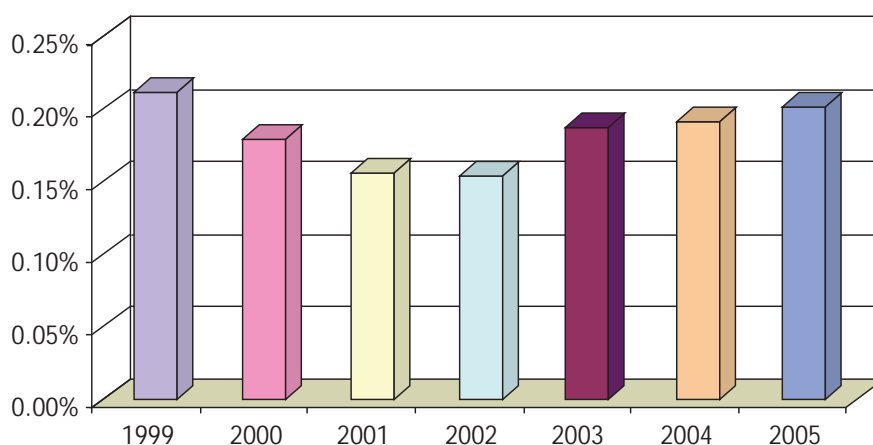
Total de Graduados de Educación superior



**Indicador 2: Relación porcentual entre Graduados y la Población de El Salvador**

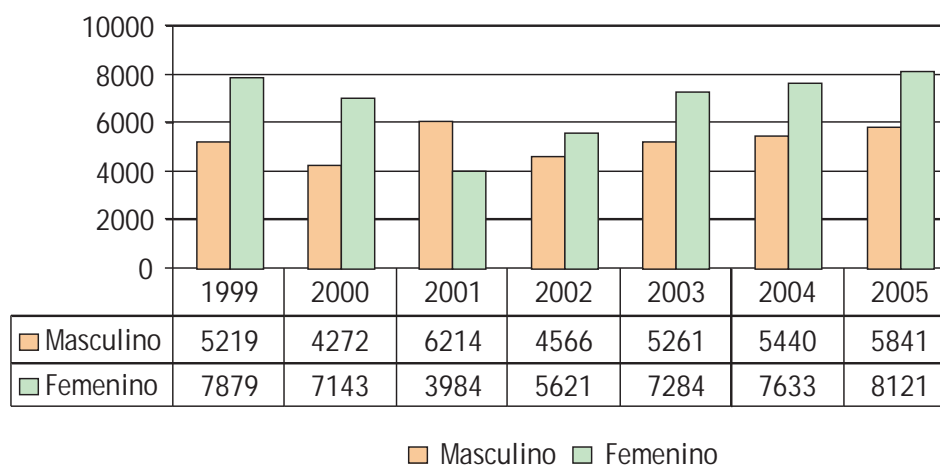
Descripción	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Población	6,154,612	6,276,037	6,396,890	6,517,798	6,638,168	6,757,408	6,874,926
Graduados	13,098	11,411	10,197	10,187	12,545	13,073	13,962
Relación porcentual: graduados respecto a la población	0.21%	0.18%	0.16%	0.16%	0.19%	0.19%	0.20%

**Relación porcentual: graduados respecto a la población**



**Indicador 3: Total de Graduados de Educación Superior según Género**

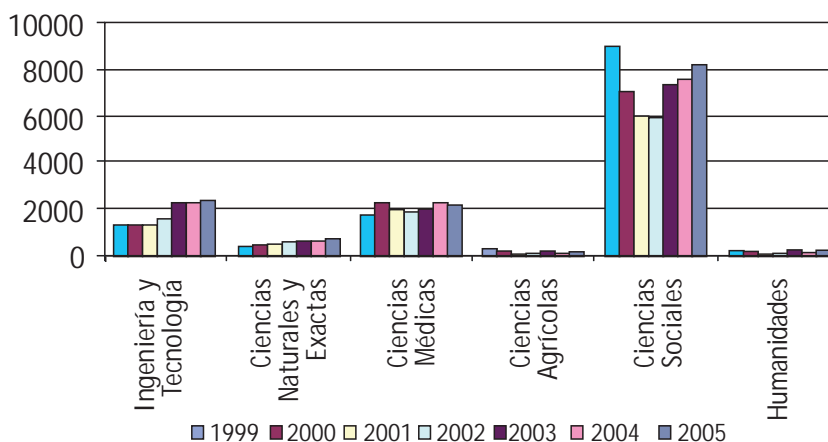
**Graduados de Educación superior según género 1999-2005**



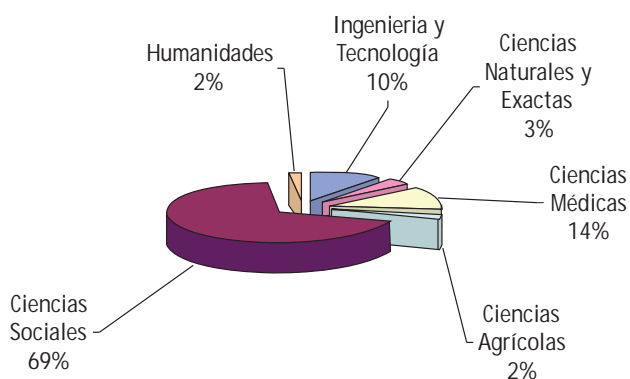
**Indicador 4 : Total de Graduados de Educación Superior por Área de Ciencia y Tecnología**

Área de C&T	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ingeniería y Tecnología	1362	1304	1369	1631	2248	2269	2426
Ciencias Naturales y Exactas	425	427	531	620	593	619	786
Ciencias Médicas	1915	2417	2090	1952	2118	2479	2418
Ciencias Agrícolas	311	229	177	180	238	185	168
Ciencias Sociales	8882	6899	5925	5717	7110	7329	7889
Humanidades	203	139	106	87	238	192	275
<b>Total</b>	<b>13098</b>	<b>11415</b>	<b>10198</b>	<b>10187</b>	<b>12545</b>	<b>13073</b>	<b>13962</b>

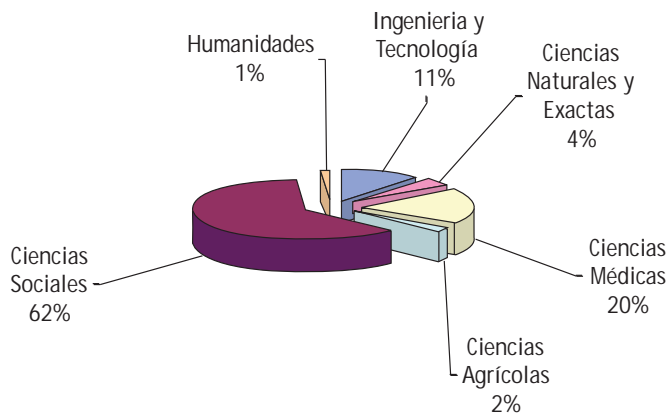
**Graduados por área de Ciencia y Tecnología**



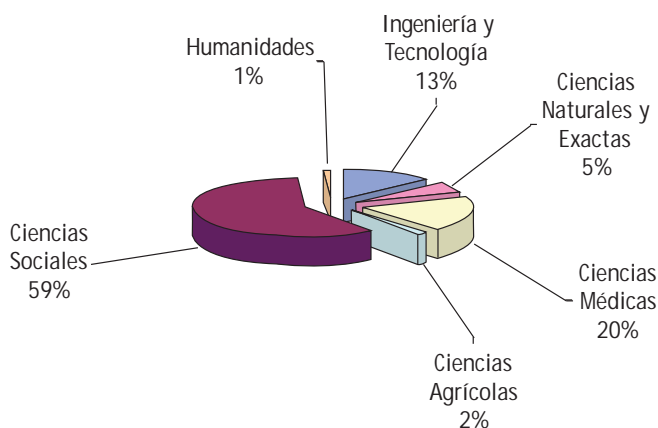
**Distribución por Áreas de los Graduados de Educación Superior (1999)**



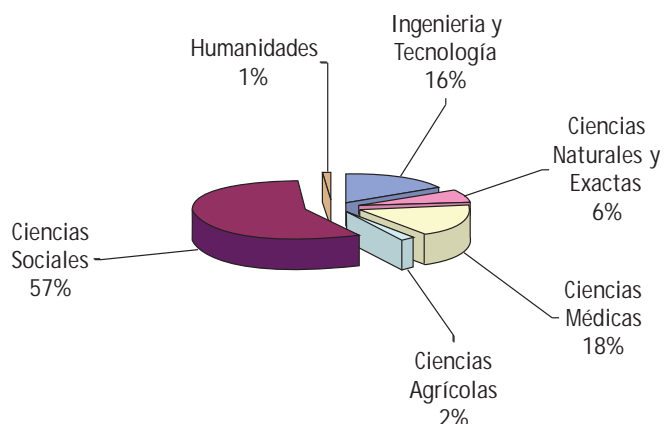
**Distribución por Áreas de los Graduados de Educación Superior (2000)**



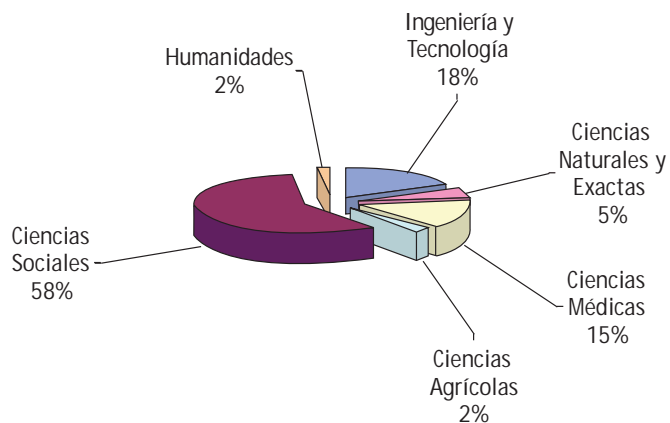
**Distribución por Áreas de los Graduados de Educación Superior (2001)**



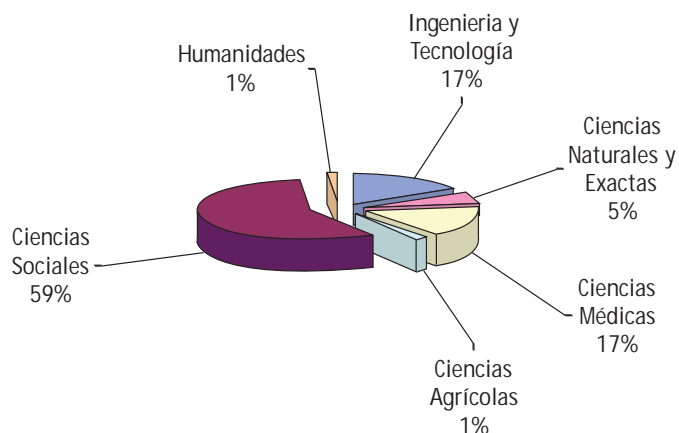
**Distribución por Áreas de los Graduados de Educación Superior (2002)**



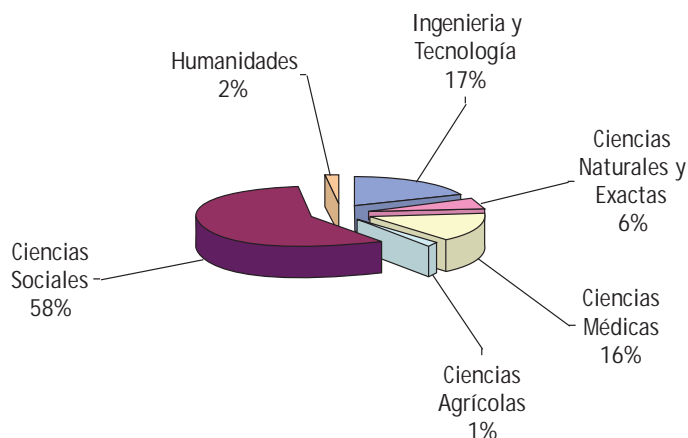
**Distribución por Áreas de los Graduados de Educación Superior (2003)**



**Distribución por Áreas de los Graduados de Educación Superior (2004)**



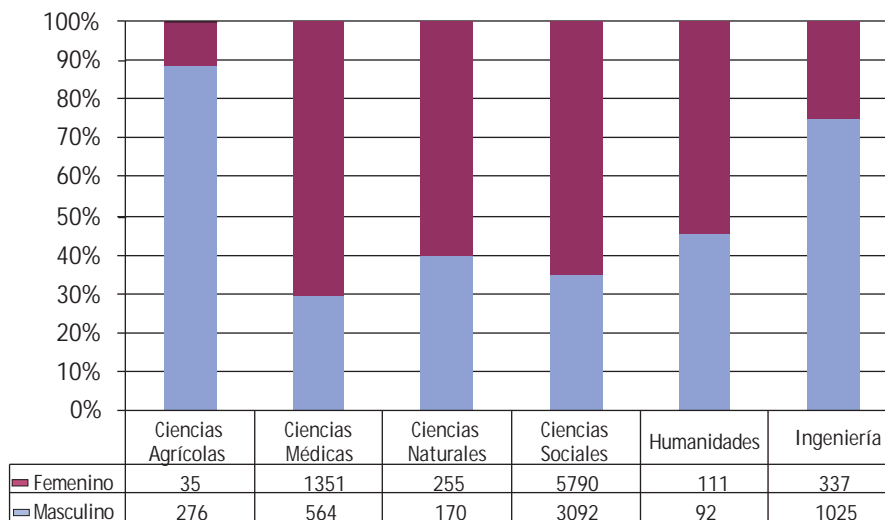
**Distribución por Áreas de los Graduados de Educación Superior (2005)**



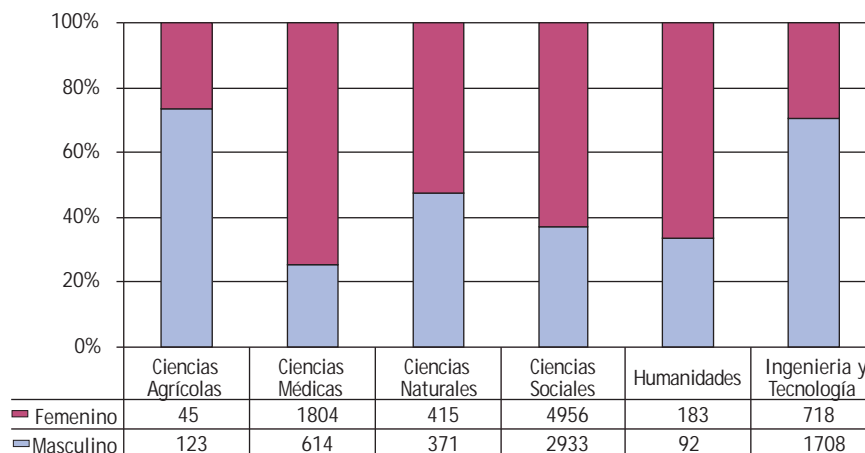
**Distribución por Áreas de los Graduados de Educación Superior (2005) por género**

Área de C&T	Masculino	Femenino	Total
Ciencias Agrícolas	123	45	168
Ciencias Médicas	614	1804	2418
Ciencias Naturales	371	415	786
Ciencias Sociales	2933	4956	7889
Humanidades	92	183	275
Ingeniería y Tecnología	1708	718	2426
<b>Total</b>	<b>5841</b>	<b>8121</b>	<b>13962</b>

**Preferencias por Áreas de los Graduados de Educación Superior 1999**

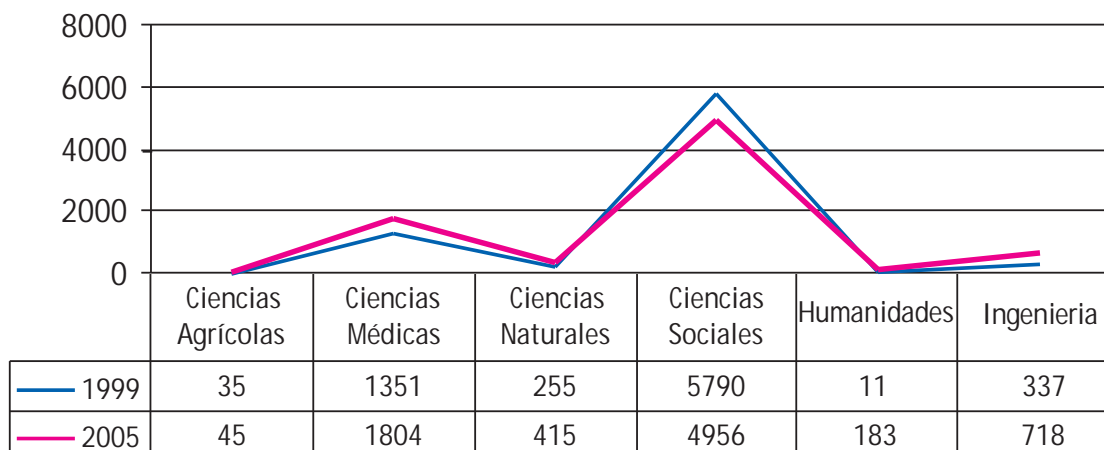


**2005**

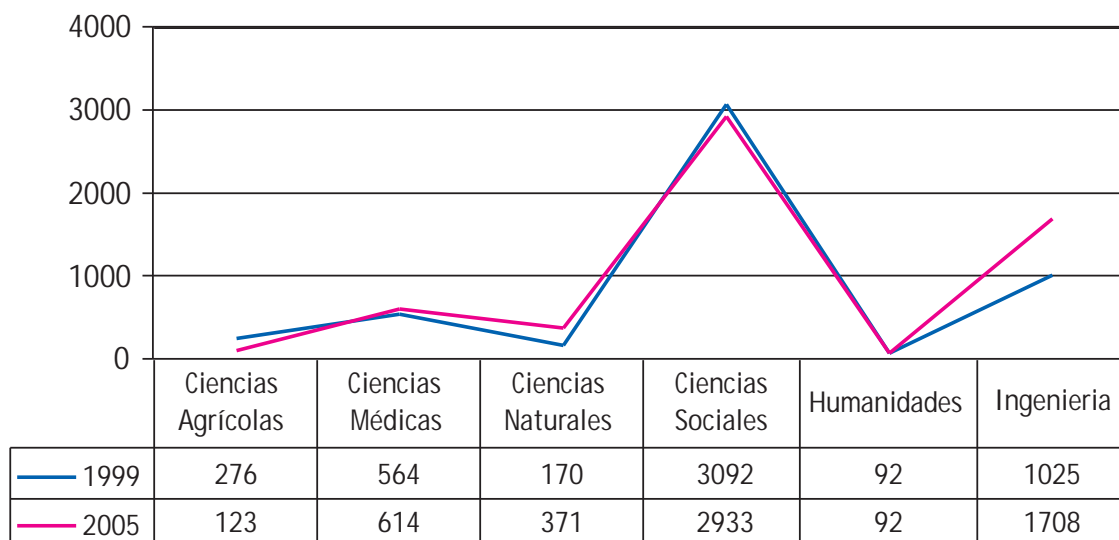




### Tendencias de preferencias de graduados femeninos por áreas de C&T

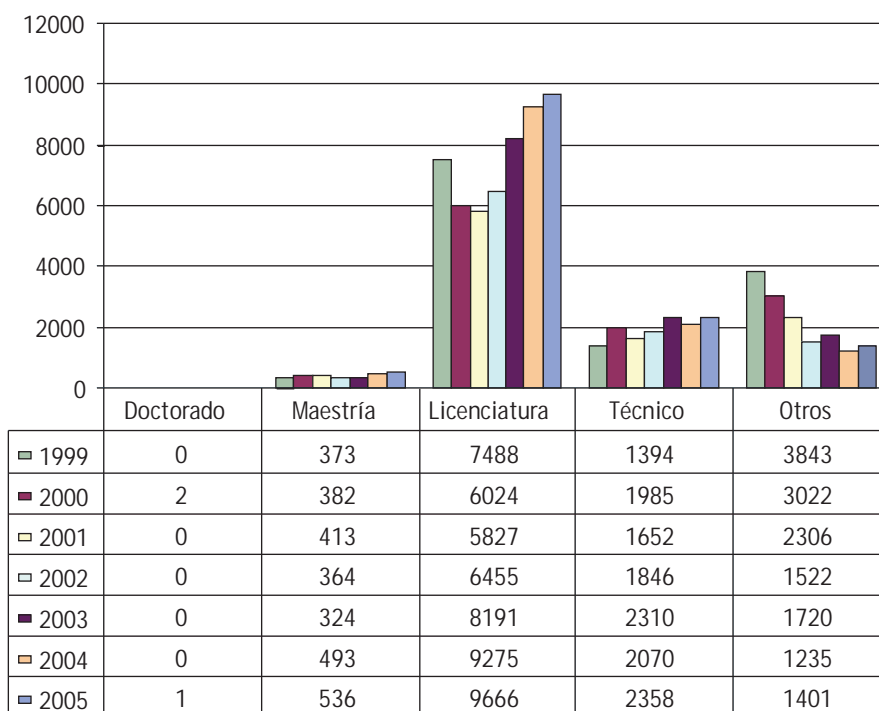


### Tendencias de preferencias de graduados masculinos por áreas de C&T

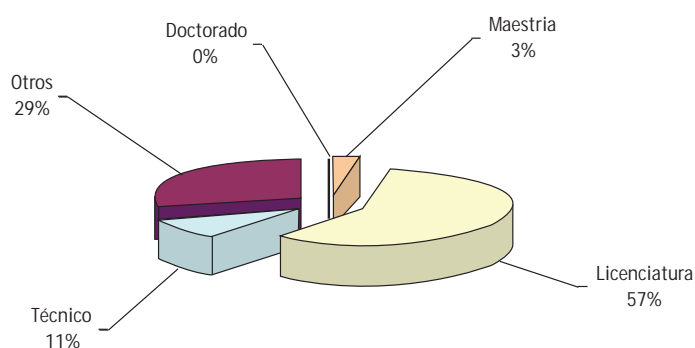


**Indicador 5 : Total de Graduados de Educación Superior según Nivel Académico**

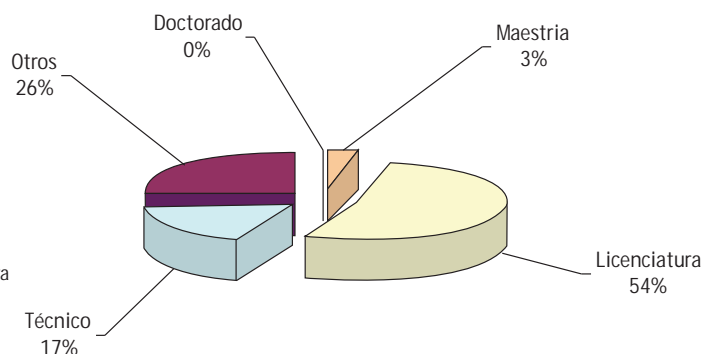
Nivel Académico	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Doctorado	0	2	0	0	0	0	1
Maestría	373	382	413	364	324	493	536
Licenciatura	7488	6024	5827	6455	8191	9275	9666
Técnico	1394	1985	1652	1846	2310	2070	2358
Otros	3843	3022	2306	1522	1720	1235	1401
<b>Total</b>	<b>13098</b>	<b>11411</b>	<b>10197</b>	<b>10187</b>	<b>12545</b>	<b>13073</b>	<b>13962</b>



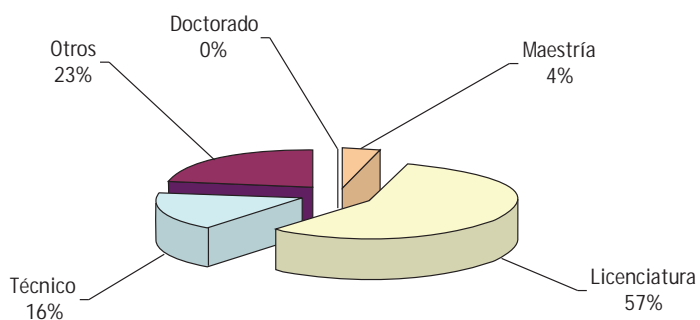
**Distribución por Nivel Académico de los Graduados de Educación Superior (1999)**



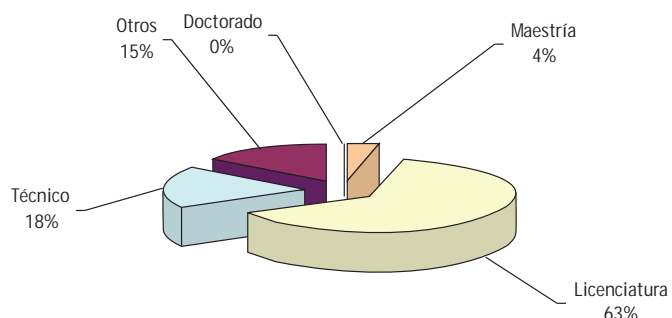
**Distribución por Nivel Académico de los Graduados de Educación Superior (2000)**



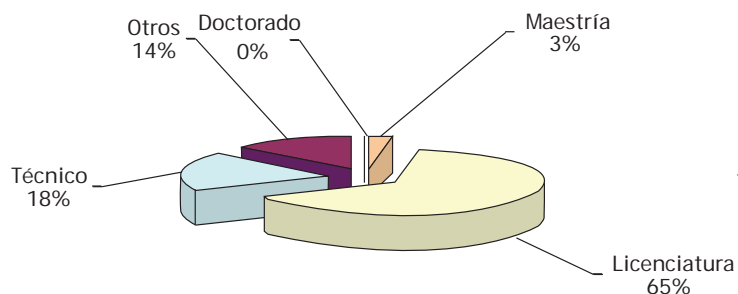
**Distribución por Nivel Académico de los Graduados de Educación Superior (2001)**



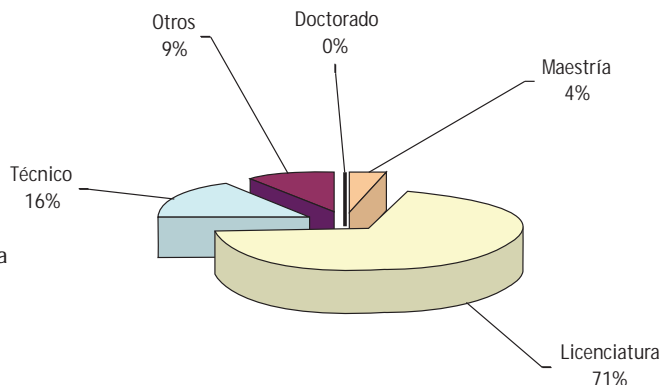
**Distribución por Nivel Académico de los Graduados de Educación Superior (2002)**



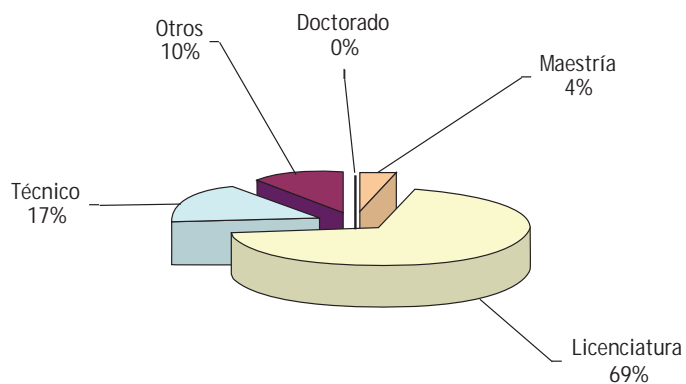
**Distribución por Nivel Académico de los Graduados de Educación Superior (2003)**



**Distribución por Nivel Académico de los Graduados de Educación Superior (2004)**



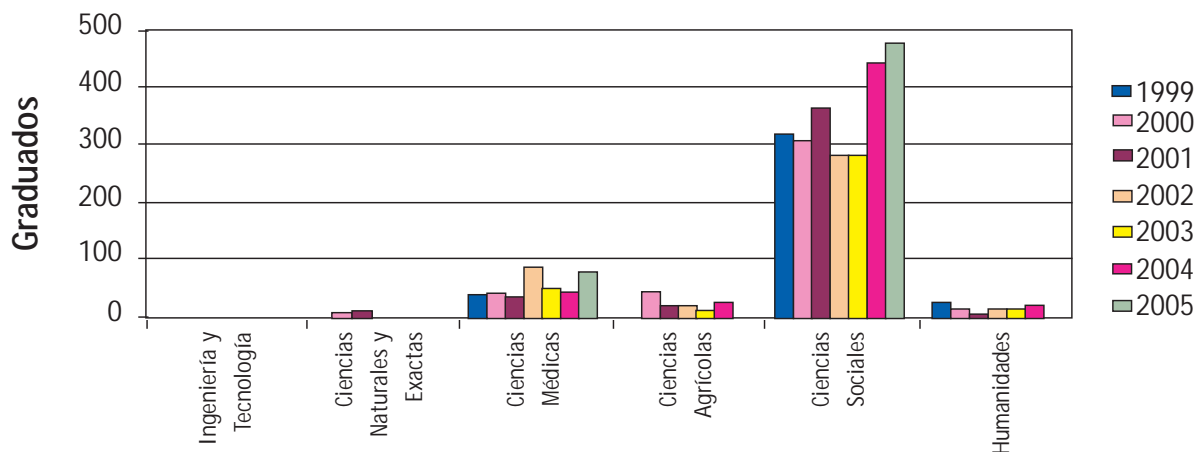
**Distribución por Nivel Académico de los Graduados de Educación Superior (2005)**



**Indicador 6: Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Maestría según Área de C&T**

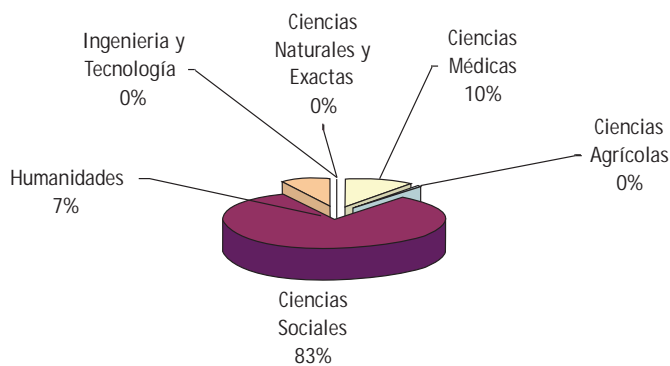
Área de C&T	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ingeniería y Tecnología	0	0	0	0	0	0	0
Ciencias Naturales y Exactas	0	3	12	0	0	0	0
Ciencias Médicas	38	41	36	82	44	40	75
Ciencias Agrícolas	0	37	15	13	7	17	0
Ciencias Sociales	308	298	350	266	269	427	459
Humanidades	27	3	0	3	4	9	2
<b>Total</b>	<b>373</b>	<b>382</b>	<b>413</b>	<b>364</b>	<b>324</b>	<b>493</b>	<b>536</b>

**Graduados por área de ciencia  
Nivel Maestría**

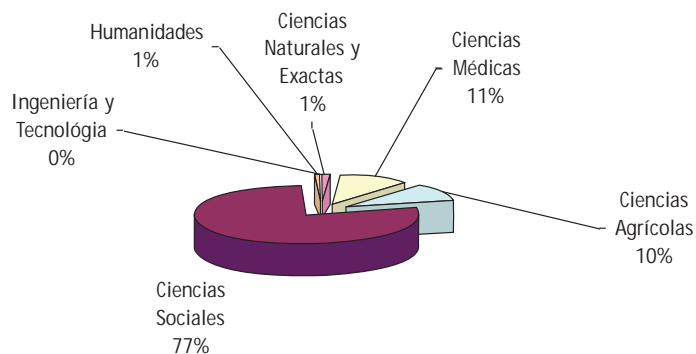


**Carreras**

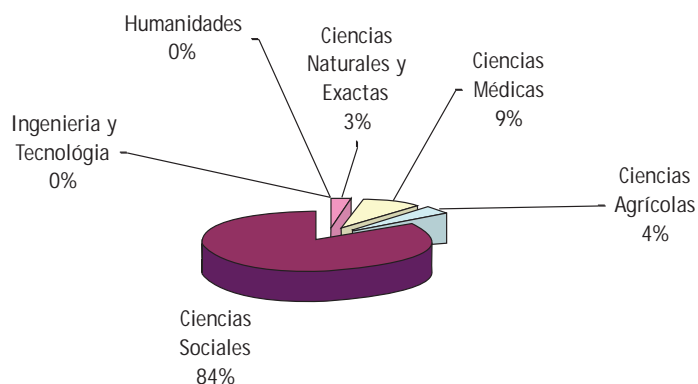
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Maestría según Área de C&T (1999)**



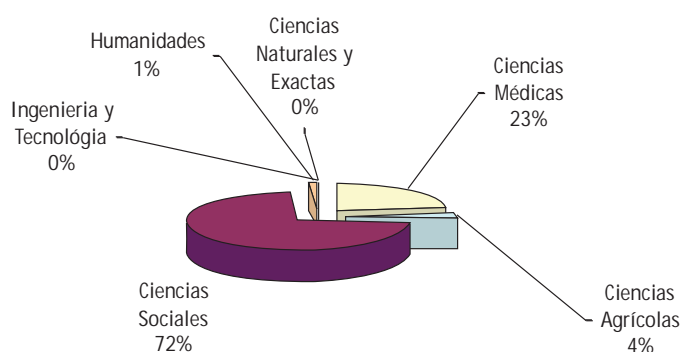
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Maestría según Área de C&T (2000)**



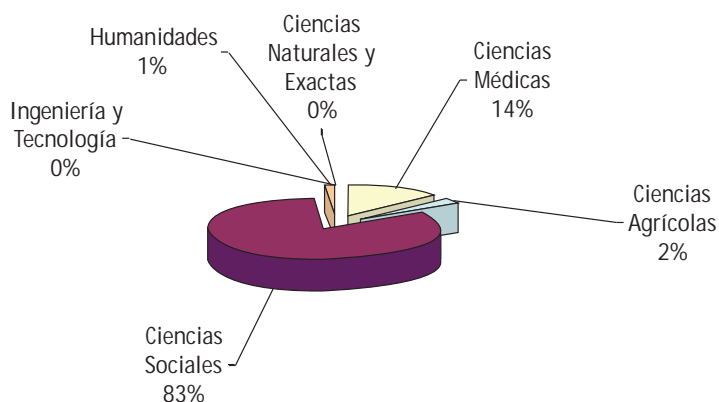
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Maestría según Área de C&T (2001)**



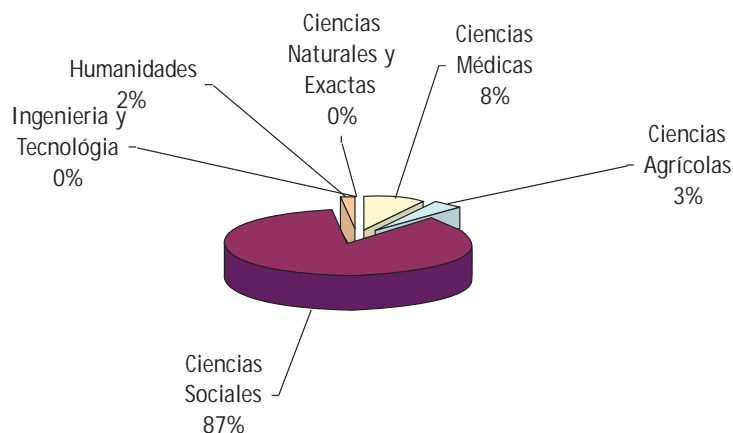
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Maestría según Área de C&T (2002)**



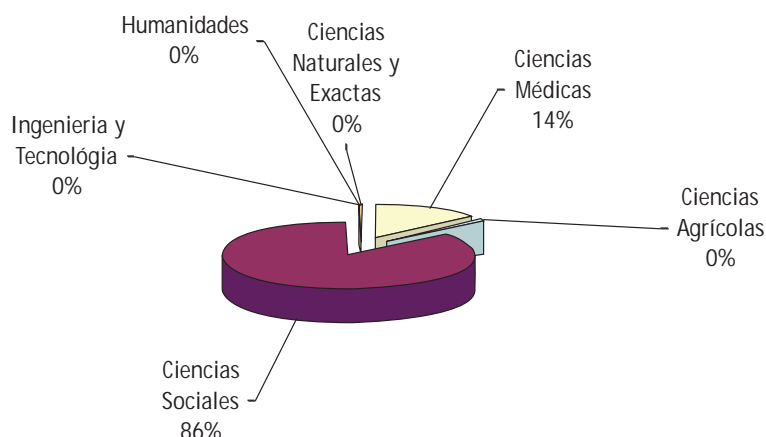
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Maestría según Área de C&T (2003)**



**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Maestría según Área de C&T (2004)**

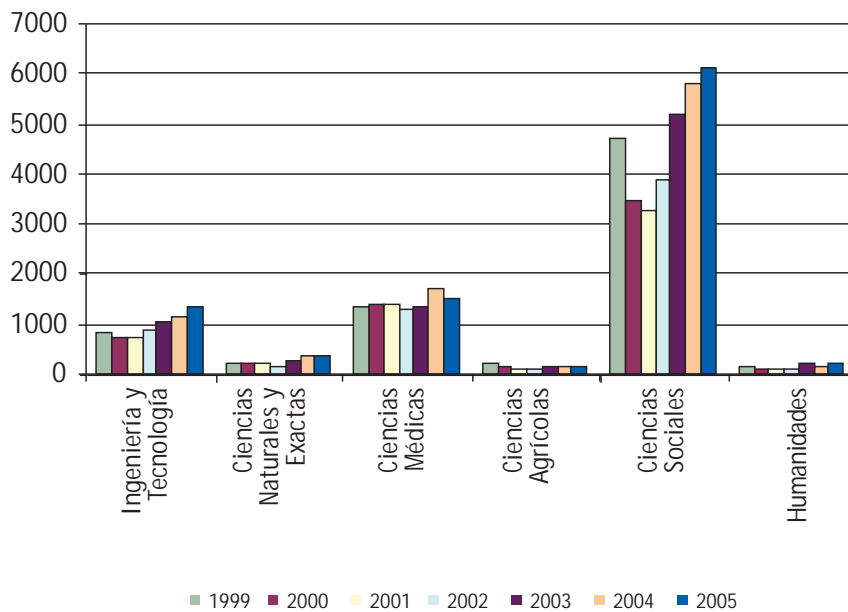


**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Maestría según Área de C&T (2005)**

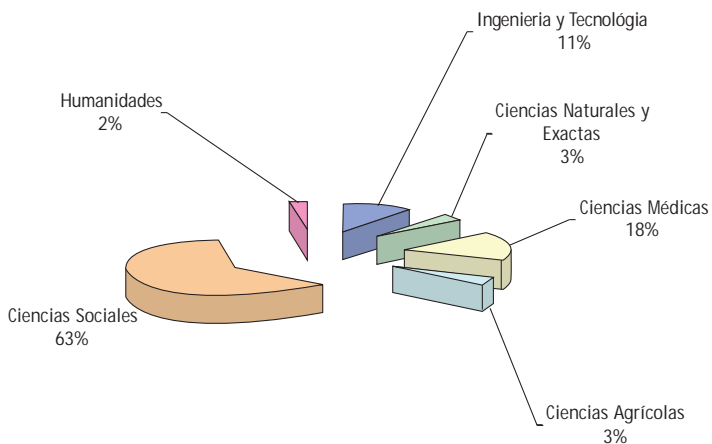


**Indicador 7: Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Licenciatura según Área Científica y Tecnológica**

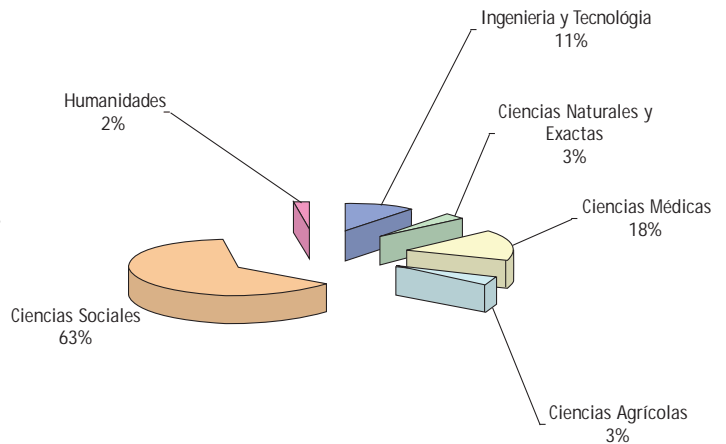
Área de C&T	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ingeniería y Tecnología	819	702	729	891	1016	1150	1325
Ciencias Naturales y Exactas	211	182	196	137	266	346	368
Ciencias Médicas	1329	1392	1412	1311	1350	1693	1484
Ciencias Agrícolas	230	144	126	125	178	133	135
Ciencias Sociales	4734	3477	3266	3911	5194	5801	6136
Humanidades	165	127	98	80	187	152	218
<b>Total</b>	<b>7488</b>	<b>6024</b>	<b>5827</b>	<b>6455</b>	<b>8191</b>	<b>9275</b>	<b>9666</b>



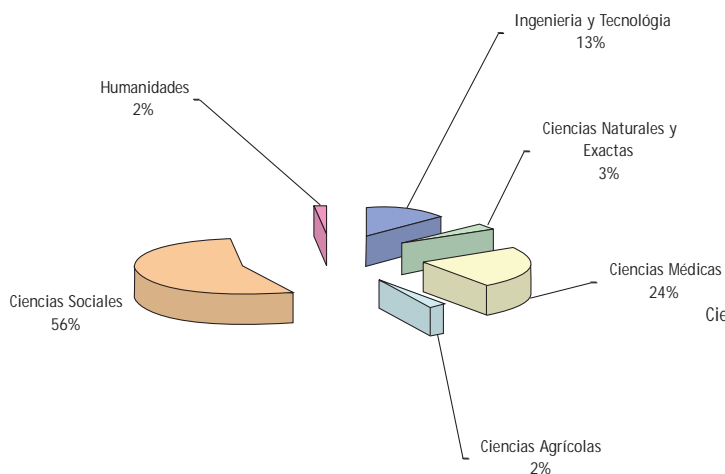
Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Licenciatura según Área de C&T (1999)



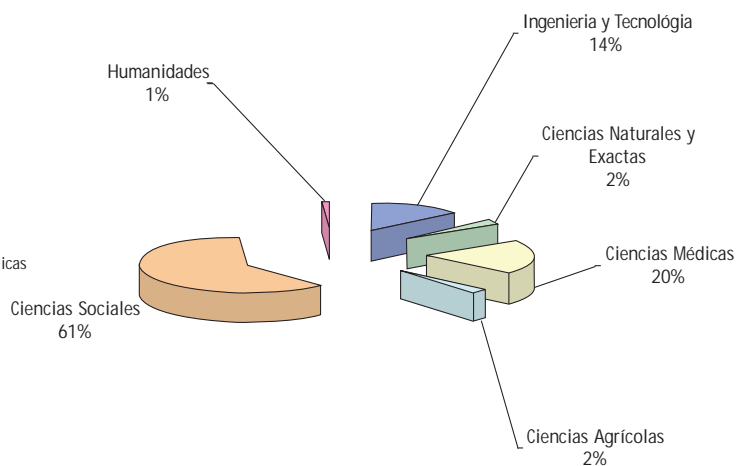
Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Licenciatura según Área C&T (2000)



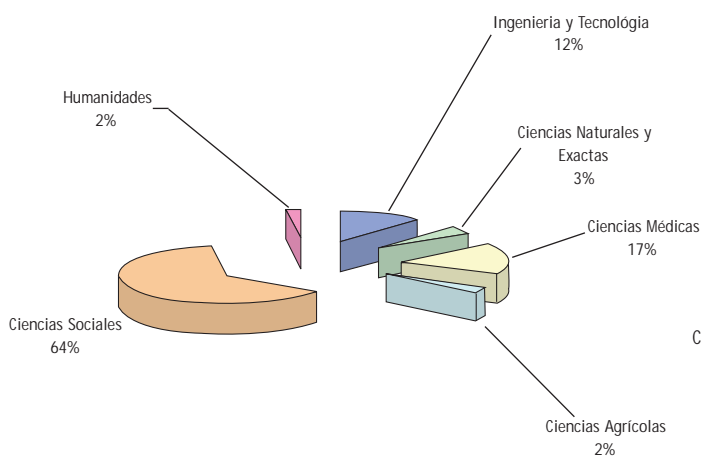
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Licenciatura según Área de C&T (2001)**



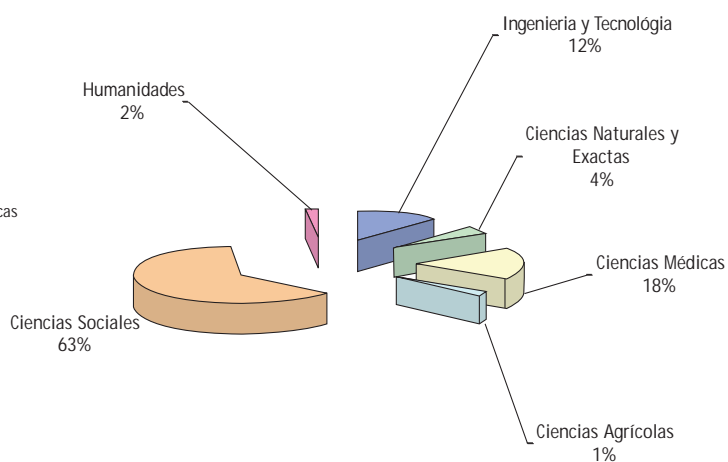
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Licenciatura según Área de C&T (2002)**



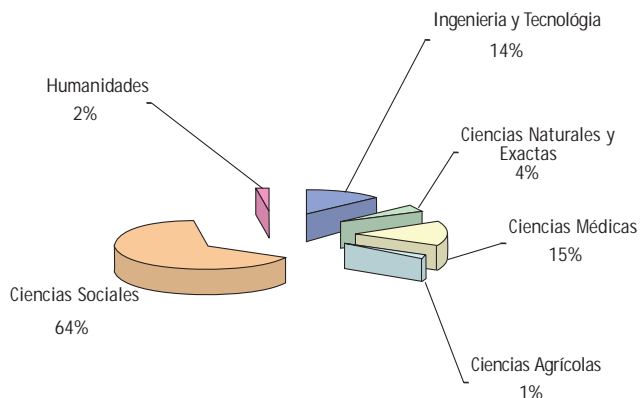
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Licenciatura según Área de C&T (2003)**



**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Licenciatura según Área de C&T (2004)**

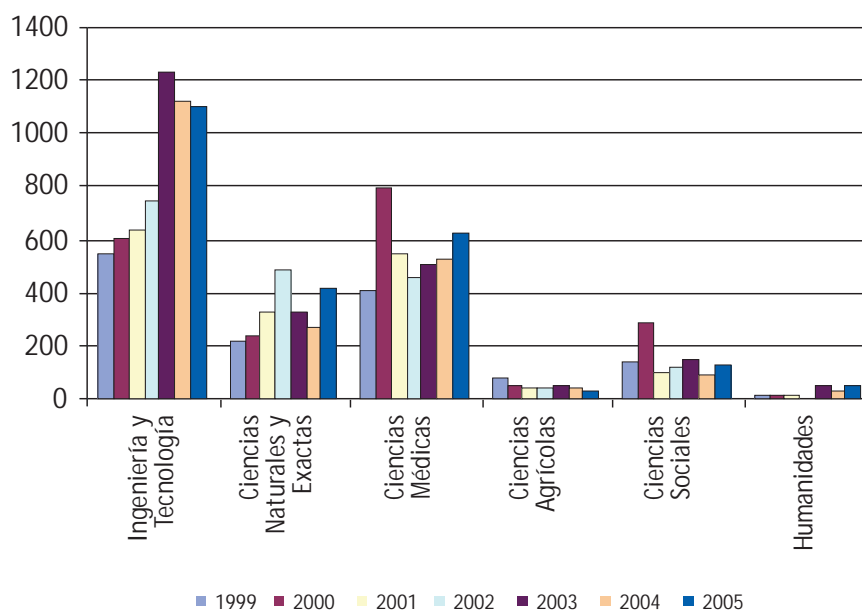


**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Licenciatura según Área de C&T (2005)**

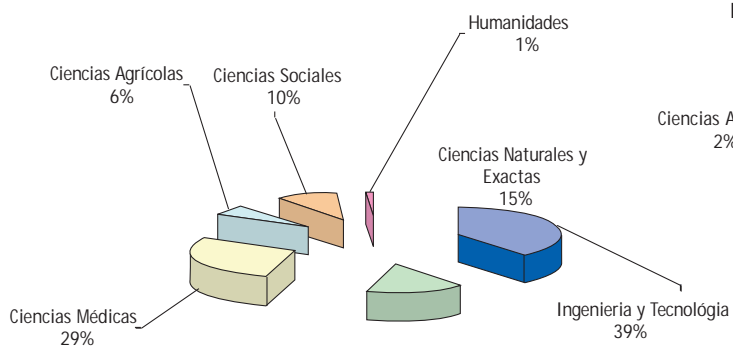


**Indicador 8: Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Técnico según Área de Ciencia y Tecnología**

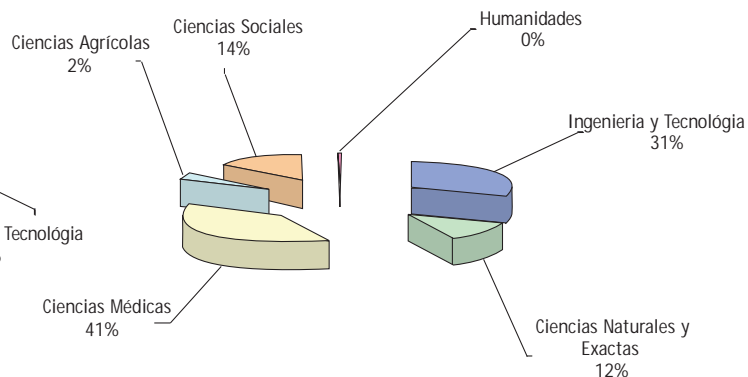
Área de C&T	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ingeniería y Tecnología	543	602	640	740	1232	1119	1101
Ciencias Naturales y Exactas	214	242	323	483	327	273	418
Ciencias Médicas	404	799	550	460	504	522	624
Ciencias Agrícolas	81	48	36	42	53	35	33
Ciencias Sociales	141	287	95	117	147	90	128
Humanidades	11	7	8	4	47	31	54
<b>Total</b>	<b>1394</b>	<b>1985</b>	<b>1652</b>	<b>1846</b>	<b>2310</b>	<b>2070</b>	<b>2358</b>



**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Técnico según Área de C&T (1999)**

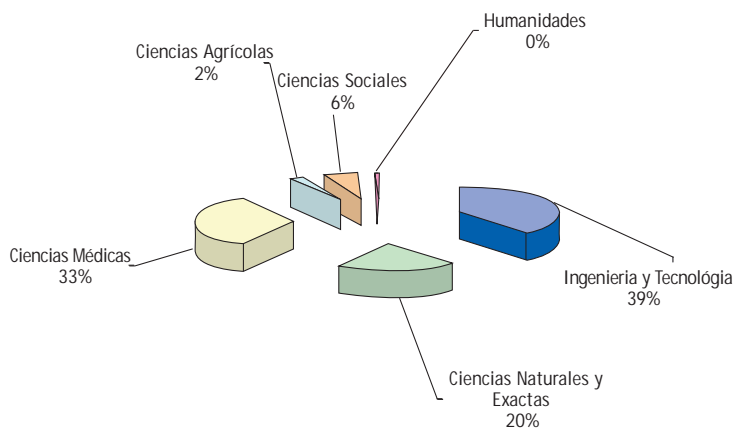


**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Técnico según Área de C&T (2000)**

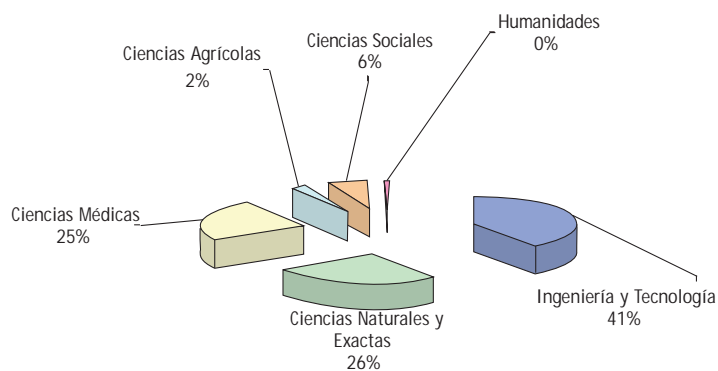




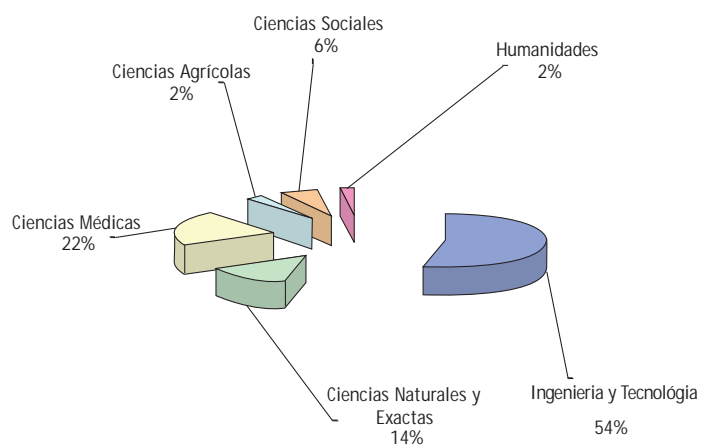
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Licenciatura según Área de C&T (2001)**



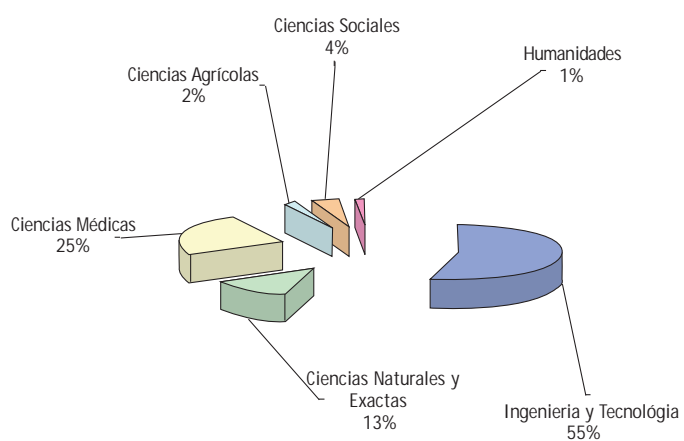
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Técnico según Área de C&T (2002)**



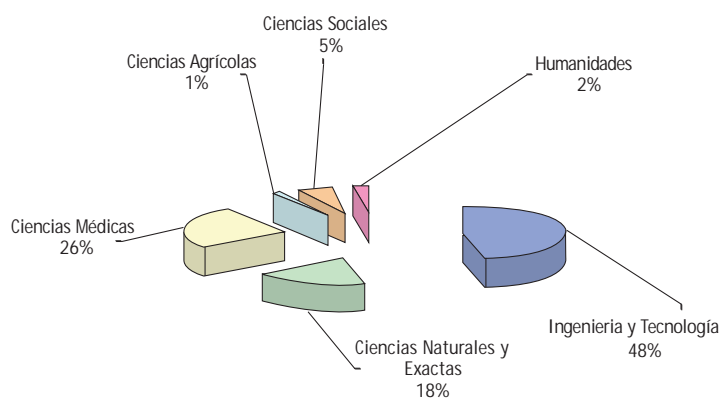
**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Técnico según Área de C&T (2003)**



**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Técnico según Área de C&T (2004)**

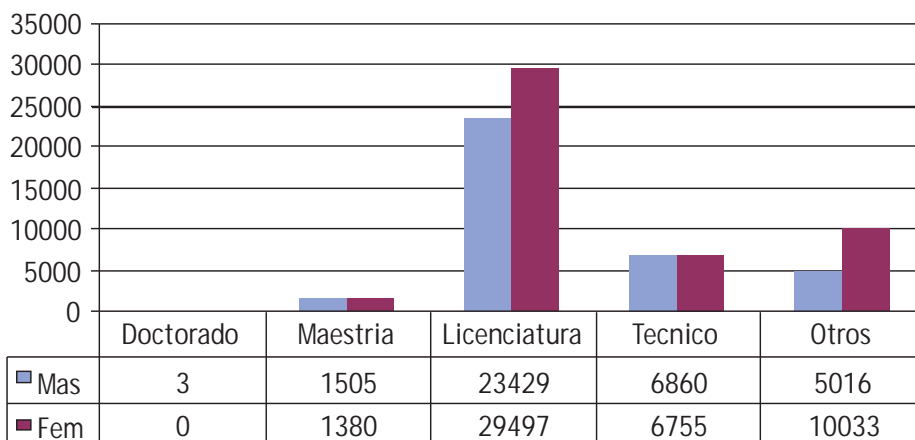


**Distribución de los Graduados de Educación Superior nivel Técnico según Área de C&T (2005)**

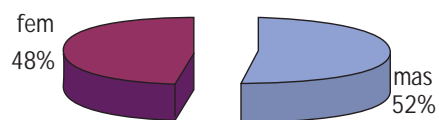


**Indicador 9: Total de Graduados de Educación Superior según género**

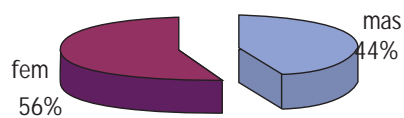
**Graduados de Educación Superior según nivel académico 1999-2005**



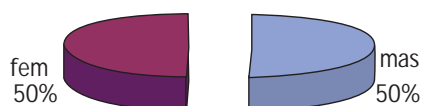
**Nivel Académico: Maestría 1999-2005**



**Nivel Académico: Licenciatura 1999-2005**



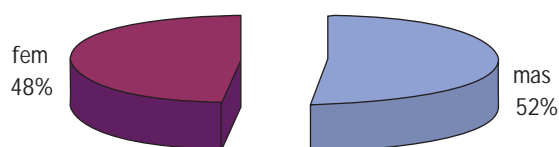
**Nivel Académico: Técnico 1999-2005**



**Distribución por Nivel Académico: maestría y género de los Graduados de Educación Superior (2005)**

Área C&T	Masculino	Femenino	Total
Ciencias Sociales	253	206	459
Humanidades	0	2	2
Ciencias Médicas	24	51	75
<b>Total</b>	<b>277</b>	<b>259</b>	<b>536</b>

**Nivel Académico: Maestría 2005**



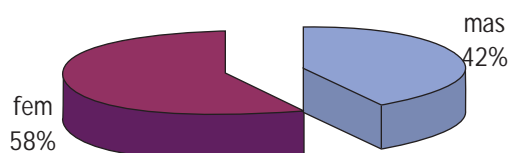
**Distribución por Nivel Académico: Licenciatura y género de los Graduados de Educación Superior (2005)**

Área de C&T	Masculino	Femenino	Total
Ciencias Agrícolas	92	43	135
Ciencias Médicas	530	1189	1719
Ciencias Naturales	50	111	161
Ciencias Sociales	2421	3687	6108
Humanidades	76	142	218
Ingeniería y Tecnología	888	437	1325
<b>Total</b>	<b>4057</b>	<b>5609</b>	<b>9666</b>

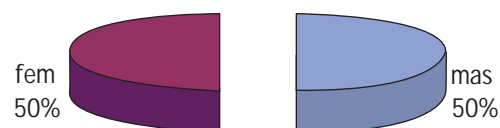
**Distribución por Nivel Académico: Técnico y género de los Graduados de Educación Superior (2005)**

Área C&T	Masculino	Femenino	Total
Ciencias Agrícolas	31	2	33
Ciencias Médicas	60	564	624
Ciencias Naturales	216	202	418
Ciencias Sociales	37	91	128
Humanidades	15	39	54
Ingeniería y Tecnología	820	281	1101
<b>Total</b>	<b>1179</b>	<b>1179</b>	<b>2358</b>

**Nivel Académico: Licenciatura 2005**



**Nivel Académico: Técnico 2005**





## EVOLUCION DE GRADUADOS EN EDUCACION SUPERIOR ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Se observa el desempeño del país en relación con la población total, se detecta que el número de graduados en Ciencias Naturales y Exactas es muy bajo, ya que los graduados en esta área representan el 0.011% de la población para el año 2005. (Indicador 1: Relación porcentual entre Graduados en Ciencias Naturales y Exactas y la población de El Salvador.

Según las carreras del área de Ciencias Naturales y Exactas (Indicador 2: Total de Graduados en Ciencias Naturales y Exactas por Carrera), las áreas en que se graduaron los 786 profesionales para el 2005 son: Computación 79% (clasificado dentro de informática, solo desarrollo de software), Química 16%, Biología 4% y Estadística 1% (Distribución de los Graduados de Educación Superior en Ciencias Naturales y Exactas (2005). El 53% de los graduados son mujeres. (Indicador 3: Total de Graduados de Ciencias Naturales y Exactas según Género).

Según el nivel académico de los graduados ((ndicador 4: Total de Graduados en Ciencias Naturales y Exactas según Nivel Académico), del total de graduados del 2005, lo hacen de los niveles de Licenciatura (47%), Técnico (53%) y Maestría del 0% (Distribución de los Graduados en Ciencias Naturales y Exactas según nivel Académico (2005).

Para el nivel de Licenciatura 368 graduados, el 58% son

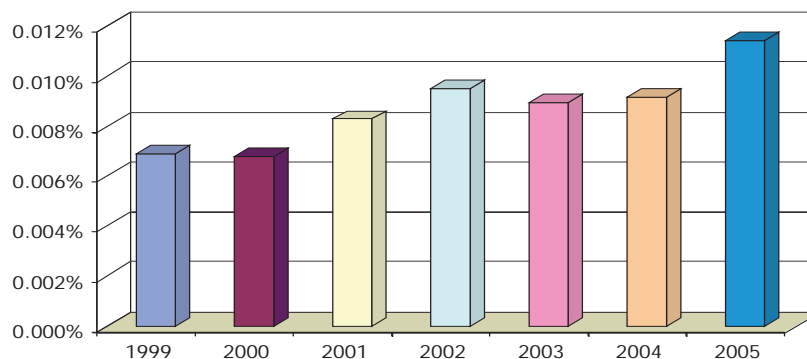
mujeres, las áreas de preferencia son: Computación y Química (Indicador 6: Distribución de los Graduados en Ciencias Naturales y Exactas nivel Licenciatura según carrera (2005). En el caso del nivel Técnico 2,280 graduados, el 74% son mujeres, el área de preferencia es Computación. (Indicador 7: Distribución de los Graduados en Ciencias Naturales y Exactas nivel Técnico según carrera (2005).

Las preferencias de los graduados masculinos para el área de Ciencias Naturales y Exactas, en el nivel de Licenciatura para el periodo de estudio 1999-2005 (Tendencias de Preferencias de Graduados Masculinos en carreras de Ciencias Naturales y Exactas nivel Licenciatura), se ha incrementado en un 320% el número de graduados en Computación, 33.33% en Biología y ha disminuido en un 85.7% los graduados en Física, en un 66.66% los graduados en Matemática y en un 8,57% los graduados en Química.

Las preferencias de las graduadas Femeninas para el área de Ciencias Naturales y Exactas, en el nivel de Licenciatura para el periodo de estudio 1999-2005 (Tendencias de Preferencias de Graduadas Femeninas en carreras de Ciencias Naturales y Exactas nivel Licenciatura), se ha incrementado en Biología el 200%, en Computación el 148.78%, en Química el 15% y ha disminuido en Matemáticas el 100%.

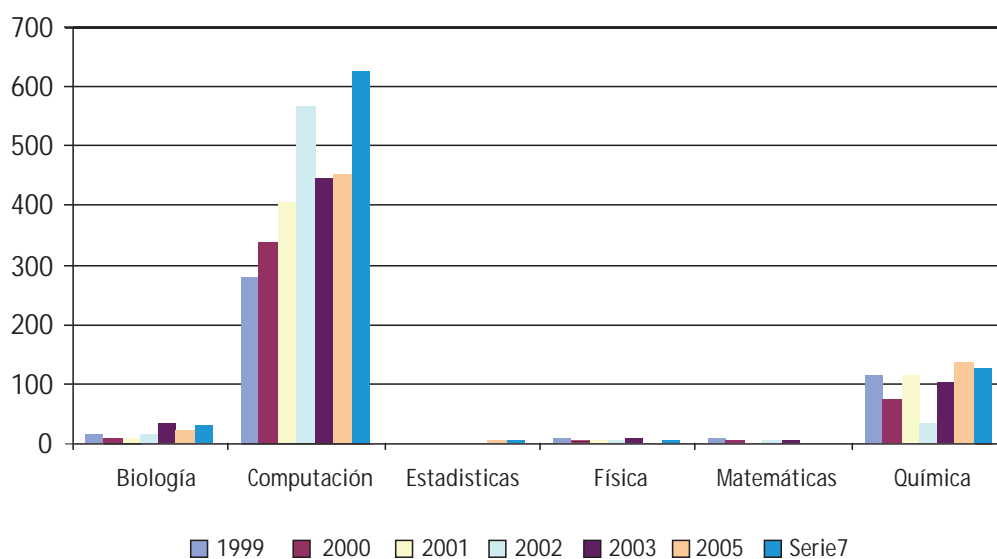
Indicador 1: Total de Graduados de Educación Superior

Graduados	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Población	6,154,612	6,276,037	6,396,890	6,517,798	6,638,168	6,757,408	6,874,926
Graduados Ciencias Naturales y Exactas	425	427	531	620	593	619	786
Relación porcentual: graduados respecto a la población	0.007%	0.007%	0.008%	0.010%	0.009%	0.009%	0.011%

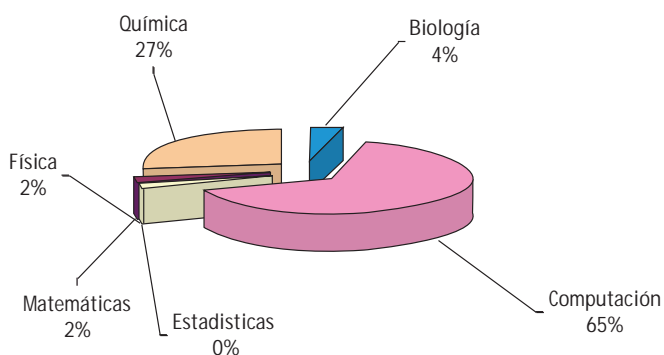


**Indicador 2: Total de Graduados en Ciencias Naturales y Exactas por Carrera**

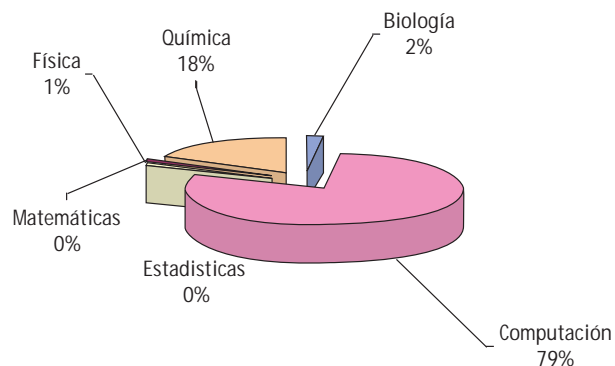
Programa	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Biología	15	7	7	14	35	23	30	131
Computación	280	340	404	568	444	455	625	3116
Estadísticas	0	0	0	0	0	2	4	6
Física	7	3	5	4	7	1	2	29
Matemáticas	8	2	1	2	2	0	1	16
Química	115	75	114	32	105	138	124	703
<b>Total</b>	<b>425</b>	<b>427</b>	<b>531</b>	<b>620</b>	<b>593</b>	<b>619</b>	<b>786</b>	<b>4001</b>



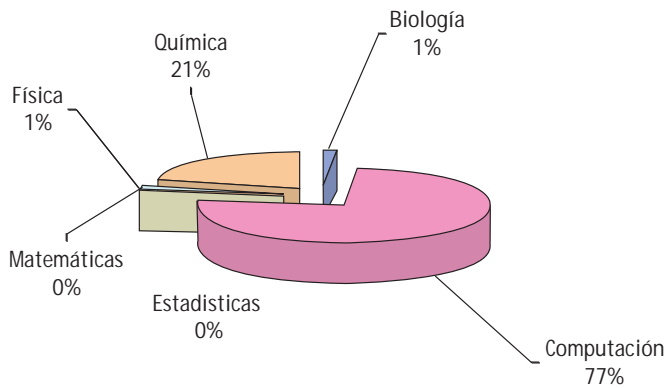
**Distribución por Carrera de los Graduados de Educación Superior en Ciencias Naturales y Exactas (1999)**



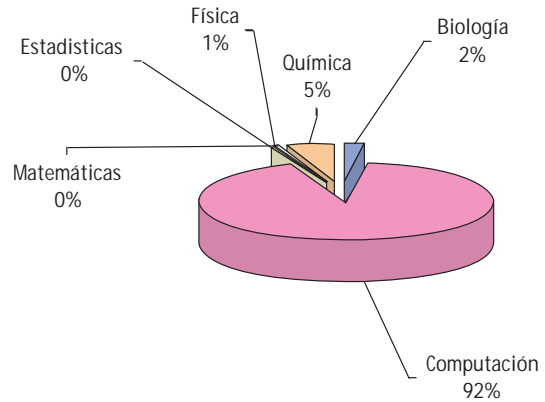
**Distribución por Carrera de los Graduados de Educación Superior en Ciencias Naturales y Exactas (2000)**



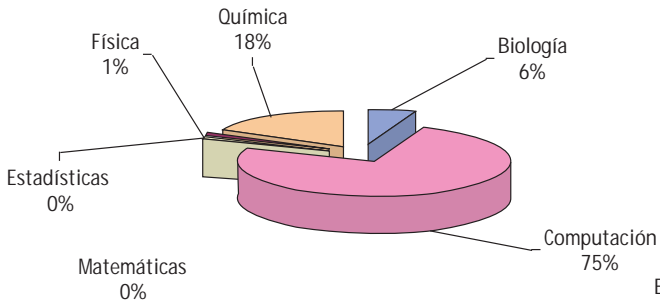
Distribución por Carrera de los Graduados de Educación Superior en Ciencias Naturales y Exactas (2001)



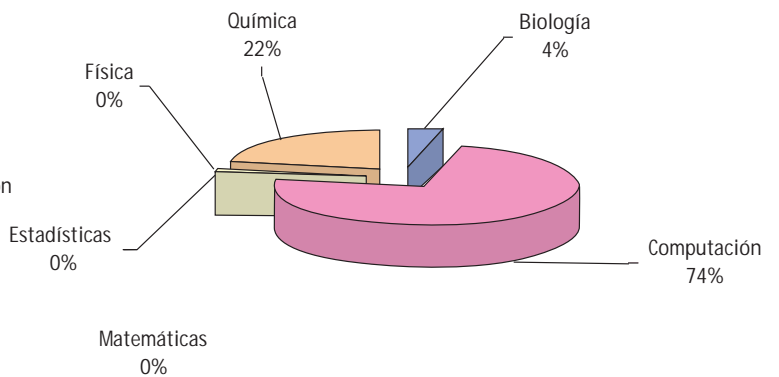
Distribución por Carrera de los Graduados de Educación Superior en Ciencias Naturales y Exactas (2002)



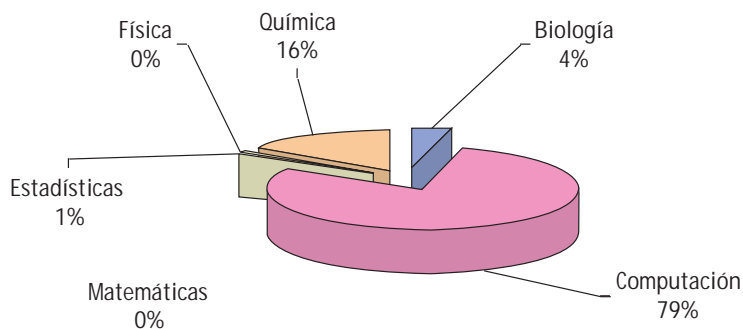
Distribución por Carrera de los Graduados de Educación Superior en Ciencias Naturales y Exactas (2003)



Distribución por Carrera de los Graduados de Educación Superior en Ciencias Naturales y Exactas (2004)

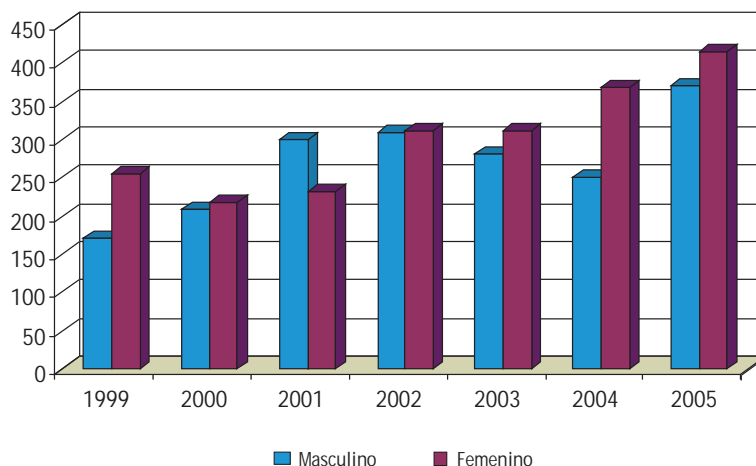


Distribución por Carrera de los Graduados de Educación Superior en Ciencias Naturales y Exactas (2005)



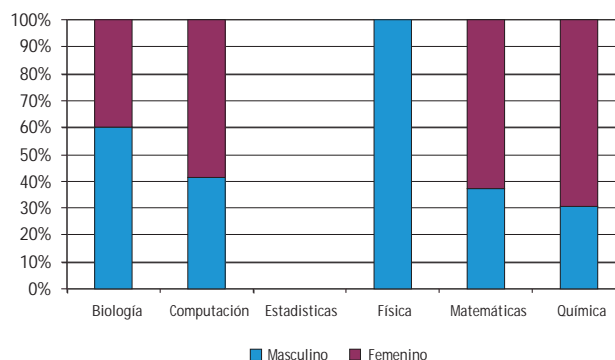
**Indicador 3: Total de Graduados de Ciencias Naturales y Exactas según Género**

Género	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Masculino	170	209	300	309	281	251	371	1891
Femenino	255	218	231	311	312	368	415	2110
<b>Total</b>	<b>425</b>	<b>427</b>	<b>531</b>	<b>620</b>	<b>593</b>	<b>619</b>	<b>786</b>	<b>4001</b>



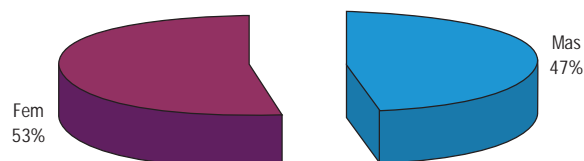
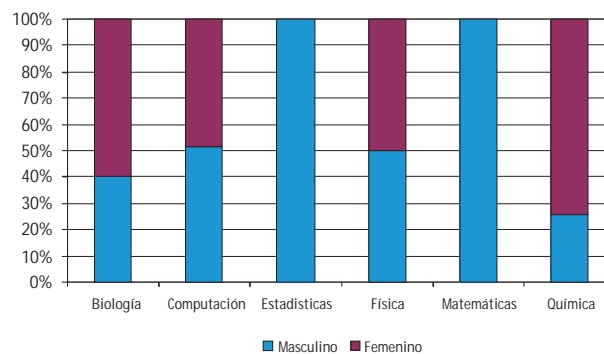
**Distribución por Carrera de los Graduados de Ciencias Naturales y Exactas (1999) por Género**

Carrera	Masculino	Femenino
Biología	9	6
Computación	116	164
Estadísticas		
Física	7	0
Matemáticas	3	5
Química	35	80
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>255</b>

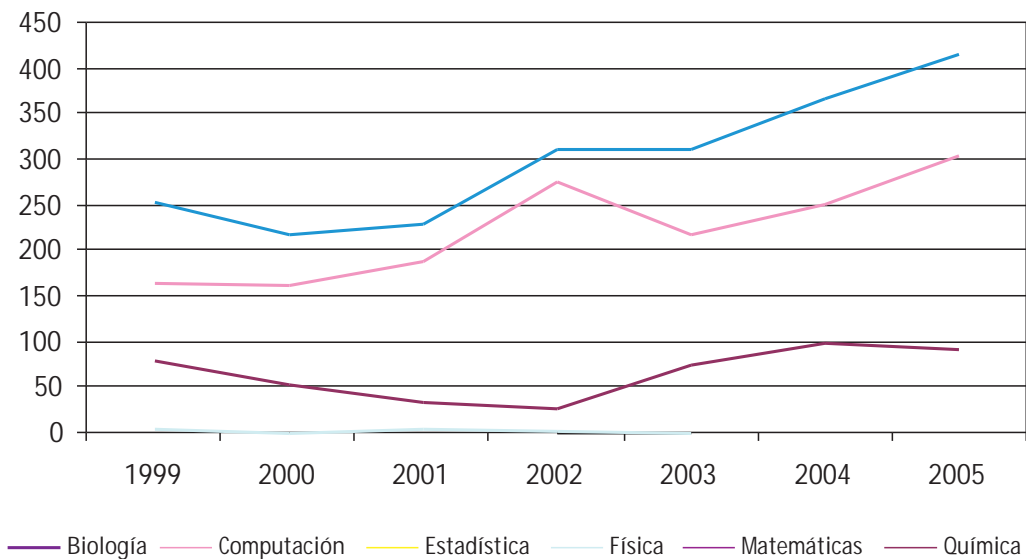


**Distribución por Carrera de los Graduados de Ciencias Naturales y Exactas (2005) por Género**

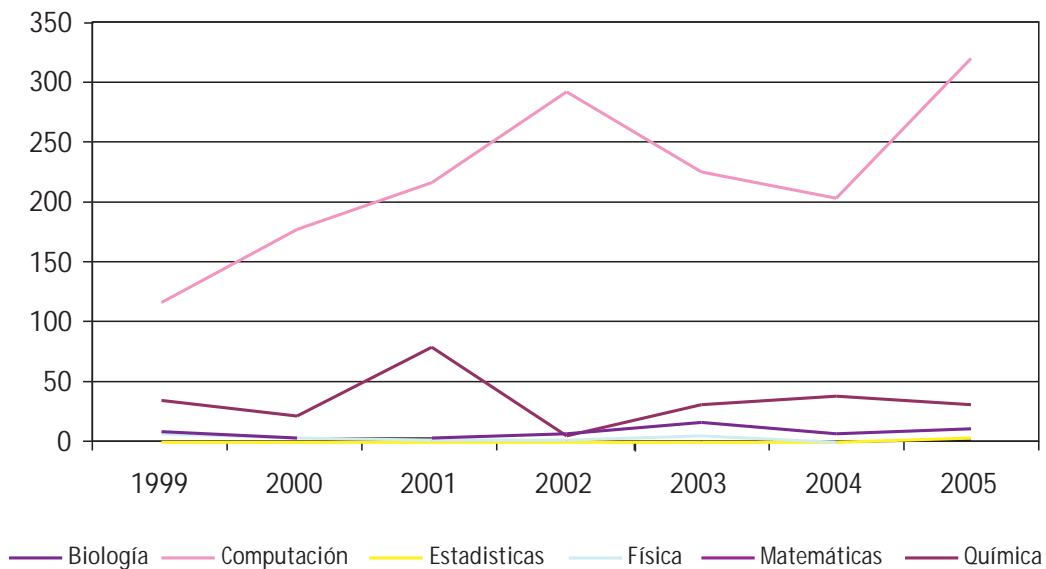
Carrera	Masculino	Femenino
Biología	12	18
Computación	321	304
Estadísticas	4	0
Física	1	1
Matemáticas	1	0
Química	32	92
<b>Total</b>	<b>371</b>	<b>415</b>



### Tendencias de preferencias de Graduadas Femeninas en carreras de Ciencia Naturales y Exactas



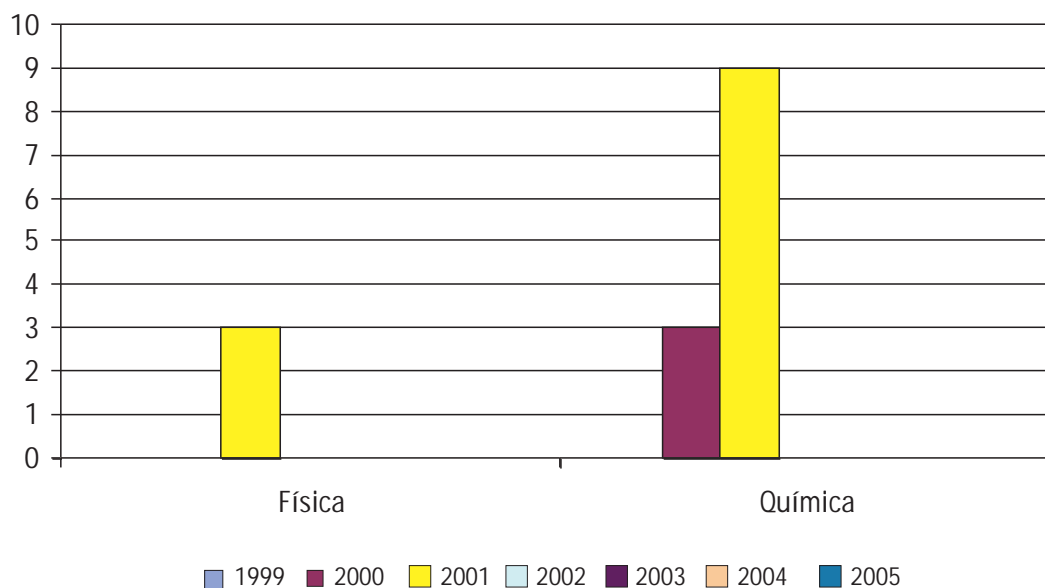
### Tendencias de preferencias de Graduados Masculinos en carreras de Ciencia Naturales y Exactas



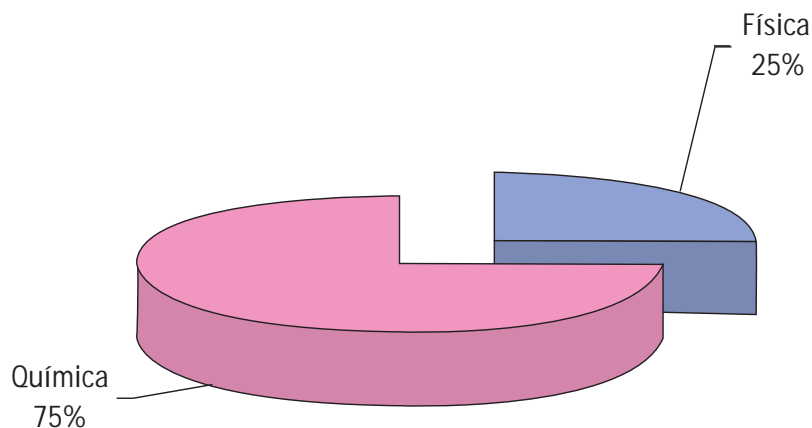


**Indicador 5: Distribución de los Graduados en Ciencias Naturales y Exactas nivel Maestría según carrera**

Maestría	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Física	0	0	3	0	0	0	0	3
Química	0	3	9	0	0	0	0	12
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>

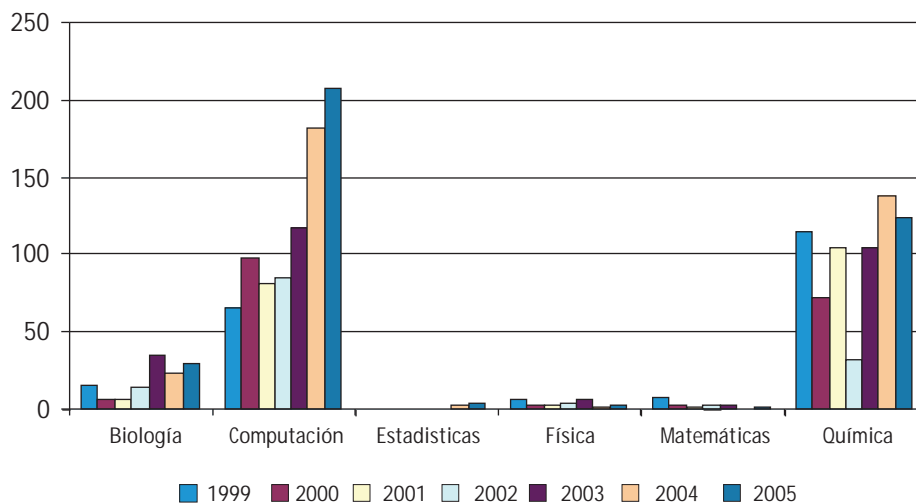


**Distribución de los Graduados de Ciencias Naturales y Exactas nivel Maestría (2001)**

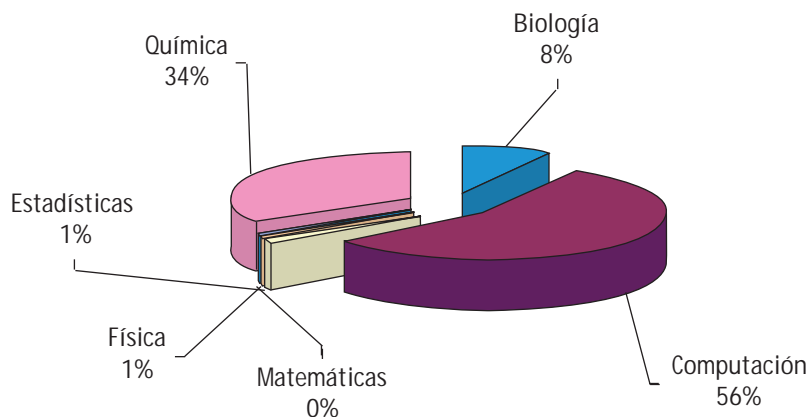


**Indicador 6: Distribución de los Graduados en Ciencias Naturales y Exactas nivel Licenciatura según carrera**

Licenciatura	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Biología	15	7	7	14	35	23	30	131
Computación	66	98	81	85	117	182	207	836
Estadísticas	0	0	0	0	0	2	4	6
Física	7	3	2	4	7	1	2	26
Matemáticas	8	2	1	2	2	0	1	16
Química	115	72	105	32	105	138	124	691
<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>182</b>	<b>196</b>	<b>137</b>	<b>266</b>	<b>346</b>	<b>368</b>	<b>1706</b>

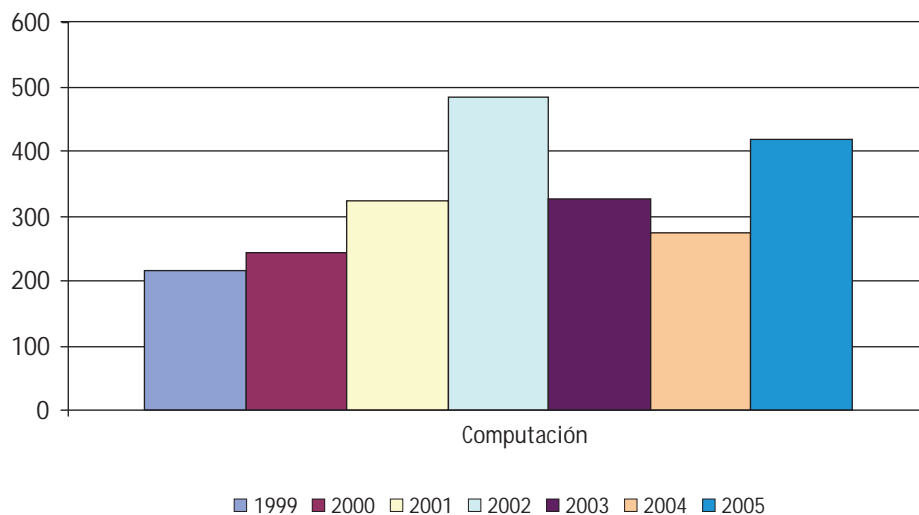


**Distribución de los Graduados en Ciencias Naturales y Exactas nivel Licenciatura según carrera (2005)**



**Indicador 7: Distribución de los Graduados en Ciencias Naturales y Exactas nivel Técnico según carrera**

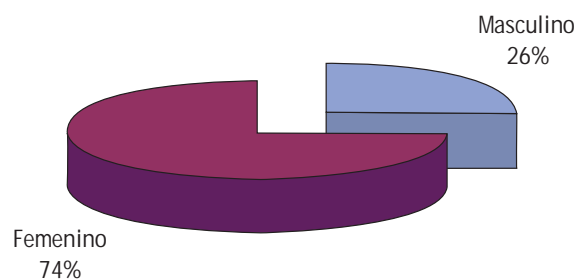
Técnico	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Computación	214	242	323	483	327	273	418	2280



**Distribución por Nivel Académico: Licenciatura y género de los Graduados de Ciencias Naturales y Exactas (2005)**

Carrera	Masculino	Femenino	Total
Biología	12	18	30
Computación	105	102	207
Estadísticas	4	0	4
Física	1	1	2
Matemáticas	1	0	1
Química	32	92	124
<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>213</b>	<b>368</b>

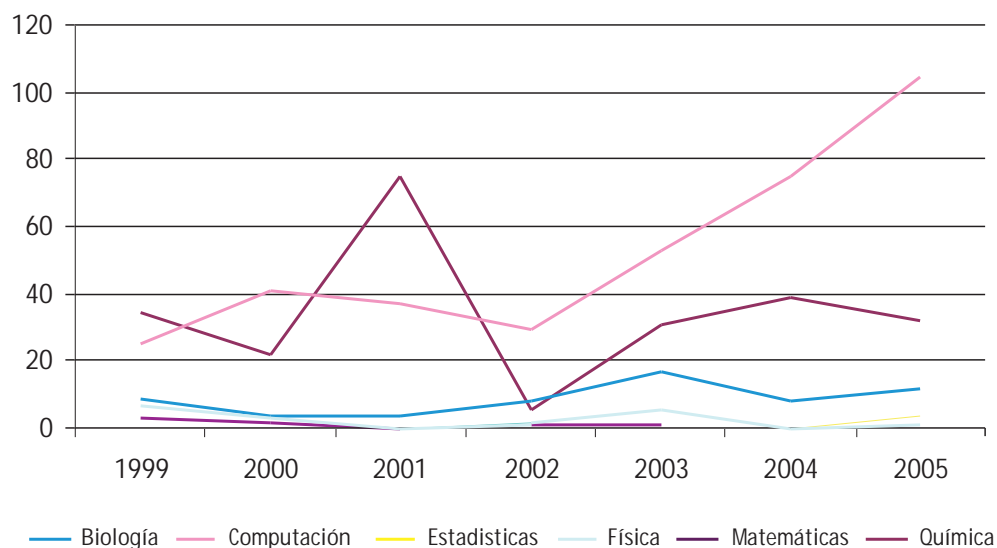
**Distribución en la carrera de Química**



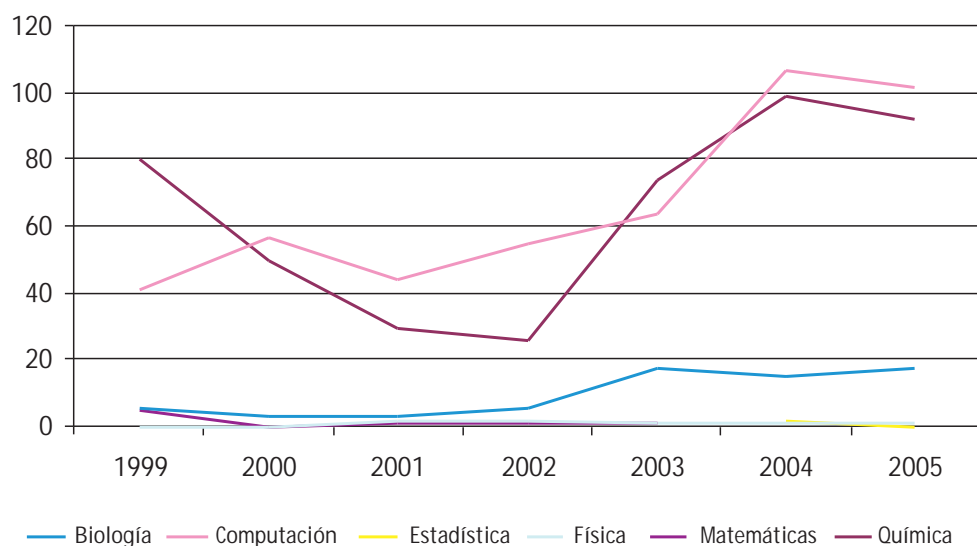
Distribución por Nivel Académico: Técnico y Género de los Graduados de Ciencias Naturales y Exactas (2005)

Carrera	Masculino	Femenino
Computación	216	202

Tendencias de preferencias de graduados masculinos en carreras de Ciencia Naturales y Exactas nivel Licenciatura



Tendencias de preferencias de graduadas femeninas en carreras de Ciencias Naturales y Exactas nivel Licenciatura





## EVOLUCION DE GRADUADOS EN EDUCACION SUPERIOR AREA DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA

El crecimiento de los Graduados de Educación Superior en el área de Ingeniería y Tecnología entre 1999 y 2005 aumentó en un 78.12% (Indicador 1: Total de Graduados de Ingeniería y Tecnología). En relación con la Población Total, se detecta que el número de graduados es muy bajo, ya que los graduados en esta área representan el 0.019% de la población para el año 2005, (Indicador 2: Relación porcentual de Graduados respecto a la Población). En lo que tiene que ver con la evolución de número de graduados por Género, ha aumentado desde 1999 en el cual había 1 Graduada Femenina por 3 Graduados Masculinos, en 2005 la proporción es de 1 Graduado Femenino por 5 Graduados Masculinos. (Indicador 3: Graduados por Género).

Según el nivel Académico de los Graduados (Indicador 4: Total de Graduados en Ingeniería y Tecnología según nivel Académico), para 1999 se tenía el 60% de graduados en Licenciatura, con respecto al nivel Técnico, para el 2005 disminuyó al 55%, siempre con respecto al nivel Técnico, es decir disminuyó la proporción del número de graduados de Licenciatura con respecto al nivel Técnico en un 10%.

Para el nivel de Licenciatura, (Indicador 5: Graduados por Género nivel Licenciatura), el total de Graduados Masculinos de 1999 a 2005, ha tenido una disminución del 76.68%, comparados con las Graduadas Femeninas que se ha incrementado en un 78.37%. El porcentaje de Graduados Masculinos para 1999 era de 94%, aunque ha disminuido para el 2005 al 67%; El porcentaje de Graduadas Femeninas para 1999 era de 6% y se ha incrementado para el 2005 al 33%.

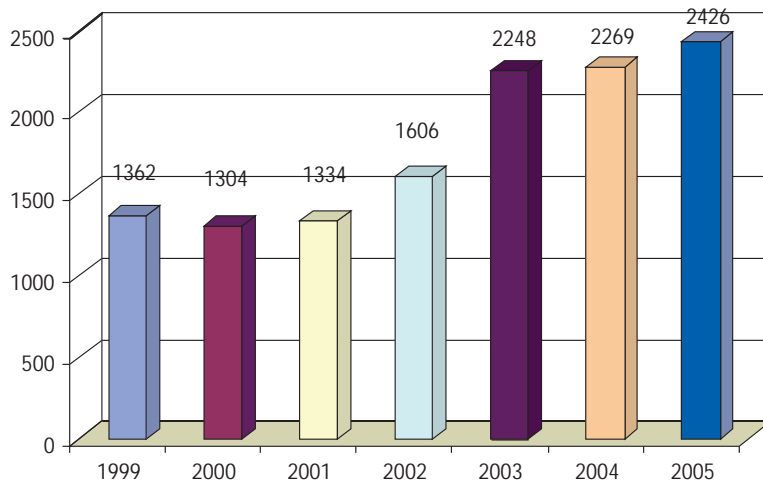
Las carreras de preferencia para los Graduados de Licenciatura en el periodo de estudio 1999 - 2005 (Indicador 6: Graduados por Género por carrera nivel Licenciatura) son para los Graduados Masculinos el 28% Ingeniería Industrial, 20% Ingeniería en Computación, 18% Ingeniería Civil y el 13% Arquitectura; para las Graduadas Femeninas las carreras de su preferencia en el periodo de estudio son: el 29 % Ingeniería Industrial, 23% Ingeniería en Computación y el 25% Arquitectura.

Para el nivel Técnico (Indicador 7: Graduados por Género nivel Técnico), el total de Graduados Masculinos de 1999 a 2005 ha tenido un incremento de 81.82%, comparados con las Graduadas Femeninas que se ha incrementado en un 205.43%. El porcentaje de Graduados Masculinos para 1999 era de 83%, aunque ha disminuido para el 2005 al 74%; El porcentaje de Graduadas Femeninas para 1999 era de 17% y se ha incrementado para el 2005 al 26%.

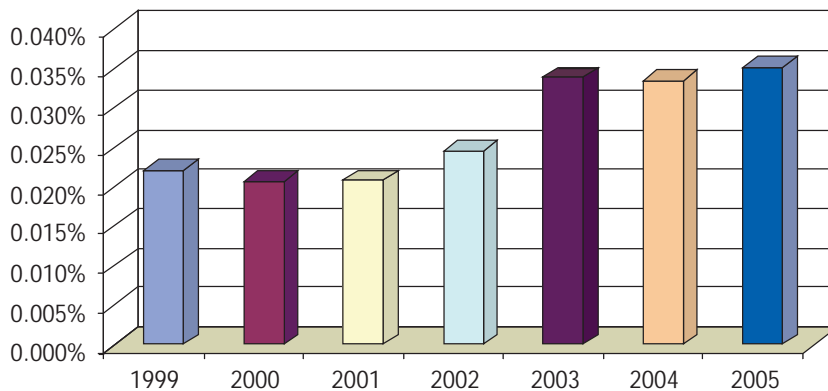
Las carreras de preferencia para los Graduados de Técnico en el periodo de estudio 1999 - 2005 (Indicador 8: Graduados por Género por carrera nivel Técnico) son para los Graduados Masculinos el 22% Automotriz, el 18% Técnico en Eléctrica, 13% en Redes Computacionales, 10% Electrónica; para las Graduadas Femeninas las carreras de su preferencia en el período de estudio son: el 26 % Redes Computacionales, 15% Procesamiento de Alimentos, 10% Confección Industrial, 10 % Electrónica; para las Graduadas Femeninas las carreras de su preferencia en el periodo de estudio son: el 26 % Redes Computacionales, 15% Procesamiento de Alimentos, 10% Confección Industrial, 10 % Electrónica.



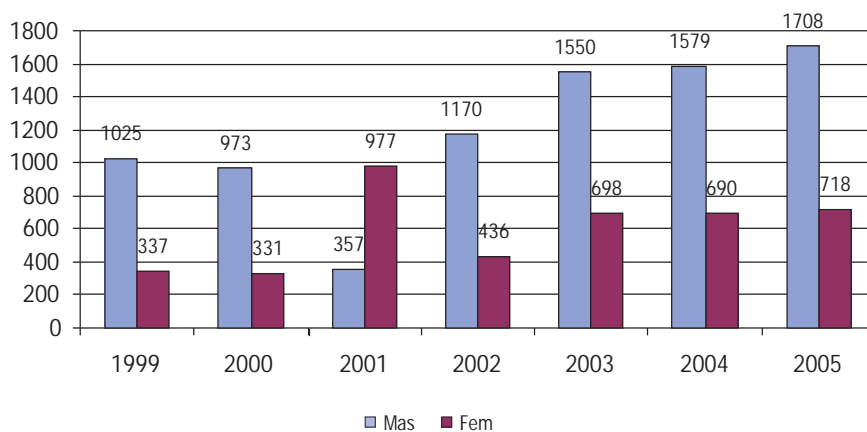
**Indicador 1: Total de Graduados**



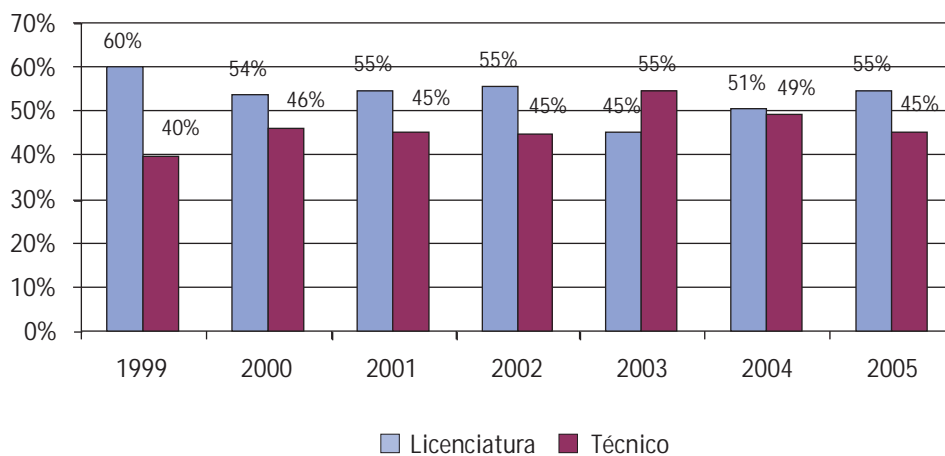
**Indicador 2: Relación porcentual de Graduados respecto a la Población**



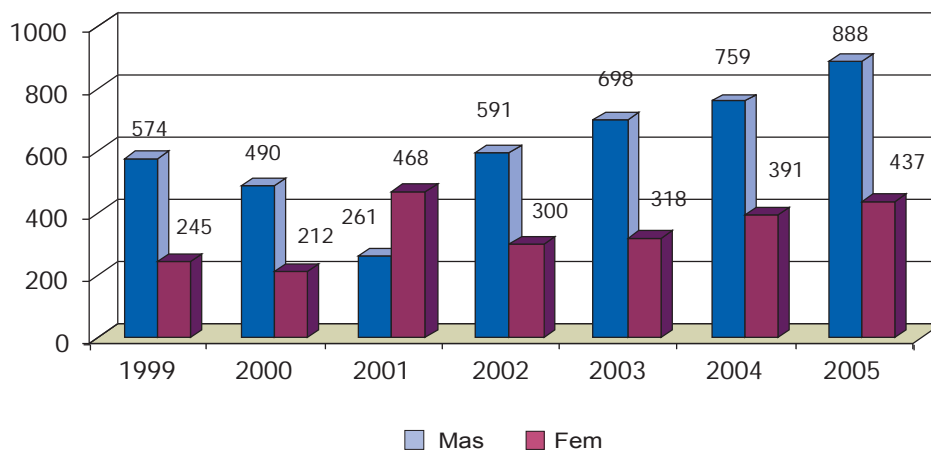
**Indicador 3: Graduados por Género**



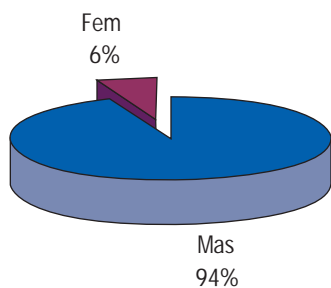
### Indicador 4: Graduados por nivel Académico



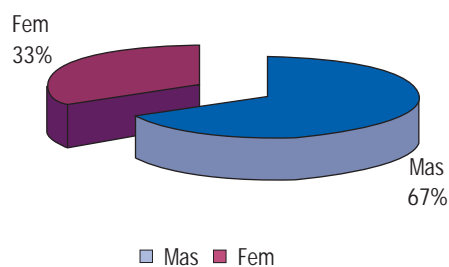
### Indicador 5: Graduados por Género nivel Licenciatura



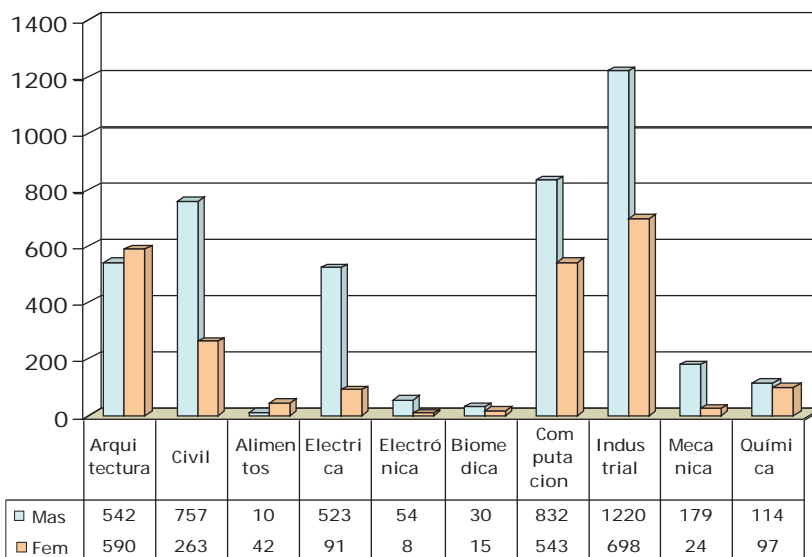
Distribución de graduados por genero 1999



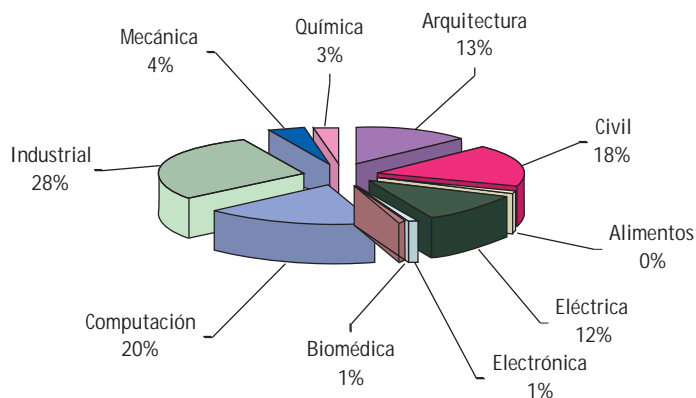
Distribución de graduados por género 2005



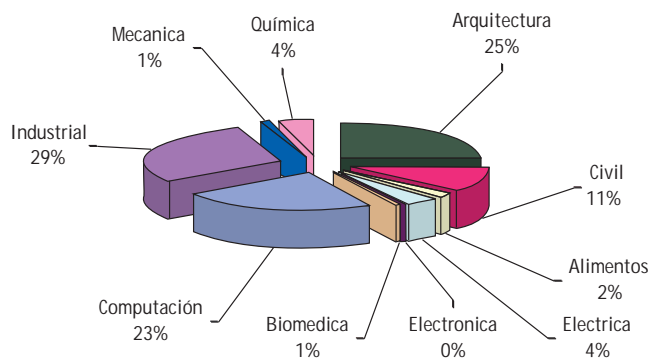
### Indicador 6: Graduados por Género por carrera nivel Licenciatura



#### Graduados por carrera género masculino

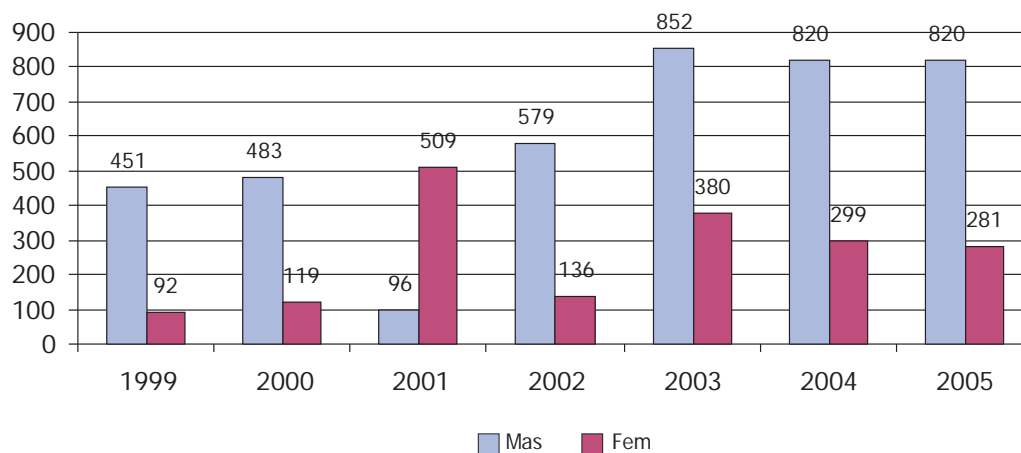


#### Graduados por carrera género femenino

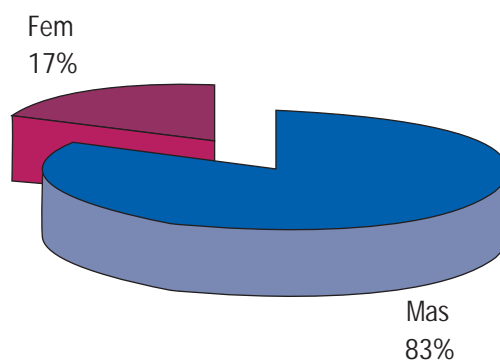




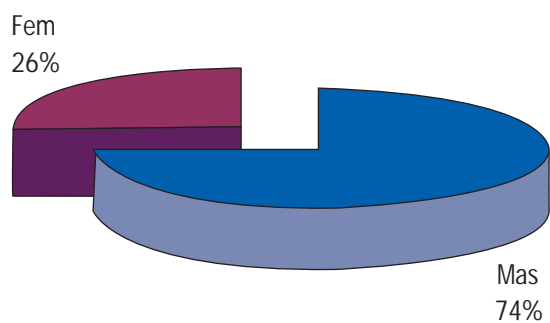
**Indicador 7: Graduados por Género nivel Técnico**



**Graduados por genero nivel técnico 1999**

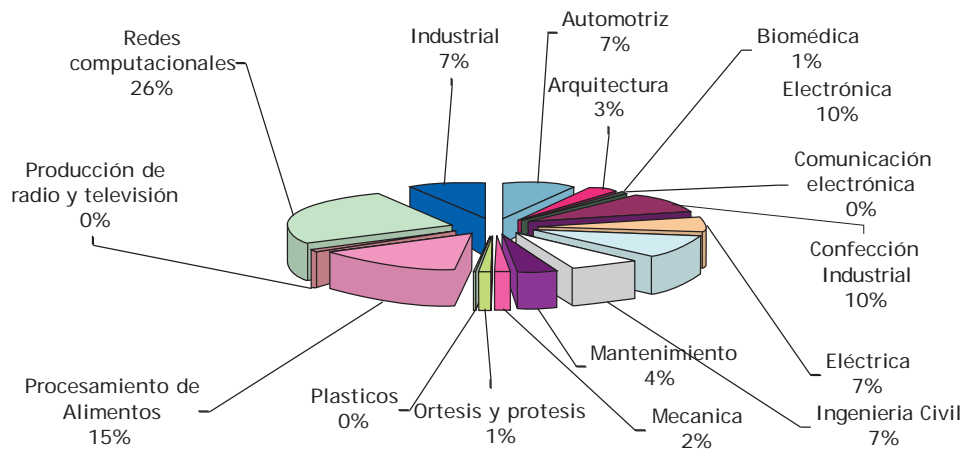
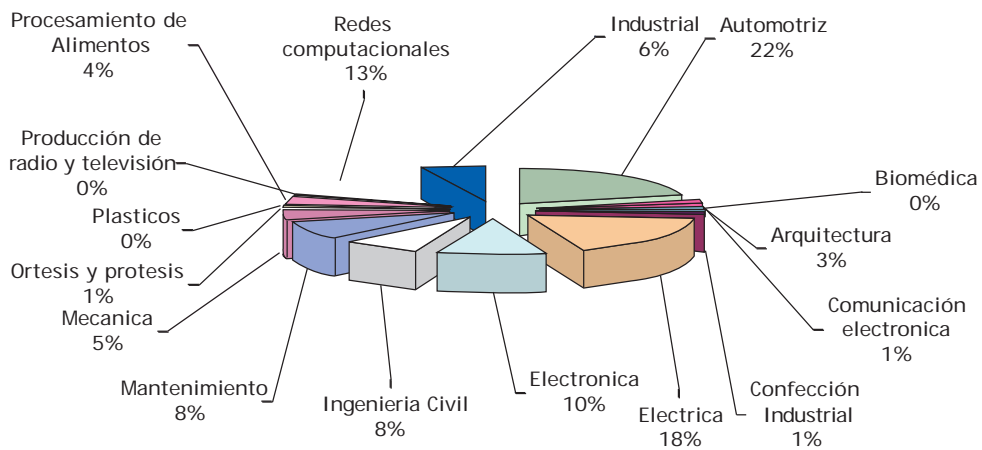
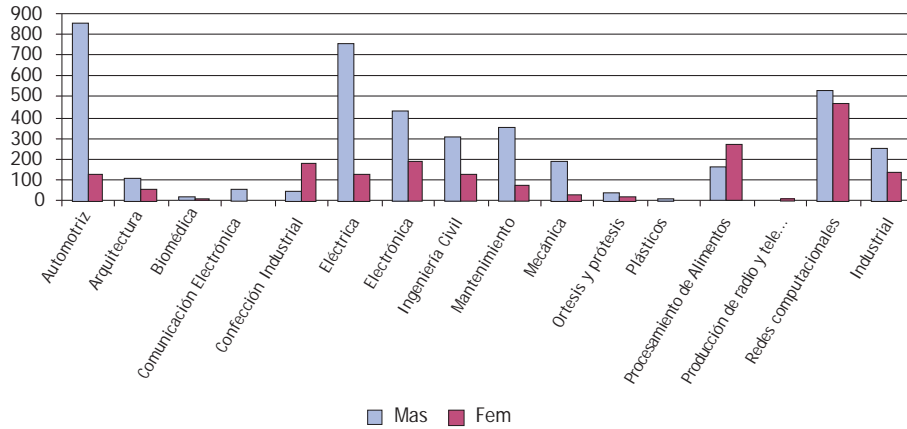


**Graduados por género nivel técnico 2005**



### Indicador 8: Graduados por Género por carrera nivel Técnico

Indicador 8: Graduados por Género por carrera nivel Técnico





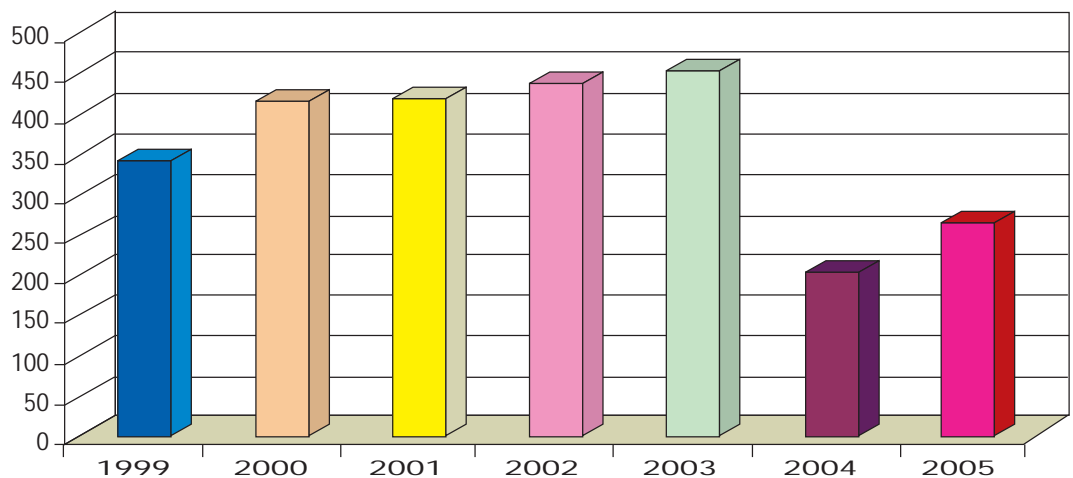
## ESTUDIANTES BECADOS EN EL EXTERIOR

La información de estudiantes salvadoreños becados en el exterior se obtuvo del Programa de Becas, Dirección de Becas, Dirección General de Cooperación Externa del Ministerio de Relaciones Exteriores y corresponde al periodo de 1999 - 2005.

Los países que más becas otorgaron fueron: Israel, Japón, China, España, México e India. Entre los organismos internacionales que dieron más becas están: FAO, AID, OEIA, OEA.

Indicador 1 Total de Estudiantes Becados en el Extranjero

Estudiantes becados	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL
TOTALES	341	416	417	438	451	203	264	2530



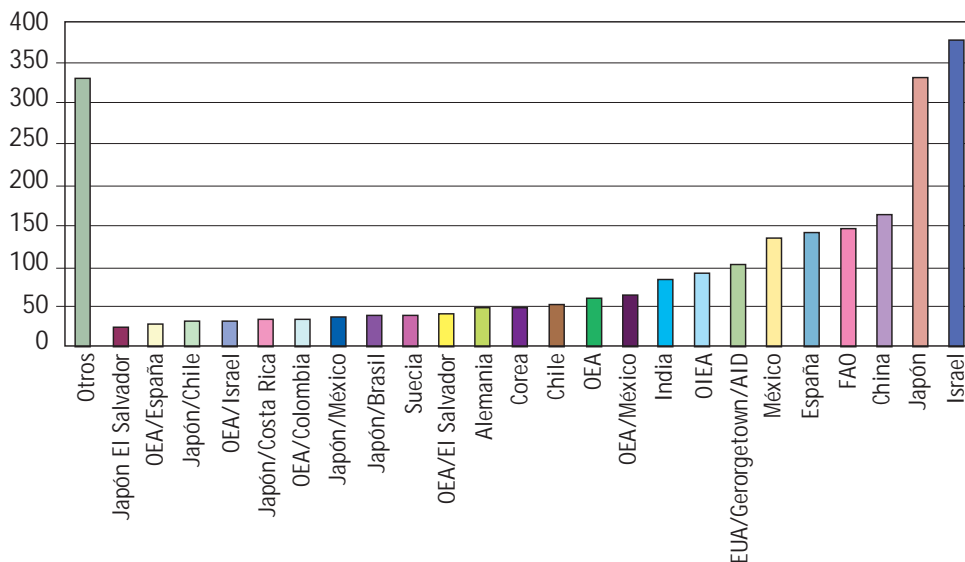
**Indicador 2: Estudiantes Becados en el Extranjero por organismo internacional o país que otorga la beca 1999-2005**

Fuente que Otorga la Beca	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL
ACNUDH	0	1	0	0	0			1
Alemania	11	13	6	15	4			49
Argentina	1	1	0	0	0			2
Belgica				1	0			1
Brasil	0	1	3	0	2			6
BID			1	0	0			1
CCI	1	0	0	0	0			1
Corea	3	4	12	12	12	1	5	49
Colombia	0	1	0	2	0	4		7
Chile	14	10	8	4	9	3	4	52
Chile/Estados Unidos	1	0	1	0	0			2
China	19	7	37	35	30	12	26	166
EUA/Georgetown/AID			29	47	22	4		102
EUA/Becas Walton				6	5		6	17
Ecuador	0	2	0	0	0			2
España	41	30	5	19	45		2	142
FAO	22	21	17	34	46	3	6	149
Finlandia	0	2	0	0	0			2
Francia	3	4	3	3	2	1	1	17
Holanda				5	0		3	8
Italia	0	1	13	2	5			21
Italia-IILA	4	0	0	0	0			4
IILA	1	7	0	0	0		4	12
India	1	7	26	17	20	3	10	84

Fuente que Otorga la Beca	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL
Inglaterra	2	10	0	0	0		1	13
Israel	59	53	56	62	57	36	57	380
Japón	46	48	51	52	54	53	28	332
Japón/Argentina						1	2	3
Japón/Brasil	4	6	7	7	7	5	2	38
Japón/Chile	5	2	5	2	2	6	9	31
Japón/Costa Rica	1	7	10	5	6	5		34
Japón/Colombia			2	2	2	2	3	11
Japón/México	7	10	7	4	7		1	36
Japón/Panamá	3	0	3	2	0		6	14
Japón/Perú	0	1	0	2	2	5	4	14
Japón/El Salvador				3	1		20	24
México	8	15	46	25	24	3	16	137
PRA/OEA				7	9			16
OEA	7	6	10	3	4	10	21	61
OEA/Argentina	2	2	0	1	6	5		16
OEA/Brasil	1	5	2	1	3	3		15
OEA/Canadá	1	0	0	0	1			2
OEA/Colombia	5	15	7	3	4			34
OEA/Costa Rica	1	7	4	1	2	2		17
OEA/Corea	0	3	1	0	0			4
OEA/Chile	3	2	0	1	1			7
OEA/Ecuador	2	2	0	2	0	4		10
OEA/España	6	4	0	5	8	4	1	28
OEA/Estados Unidos	3	3	1	5	3			15
OEA/El Salvador	0	22	0	4	4	11		41
OEA/Guatemala				5	0			5

Fuente que Otorga la Beca	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL
OEA/Israel	7	17	7	0	1			32
OEA/México	15	23	13	2	5	7		65
OEA/Nicaragua	0	1	0	0	0	3		4
OEA/Panamá	1	0	1	0	0			2
OEA/Paraguay	0	3	0	0	0			3
OEA/Perú	2	4	0	7	2			15
OEA/República Dominicana	1	0	0	0	2			3
OEA/Uruguay					1			1
OEA/Venezuela			2	0	0			2
OEI	0	2	0	0	0			2
OIEA	24	23	9	13	20	3		92
OMC							1	1
ONU			1	0	0			1
ONU-Italia			3	0	0			3
OPAQ					2			2
República de Macedonia	0	1	0	0	0			1
República Checa			1	1	1	2	1	6
Rusia			2	3	0			5
Perú				2	1			3
PNUD	2	0	0	0	1			3
Suecia	1	3	5	3	5	2	21	40
Suiza	0	2		1	1		1	5
Unitar	0	1		0	0			1
Venezuela	0	1		0	0		2	3
<b>TOTALES</b>	<b>341</b>	<b>416</b>	<b>417</b>	<b>438</b>	<b>451</b>	<b>203</b>	<b>264</b>	<b>2530</b>

**Distribución de estudiantes becados en el exterior por organismo internacional o país que otorga la beca 1999-2005**



**Ministerio de Relaciones Exteriores**

El Ministerio de Relaciones Exteriores es la instancia encargada de negociar y gestionar la cooperación internacional, que incluye la modalidad de becas.

**Programas de Becas**

La Dirección de Becas realiza acciones de carácter bilateral y multilateral para obtener oportunidades de capacitación y formación, a través de becas que benefician a Bachilleres y profesionales salvadoreños para formarse y especializarse en las diferentes áreas del conocimiento, a efecto de potenciar el desarrollo de El Salvador.

**Gestión de Becas**

Para gestionar una beca, los interesados deben presentarse a la Dirección de Becas a retirar formularios de aplicación y obtener más información sobre las diferentes capacitaciones (Pregrado, Maestrías, Postgrados, etc.), contenido, requisitos, condiciones de la beca, así como conocer la fecha límite para presentar los documentos.

Información disponible

**Dirección de Becas**  
Final 17 Ave. Norte, Centro de Gobierno  
San Salvador, El Salvador, C.A.  
Tel. (503) 2221-2300  
Fax (503) 2271-5647

[www.rree.gob.sv](http://www.rree.gob.sv)



## Directorio de Investigadores en El Salvador

El Registro de Investigadores Científicos Nacionales, de la Red de Investigadores Salvadoreños - REDISAL, ([www.redisal.org.sv](http://www.redisal.org.sv)) en las diferentes áreas científicas, tiene entre sus objetivos: i) permitir la conformación de redes de investigadores, ii) establecer un ambiente favorable a la investigación y iii) estimular el trabajo cooperativo entre investigadores nacionales y científicos extranjeros.

La base de datos contenida en el Directorio de Investigadores en El Salvador, tiene un registro de 274 investigadores de los cuales 85 son mujeres y 189 son hombres, que están distribuidos en seis áreas científicas de investigación: i) Ciencias Naturales y Exactas,

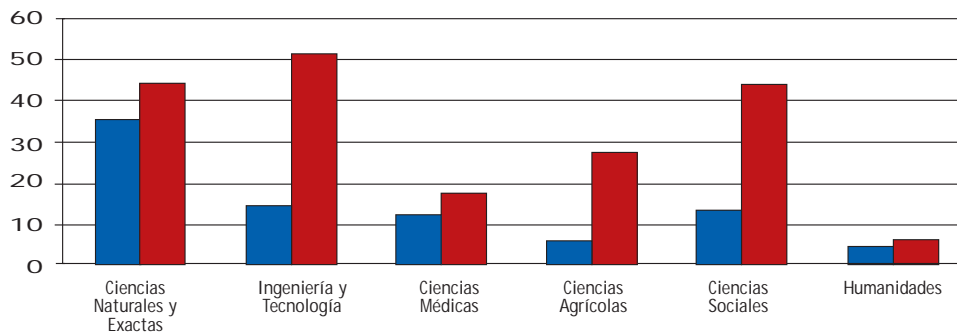
ii) Ingeniería y Tecnología, iii) Ciencias Médicas, iv) Ciencias Agrícolas, v) Ciencias Sociales, vi) Humanidades. Debido a que el registro voluntario, estos datos son una parte del universo total de los investigadores nacionales.

Sin embargo, la cantidad de investigadores registrados es un referente representativo del poco apoyo que recibe la investigación en el país y por ende la formación de recursos humanos calificados a nivel de posgrado, encontrándose 121 investigadores con maestría y 17 con su doctorado, denotándose con esto que el fomento de la investigación en el país no está presente como parte de las prioridades para impulsar el desarrollo económico y social.

Indicador 1: Investigadores por género según área científica

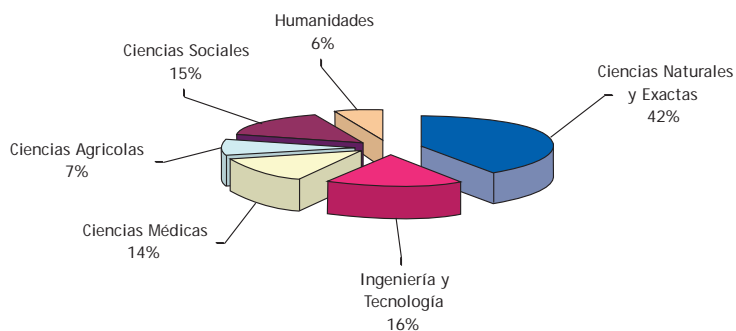
AREA CIENTIFICA	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Ciencias Naturales y Exactas	35	44	79
Ingeniería y Tecnología	14	51	65
Ciencias Médicas	12	17	29
Ciencias Agrícolas	6	27	33
Ciencias Sociales	13	44	57
Humanidades	5	6	11
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>189</b>	<b>274</b>

Investigaciones por Género y área Científica

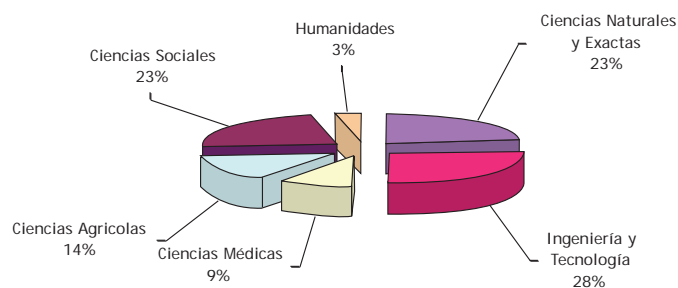




### Investigadores por Area Científica género femenino



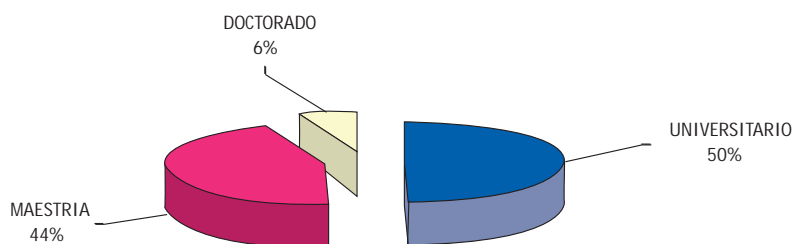
### Investigadores por Area Científica género masculino



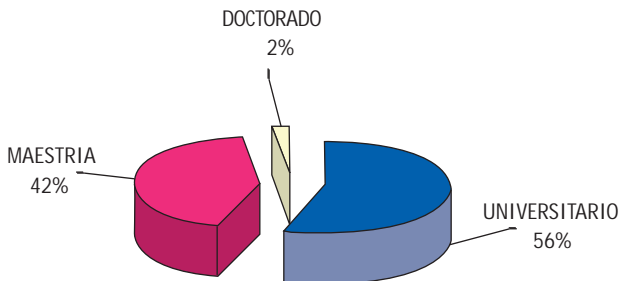
### Indicador 2: Investigadores por Género según Grado Académico

NIVEL DE ESTUDIO	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Universitario	47	89	136
Maestría	36	85	121
Doctorado	2	15	17
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>189</b>	<b>274</b>

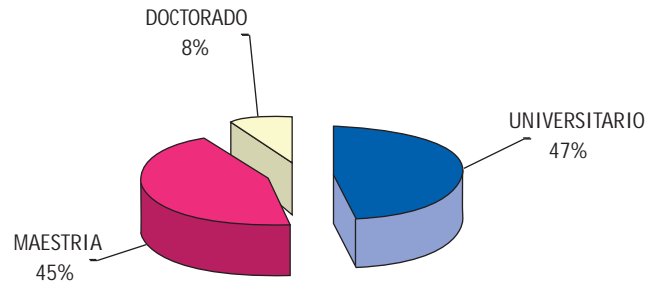
### Investigadores según grado académico



Investigadores según grado académico género femenino



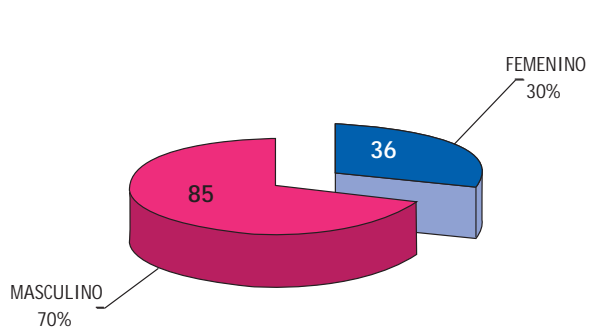
Investigación según grado académico género masculino



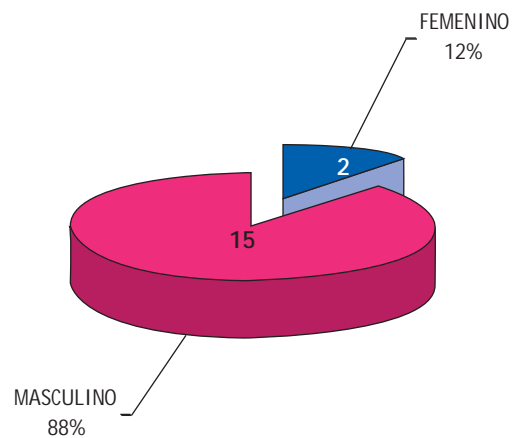
Indicador 3: Investigadores por nivel de Postgrado y Género

NIVEL DE POSTGRADO	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
MAESTRIA	36	85	121
DOCTORADOS	2	15	17

Investigadores nivel Maestría según género

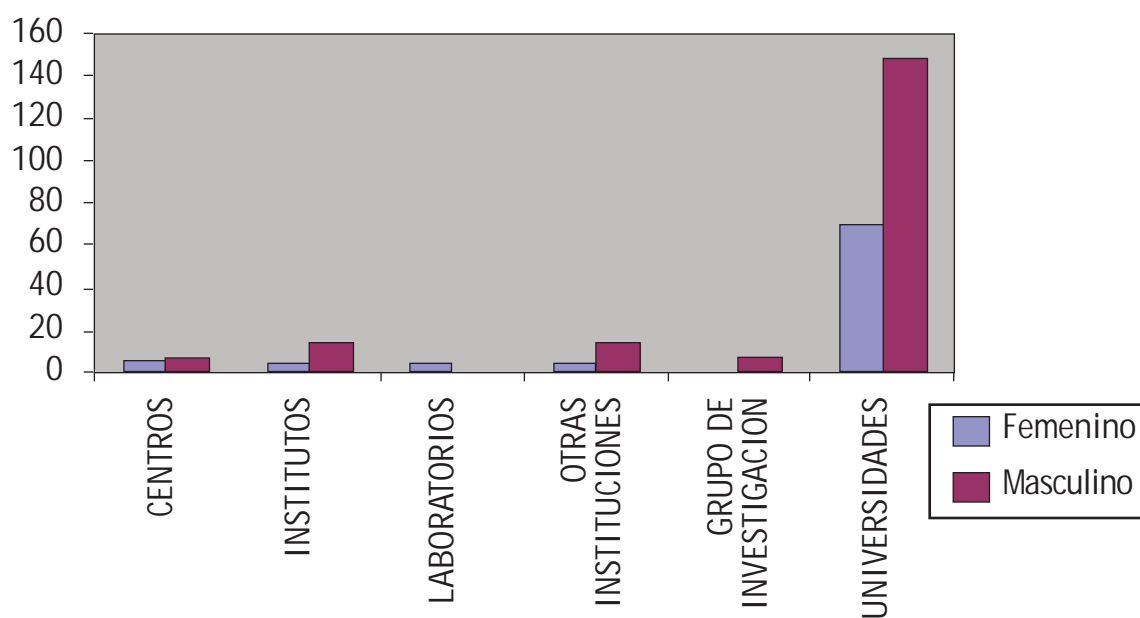


Investigadores nivel Doctorado según género



**Indicador 4: Ubicación laboral del Investigador y Género**

Institución	F	M	TOTAL
CENTROS	5	7	12
INSTITUTOS	3	13	16
LABORATORIOS	2	0	2
OTRAS INSTITUCIONES	4	15	19
GRUPO DE INVESTIGACION	1	6	7
UNIVERSIDADES	70	148	218
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>189</b>	<b>274</b>



**Indicador 6: Investigadores del Género Femenino registrados en REDISAL**

No.	Apellidos, Nombres
1	Acosta Orellana, Daysi del Carmen
2	Alvarado de Caballero, Vilma Josefina
3	Alvarado de Góchez, Sandra Cecilia
4	Arias Rivas, Carmen Elena
5	Avila de Solano, Blanca Daisy
6	Bertoli de Masferrer, María Teresita
7	Cáceres Magaña, Ana Arely
8	Campos Martínez, Carmen Eugenia
9	Cañas de Moreno, Francisca
10	Cañas Posada de Cea, Ana Berta
11	Castillo Aguilar, Blanca Estela
12	Castillo Machuca, Nelly Adela
13	Contreras de Panameño, Gloria
14	Cordón, Ena Mercedes
15	Cornejo Cabrera, Doris Guadalupe
16	Cortés de Galán, Miriam Elizabeth
17	Cuchilla de Merlos, Ana Karina
18	Díaz Avilés, Verónica Carmelina
19	Elías Cruz, María Angela
20	Escalona Terrón, María Teresa
21	Escoto de Tejada, Marta Eugenia
22	Fajardo de Magaña, Nora Delmy
23	Figueroa López, Tathiana Lisseth
24	Flores, Gladys del Carmen
25	Franco, Margarita
26	Fuentes de Barahona, María Cristina
27	Fuentes Torres, Patricia Elizabeth
28	Galeas Peña, Trilce Michelle
29	Gallardo de Velásquez, Cecilia Haydee
30	Gallegos de Lizama, Blanca Luz del S.
31	Gallo, Melibea
32	Gardella de Martínez, Catalina Evelyn
33	Gómez de Pérez, Doris Elizabeth
34	Gómez Reyes de Padilla, Dina Guadalupe
35	Gómez Zetino, Vilma Evelyn
36	Gonzáles de Díaz, Coralia de Los Angeles
37	González Artola, Sonia
38	Guardado Villanueva, Leticia Elizabeth
39	Guerrero Mendoza, Zoila Virginia
40	Guevara Granados, Azucena Edelmira
41	Guillén de Medrano, Maria del Carmen
42	Guirola, Amanda Libertad
43	Guzmán de Serrano, Reina Flor

No.	Apellidos, Nombres
44	Hándal Vega, Erlinda
45	Henríquez Carlos, Elizabeth
46	Hernández de Miranda, Melba Aracely
47	Hernández Valladares, Roxana Guadalupe
48	Jiménez Murillo, Telma Elizabeth
49	Larios de Navarro, Gloria Elizabeth
50	Leiva Bautista, Claudia Cecilia
51	Lemus Martínez, Sonia Maricela
52	López Ventura, Yanira Elizabeth
53	Martínez Castro, Fidelina
54	Mejía, Julia Amalia de
55	Méndez Larín, Hilda Cecilia
56	Méndez Oporto, Margarita
57	Molina de Pacheco, Norma Esthela
58	Morán Lemus, Josefa Adilia
59	Murillo de Linares, Leonor Isabel
60	Navas de Melgar, María Candelaria
61	Offman de Rodríguez, Celia Marlene
62	Paúl de Flores, Leticia Noemi
63	Peña Argueta, Irma Guadalupe
64	Polanco Anaya, Ana Concepción
65	Portillo, Geraldina del Carmen
66	Rauda Acevedo, Marcia Concepción Odette
67	Reyes de Cabrales, Cecilia Elizabeth
68	Rivas de Zepeda, Rosario Amanda
69	Rivera de Parada, Eufemia Aydee
70	Romero de Zelaya, María Elsa
71	Ruano de Sandoval, Rocío
72	Ruiz de Campos, Maritza
73	Sánchez de Jiménez, Beatriz
74	Sánchez de Ramos, María Evelyn
75	Sabrían Escobar, Luisa Amelia
76	Silva Prada, Margarita
77	Solorzano Pacheco, Sonia Edith
78	Soriano Rodríguez, Ana María
79	Torres de Portillo, Marta Alicia
80	Ventura Centeno, Nohemy Elizabeth
81	Viegas Guillen, Josefina Antonia
82	Villacorta, Margarita de
83	Villatoro de Guerrero, Marta del Carmen
84	Villeda Castillo, Dora Antonia
85	Zelaya de Polio, Maribel
<b>TOTAL GÉNERO FEMENINO (85)</b>	

**Indicador 7: Investigadores del Género Masculino registrados en REDISAL**

No.	Apellidos, Nombres
1	Arana Figueroa, Víctor Manuel
2	Agreda Rodríguez, Andrés José Mario
3	Aguilar Ciciliano, Mauricio
4	Aguilar García, Gerardo Alfredo
5	Alfaro Arévalo, Fidias Edgardo
6	Alfaro Parada, Mauricio Ernesto
7	Amaya Monterrosa, Oscar Armando
8	Angel Belloso, Rafael Oswaldo
9	Arango Salazar, Roberto
10	Araniva Navarrete, Jorge Luis
11	Arévalo Cabrera, Jorge Luis
12	Ascencio Alemán, Gilberto
13	Azcúnaga López, Raúl Ernesto
14	Azucena Mayorga, Jaime Ernesto
15	Bautista Pérez, Fabio
16	Belloso Funes, Herbert Humberto
17	Bruno Funes, Fabián Antonio
18	Calles Orellana, Luis Alberto
19	Cañas, Carlos Gonzalo
20	Carranza Martínez, Max Alfredo
21	Castro Hernández, Pablo de Jesús
22	Cedillos, Rafael Antonio
23	Cerón Martí, Felipe Alfredo
24	Chicas Batres, Francisco Antonio
25	Corea Guillén, Elmer Edgardo
26	Cortés Lara, Víctor Laureano
27	Deras Robles, José Cornelio
28	Espinoza Fiallos, Eduardo Antonio
29	Espinoza Martínez, Guillerno Ernesto
30	Fernández Rivas, Jorge Alberto
31	Figueroa Cerna, Ricardo
32	Gámez Guadrón, Satunino
33	Garay Ramos, Julio
34	García Rivera, Francisco Antonio
35	Genovés, Armando Nelson
36	Grande Rivera, Julio César
37	Guadrón Gutiérrez, Ricardo Salvador
38	Gutiérrez Montoya, Guillerno Antonio
39	Hernández Ortiz, René Mauricio
40	Hernández, Carlos Evaristo
41	Hernández, Max Adalberto
42	Iraheta Villatoro, Raúl
43	Lara Martínez, Carlos Benjamín
44	Ledesma Araujo, Herbert Humberto
45	Lemus Romero, José Plácido
46	López Bernal, Carlos Gregorio
47	López Mendoza, Jorge Alberto
48	López Menjivar, Manuel Alfredo

No.	Apellidos, Nombres
49	López Padilla, Jorge Edmundo
50	Martínez Orellana, Francisco Salvador
51	Martínez Peñate, Oscar
52	Martínez Sierra, Balmore
53	Mejía Figueroa, William Ernesto
54	Melara Flores, Napoleón Evelio
55	Méndez, Eric
56	Menjivar Rosa, Rafael Antonio
57	Morales, Rigoberto Alfonso
58	Navas Hurtado, Víctor Manuel
59	Núñez Díaz, Juan René
60	Olmos Argueta, Mario Rafael
61	Orellana Figueroa, Ismael
62	Orellana Núñez, Mario Antonio
63	Paz Narvaez, Rafael
64	Paz Quevedo, Oscar Wilfredo
65	Pérez, Dagoberto
66	Pichinte A, Rosendo
67	Pineda Campos, Manuel Amador
68	Pocasangre, Osmin
69	Portillo, Julio Alberto
70	Ramírez Suárez, Manuel Antonio
71	Reyes, Salvador Ladislao
72	Rodas Alvarez, Vicente Alberto
73	Rodríguez Zepeda, Martín Eugenio
74	Ruiz Granadino, Santiago
75	Salamanca Castillo, Otto
76	Sánchez Figueroa, Ismael Antonio
77	Sermeño Chicas, José Miguel
78	Soriano Marinero, José Tomás
79	Valencia Argueta, Jesús
80	Vásquez Hidalgo, Antonio
81	Vega López, José Rafael
82	Ventura, Carlos Amílcar
83	Vides Berganza, José Eduardo
84	Villafuerte, Ovidio
85	Villeda Viana, Mario Roberto
86	Argueta Antillón, Luis
87	Barraza, José Enrique
88	Bonilla Bonilla, Adolfo
89	Chávez Benítez, Francisco Armando
90	Colocho Ortega, José Luis
91	Doño Morales, Angel Gabriel
92	Gómez Escoto, Rafael Antonio
93	Hernández Rauda, José Roberto
94	Lemus Sandoval, Jorge Ernesto
95	Méndez Méndez, José Mario
96	Núñez Rivas, Marvin José
97	Orellana Velado, Néstor Guillermo
98	Parada Gómez Luis Gilberto

No.	Apellidos, Nombres
99	Rivas Platero, Wendinorto
100	Rivas Valencia, Armando Antonio
101	Acosta Henríquez, Giovanni Francisco
102	Amador Berdugo, Fabio Esteban
103	Araniva Gómez, Rodolfo Guillermo
104	Arévalo Alvarado, Carlos Roberto
105	Argueta Alvarado, Julio César
106	Argueta Portillo, Quirino
107	Barahona Escoto, Francisco Antonio
108	Barriere Avalos, Luis Roberto
109	Basagoitia García, Jorge Alberto
110	Bello-Suazo, Gregorio
111	Benítez León, José Efraín
112	Bran, Carlos Guillermo
113	Carías Juárez, Héctor Rubén
114	Carillo Turcios, Oscar Mauricio
115	Carranza, José Reiniero
116	Cordero Rodríguez, César Augusto
117	Cortes Vigil, Douglas Watemoth
118	Cruz Pineda, Eduardo
119	Cruz, Miguel Angel
120	Cuéllar Zometa, José Manuel
121	Delgado Gutiérrez, José Baltasar
122	Escalante Díaz, Manuel Arturo
123	Esperanza Pineda, Carlos Humberto
124	Flores Castro, Miguel Angel
125	García Aquino, Raúl Alberto
126	García Eguizabal, Mauricio Ernesto
127	Gómez Cedillos, Nelson Ediltrudys
128	Góngora Montes, Eduardo Orlando
129	González Martínez, Jorge Alberto
130	Granados N, Carlos Antonio
131	Granillo Dubón, José Antonio
132	Grenni Montiel, Héctor Raúl
133	Guerra Ascencio, Oscar Armando
134	Guzmán Pineda, Pedro Elías
135	Guzmán, José Alfredo
136	Henríquez, Miranda Benancio
137	Hernández Bonilla, Mario Alexander
138	Hernández Martínez, Miguel Angel
139	Hernández Ortiz, René Mauricio
140	Iglesias Mejía, Salvador
141	Jiménez Mejía, Salvador
142	Jiménez Cortés, Ulises Onán
143	Juárez Avila, Jorge Alberto
144	Laínez Olivarez, Federico José

No.	Apellidos, Nombres
145	Lara Rodríguez, Edgardo Wilberto
146	Linares Hernández, Carlos Mauricio
147	López Artiga, Franklin Américo
148	López Guillén, José Benjamín
149	López Landaverde, Reynaldo Adalberto
150	López Méndez, Salvador A.
151	López Salazar, Jorge Alonso
152	Lozano, Rafael Antonio
153	Marroquín Guerrero, Miguel Angel
154	Marín, Sergio Adrián
155	Martínez Guevara, José Rafael
156	Mejía Reyes, Joan Manuel
157	Meléndez, Werner David
158	Melgar Brizuela, Luis
159	Melgar Orellana, José Luis
160	Mila, Héctor René
161	Minero Iacayo, Miguel Angel
162	Mira Burgos, Milton
163	Mixco López, Francisco Remberto
164	Molina Masferrer, Giovanni
165	Morán Orellana, Guillermo Napolón
166	Muñoz Campos, Roberto Ofilio
167	Nieto Lovo, Mario Alberto
168	Nosiglia Durán, Luis Rodolfo
169	Payés Hernández, Julio Ernesto
170	Peña, Juan Carlos
171	Perdomo Arias, Carlos Enrique
172	Portillo Trujillo, Luis Ramón
173	Ramos Cortés, Sigfredo
174	Reyes Grande, Jesús
175	Reyes Valiente, Luis Antonio
176	Ríos Benítez, Cristóbal Henán
177	Rivera, Eduardo
178	Rodríguez Santeliz, Roberto Ernesto
179	Ruano Iraheta, Carlos Enrique
180	Salazar Osegueda, Miguel Gonzalo
181	Sayes, Jorge Armando
182	Silva, Rigoberto
183	Suárez Castaneda, Eduardo
184	Urrutia García, Javier
185	Vadizón Evangelista, Anselmo
186	Vaillalta Barberena, José Fredy
187	Vaillalta Quijano, César Augusto
188	Villegas Benítez, Willian René
189	Zetino, Jorge
	<b>TOTAL GENERO MASCULINO (189)</b>



## PROGRAMA DE JOVENES TALENTO

### SOCIEDADES BASADAS EN EL CONOCIMIENTO

La fuente para transformar las estructuras sociales existentes, es el conocimiento que posea su recurso humano y su articulación con los sistemas productivos (económicos, sociales y ambientales), lo cual se realiza mediante la interacción del proceso de enseñanza aprendizaje y la investigación, como base para la generación, adaptación y transformación de los conocimientos científicos y tecnológicos, en la búsqueda de la construcción de las "Sociedades basadas en el Conocimiento".

*¡El conocimiento es poder, su carencia es debilidad!*, por lo que esto se vuelve de importancia fundamental para el desarrollo de una sociedad que alcance la capacidad de solventar las necesidades de sus integrantes en todos los niveles de atención, teniendo como requisito indispensable el promover en los individuos, desde las más tempranas edades, sus capacidades de pensar, de analizar, de entender las situaciones existentes y las interconexiones y externalidades de cada acción.

Siendo que el conocimiento al alcanzar la capacidad para adquirir y generar conocimientos en todas sus formas, empodera al individuo para formar su propia opinión, para actuar y ayudar a transformar las condiciones de desarrollo de la sociedad, esto se convierte en un factor importante para mejorar su condición humana y le permite enfrentarse a una nueva realidad que cambia día a día impulsada por la revolución científica y tecnológica a nivel mundial.

### POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Para enfrentar estas nuevas realidades cambiantes, la Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de El Salvador<sup>2</sup>,

propone a los diferentes sectores de la nación, áreas del conocimiento que considera de mayor potencialidad para el desarrollo científico y tecnológico del país, tales como: i) Biotecnología, ii) Ciencia de los materiales, Educación, iii) Energía, iv) Ingeniería y tecnología aeroespacial, v) manufactura, vi) Medio ambiente y recursos naturales, vii) Nanotecnología, viii) Ordenamiento territorial y gestión urbana, ix) Pesca y agricultura, x) Riesgos geológicos, xi) Salud, xii) tecnología de la información y las comunicaciones.

### PROGRAMA DE JOVENES TALENTO: UN SEMILLERO DE INVESTIGADORES

Dadas las condiciones de formación de recurso humano calificado en Ciencia y Tecnología por el Sistema de Educación Superior, se debe considerar al Programa de Jóvenes Talento como el semillero nacional para la formación de investigadores en áreas estratégicas de la ciencia y tecnología.

La propuesta está fundamentado en las capacidades cognitivas que los participantes manifiestan objetivamente, a través de los resultados académicos obtenidos en eventos nacionales e internacionales, pero principalmente mediante la observación de su desempeño en la convivencia o relación con el trabajo que ellos realizan, lo cual genera una esperanza en el futuro del país dado el potencial positivo de estos jóvenes, esfuerzo que debe ser acompañado por todo los salvadoreños en función de realizar una serie de acciones que permitan impulsar la formación del recurso humano en investigación que requiere el país.

### ¿Qué es el Programa de Jóvenes Talento?

El Programa de Jóvenes Talento es un instrumento que se realiza a través de la Dirección Superior de la Universidad de El Salvador, en la Escuela de Matemática, Facultad de Ciencias Naturales y

1. Alegría C., J. R. 2007. Programa de Jóvenes Talento: Semillero Nacional para la formación de Investigadores en áreas estratégicas de la Ciencia y la Tecnología, El Salvador Ciencia & Tecnología, Vol. 12, No. 16, julio de 2007, 29-32 pp. Disponible en el sitio Web: <http://www.conacyt.gob.sv>
2. CONACYT, 2006. Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, San Salvador. 23p. Disponible en el sitio Web: <http://www.conacyt.gob.sv>



Matemática, en coordinación con la Oficina de Atención a necesidades Especiales del Ministerio de Educación, para generar y desarrollar estudiantes de elevada capacidad intelectual, mediante la implementación de estrategias educativas especializadas, con la participación de docentes y educadores modelos, que permitan la formación de capital humano en Áreas de ciencias y tecnología<sup>3</sup>.

Se convoca a participar en el Programa a los mejores estudiantes de cada uno de los catorce Departamentos del país de los grados comprendidos desde el Cuarto hasta el Segundo año de Bachillerato, que se atienden en nueve niveles, correspondiendo cada nivel al grado de estudio a partir del Cuarto; en el Noveno Nivel se preparan los alumnos más sobresalientes del Programa a quienes se les da formación para participar en los grupos olímpicos: tres de Matemática, dos de Química y dos de Física, no importando el grado que cursen en el Sistema Educativo. Otros componentes del Programa son: i) Educadores Modelos, ii) Mentores, iii) Academia Sabatina y iv) Futuros Dirigentes Técnicos Científicos de El Salvador<sup>3</sup>.

- **Programa de Educadores Modelo:** prepara a estudiantes destacados de las universidades más distinguidas del país y a estudiantes olímpicos y ex olímpicos para desempeñarse como Educadores Modelo de los estudiantes preuniversitarios que participan en la Academia Sabatina.
- **Programa de Mentores:** i) del Nivel Superior, sirve como medio de superación del personal docente; ii) del Nivel Medio, impulsa la superación del nivel académico en el aula y para ello forma un núcleo representativo de maestros de las distintas regiones del país que puedan reproducir este tipo de formación en los distintos Departamentos.
- **Academia Sabatina** reúne durante 30 sábados del año escolar a jóvenes preuniversitarios de todo el país y los prepara en las áreas de Matemática, Física, Biología y Química.
- **Futuros Dirigentes Técnicos Científicos de El Salvador,** introduce a los participantes, al fascinante mundo de la ciencia, ingeniería y matemáticas en un medio exigente y acelerado, pero a la vez estimulante. En él se imparten cursos de nivel universitario durante cuatro semanas, con un ritmo de trabajo de ocho horas diarias de clase, evaluación y tarea diaria.

En el Plan de Fortalecimiento de la Universidad de El Salvador en el componente de Relevancia y Fortalecimiento de Centros de Excelencia, se encuentra la sub-componente “Centro de Excelencia para el desarrollo de la Educación la Ciencia y la Tecnología”, espacio cuyo objetivo central es fortalecer y ampliar el Programa de Jóvenes Talento; su objetivo es consolidar grupos de investigadores, educadores y especialistas para generar conocimiento, desarrollar tecnologías y formar recursos humanos estratégicos, que promuevan la investigación aplicada, fortalezcan la cooperación mutua con instituciones gubernamentales y no gubernamentales y contribuyan al mejoramiento continuo del sistema educativo nacional, en estrecha relación con centros homólogos en el mundo.

El Centro de Excelencia pretende desarrollar otro componente; el de Fortalecimiento de la formación inicial del magisterio nacional, con el objetivo general de: Contribuir al mejoramiento de la educación nacional promoviendo la formación de cuadros docentes universitarios de alto nivel, especialistas en cada uno de los ciclos de nuestro sistema educativo y conformar una red que impulse y oriente los cambios en la formación inicial y continua de maestros. Es pertinente aclarar que la idea nace de la metodología empleada en los cursos de maestros que se imparten en el Programa Jóvenes Talento<sup>3</sup>.

Adicionalmente deben proveerse de los financiamientos adecuados, para que los jóvenes de más alto rendimiento, participen de manera sistémica como asistentes colaboradores en los proyectos, bajo la dirección de los investigadores, ya sea en centros de investigación nacionales o internacionales para que acompañen su desarrollo teórico con experiencias prácticas.

Contando con una decisión política del más alto nivel, tomada al respecto, es factible formar a estos Jóvenes Talento como recursos humanos altamente calificados para la investigación en Ciencia y Tecnología, con una orientación interdisciplinaria y con un entrenamiento en la solución de problemas aplicados, de interés para la región y para el país.

3. Programa Jóvenes Talento (no impreso), Universidad de El Salvador, Ministerio de Educación.



