

**CAPITULO III****PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO****1. Tipo de Proyectos realizados**

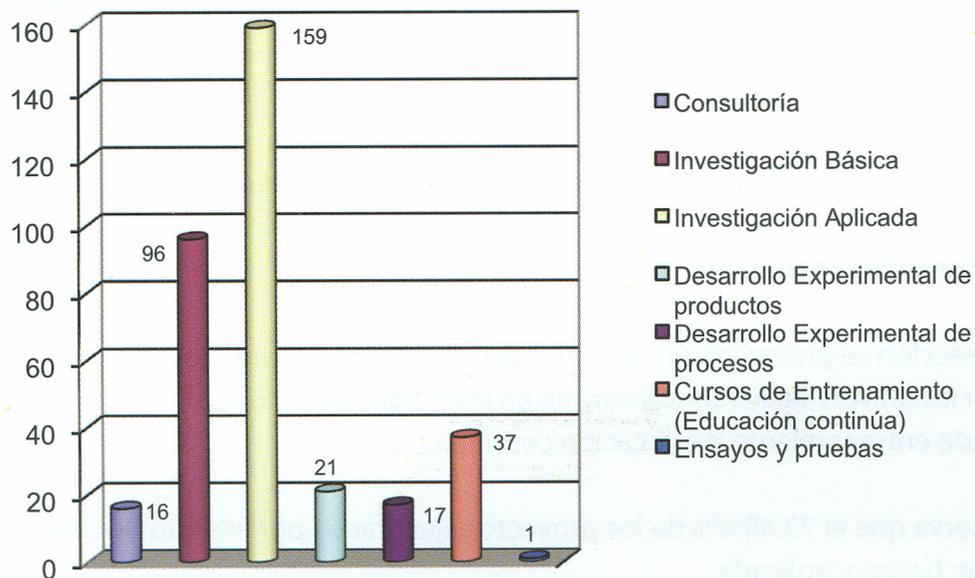
**E**n esta sección se presentan únicamente datos de 22 Universidades. El tipo de proyectos ejecutados por las universidades se concentran en investigación aplicada (45.82%) y básica (27.67%) y en cursos de entrenamiento o educación continua (10.66%).

- Se observa que el 73.49% de los proyectos ejecutados por el sector universitario son en investigación básica y aplicada.
- Las principales áreas de ciencia y tecnología en las que se desarrollan estos proyectos son: ciencias sociales (50.14%), ingeniería y tecnología (19.88%) y ciencias médicas (10.95%).

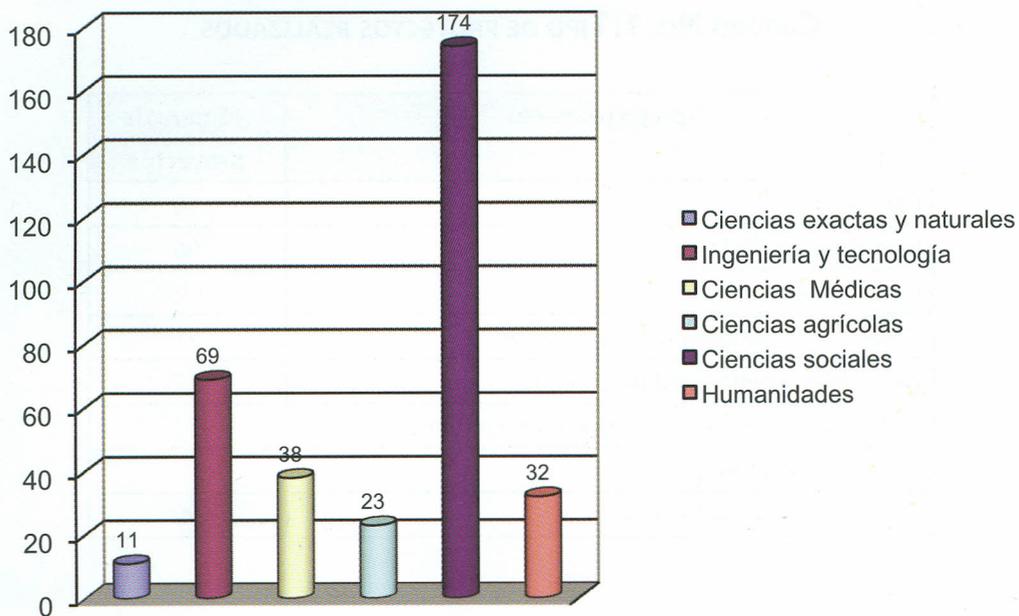
**CUADRO No. 1: TIPO DE PROYECTOS REALIZADOS**

Tipo de proyecto	Número de proyectos
Consultoría	16
Investigación Básica	96
Investigación Aplicada	159
Desarrollo Experimental de productos	21
Desarrollo Experimental de procesos	17
Cursos de Entrenamiento (Educación continua)	37
Ensayos y pruebas	1
Total (1+2+3+4+5+6+7)	347

**GRÁFICO No. 1A: TIPO DE PROYECTOS REALIZADOS Y ÁREAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**



**GRÁFICO No. 1B: TIPO DE PROYECTOS REALIZADOS Y ÁREAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**



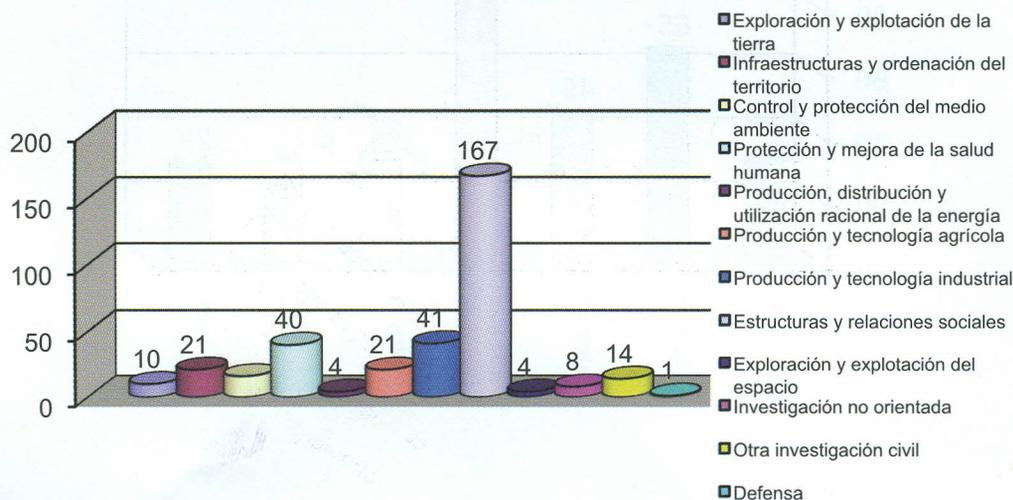
## 2. Objetivo socioeconómico de los proyectos

Los objetivos socioeconómicos de los proyectos son principalmente en: estructuras y relaciones sociales (48.12%), protección y mejora de la salud humana (11.53%) y control y protección del medio ambiente e infraestructura y ordenación del territorio (10.66%). También desde el año 2007 se observa un incremento de proyectos orientados a la producción y tecnología industrial que ahora representan el 11.82% de los proyectos.

**CUADRO No. 2: OBJETIVO SOCIO ECONÓMICO DE LOS PROYECTOS**

Objetivo Socioeconómico	Número de proyectos
Exploración y explotación de la tierra	10
Infraestructuras y ordenación del territorio	21
Control y protección del medio ambiente	16
Protección y mejora de la salud humana	40
Producción, distribución y utilización racional de la energía	4
Producción y tecnología agrícola	21
Producción y tecnología industrial	41
Estructuras y relaciones sociales	167
Exploración y explotación del espacio	4
Investigación no orientada	8
Otra investigación civil	14
Defensa	1
Total (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12)	347

**GRÁFICO No. 2: OBJETIVO SOCIO ECONÓMICO DE LOS PROYECTOS**



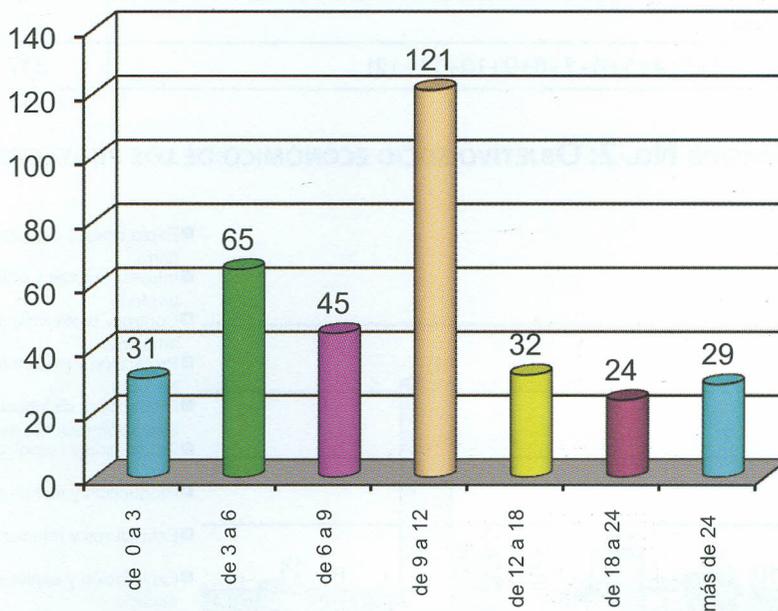
### 3. Tiempo de duración de los proyectos

Los proyectos son de corta duración de tal forma que el 75.5% de ellos tiene una duración de menos de 1 año. Se encontraron 121 proyectos con duración de 9 a 12 meses. Estos datos mantienen consistencia con los datos de hace 10 años con la diferencia de que los proyectos de duración de más de 1 año han aumentado lo que indica que la investigación tiende a ser un poco mas sostenida y de más largo plazo en las universidades.

**CUADRO No.3: TIEMPO DE DURACIÓN DE LOS PROYECTOS**

Meses	Número de proyectos
de 0 a 3	31
de 3 a 6	65
de 6 a 9	45
de 9 a 12	121
de 12 a 18	32
de 18 a 24	24
más de 24	29
Total	347

**GRÁFICO No.3: TIEMPO DE DURACIÓN DE LOS PROYECTOS**



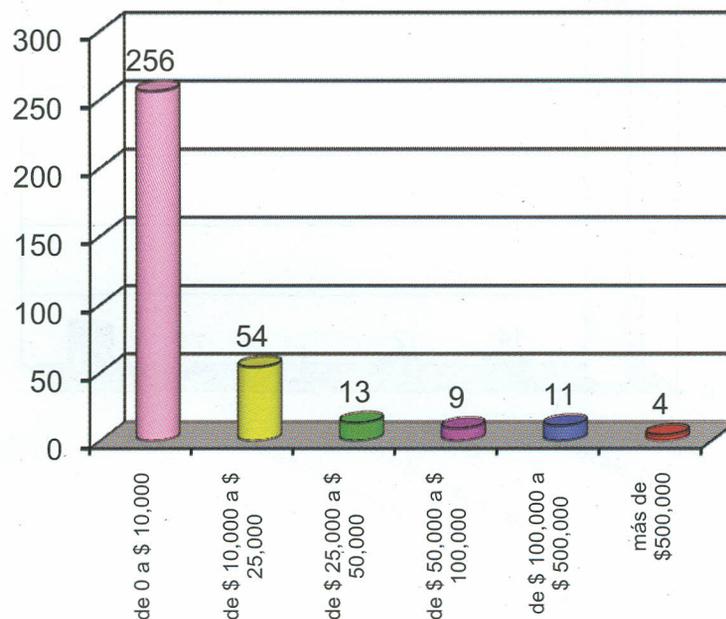
#### 4. Clasificación de proyectos según monto en Dólares

El 73.2% de los proyectos han tenido un financiamiento menor a \$10,000 y el 4.32% tienen un financiamiento arriba de los \$100,000 dólares. Si bien se ha incrementado el número de proyectos los montos ejecutados siguen siendo bajos, lo que indica que son proyectos de poco impacto para el desarrollo de la I+D.

**CUADRO No. 4: CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS SEGÚN MONTO EN DÓLARES**

Monto en dólares	Número de proyectos
de 0 a \$ 10,000	256
de \$ 10,000 a \$ 25,000	54
de \$ 25,000 a \$ 50,000	13
de \$ 50,000 a \$ 100,000	9
de \$ 100,000 a \$ 500,000	11
más de \$500,000	4
Total	347

**GRÁFICO No. 4: CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS SEGÚN MONTO EN DÓLARES**



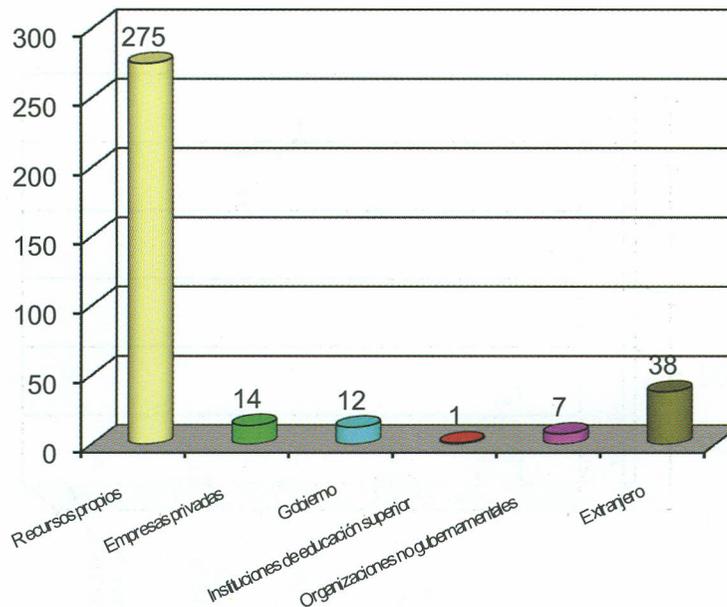
### 5. Clasificación de proyectos según fuente de financiamiento

Como ha sido en los últimos 10 años la mayoría de proyectos ejecutados por las universidades lo realizan con fondos propios (79.25%) y del extranjero (10.95%). El aporte de proyectos financiados por la empresa privada (4.03%) y el gobierno (3.45%) sigue siendo bajo.

**CUADRO No. 5: CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS SEGÚN FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

Fuente de financiamiento	Número de proyectos
Recursos propios	275
Empresas privadas	14
Gobierno	12
Instituciones de educación superior	1
Organizaciones no gubernamentales	7
Extranjero	38
Total (1+2+3+4+5+6)	347

**GRÁFICO No. 5: CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS SEGÚN FUENTE DE FINANCIAMIENTO**



## CAPITULO IV

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Se presenta la producción literaria científica nacional, en concepto de publicaciones periódicas y libros, en el sector de educación superior para el año 2008. Esta información se clasifica en las diferentes áreas de información científica y tecnológica.

Las publicaciones se contabilizan de acuerdo al registro ISSN e ISBN. El ISSN (Internacional Standard Serial Number / Número Internacional Normalizado de publicaciones seriadas), identifica las publicaciones seriadas y es opcional ya que el editor no está legalmente obligado a utilizarlo. El ISBN (International Standard Book Number / Número Internacional Normalizado de Libros), es obligatorio si el libro en cuestión esta dentro del ámbito de aplicabilidad del ISBN.

## 1. Publicaciones periódicas por áreas científicas y tecnológicas

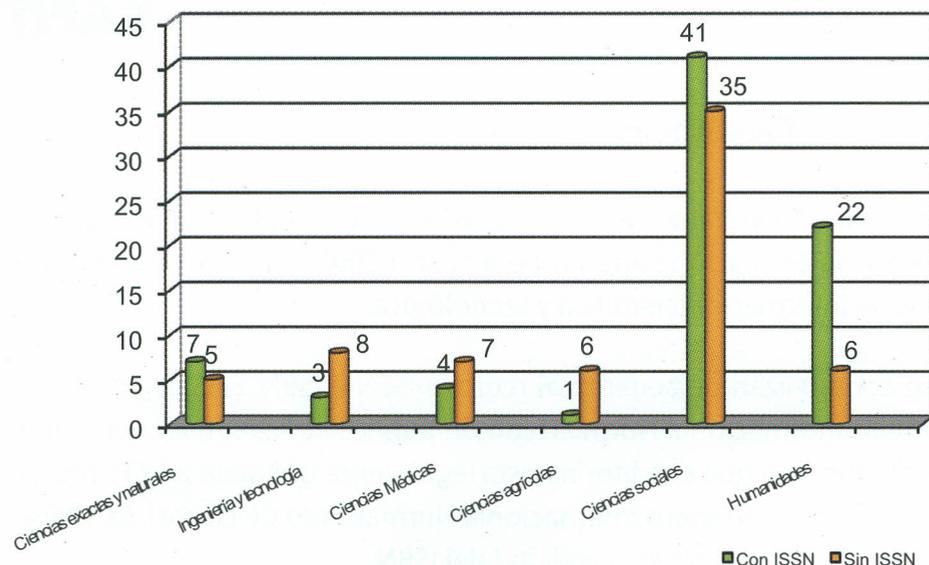
El 53.79 % de las publicaciones periódicas tienen registro de ISSN, de las cuales el 28.21% son publicaciones del área de Humanidades y el 52.56% son publicaciones del área de Ciencias Sociales.

- Se observa que casi la mitad (46.21%) de este tipo de publicaciones no cuentan con registro ISSN.
- La mayor deficiencia en el registro del ISSN se produce en el área de ciencias sociales, en donde, el 52.23% de las publicaciones no tienen este tipo de registros.

**CUADRO No. 1: NÚMERO DE REVISTAS Y/O BOLETINES IMPRESOS Y/O ELECTRÓNICOS**

Área científica y tecnológica	Número de revistas y/o boletines Impresos y/ o electrónicos		Totales
	Con ISSN	Sin ISSN	
Ciencias exactas y naturales	7	5	12
Ingeniería y tecnología	3	8	11
Ciencias Médicas	4	7	11
Ciencias agrícolas	1	6	7
Ciencias sociales	41	35	76
Humanidades	22	6	28
<b>TOTAL (1+2+3+4+5+6)</b>	<b>78</b>	<b>67</b>	<b>145</b>

**GRÁFICO No. 1: NÚMERO DE REVISTAS Y/O BOLETINES IMPRESOS Y/O ELECTRÓNICOS CON ISSN Y SIN ISSN POR ÁREA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**



## 2. Libros por áreas científicas y tecnológicas

El 40.72% de los libros tienen registro de ISBN, de las cuales el 33.82% son publicaciones del área de Ciencias Sociales y el 29.41% son publicaciones del área de Humanidades. En el año 2008, el 59.28% de los libros escritos no fueron registrados con ISBN.

De los libros que no cuentan con registro ISBN, el 56.27% (56 de 99) son libros escritos en el área de ingeniería y tecnología.

**CUADRO No. 2: NÚMERO DE LIBROS**

Área científica y tecnológica	Número de libros		Totales
	Con ISBN	Sin ISBN	
Ciencias exactas y naturales	12	1	13
Ingeniería y tecnología	9	56	65
Ciencias Médicas	4	7	11
Ciencias agrícolas	0	1	1
Ciencias sociales	23	32	55
Humanidades	20	2	22
TOTAL (1+2+3+4+5+6)	68	99	167

**GRÁFICO No. 3: NÚMERO DE LIBROS CON ISBN Y SIN ISBN POR ÁREA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

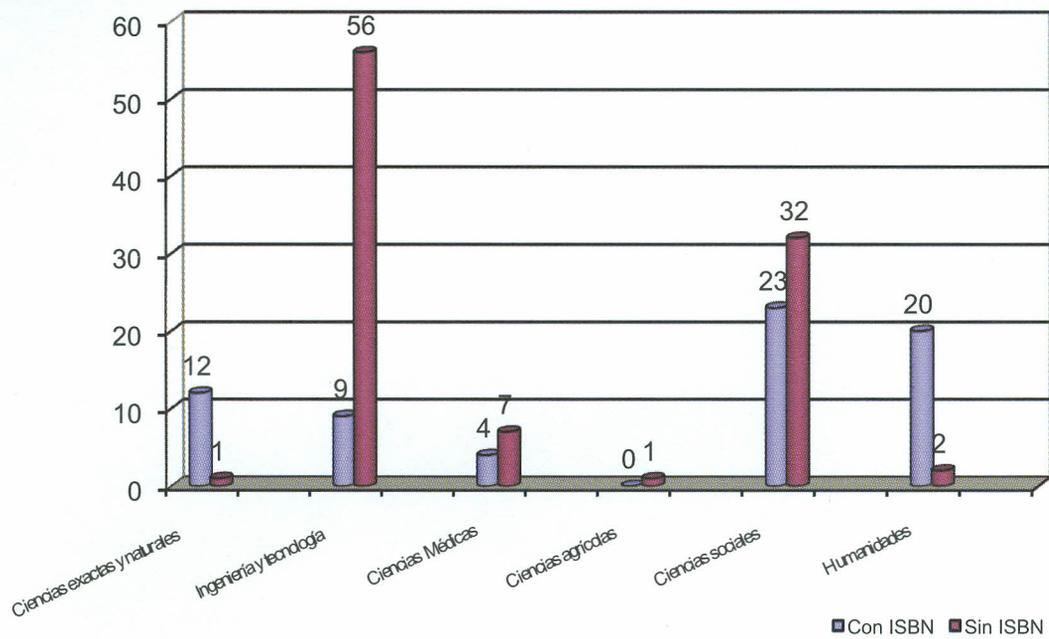


Gráfico 1. Evolución de la inversión en I+D+i en el sector público (1995-2007)



## CAPITULO V

## Tecnologías de Información

## TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (TICs)

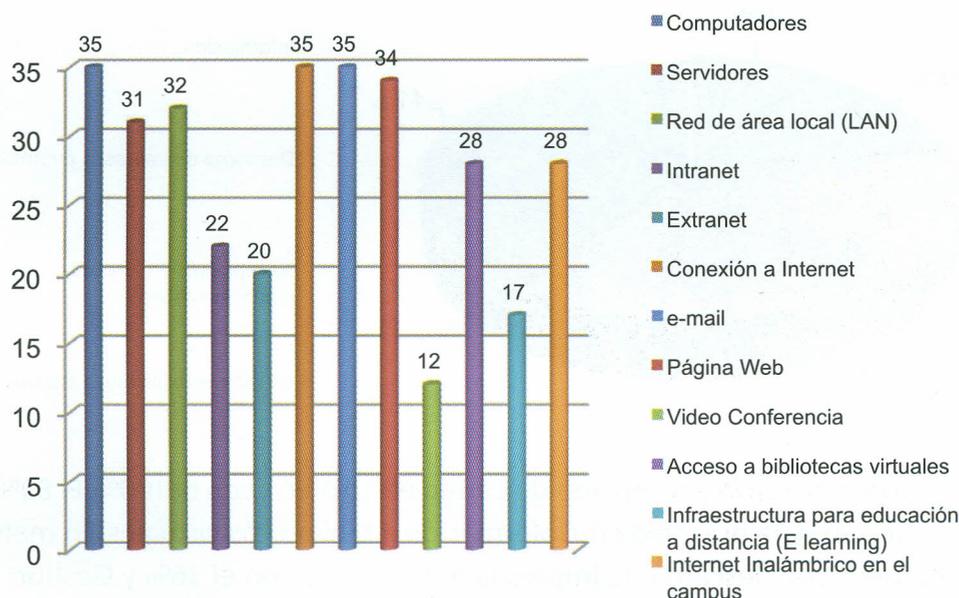
## 1. Usos y difusión de TICs

El grado de implementación de las TICs en las instituciones de Educación Superior es el tipo de uso y grado de difusión de estas herramientas según se indica en el Cuadro No.1.

CUADRO No. 1: USO Y DIFUSIÓN DE TICs PRINCIPALES HERRAMIENTAS

Tecnologías de Información y Comunicación	2007	2008
Intranet	60%	62.86%
Extranet	48%	57.14%
Internet	100%	100%
Página Web	100%	97.14%
Internet Inalámbrico en el campus	84%	80%

GRÁFICO No. 1: DISPONIBILIDAD DE TICs EN LAS IES.



El Internet, el email y la página Web son los recursos más utilizados de estas nuevas tecnologías con el 100%. La conectividad interna de las instituciones se encuentra en un 62.86% y el 80% de las instituciones dispone de Internet inalámbrico en su campus. El 57.14% de las instituciones cuentan con un sistema informático al que se puede acceder desde lugares fuera de la institución.

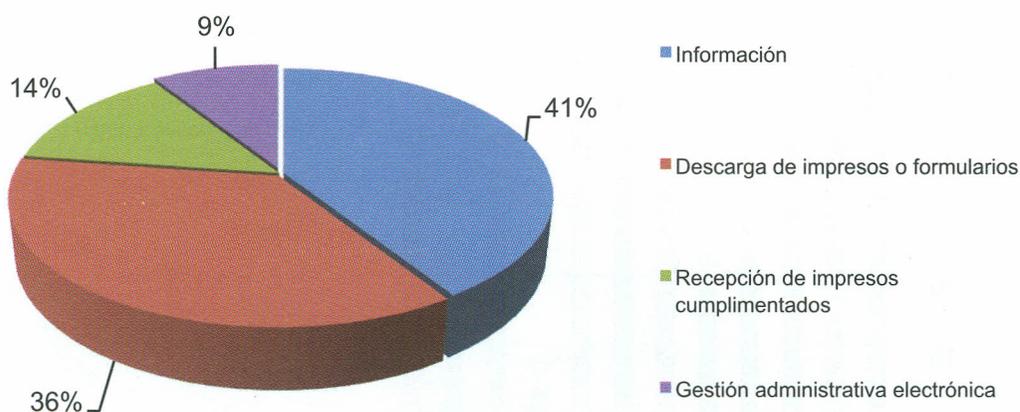
## 2. Usos y Aplicaciones de TICs

El grado de incorporación de TICs se comprueba con la información referida al uso que se hace de Internet. (Cuadro No. 2)

**CUADRO No. 2: USOS Y APLICACIONES DE INTERNET**

Tecnologías de Información y Comunicación	2008
e-mail	100%
Video Conferencia	34.29%
Acceso a bibliotecas virtuales	80%
Infraestructura para educación a distancia	49%
Información	41%
Descarga de impresos o formularios	36%
Recepción de impresos cumplimentados	14%
Gestión administrativa y/ o académica electrónica	9%

**GRÁFICO No. 2: SERVICIOS EN LÍNEA OFRECIDOS POR LAS IES**



El Internet es utilizado para envío y recepción de correo electrónico, con el 100%. El 80% de las instituciones utilizan el Internet para búsqueda de información a bibliotecas virtuales. En menor proporción está el uso de Internet para descarga de impresos o formulario con el 36% y Gestión administrativa y/o académica electrónica con el 9%. Solo el 39.29% utiliza Internet para Video conferencia. En general,

se podría concluir que las TICs están bien difundidas en las instituciones de educación superior con únicamente tres limitantes: (1) El acceso externo a la información y gestión administrativa de las instituciones desde internet; (2) Poco uso de la video conferencia como recurso de educación a distancia y; (3) Falta cobertura del uso de las TICs en los diferentes campus.

### 3. Computadoras a disposición del alumnado

El número de computadoras totales a disposición del alumnado por cada 100 alumnos es de 8.1 computadoras y el número de computadoras conectadas a Internet a disposición del alumnado por cada 100 alumnos es de 6.78 computadoras. Del total de computadoras a disposición del alumno el 83.78% dispone de acceso a Internet; sin embargo, sigue siendo bajo el número de computadoras por cada 100 estudiantes. Según datos del MINED para el año 2008, los estudiantes por computadora son 11.56 y los estudiantes por computadora conectada al internet son 12.59. Esto datos obtenidas por la encuesta son 12.36 y 14.75 respectivamente.

**CUADRO No. 3: COMPUTADORAS A DISPOSICIÓN DEL ALUMNADO**

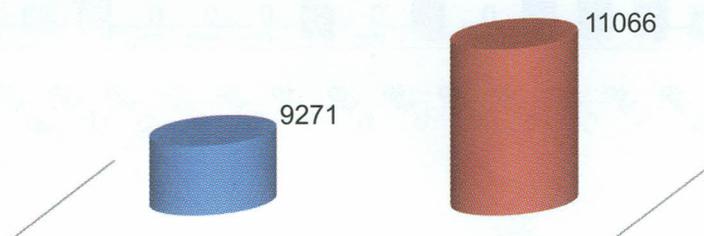
Computadoras a disposición del alumnado	2007	2008
Número de alumnos	128,246 (*)	136,724(**)
Número de computadores conectados a Internet a disposición del alumnado	6,545	9,271
Número de computadores totales a disposición del alumno	7,533	11,066
Instituciones encuestadas	25	35

(\*) Población estudiantil de las instituciones encuestadas. El dato del MINED para el 2007 es de 132,246 estudiantes.

(\*\*) Población estudiantil de las instituciones encuestadas. El dato del MINED para el 2008 es de 138,615 estudiantes.

**GRAFICO No. 3: COMPUTADORAS A DISPOSICIÓN DEL ALUMNADO, 2008**

- 6.3 Número de computadores conectados a internet a disposición del alumnado:
- 6.4 Número de computadores totales a disposición del alumno:



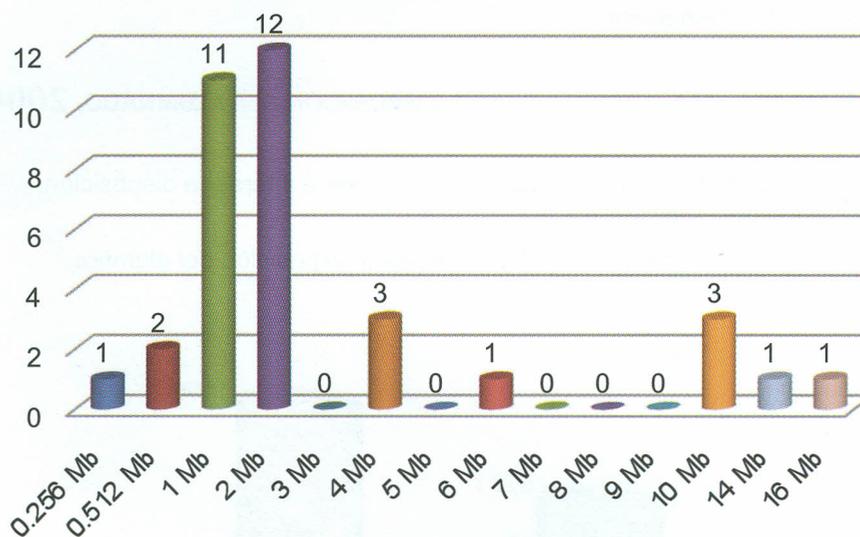
#### 4. Ancho de banda contratado para comunicación electrónica (MB):

Los anchos de banda mayoritariamente contratados por las instituciones (22 de 35, 65.72%) son los 1 y 2 MB. Cinco instituciones poseen más de 10 MB de ancho de banda contratado.

**CUADRO No. 4: ANCHO DE BANDA CONTRATADO EN Mb**

Ancho de banda en Mb	Número de Instituciones	2007	Número de Instituciones	2008
0.256	1	4.00%	1	2.86
0.512	2	8.00%	2	5.71
1	8	32.00%	11	31.43
2	5	20.00%	12	34.29
3	1	4.00%	0	0.00
4	2	8.00%	3	8.57
4.5	1	4.00%	0	0.00
5	1	4.00%	0	0.00
6	1	4.00%	1	2.86
8	2	8.00%	0	0.00
10	0	0	3	8.57
14	1	4.00%	1	2.86
16	0	0.00	1	2.86
Total	25	100.00%	35	100.00

**GRÁFICO No. 4: ANCHO DE BANDA CONTRATADO POR LAS IES, 2008**



## CAPITULO VI

## Resultados obtenidos de encuesta a instituciones de Gobierno

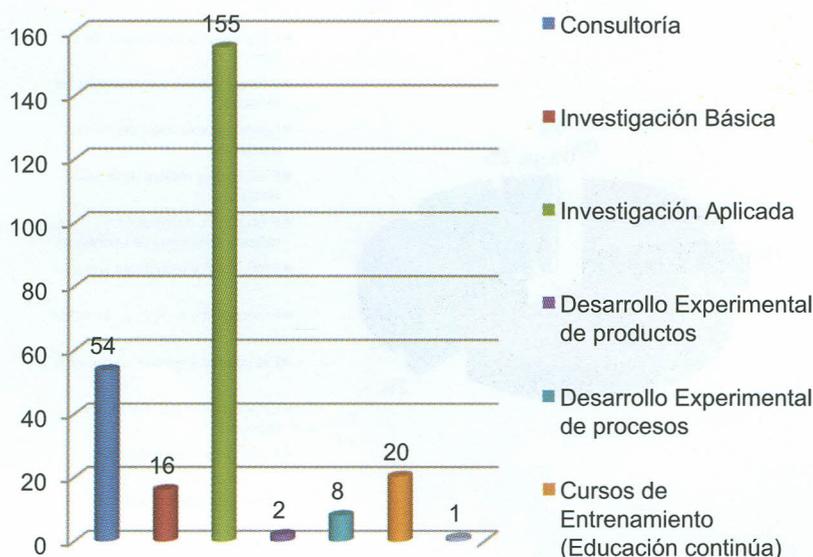
Los datos presentados en este capítulo corresponden a encuestas respondidas por 15 instituciones de Gobierno que manejan un aproximado de 5 millones de dólares en Actividades Científicas y Tecnológicas, de los cuales el 92% son en servicios científicos y tecnológicos y un 8% en Investigación y desarrollo.

## 1. Proyectos ejecutados

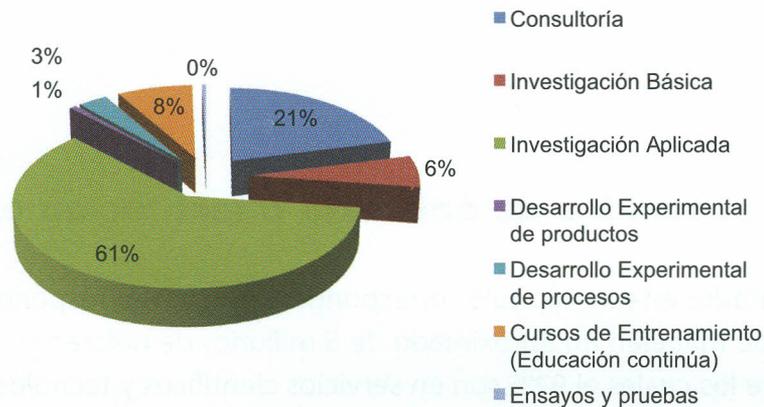
En el año 2008, estas instituciones ejecutaron 256 proyectos de los cuales el 61% fueron en investigación aplicada y el 21% en diversos proyectos de consultoría. El 36% de los proyectos se realizaron en el área de ciencias agrícolas, el 22% en ciencias médicas y el 22% en ciencias sociales. Esto es congruente con los objetivos socioeconómicos de los proyectos que son en este orden: producción y tecnología agrícola, protección y mejora de la salud humana y estructuras y relaciones sociales.

El 81% de los proyectos tienen duración de menos de 1 año y el 33% de los proyectos tienen duración de 9 a 12 meses. A nivel financiero, el 74% de los proyectos son de menos de 10,000 dólares y el 77% de los proyectos se financian con fondos propios de las instituciones y por asignaciones del Gobierno, solo el 18% se financian con fondos del extranjero.

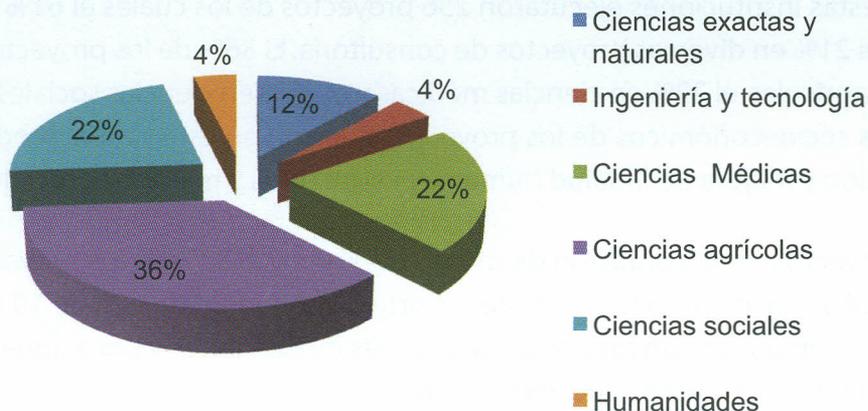
GRÁFICO No. 1: TIPO DE PROYECTOS REALIZADOS



**GRÁFICO No. 2: TIPO DE PROYECTOS REALIZADOS**



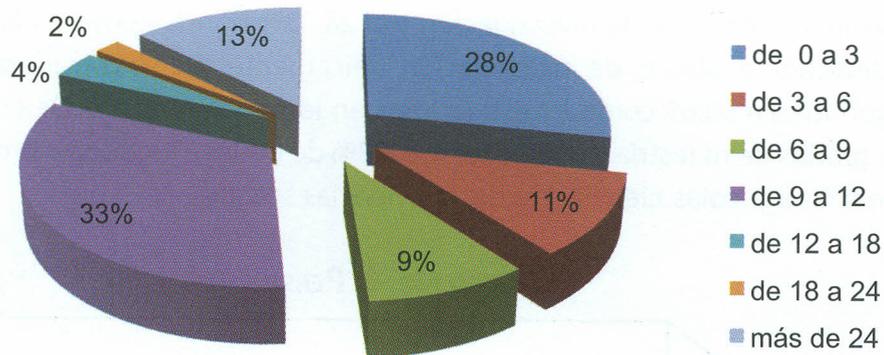
**GRÁFICO No. 3: AREA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DE LOS PROYECTOS**



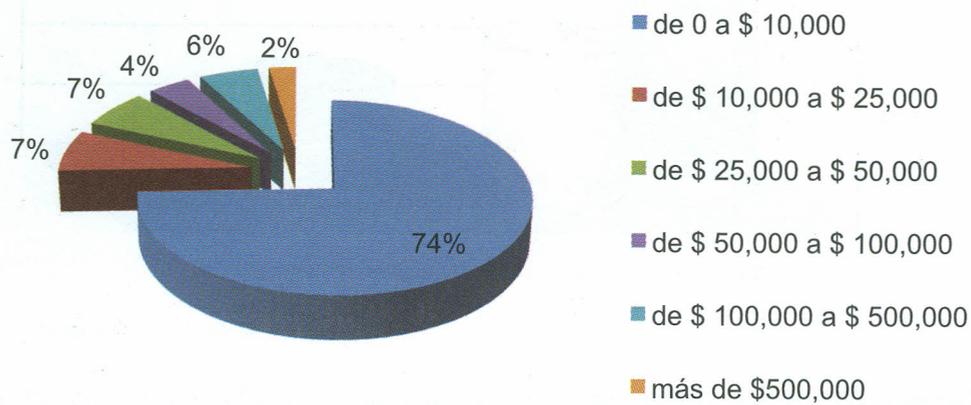
**GRÁFICO No. 4: OBJETIVO SOCIOECONÓMICO DEL PROYECTO**



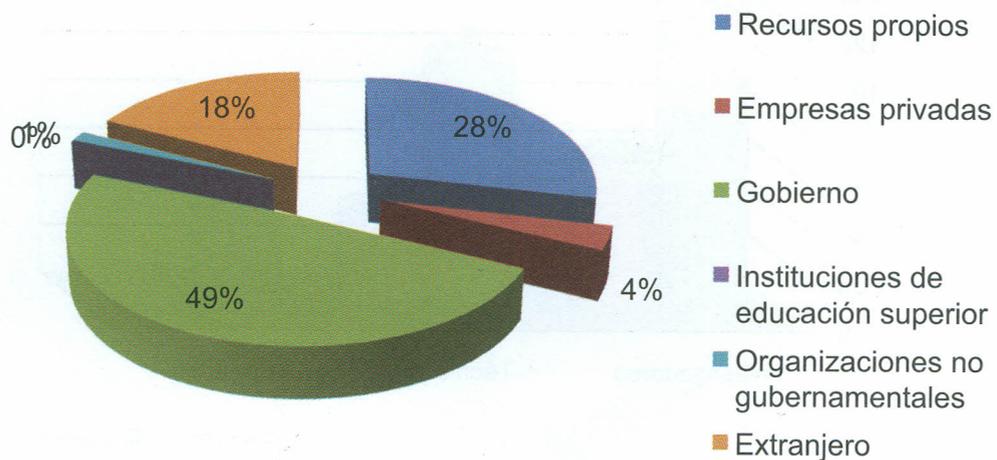
**GRÁFICO No. 5: TIEMPO DE DURACIÓN DE LOS PROYECTOS EN MESES**



**GRÁFICO No. 6: PROYECTOS SEGÚN MONTO EN DÓLARES**



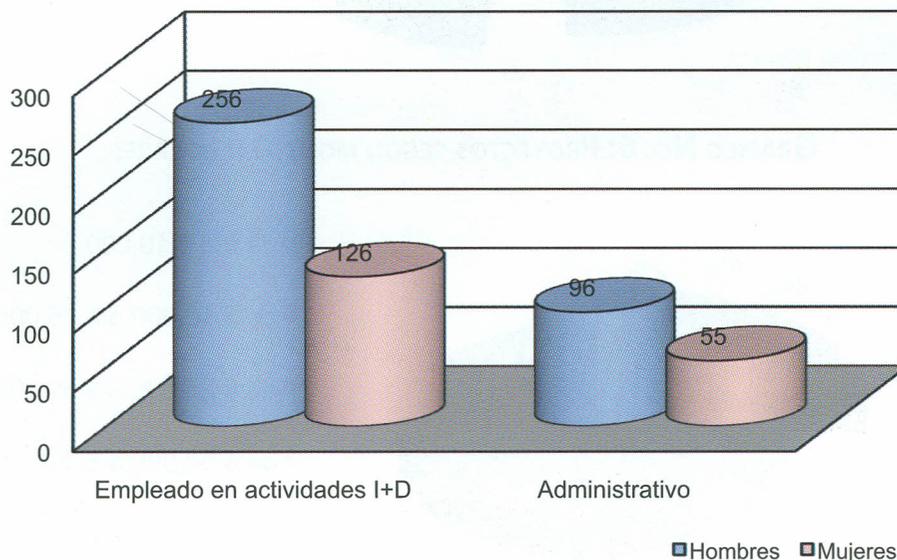
**GRÁFICO No. 7: PROYECTOS SEGÚN FUENTE DE FINANCIAMIENTO**



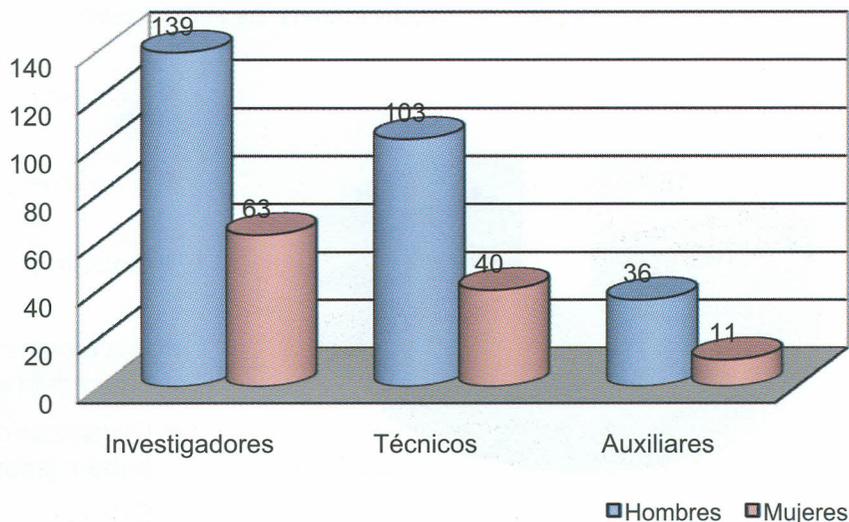
## 2. Recurso Humano dedicado a investigación y desarrollo

El personal dedicado a la ejecución de los diferentes proyectos en el Gobierno es de 533 de los cuales el 71.67% realizan alguna labor de investigación y el 28.33% brinda apoyo en la parte administrativa. Del personal dedicado a labores de investigación, únicamente 202 se consideran como investigadores que corresponden a 90.65 como investigadores en jornada completa. De estos investigadores, el 36.14% tienen grados de maestría y doctorado y el 73% de los investigadores provienen en un 73% de las áreas de ciencias agrícolas, ciencias médicas y ciencias sociales.

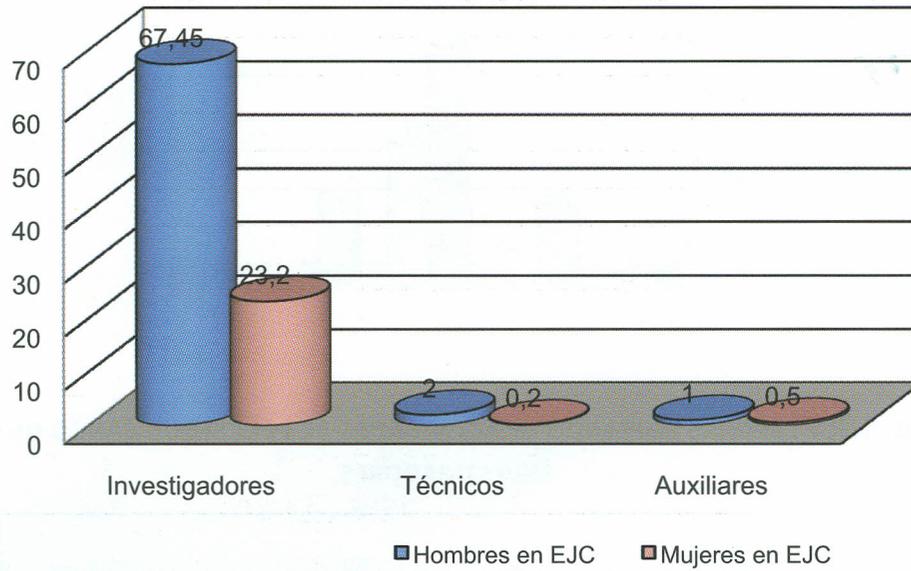
**GRÁFICO No. 8: PERSONAL**



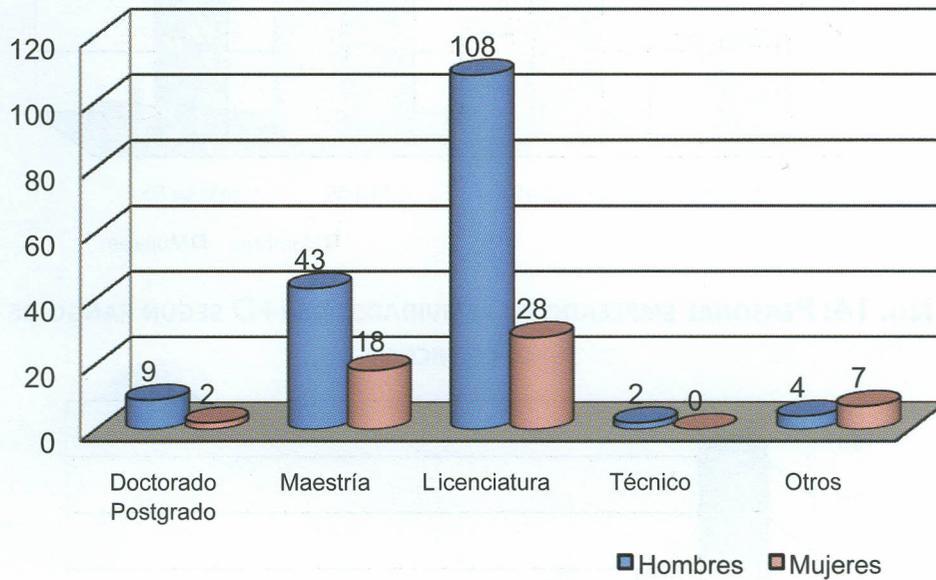
**GRÁFICO No. 9: PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES I+D SEGÚN SU OCUPACIÓN**



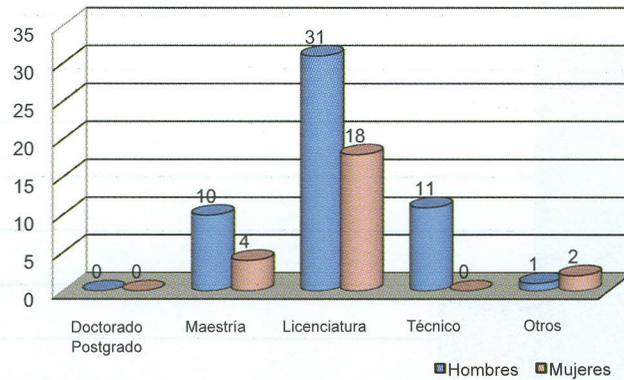
**GRÁFICO No. 10: PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES I+D SEGÚN SU OCUPACIÓN**



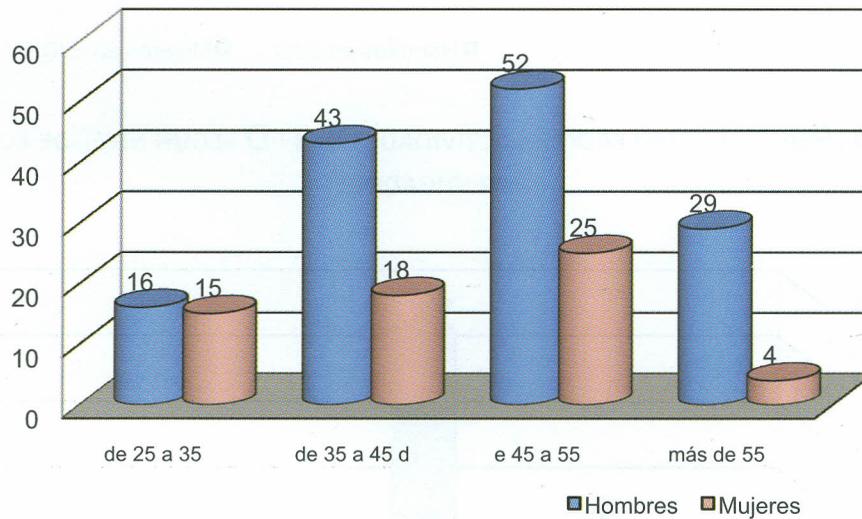
**GRÁFICO No. 11: PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES DE I+D SEGÚN NIVEL DE FORMACIÓN Y SEXO: INVESTIGADORES**



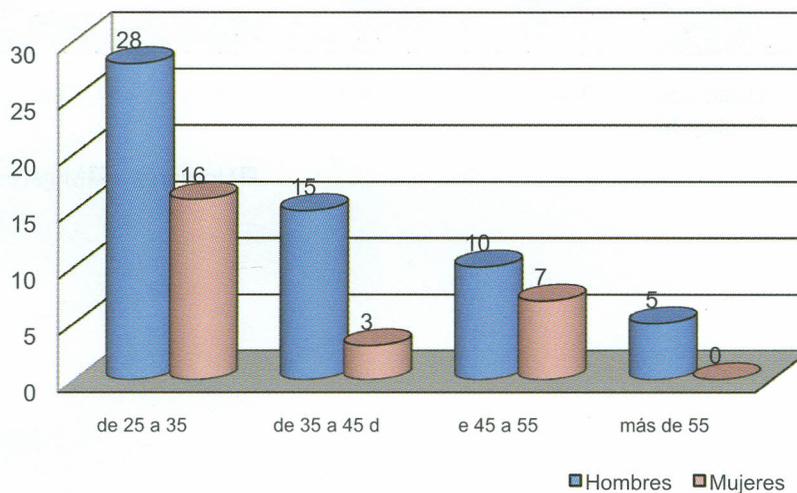
**GRÁFICO No. 12: PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES DE I+D SEGÚN NIVEL DE FORMACIÓN Y SEXO: TÉCNICOS**



**GRÁFICO No. 13: PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES DE I+D SEGÚN RANGO DE EDAD Y SEXO: INVESTIGADORES**

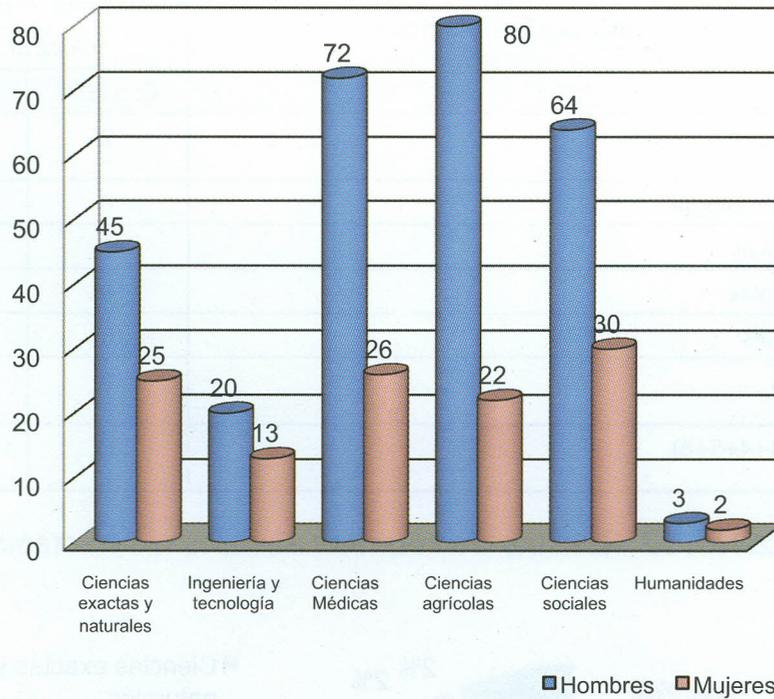


**GRÁFICO No. 14: PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES DE I+D SEGÚN RANGO DE EDAD Y SEXO: TÉCNICOS**

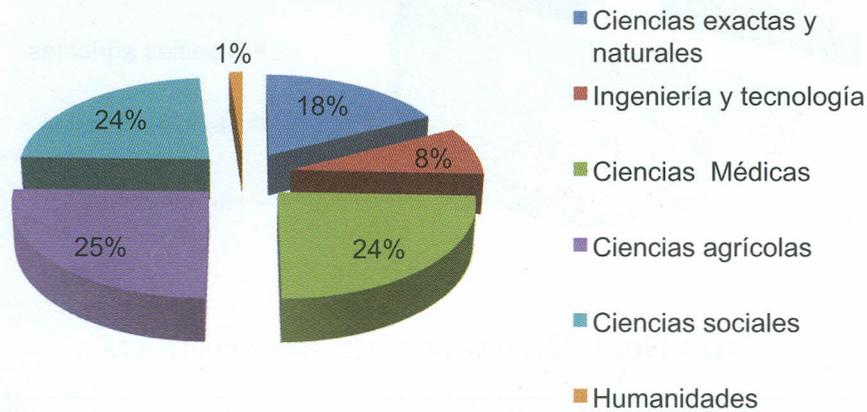


**GRÁFICO No. 15: PERSONAL POR ÁREA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

Personal por área científica y tecnológica



**GRÁFICO No. 16: PERSONAL POR ÁREA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**



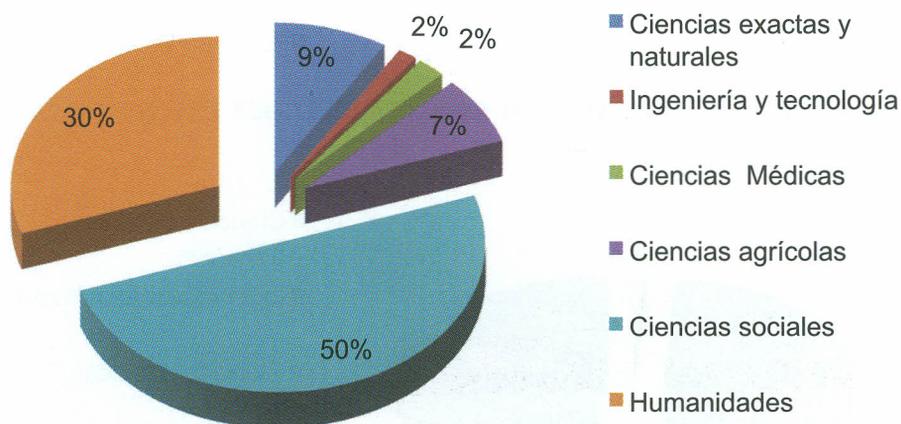
### 3. Producción Científica

La producción científica nacional, a nivel de bibliografía, se concentra en un 80% en revistas y boletines en las áreas de ciencias sociales y humanidades. En el caso de los libros, el 90% son en las áreas de ciencias sociales y humanidades.

**TABLA 1: PRODUCCIÓN CIENTÍFICA: BIBLIOGRAFÍA**

Área científica y tecnológica	Número de revistas y/o boletines Impresos y/ o electrónicos	
	Con ISSN	Sin ISSN
Ciencias exactas y naturales	2	10
Ingeniería y tecnología	0	2
Ciencias Médicas	3	0
Ciencias agrícolas	0	10
Ciencias sociales	6	62
Humanidades	0	41
TOTAL (1+2+3+4+5+6)	11	125

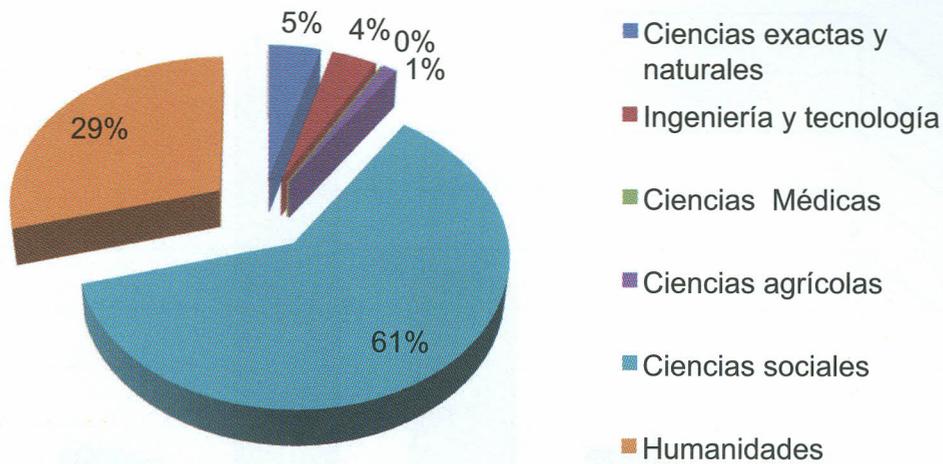
**GRÁFICO No. 17: REVISTAS Y/O BOLETINES IMPRESOS Y/O ELECTRÓNICOS**



**TABLA No. 2: DETALLE DE BIBLIOGRAFÍA PUBLICADA**

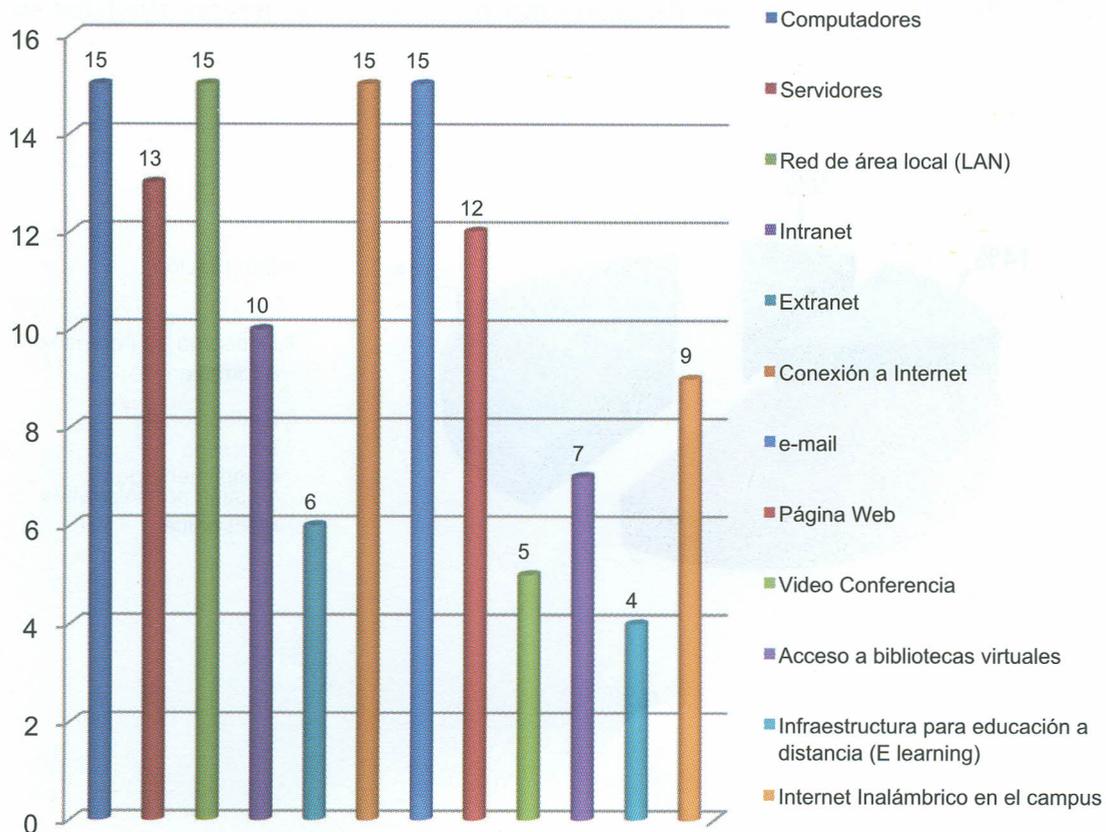
Área científica y tecnológica	Número de libros	
	Con ISBN	Sin ISBN
Ciencias exactas y naturales	22	3
Ingeniería y tecnología	22	0
Ciencias Médicas	0	0
Ciencias agrícolas	0	7
Ciencias sociales	352	0
Humanidades	168	0
TOTAL (1+2+3+4+5+6)	564	10

**GRÁFICO No. 17: NÚMERO DE LIBROS**

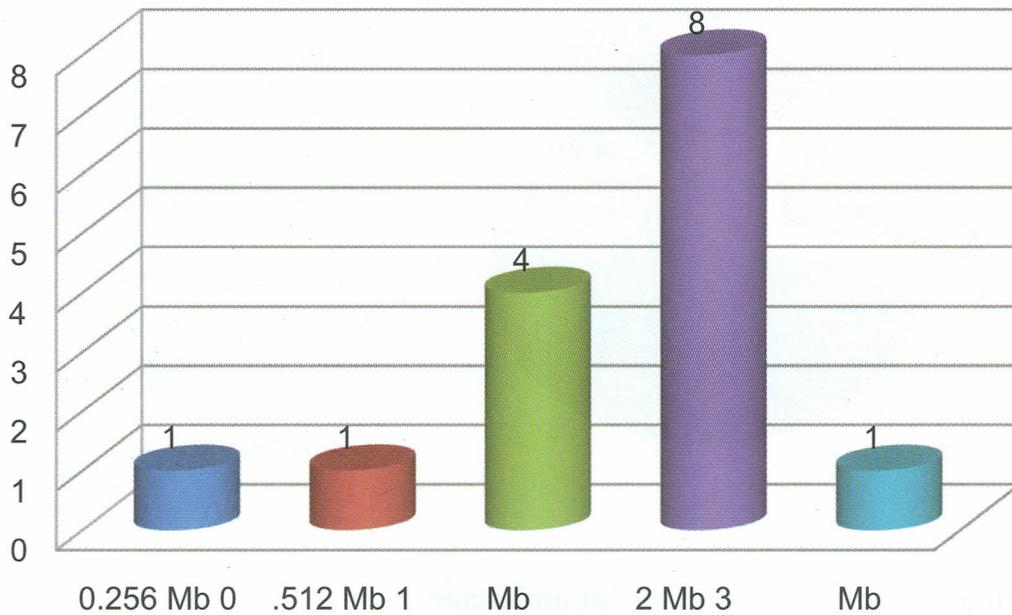


**4. Uso de Tecnologías de Información y Comunicación**

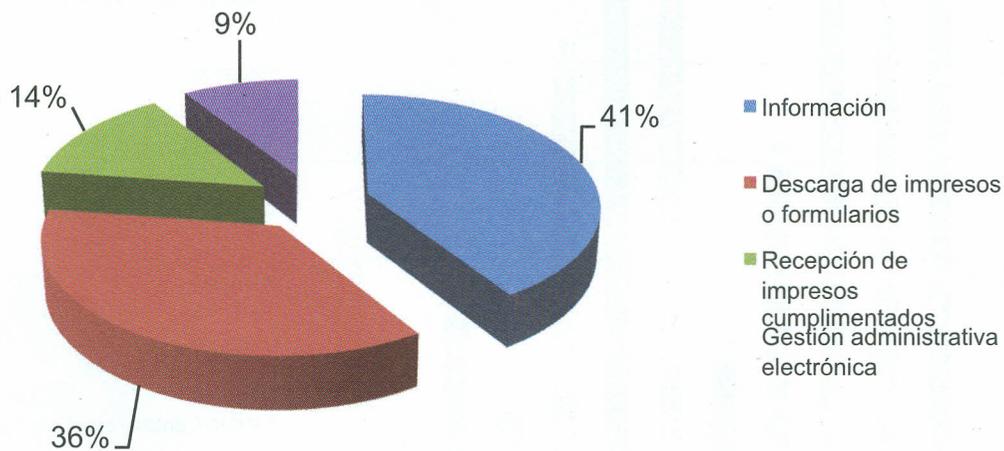
**GRÁFICO No. 18: NÚMERO DE INSTITUCIONES QUE DISPONEN DE TICs**



**GRÁFICO No. 19: ANCHO CE BANDA UTILIZADO POR LAS INSTITUCIONES EN MB**



**GRÁFICO No. 20: PORCENTAJE DE INSTITUCIONES QUE OFRECEN LOS SIGUIENTES SERVICIOS EN LÍNEA**



**Instituciones de Educación Superior****UNIVERSIDAD ESTATAL AUTORIZADA****1. Universidad de El Salvador (UES)***UNIVERSIDADES PRIVADAS AUTORIZADAS*

1. Universidad Albert Einstein (UAE)
2. Universidad Autónoma de Santa Ana (UNASA)
3. Universidad Capitán General Gerardo Barrios (UGB)
4. Universidad Católica de Occidente (UNICO)
5. Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA)
6. Universidad Cristiana de Las Asambleas de Dios (UCAD)
7. Universidad de Oriente (UNIVO)
8. Universidad de Sonsonate (USO)
9. Universidad Don Bosco (UDB)
10. Universidad Dr. Andrés Bello (UDAB)
11. Universidad Dr. José Matías Delgado (UDJMD)
12. Universidad Evangélica de El Salvador (UEES)
13. Universidad Francisco Gavidia (UFG)
14. Universidad Luterana Salvadoreña (ULS)
15. Universidad Modular Abierta (UMA)
16. Universidad Monseñor Oscar Arnulfo Romero (UMOAR)
17. Universidad Nueva San Salvador (UNSSA)
18. Universidad Panamericana (UPAN)
19. Universidad Pedagógica de El Salvador (UPED)
20. Universidad Politécnica de El Salvador (UPES)
21. Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (USAM)
22. Universidad Técnica Latinoamericana (UTLA)
23. Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC)

**INSTITUTO ESPECIALIZADO ESTATAL AUTORIZADO**

1. Instituto Especializado de Nivel Superior Escuela Militar  
"Capitán General Gerardo Barrios"

**INSTITUTOS ESPECIALIZADOS PRIVADOS AUTORIZADOS**

1. Instituto Especializado de Educación Superior El Espíritu Santo

2. Instituto Especializado de Comunicaciones Mónica Herrera
3. Instituto Especializado Escuela Superior de Economía y Negocios (ESEN)
4. Instituto Superior de Economía y Administración de Empresas (ISEADE)
5. Instituto Tecnológico Centroamericano (ITCA)

#### **INSTITUTOS TECNOLÓGICOS ESTATALES AUTORIZADOS**

1. Escuela Nacional de Agricultura Roberto Quiñonez (ENA)
2. Instituto Tecnológico de Chalatenango (ITCHA)
3. Instituto Tecnológico de Sonsonate (ITSO)
4. Instituto Tecnológico de Usulután (ITU)

#### **INSTITUTOS TECNOLÓGICOS PRIVADOS AUTORIZADOS**

1. Instituto Tecnológico Americano de Educación Superior (ITAE)
2. Instituto Tecnológico de Optometría (ITOP)
3. Instituto Tecnológico de Profesionales de la Salud de El Salvador (IEPROES)
4. Instituto Tecnológico Escuela Técnica para la Salud (ETPS)

#### *DEFINICIONES BÁSICAS*

Se presentan las definiciones de los conceptos utilizados, confeccionadas sobre la base del Manual de Frascati 2002 (OCDE) y de las definiciones propuestas por la UNESCO.

#### **1. Actividades Científicas y Técnicas (ACT)**

Las actividades científicas y tecnológicas comprenden las actividades sistemáticas estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en todos los campos de la ciencia y la tecnología. Incluyen actividades tales como la investigación científica y el desarrollo experimental (I+D), la enseñanza y la formación científica y técnica (EFCT) y los servicios científicos y técnicos (SCT).

#### **2. Investigación y Desarrollo Experimental (I+D)**

La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones.

#### **3. Servicios Científicos y Técnicos (SCT)**

La definición de los SCT engloba las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos. A efectos de su uso en encuestas, la UNESCO ha dividido los SCT en nueve subclases que pueden resumirse como sigue: actividades de C-T de bibliotecas, etc.; actividades de C-T de museos, etc.; traducción, edición, etc., de literatura C-T; inventarios e informes (geológicos, hidrológicos, etc.); prospección; recogida de información de fenómenos socio-económicos; ensayos, normalización, control de calidad, etc.; actividades de asesoramiento a clientes, incluyendo servi-

cios de asesoría agrícola e industrial; actividades de patentes y licencias a cargo de organismos públicos.

#### 4. **Sector Gobierno**

Este sector comprende todos los ministerios, oficinas y otros organismos que suministran, generalmente a título gratuito, servicios colectivos que no sería económico ni fácil suministrar de otro modo y que, además, administran los asuntos públicos y la política económica y social de la colectividad. (Las empresas públicas se incluyen en el sector de empresas); y las instituciones privadas sin fines de lucro controladas y financiadas principalmente por la administración.

#### 5. **Sector Empresas**

El sector de las empresas comprende todas las empresas, organismos e instituciones cuya actividad esencial consiste en la producción mercantil de bienes y servicios (exceptuando los de la enseñanza superior) para su venta al público, a un precio que corresponde al de la realidad económica; y las instituciones privadas sin fines de lucro que están esencialmente al servicio de dichas empresas.

#### 6. **Sector Educación Superior**

Este sector comprende todas las universidades y centros de nivel universitario, cualesquiera que sean el origen de sus recursos y su personalidad jurídica. Incluye también todos los institutos de investigación, estaciones experimentales y hospitales directamente controlados, administrados o asociados a centros de enseñanza superior.

#### 7. **Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro**

El campo cubierto por este sector comprende las instituciones privadas sin fines lucro, que están fuera del mercado y al servicio de las economías domésticas (es decir, del público); y los individuos privados y las economías domésticas.

#### 8. **Sector Extranjero**

Este sector comprende todas las instituciones e individuos situados fuera de las fronteras políticas de un país, a excepción de los vehículos, buques, aeronaves y satélites espaciales utilizados por instituciones nacionales, y de los terrenos de ensayo adquiridos por esas instituciones; y todas las organizaciones internacionales (excepto empresas), incluyendo sus instalaciones y actividades dentro de las fronteras de un país.

#### 9. **Objetivos Socioeconómicos (OSE)**

Para la distribución por objetivos socioeconómicos, se procura identificar la finalidad del programa o del proyecto de I+D.

##### 9.1. *Exploración y explotación de la Tierra*

Abarca la investigación cuyos objetivos estén relacionados con la exploración de la corteza y la cubierta Terrestre, los mares, los océanos y la atmósfera, y la investigación sobre su explotación. También incluye la investigación climática y meteorológica, la exploración polar (bajo diferente OSE, si es necesario) y la hidrológica. No incluye:

- La mejora de suelos y el uso del territorio (OSE 2).
- La investigación sobre la contaminación (OSE 3).
- La pesca (OSE 6).

### *9.2. Infraestructuras y ordenación del territorio*

Cubre la investigación sobre infraestructura y desarrollo territorial, incluyendo la investigación sobre construcción de edificios. En general, este OSE engloba toda la investigación relativa a la planificación general del suelo. Esto incluye la investigación en contra de los efectos dañinos en el urbanismo urbano y rural pero no la investigación de otros tipos de contaminación (OSE 3).

### *9.3. Control y protección del medio ambiente*

Comprende la investigación sobre el control de la contaminación destinada a la identificación y análisis de las fuentes de contaminación y sus causas, y todos los contaminantes, incluyendo su dispersión en el medio ambiente y los efectos sobre el hombre, sobre las especies vivas (fauna, flora, microorganismos) y la biosfera. Incluye el desarrollo de instalaciones de control para la medición de todo tipo de contaminantes. Lo mismo es válido para la eliminación y prevención de todo tipo de contaminantes en todos los tipos de ambientes.

### *9.4. Protección y mejora de la salud humana*

Incluye la investigación destinada a proteger, promocionar y restaurar la salud humana, interpretada en sentido amplio para incluir los aspectos sanitarios de la nutrición y de la higiene alimentaria. Cubre desde la medicina preventiva, incluyendo todos los aspectos de los tratamientos médicos y quirúrgicos, tanto para individuos como para grupos así como la asistencia hospitalaria y a domicilio, hasta la medicina social, la pediatría y la geriatría.

### *9.5. Producción, distribución y utilización racional de la energía*

Cubre la investigación sobre la producción, almacenamiento, transporte, distribución y uso racional de todas las formas de la energía. También incluye la investigación sobre los procesos diseñados para incrementar la eficacia de la producción y la distribución de energía, y el estudio de la conservación de la energía. No incluye:

- La investigación relacionada con prospecciones (OSE 1).
- La investigación de la propulsión de vehículos y motores (OSE 7).

### *9.6. Producción y tecnología agrícola*

Abarca toda investigación sobre la promoción de la agricultura, los bosques, la pesca y la producción de alimentos. Incluye: la investigación en fertilizantes químicos, biocidas, control biológico de las plagas y la mecanización de la agricultura; la investigación sobre el impacto de las actividades agrícolas y forestales en el medio ambiente; la investigación en el desarrollo de la productividad y la tecnología alimentaria. No incluye:

- La investigación para reducir la contaminación (OSE 3).
- La investigación para el desarrollo de las áreas rurales, el proyecto y la construcción de edificios, la mejora de instalaciones rurales de ocio y descanso y el suministro de agua en la agricultura (OSE 2).
- La investigación en medidas energéticas (OSE 5).
- La investigación en la industria alimentaria (OSE 7).

### *9.7. Producción y tecnología industrial*

Cubre la investigación sobre la mejora de la producción y tecnología industrial. Incluye la investigación de los productos industriales y sus procesos de fabricación, excepto en los casos en que

forman una parte integrante de la búsqueda de otros objetivos (por ejemplo, defensa, espacio, energía, agricultura).

#### *9.8. Estructuras y relaciones sociales*

Incluye la investigación sobre objetivos sociales, como los analizan en particular las ciencias sociales y las humanidades, que no tienen conexiones obvias con otros OSE. Este análisis engloba los aspectos cuantitativos, cualitativos, organizativos y prospectivos de los problemas sociales.

#### *9.9. Exploración y explotación del espacio*

Cubre toda la investigación civil en el terreno de la tecnología espacial. La investigación análoga realizada en el terreno militar se clasifica en el OSE 13. Aunque la investigación espacial civil no está en general centrada sobre un objetivo específico, con frecuencia sí tiene un fin determinado, como el aumento del conocimiento general (por ejemplo la astronomía), o se refiere a aplicaciones especiales (por ejemplo, los satélites de telecomunicaciones).

#### *9.10. Investigaciones financiadas con los fondos generales de las universidades*

Cuando se presentan los datos de los créditos presupuestarios públicos para I+D por "objetivo", esta categoría debe incluir, por convención, toda la I+D financiada a partir de subvenciones generales de los ministerios de educación, aunque en algunos países muchos de estos programas puedan presentarse con otros objetivos. Este acuerdo se ha adoptado debido al problema de la obtención de datos adecuados y, de la necesidad de hacerlos comparables. Los países miembros deberían desglosar lo más detalladamente posible, el "contenido" de esta categoría por disciplina de la ciencia y la tecnología y, en los casos en que les sea posible, por objetivos.

#### *9.11. Investigación no orientada*

Abarca todos los créditos presupuestarios que se asignan a I+D pero que no pueden atribuirse a un objetivo. Puede ser útil una distribución suplementaria por disciplinas científicas.

#### *9.12. Otra investigación civil*

Cubre la investigación civil que no puede (aún) ser clasificada en una OSE particular.

#### *9.13. Defensa*

Abarca la investigación (y el desarrollo) con fines militares. También comprende la investigación básica y la investigación nuclear y espacial financiada por los ministerios de defensa. La investigación civil financiada por los ministerios de defensa, por ejemplo, en lo relativo a meteorología, telecomunicaciones y sanidad, debe clasificarse en los OSE pertinentes.

### **10. Créditos Presupuestarios Públicos de I+D por objetivo socioeconómico**

Los créditos presupuestarios públicos de I+D comprenden la I+D financiada por la administración y ejecutada por centros públicos, así como la I+D financiada por la administración y ejecutada por los otros tres sectores nacionales (empresas, instituciones privadas sin fines de lucro, enseñanza superior) y también la ejecutada en el extranjero (incluidas las organizaciones internacionales).

Esta forma de análisis busca esencialmente calibrar las intenciones u objetivos de las administraciones públicas a la hora de comprometer fondos para I+D. La financiación de la I+D resulta así definida por quien financia (incluyendo los fondos públicos generales de las universidades) y puede tratarse de previsiones (presupuestos provisionales o créditos presupuestarios iniciales)

o de datos retrospectivos (presupuesto final o gastos reales). Los datos de la financiación pública de I+D se extraen de los presupuestos nacionales en un momento concreto y están basados en sus propios métodos y terminología normalizados.

#### **11. Investigadores**

Los investigadores son profesionales que trabajan en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas y en la gestión de los respectivos proyectos.

#### **12. Becarios de I+D o doctorado**

Los estudiantes postgraduados que desarrollan actividades de I+D deben ser considerados como investigadores e indicarse por separado. Si no constituyen una categoría diferente y son considerados como empleados, técnicos o investigadores, se suelen producir incoherencias en las series relativas a investigadores.

#### **13. Personal de apoyo**

Se compone de técnicos, personal asimilado y otro personal de apoyo.

##### *13.1. Técnicos y personal asimilado*

Los técnicos y el personal asimilado son personas cuyas tareas principales requieren unos conocimientos y una experiencia de naturaleza técnica en uno o varios campos de la ingeniería, de las ciencias físicas y de la vida o de las ciencias sociales y las humanidades. Participan en la I+D ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren la aplicación de métodos y principios operativos, generalmente bajo la supervisión de investigadores. El personal asimilado realiza los correspondientes trabajos bajo la supervisión de investigadores en ciencias sociales y humanidades. Sus tareas principales son las siguientes: realizar investigaciones bibliográficas y seleccionar el material apropiado en archivos y bibliotecas; elaborar programas para ordenador; llevar a cabo experimentos, pruebas y análisis; preparar los materiales y equipo necesarios para la realización de experimentos, pruebas y análisis; hacer mediciones y cálculos y preparar cuadros y gráficos; llevar a cabo encuestas estadísticas y entrevistas.

##### *13.2. Otro personal de apoyo*

El otro personal de apoyo incluye los trabajadores, cualificados o no, y el personal de secretariado y de oficina que participan en la ejecución de proyectos de I+D o que están directamente relacionados con la ejecución de tales proyectos.

#### **14. Personal de servicios científico-técnicos**

El personal de SCT es aquel que, si bien no investiga ni realiza trabajos de apoyo a la I+D se desempeña en servicios científico-técnicos, incluidos dentro del concepto de ACT (ver 1.).

#### **15. Equivalencia a jornada completa (EJC)**

La equivalencia a jornada completa (EJC) se calcula considerando para cada persona únicamente la proporción de su tiempo (o su jornada) que dedica a I+D (o ACT, cuando corresponda).

Un EJC puede entenderse como el equivalente a una persona-año. Así, quien habitualmente emplea el 30 % de su tiempo a I+D y el resto a otras actividades (tales como enseñanza, administración universitaria y orientación de alumnos) debe ser considerado como 0,3 EJC. Igualmente, si un trabajador de I+D con dedicación plena está empleado en una unidad de I+D 6 meses únicamente, el resultado es un EJC de 0,5. Puesto que la jornada (período) laboral normal puede diferir

de un sector a otro, e incluso de una institución a otra, es imposible expresar la equivalencia a jornada completa en personas/año.

Teóricamente, la conversión en equivalencia a jornada completa debería aplicarse a todo el personal de I+D a tomar en consideración. En la práctica, se acepta que las personas que emplean más del 90% de su tiempo a I+D (por ejemplo, la mayor parte del personal empleado en laboratorios de I+D) sean consideradas con equivalencia de dedicación plena del 100% y de la misma forma, podrían excluirse todas las personas que dedican menos del 10% de su tiempo a I+D.

La I+D puede ser la función principal de algunas personas (por ejemplo, los empleados de un laboratorio de I+D), o sólo la función secundaria (por ejemplo, los empleados de un establecimiento dedicado a proyectos y ensayos). La I+D puede igualmente representar una fracción apreciable de la actividad en determinadas profesiones (por ejemplo, los profesores universitarios y los estudiantes postgraduados). Si se computaran únicamente las personas empleadas en centros de I+D, resultaría una subestimación del esfuerzo dedicado a I+D; por el contrario, si se contabilizaran todas las personas que dedican algún tiempo a I+D, se produciría una sobreestimación. Es preciso, por tanto, traducir a equivalencia a jornada completa (EJC) el número de personas que realizan actividades de I+D.

#### **16. Investigación básica**

La investigación básica consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.

#### **17. Investigación aplicada**

La investigación aplicada consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.

#### **18. Desarrollo experimental**

El desarrollo experimental consiste en trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes, derivados de la investigación y/o la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios; o a la mejora sustancial de los ya existentes

#### **19. ISSN e ISBN**

El ISSN (International Standard Serial Number / Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas) y el ISBN (International Standard Book Number / Número Internacional Normalizado de Libros) son códigos numéricos de identificación. El ISSN, un número de ocho cifras, identifica las publicaciones seriadas y el ISBN, un número de diez cifras, identifica los libros. Mientras que el ISSN es opcional (el editor no está legalmente obligado a utilizarlo), el ISBN sí es obligatorio si el libro en cuestión entra dentro del ámbito de aplicabilidad del ISBN.

## Clasificación revisada del campo de la Ciencia y Tecnología (fos, por sus siglas en inglés) en el manual frascati<sup>9</sup>

### Área 1. CIENCIAS NATURALES

#### 1.1 Matemáticas

- Matemáticas pura, matemáticas aplicadas, estadísticas y probabilidad (esto incluye investigación sobre metodologías estadísticas, pero excluye investigación sobre estadísticas aplicadas, las cuales deben ser clasificadas bajo el área relevante de aplicación, por ejemplo, economía, sociología, etc.);

#### 1.2 Ciencias de la información y computación

- Ciencias de la computación, bioinformática y ciencias de la información (ver 2.2. desarrollo de hardware y 5.8. aspectos sociales);

#### 1.3 Ciencias físicas

- Física atómica, molecular y química (la física de átomos y moléculas incluyendo colisión, interacción con radiación; resonancia magnética; efecto Moessbauer); Física de la materia condensada (incluyendo a la antiguamente denominada física del estado sólido, superconductividad); Física de campos y partículas; Física nuclear; Física de plasma y fluidos (incluyendo física de superficies; Óptica (incluyendo óptica laser y óptica cuántica), acústica; Astronomía (incluyendo astrofísica, ciencias del espacio);

#### 1.4 Ciencias químicas

- Química orgánica; Química inorgánica y nuclear; Química física; Ciencia de los polímeros, electroquímica (células secas, baterías, células llenas, corrosión de metales, electrólisis); Química de los coloides; Química analítica;

#### 1.5 Ciencias de la tierra y ciencias ambientales relacionadas

- Multidisciplinaridad de geociencias; Mineralogía, paleontología, geofísica y geoquímica; Geografía física; Geología; Vulcanología; Ciencias del medio ambiente (ver 5.7 aspectos sociales);
- Ciencias atmosféricas y meteorología; Investigación climática;
- Oceanografía, hidrología, recursos acuáticos;

#### 1.6. Ciencias biológicas (medicas, véase 3 y agrícolas, véase 4)

- Biología celular, microbiología, virología; Biología molecular y bioquímica; Métodos de investigación bioquímica; Micología; Biofísica;
- Genética y herencia (ver 3 genética médica); Biología reproductiva (ver 3 aspectos médicos); Biología del desarrollo;
- Botánica;
- Zoología, ornitología, entomología, biología de las ciencias de la conducta;
- Biología marina, biología de agua dulce, limnología; Ecología; Conservación de la Biodiversidad;
- Biología (teórica, matemática, termal, criobiología, ritmos biológicos), biología evolutiva, otros tópicos biológicos;

9 <http://www.oecd.org/dataoecd/36/44/38235147.pdf>

## 1.7 Otras ciencias naturales

# Área 2. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

### 2.1 Ingeniería civil

- Ingeniería civil; Ingeniería arquitectónica; Ingeniería de la construcción, ingeniería municipal y estructural; ingeniería de transporte;

### 2.2 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica, ingeniería de la información

- Ingeniería eléctrica y electrónica, Control automático y robótica; Sistemas de control y automatización; Sistemas e ingeniería de comunicación; Telecomunicaciones; Arquitectura y hardware de computación;

### 2.3 Ingeniería mecánica

- Ingeniería mecánica; Mecánica aplicada; Termodinámica;
- Ingeniería aeroespacial;
- Ingeniería relacionada a lo nuclear (ver 1.3 física nuclear);
- Ingeniería auditiva; Análisis de confiabilidad

### 2.4 Ingeniería química

- Ingeniería química (plantas, productos); Ingeniería de procesos químicos;

### 2.5 Ingeniería de materiales

- Ingeniería de materiales; Cerámicas; Películas y revestimientos; Compuestos (incluyendo laminados, plásticos reforzados, cermets, fabricación de fibras sintéticas y combinaciones naturales, llenado de compuestos); madera y papel; Textiles incluyendo colorantes sintéticos, colores, fibras (ver 2.10 materiales a nanoescala, 2.9 biomateriales);

### 2.6 Ingeniería médica

- Ingeniería médica; Tecnologías de laboratorio médico (incluyendo análisis de muestras de laboratorio, tecnologías de diagnóstico) [ver 2.9 Biomateriales características físicas de materiales vivos tales como los relacionados a implantes médicos, dispositivos, sensores)];

### 2.7 Ingeniería del medioambiente

- Ingeniería medioambiental y geológica, geotécnicas; Ingeniería del petróleo (combustible, aceites); Energía y combustibles; Sensores remotos; Procesamiento de mineral y minería; Ingeniería marina; Construcción naval; Ingeniería oceanográfica;

### 2.8 Biotecnología medioambiental

- Biotecnología medioambiental; Bioremediación, biotecnologías de diagnóstico (chip de ADN y dispositivos biosensores) en manejo medioambiental; biotecnología medioambiental relacionada a la ética;

### 2.9 Biotecnología industrial

- Biotecnología industrial; Tecnologías de bioprocesamiento (procesos industriales dependientes de agentes biológicos para conducir los procesos), biocatálisis, fermentación; Bioproductos (productos que son manufacturados usando materiales biológicos como materia prima para alimen-

tación de procesos), biomateriales, bioplásticos, biocombustibles, Químicos brutos y finos biodegradados, materiales nuevos bioderivados;

### **2.10 Nanotecnología**

- Nanomateriales (producción y caracterización);
- Nano procesos (aplicaciones en la nanoescala) (ver 2.9 Biomateriales);

### **2.11 Otras ingenierías y tecnologías**

- Alimentos y bebidas;
- Otras ingenierías y tecnologías.

## **Área 3. CIENCIAS MÉDICAS**

### **3.1 Medicina básica**

- Anatomía y morfología [ver 1.6 ciencias de las plantas (Botánica)]; Genética humana; Inmunología; Neurociencias (incluyendo psicofisiología); Farmacología y farmacia; Química médica; Toxicología, Fisiología (incluyendo citología); Patología;

### **3.2 Medicina clínica**

- Andrología; Ginecología y obstetricia; Pediatría; Sistemas cardiovascular y cardíaco; Enfermedades vasculares periféricas; Hematología; Sistema respiratorio; Medicina de emergencia y cuidados críticos médicos; Anestesiología; Ortopedia; Cirugía; Radiología, visualización médica y medicina nuclear; Transplantes; Odontología, medicina y cirugía oral; Dermatología y enfermedades venéreas; Alergias; Reumatología; Endocrinología y metabolismo (incluyendo diabetes, hormonas); Gastroenterología y hepatología; Urología y nefrología; Oncología; Oftalmología; Otorrinolaringología; Psiquiatría; Neurología clínica; Geriatria y gerontología; Medicina interna y general; Otras disciplinas de medicina clínica; medicina complementaria e integrativa (sistemas de práctica alternativa);

### **3.3 Ciencias de la salud**

- Servicios y cuidados de ciencias de la salud (incluyendo administración hospitalaria, financiamiento a cuidados de la salud); Política de salud y servicios;
- Lactancia; Nutrición, dietética;
- Salud pública y medioambiental; Medicina tropical; Parasitología; Enfermedades infecciosas; Epidemiología;
- Salud ocupacional; Ciencias deportivas y cultura física;
- Ciencias biomédicas sociales (incluyendo planificación familiar, salud sexual, psicooncología, efectos políticos y sociales de la investigación biomédica); Ética médica; Abuso de sustancias;

### **3.4 Biotecnología médica**

- Biotecnología relacionada a la salud; Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o el organismo completo (reproducción asistida); Tecnologías involucrando la identificación del funcionamiento del ADN, proteínas y enzimas y como estas influyen en la aparición de enfermedades y el mantenimiento de la buena salud/del bienestar [diagnósticos e intervenciones terapéuticas basados en genes (farmacogenómica, terapéutica basada en genes)]; Bioma-

teriales (como los relacionados a implantes médicos, dispositivos, sensores); Biotecnología médica relacionada a la ética;

### 3.5 Otras ciencias médicas

- Ciencia forense;
- Otras ciencias médicas.

## Área 4. CIENCIAS AGRÍCOLAS

### 4.1 Agricultura, silvicultura, pesca

- Agricultura; Silvicultura, Pesca; Ciencia de los suelos; Horticultura, viticultura; Agronomía, reproducción vegetal y protección vegetal (ver 4.4 biotecnología agrícola);

### 4.2 Zootecnia y ciencia de los productos lácteos

- Zootecnia y ciencia de los productos lácteos (ver 4.4 biotecnología agrícola);
- Ganadería; Animales domésticos;

### 4.3 Ciencia veterinaria

### 4.4 Biotecnología agrícola

- Biotecnología agrícola y biotecnología alimenticia; Tecnología de organismos modificados genéticamente (cultivos y ganadería), clonación de ganado, selección asistida por marcadores, diagnósticos (chips de ADN y dispositivos biosensores para la detección temprana/segura de enfermedades); Tecnologías de producción animal de biomasa; Biofarmacología; Biotecnología agrícola relacionada a la ética;

### 4.5 Otras ciencias agrícolas

## Área 5. CIENCIAS SOCIALES

### 5.1 Psicología

- Psicología (incluyendo relaciones entre humanos y maquinas);
- Psicología especial (incluyendo terapia para aprendizaje, lenguaje, audición, visión y otras discapacidades físicas y mentales);

### 5.2 Economía y negocios

- Economía; Econometría; Relaciones industriales;
- Administración y negocios;

### 5.3 Ciencias de la educación

- Educación general (incluyendo entrenamiento, pedagogía, didáctica);
- Educación especial (para personas "superdotadas"; para quienes tienen discapacidades de aprendizaje);

### 5.4 Sociología

- Sociología; Demografía; Antropología; Etnología;
- Materias sociales (estudios de mujeres y de género; Investigación social; Estudios de Familia; Trabajo social);

### **5.5 Derecho**

- Derecho, criminología, derecho penal;

### **5.6 Ciencias políticas**

- Ciencias políticas; Administración pública; Teoría de la organización;

### **5.7 Geografía social y económica**

- Ciencias del medioambiente (aspectos sociales); Geografía cultural y económica; Estudios urbanos (planificación y desarrollo); Planificación del transporte y aspectos sociales del transporte (ver 2.1 ingeniería del transporte);

### **5.8 Comunicaciones y medios**

- Periodismo; Ciencia de la información (aspectos sociales); Ciencia de la bibliotecología; Medios y comunicación socio cultural);

### **5.9 Otras ciencias sociales**

- Ciencias sociales, interdisciplinaridad;
- Otras ciencias sociales.

## **Área 6. HUMANIDADES**

### **6.1 Historia**

- Historia (ver 6.3 historia de la ciencia y tecnología, ver respectivos encabezados para la historia de las ciencias específicas) ; Arqueología;

### **6.2 Lenguaje y literatura**

- Estudios generales de lenguaje; Lenguajes específicos; Estudios generales de literatura; Teoría de la literatura; Literaturas específicas; Lingüística;

### **6.3 Filosofía, ética y religión**

- Filosofía, historia y filosofía de la ciencia y la tecnología;
- Éticas (excepto éticas relacionadas a sub-áreas específicas); Teología; Estudios religiosos;

### **6.4 Artes (arte, historia del arte, realización artística, música)**

- Artes, historia del arte, diseño arquitectónico, estudios de realización artística (musicología, ciencia del arte dramático, dramaturgia); estudios de tradiciones y leyendas populares;
- Estudios de Cine, Radio y Televisión;

### **6.5 Otras humanidades.**



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