

METODOLOGÍA

ANTECEDENTES

La primera experiencia nacional en la compilación de Estadísticas de Ciencia y Tecnología se efectuó en 1971 cuando el Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (**I.C.A.I.T.I**), realizó una encuesta sobre el Estado del Sistema Científico y Tecnológico en nuestro país, como parte de una investigación a nivel de los Países Centroamericanos y Panamá, en la cual colaboraron estrechamente la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República y el Ministerio de Planificación y Política Económica.

Los resultados del estudio del **I.C.A.I.T.I** y la metodología utilizada fueron publicadas en agosto de 1974 en el documento N°. 24 "Recursos Destinados a Actividades Científicas y Tecnológicas en América Central" por el programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Departamento de Asuntos Científicos, Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos.

Consecuentemente, con la finalidad de cuantificar el volumen de los recursos científicos y tecnológicos del país, como herramienta útil en la adopción de políticas y estrategias para el desarrollo socioeconómico en 1996, se plantea la creación del Sistema Nacional de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación por iniciativa de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT). Se solicitó el apoyo a la Sección de Estadísticas Sociales de la Dirección de Estadística y Censo en colaborar con el consultor internacional de la Red Iberoamericana de Ciencia, Tecnología e Innovación (RICYT). Con base en la Ley 13 del 15 de abril de 1997 "Por la cual establecen los lineamientos para el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación" por parte de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT).

Se elaboran los indicadores científicos y tecnológicos, de acuerdo a conceptos normalizados y recomendación de organismos internacionales.

Dentro de los conceptos y definiciones que se presentan están, en primera instancia, las "Actividades Científicas y Tecnológicas", que se dividen en: Investigación y Desarrollo Experimental (I+D), la Enseñanza y la Formación Científica y Técnica (EFCYT) y los Servicios Científicos y Técnicos (SCT).

OBJETIVOS

Las Estadísticas de Ciencia, Tecnología e Innovación, tienen como objetivos principales:

1. Evaluar los recursos humanos y económicos destinados a las actividades científicas, tecnológicas e innovación.
2. Conocer las principales fuentes de financiamiento en Investigación y Desarrollo Experimental.
3. Elaborar los Indicadores fundamentales para la planificación de los Recursos Humanos y Económicos.

UNIVERSO

El universo de la investigación está compuesto por todas las instituciones que realizan Actividades Científicas, Tecnológicas e Innovación en los distintos sectores económicos del país.

COBERTURA

La investigación cubre todos los sectores de la economía nacional que se dedican de manera sistemática a la realización de actividades científicas, tecnológicas e innovación, siendo estos sectores los siguientes:

1. Gobierno
 2. Empresas Públicas y Privadas No Financieras
 3. Educación Superior
 4. Organizaciones No Gubernamentales (ONG's)
- **Sector Gobierno:** Está constituido por todos los departamentos, oficinas y otros organismos que proporcionan pero no venden, por lo general a la comunidad esos servicios comunes, distintos de la educación superior, que de otra forma, no se podrían suministrar de manera conveniente y económica.
 - **Sector Empresa:** Incluye empresas, organizaciones e instituciones cuya actividad principal es la producción de bienes o servicios (distintos de la educación superior) destinados al mercado para la venta al público en general, a un precio significativo desde el punto de vista económico.
 - **Educación Superior:** Está compuesto por todas las universidades, institutos tecnológicos y otras instituciones de educación terciaria, independientemente de su fuente de financiación o de su condición jurídica o económica, las escuelas superiores de tecnología, los institutos y escuelas especializadas (de agronomía, de economía, escuelas normales, facultades de medicina, hospitales clínicos universitarios, etc.), pero quedan excluidas de él, las instituciones de enseñanza secundaria general y de enseñanza técnica de segundo grado (secundaria).
 - **Sector Privado sin Fines de Lucro:** Comprende las instituciones privadas no comerciales sin fines de lucro que responden a necesidades domésticas (es decir, del público en general) como por ejemplo: sociedades de profesionales o culturales, entidades de caridad, asistencia y beneficencia, sindicatos, asociaciones de consumidores, etc.

A continuación las instituciones que participan en la investigación:

1. **Gobierno**
 - Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA)
 - Ministerio de Economía y Finanzas-SIAFPA (MEF)
 - Ministerio de Obras Públicas (MOP)
 - Ministerio de Educación (MEDUC)
 - Ministerio de Comercio e Industria (MICI)
 - Dirección General del Registro de la Propiedad Industrial
 - Ministerio de Salud (MINSA)
 - Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudio de la Salud (ICGES)
 - Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá (IDIAP)
 - Instituto para la Formación y el Aprovechamiento de los Recursos Humanos (IFARHU)
 - Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)
 - Autoridad Marítima de Panamá (AMP)
 - Caja del Seguro Social (CSS)
 - Área administrativa
 - Área médica
 - Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT)
 - Hospital del Niño
 - Hospital Santo Tomás

- | | |
|--|---|
| 2. Empresas Públicas no Financieras | Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
Hospital Integrado San Miguel Arcángel
Comisión Interamericana del Atún Tropical |
| 3. Educación Superior | Universidad de Panamá (UP)
- Unidad Administrativa
- Oficina Ejecutora de Programas
Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)
Universidad Santa María La Antigua (USMA)
Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI)
Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT)
Universidad del Istmo (UDI)
Universidad Especializada de Las Américas (UDELAS) |
| 4. Organizaciones No gubernamental sin Fines de Lucro (O.N.G's) | Centro de Estudios Latinoamericano (CELA)
Centro de Estudios y Acción Social Panameño (CEASPA)
Centro de Estudios y Capacitación Familiar
Asociación Centro de Estudios y Acción Social Panamá
Asociación para Promoción del saneamiento en la Comunidad
Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)
Instituto para el Desarrollo Económico Auto Sostenible
Instituto para el Desarrollo del Micro y Pequeño Productor
Grupo de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
Laboratorio Los Achotines
Fundación de Acción Social por Panamá / FAS Panamá
Fundación para el Desarrollo Sostenible de Panamá
Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales
Colegio de Ingenieros Agrónomos de Panamá |

PERIODO DE REFERENCIA

Las estadísticas de las actividades científicas, tecnológicas e innovación, que se presentan corresponden al período 1999-2003.

FUENTE DE LOS DATOS

La constituye la encuesta sobre actividades científicas y tecnológicas levantadas por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) y dirigida a las instituciones del gobierno, empresas públicas, educación superior y organizaciones no gubernamentales sin fines de lucros, así como instituciones que realizan de manera sistemática Actividades Científicas, Tecnológicas e Innovación. Además se obtiene información de algunas secciones de la Dirección de Estadística y Censo, como son: ingreso nacional, población y vivienda y análisis demográfico. El Ministerio de Comercio e Industria a través de la Dirección General del Registro de la Propiedad Industrial y el Instituto para la Formación y Aprovechamiento de los Recursos Humanos, nos proporcionan estadísticas complementarias.

ELABORACIÓN DE LOS DATOS

Se inicia con la recolección de los datos a través de la base de datos de la Encuesta sobre Actividades Científicas y Tecnológicas proporcionada por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), se continuo con la revisión y critica de la información para luego proceder a la elaboración de los cuadros y gráficos. Posteriormente, se realiza un análisis de cuadros y gráficos para la redacción de los comentarios de la publicación, así como el producto final el boletín de la serie estadística.