



Instituto nacional de estadística y censos

INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE

ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

PERÍODO 2009 A 2011

Código: ACTI-IACT-01

Versión: 01

Fecha: 13/02/2013

DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS



instituto nacional de estadística y censos

**MANUAL DEL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMULARIO
DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.**

PERÍODO 2009 A 2011

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

TABLA DE CONTENIDOS

JUSTIFICACIÓN.....	3
USO INEC.....	4
SECCIÓN I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.....	4
SECCIÓN II. DEPENDENCIAS DE LA INSTITUCIÓN.....	6
SECCIÓN III. TALENTO HUMANO DEDICADO A LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA.....	6
SECCIÓN IV. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (I+D).....	10
SECCIÓN V. GASTO EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.....	14
SECCIÓN VI. INFRAESTRUCTURA PARA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL I+D...	18

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

JUSTIFICACIÓN.

En la actualidad, el crecimiento y desarrollo de las naciones está estrechamente vinculado a la fortaleza de su sistema científico - tecnológico y la utilización del conocimiento para generar innovaciones que respondan a las demandas y expectativas en el campo social y productivo, tanto a nivel nacional como internacional.

OBJETIVO DEL FORMULARIO DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

Medir las actividades sistemáticas, estrechamente relacionadas con la generación, producción, difusión y aplicación del conocimiento científico y técnico en todos los campos de la Ciencia y la Tecnología a través de la estructura de un formulario único para el levantamiento de información sobre Actividades de Ciencia y Tecnología e Innovación para focalizar los esfuerzos en la profundización de acciones destinadas a robustecer el sistema científico – tecnológico y potenciar el desarrollo de innovaciones en sectores estratégicos para el país y en la producción de conocimientos de alto impacto en la sociedad.

UNIDAD DE ANÁLISIS.

Este formulario va dirigido a 144 instituciones que contemplan a: Universidades y Escuelas Politécnicas, Institutos Públicos de Investigación, Entidades de Gobierno, Hospitales y ONG's bajo el principio que tienen que realizar actividades de Ciencia y Tecnología.

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

USO INEC

La sección de USO INEC es de llenado exclusivo para el encuestador, en ella se registran los datos correspondientes a la geo-referencia de cada institución, la finalidad es consolidar un Directorio de Empresas e Instituciones en una base de datos sólida para uso estadístico.

USO DEL INEC		
1. Dirección Regional: _____ <input type="checkbox"/>	4. Parroquia: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7. Manzana: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. Provincia: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5. Zona: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8. Fecha de registro: <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>
3. Cantón: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6. Sector: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9. Encuestador: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

SECCIÓN I. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.

Nombre de la Institución: Corresponde al nombre comercial de la Institución.

Razón Social de la Institución: Es el nombre que su institución tiene registrado en el SRI y corresponde al nombre legal bajo el cual contrae sus obligaciones y que le permite operar en el campo jurídico.

RUC: El número del RUC está compuesto de 13 dígitos, de tal manera que el dato debe abarcar todos los casilleros señalados en el formulario.

Actividad Económica: Es cualquier proceso mediante el cual se obtiene bienes y servicios que cubren las necesidades, definidas como la utilización de insumos (por ejemplo, capital, mano de obra, energía y materiales) para producir productos.

ATENCIÓN, SEÑOR INFORMANTE

Para identificar la actividad económica, el encuestador le preguntará lo siguiente: ¿Qué hace su empresa? (fabricar, elaborar, extracción, etc.), ¿Cuál es su producto y/o servicio que ofrece? (chompas, caramelos, frutas, etc.), ¿Con qué lo hace? (materias primas, solo lo vende, etc.)

El código de CIU será llenado exclusivamente por el encuestador, para esto, es necesario que usted describa bien su actividad económica bajo los parámetros antes mencionados. Estos datos los obtendremos de su Registro Único de Contribuyentes.

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

SECCIÓN I. UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.

Calle Principal: Campo obligatorio para llenar.

Calle Secundaria: Si la ubicación de su institución no tiene calle secundaria, hay que poner una raya horizontal perpendicular a la raya del espacio de llenado para indicar que no tiene calle secundaria.

Referencia: Es un campo obligatorio de respuesta. La consideración es indicar un lugar que sea referente para la mayoría de personas, por ejemplo una calle, una urbanización, una empresa, un sector, etc.

No. : Poner la nomenclatura correspondiente, por ejemplo E12-45, N89-23, 82, etc. Si no tiene, registrar “SN”.

Piso No. : Si la oficina de su institución está dentro de un edificio, detallar el número, por ejemplo N12, 14, 4, 5, E9, etc. Si no lo tiene, poner una raya horizontal para identificar que no tiene No. de piso.

No. de oficina o local: Si la oficina de su institución está dentro de una edificio o grupo de oficinas, detallar el número, por ejemplo N12, 14, 4, 5, E9, etc. Si no lo tiene, poner una raya horizontal para identificar que no tiene No. de piso.

Teléfono: Campo obligatorio de respuesta. Registrar el número telefónico anteponiendo el código provincial correspondiente.

Fax: Registrar el número de fax anteponiendo el código provincial correspondiente. Si no tiene fax, poner una raya horizontal.

Ext: Poner la extensión de su línea telefónica. Si no lo tiene, poner una raya horizontal.

Página web: Registrar bajo el formato www.suinstitution.com.ec¹

E-mail: Registrar bajo el formato suinstitution@suinstitution.com.ec². Recuerde que deberá registrar el email institucional.

¹ Las nomenclaturas “ec”, “com” depende de la estructura del dominio de su institución.

² Las nomenclaturas “ec”, “com” depende de la estructura del registro de su mail.

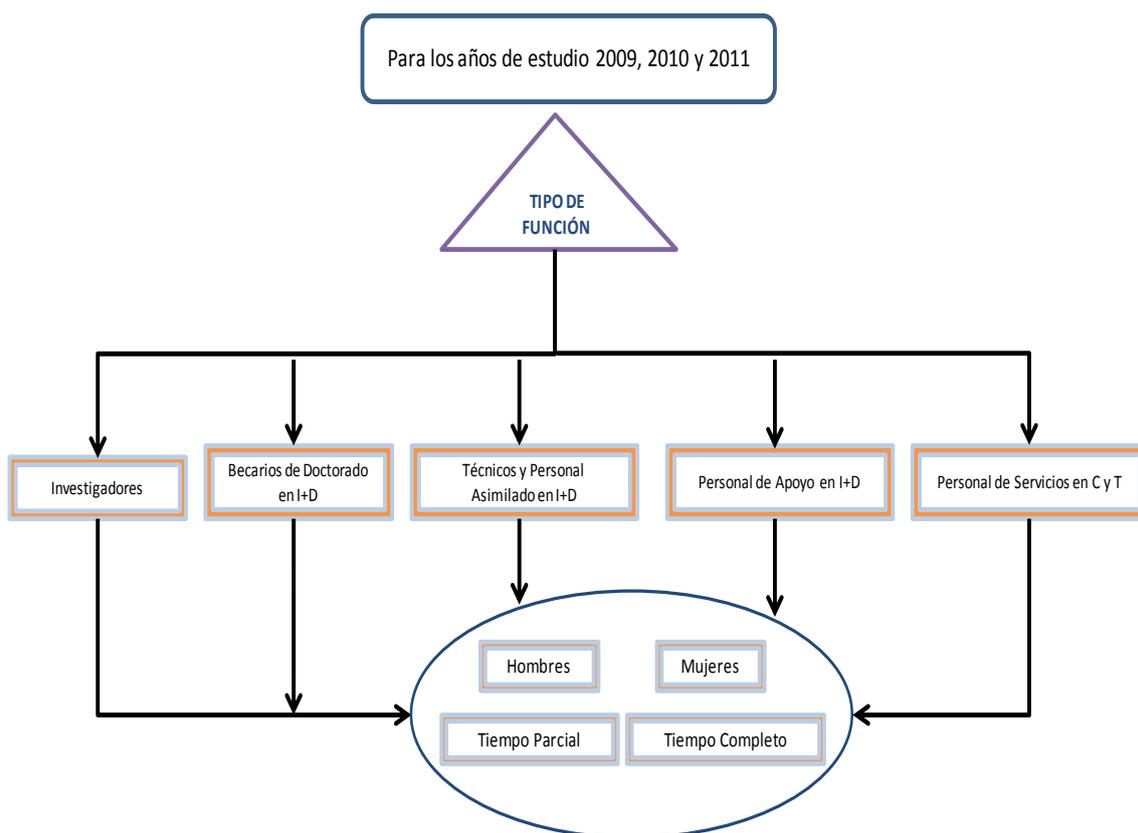
SECCIÓN II. DEPENDENCIAS DE LA INSTITUCIÓN.

1. Indique las **DEPENDENCIAS** que serán incluidas en el reporte de Gasto y Personal de la Unidad de C&T, iniciando con la propia unidad:

En esta sección tiene que detallar las Dependencias de su institución, es decir, con cuántos establecimientos de apoyo cuentan. Para que sea considerada Dependencia debe su matriz u organismo principal destinar fondos a dicha sub-unidad y esa inversión proporcione un beneficio a su institución.

SECCIÓN III. TALENTO HUMANO DEDICADO A LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

GRÁFICO 1: ANÁLISIS POR TIPO DE FUNCIÓN.



	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE	Código: ACTI-IACT-01
	ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Versión: 01
	PERÍODO 2009 A 2011	Fecha: 13/02/2013

1. Indique el número de personas físicas dedicadas a Actividades de Ciencia y Tecnología por sexo y tipo de función:

Registrar en todos los campos de respuesta, números enteros entre 1 y 99, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal para indicar que no aplica.

ATENCIÓN, SEÑOR INFORMANTE

TC: Tiempo Completo (implica una dedicación superior a 30 horas semanales)

TP: Tiempo Parcial (implica una dedicación entre 8 y 30 horas semanales)

Para más información, referirse al Glosario de Términos en la página 18

2. Estime el promedio general de horas trabajadas por semana para el personal a tiempo parcial:

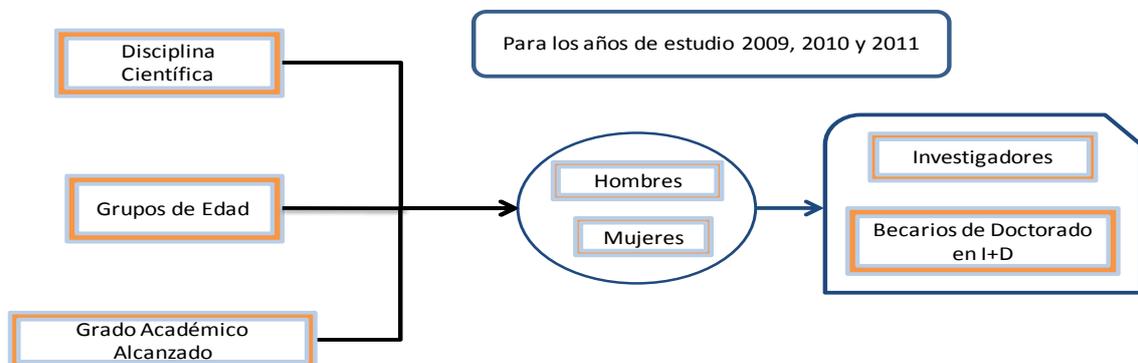
Registrar números enteros sin decimales entre 8 y 30.

IMPORTANTE: Estimar el promedio de horas trabajadas a Tiempo Parcial basándose en el rango mínimo de 8 y máximo de 30 horas que estipula los estándares internacionales para el cálculo de Equivalencia de Jornada a Tiempo Completo (EJC) del Manual de Frascati.

3. Estime el promedio general de meses trabajados por año para el personal dedicado a actividades de Ciencia y Tecnología:

Registrar números enteros sin decimales entre 1 y 12, que es el rango de meses por año.

GRÁFICO 2: ANÁLISIS POR DISCIPLINA CIENTÍFICA, GRUPOS DE EDAD Y GRADO ACADÉMICO ALCANZADO.



	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

Para el período de 2009, 2010 y 2011, requerimos conocer cuántos Investigadores y Becarios de Doctorado en I+D tiene su institución por Jornada Laboral y que aportan con su conocimiento científico para realizar actividades de Ciencia y Tecnología, además para el año 2011 debe desagregar por Sexo.

4. Indique el número de investigadores en I+D (personas físicas) por disciplina científica; para el año 2011 desagregue en hombres y mujeres:

 **Disciplina Científica:** Ciencias Naturales y Exactas, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales y Humanidades.

Registrar números enteros entre 1 y 999, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo para indicar que no aplica.

IMPORTANTE: El total de Investigadores ya sean de Tiempo Parcial o Completo de esta pregunta, tiene que ser igual al total de Investigadores (hombres +mujeres) a Tiempo Parcial o Completo de la pregunta 1 de esta misma sección y para su respectivo año.

RECUERDE QUE

Los Investigadores son profesionales que se dedican a la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas, y también a la gestión de los proyectos respectivos. Y no necesariamente tienen que tener un título de PHD

5. Indique el número de Becarios de Doctorado en I+D (personas físicas) por disciplina científica; para el año 2011 desagregue en hombres y mujeres:

Registrar números enteros entre 1 y 999, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo para indicar que no aplica.

IMPORTANTE: El total de Becarios de Doctorado en I+D ya sean de Tiempo Parcial o Completo de esta pregunta, tiene que ser igual al total de Becarios de Doctorado en I+D (hombres +mujeres) a Tiempo Parcial o Completo de la pregunta 1 de esta misma sección y para su respectivo año.

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

RECUERDE QUE

Los Becarios de Doctorado en I+D, son estudiantes de postgrado a nivel de doctorado que participan en tareas de I+D. Si dicho becario es el gestor y creador de nuevos conocimientos para determinado proyecto de investigación, se lo debe tomar en cuenta como Investigador.

6. Indique el número (personas físicas) de investigadores en I+D según sexo y grupos de edad:

Se requiere saber cuál es la composición etaria de los Investigadores en I+D de su institución.

 **Grupos de Edad:** Menos de 30 años, 30 a 39 años, 40 a 49 años, 50 a 59 años y 60 o más años.

Registrar números enteros entre 1 y 999, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo para indicar que no aplica.

IMPORTANTE: El total de Investigadores ya sean hombres o mujeres de esta pregunta, debe ser igual al total de Investigadores (TP+TC) hombres o mujeres de la pregunta 1 de la sección III y para los años 2009, 2010 y 2011.

7. Indique el número (personas físicas) de Becarios de Doctorado en I+D según sexo y grupos de edad:

Se requiere saber cuál es la composición etaria de los Becarios de Doctorado en I+D de su institución.

Registrar números enteros entre 1 y 999, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo para indicar que no aplica.

IMPORTANTE: El total de Becarios de Doctorado en I+D ya sean hombres o mujeres de esta pregunta, debe ser igual al total de Becarios de Doctorado en I+D (TP+TC) hombres o mujeres de la pregunta 1 de la sección III y para los años 2009, 2010 y 2011

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

8. Indique el número (personas físicas) de Investigadores + Becarios de Doctorado en I+D, según sexo y grado académico alcanzado:

✚ **Grado Académico Alcanzado:** Tercer Nivel, Especialista, Maestría y Doctorado (PHD).

Registrar números enteros entre 1 y 999, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo para indicar que no aplica.

IMPORTANTE: El total de investigadores + Becarios de Doctorado en I+D ya sean hombres o mujeres de esta pregunta, debe ser igual al total de Investigadores + Becarios de Doctorado en I+D (TP+TC) hombres o mujeres de la pregunta 1 de esta misma sección y para su respectivo año.

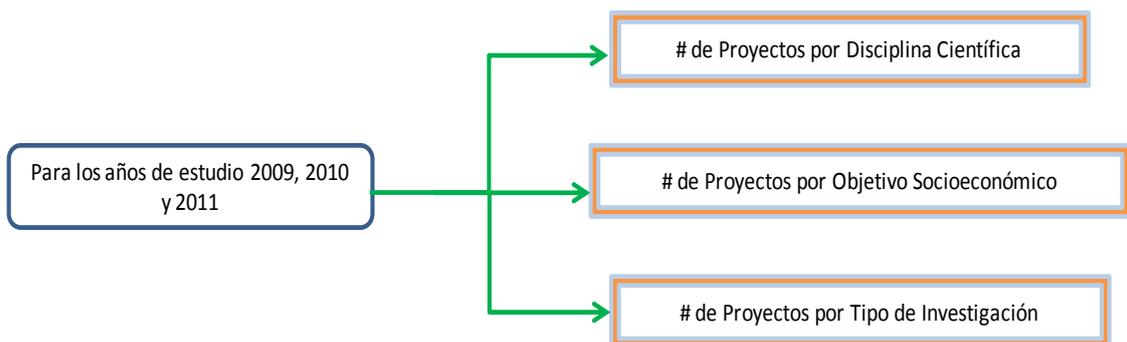
9. Indique el número de graduados por disciplina científica y grado académico alcanzado:

IMPORTANTE: Esta pregunta debe ser llenada exclusivamente por Universidades.

Registrar números enteros entre 1 y 999, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo para indicar que no aplica.

SECCIÓN IV. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL (I+D).

GRÁFICO 3: ANÁLISIS DE PROYECTOS.



	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

1. Indique el número de proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) ejecutados por disciplina científica. No incluir tesis de grado:

La finalidad de esta pregunta es identificar en qué áreas del conocimiento se están enfocando los proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental.

Registrar números enteros entre 1 y 9999, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo para indicar que no aplica.

RECUERDE QUE

- ✓ **Ciencias Naturales y Exactas:** Matemáticas, ciencias físicas, químicas, de la tierra, biológicas.
- ✓ **Ingeniería y Tecnología:** Ingeniería civil, eléctrica, mecánica, química, de los materiales, médica, ambiental, biotecnología ambiental e industrial, nanotecnología.
- ✓ **Ciencias Médicas:** Medicina básica, clínica, ciencias de la salud, biotecnología en salud.
- ✓ **Ciencias Agrícolas:** Agricultura, silvicultura y pesca, ciencias animales y lechería, ciencias veterinarias, biotecnología agrícola.
- ✓ **Ciencias Sociales:** Psicología, economía y negocios, sociología, derecho, ciencias políticas, geografía social y económica, periodismo y comunicaciones.
- ✓ **Humanidades:** Historia y arqueología, idiomas y literatura, arte.

IMPORTANTE: Aquí hay que enfatizar que tienen que detallar los proyectos ejecutados y no tesis de grado.

**Para más información, referirse al
Glosario de Términos en la página 18**

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

2. Indique el número de proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) ejecutados por objetivo socio-económico:

GRÁFICO 4: PROYECTOS DE (I+D) POR OBJETIVO SOCIOECONÓMICO.

Exploración y explotación del medio terrestre

Ambiente

Exploración y explotación del espacio

Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras

Energía

Producción y tecnología industrial

Salud

Agricultura

Educación

Cultura, ocio, religión y medios de comunicación

Sistemas políticos y sociales, estructuras y procesos

Defensa

Avance general del conocimiento: I+D financiada con los Fondos Generales de Universidades (FGU)

Avance general del conocimiento: I+D financiada con otras fuentes

**Para más información,
referirse al Glosario de
Términos en la página 19**

El análisis comprende conocer por áreas socio-económica, cuántos proyectos se han ejecutando y cuál es campo de mayor y menor relevancia.

Registrar números enteros entre 1 y 9999, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo para indicar que no aplica.

IMPORTANTE: El total de Proyectos de esta pregunta y para el año de análisis, tiene que ser igual al total de Proyectos de la pregunta 1 de esta misma sección.

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

3. Indique el número de proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) ejecutados por tipo de investigación:

Existen 3 tipos de Investigación para el análisis, Investigación Básica, Aplicada y Desarrollo Experimental; la revisión comprende saber qué nivel científico tienen los proyectos que su institución ha emprendido.

Registrar números enteros entre 1 y 9999, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo para indicar que no aplica.

RECUERDE QUE

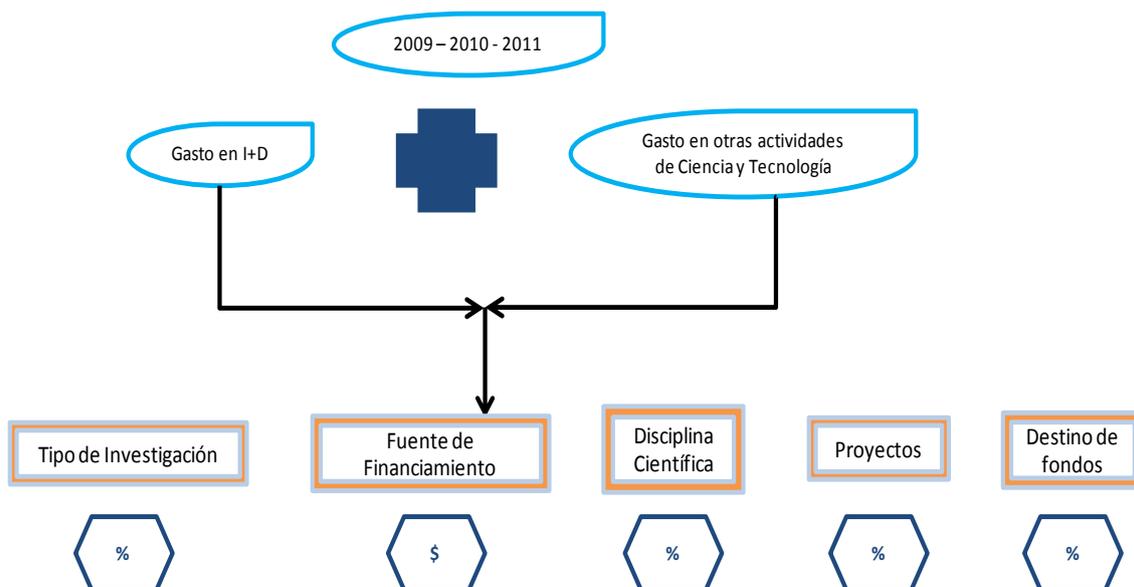
- ✓ **Investigación Básica:** Generar un nuevo conocimiento principalmente abstracto o teórico dentro de un área científica o técnica, en sentido amplio, sin un objetivo o finalidad fijada de forma previa,
- ✓ **Investigación Aplicada:** Generar un nuevo conocimiento teniendo desde un principio la finalidad o destino al que se desea arribar.
- ✓ **Desarrollo Experimental:** Fabricación y puesta a prueba de un prototipo, es decir, un modelo original o situación de examen que incluye todas las características y desempeños del nuevo producto, proceso o técnica organizacional o de comercialización.

IMPORTANTE: El total de Proyectos de esta pregunta y para el año de análisis, tiene que ser igual al total de Proyectos de la pregunta 1 de esta misma sección.

**Para más información, referirse al
Glosario de Términos en la página 17**

SECCIÓN V. GASTO EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

GRÁFICO 5: ANÁLISIS DE GASTO EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.



1. Indique el gasto ejecutado en Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) para los siguientes años:

Registrar montos en número enteros.

RECUERDE QUE

Gastos en (I+D): Son todas las actividades propias de la investigación que están contemplados en los perfiles de los proyectos (sueldos, insumos, materiales, etc.).

ATENCIÓN, SEÑOR INFORMANTE

Otra consideración importante es que hay que registrar el gasto **EJECUTADO** más no el presupuestado y para el año que se requiere únicamente.

2. Indique el gasto ejecutado en otras Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT) para los siguientes años:

Registrar montos en número enteros.

RECUERDE QUE

Otras actividades de Ciencia y Tecnología (ACT): Son actividades complementarias y de apoyo que aportan al desarrollo de actividades de I+D. se divide en 2 grupos:

- ✓ Enseñanza y Formación Científico Tecnológico: Comprende la capacitación y estudios del personal dedicado a realizar actividades de I+D.
- ✓ Servicios Científico Tecnológicos: Son actividades de apoyo a la I+D como bibliotecas, museos, edición de libros, traducción, etc.

ATENCIÓN, SEÑOR INFORMANTE

Otra consideración importante es que hay que registrar el gasto **EJECUTADO** más no el presupuestado y para el año que se requiere únicamente.

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

3. En base a la respuesta de la pregunta 1, indique el porcentaje del gasto ejecutado en Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) por tipo de investigación:

Registrar porcentajes entre 0% y 100% para cada literal, si no aplica para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo.

IMPORTANTE: La sumatoria de los porcentajes por cada literal tiene ser igual al 100%.

4. En base a la respuesta de la pregunta 1, indique el gasto ejecutado en Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) por fuente de financiamiento:

GRÁFICO 6: FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA GASTOS EN I+D.



IMPORTANTE: El total de gastos ejecutados en I+D por fuente de financiamiento de esta pregunta tiene que ser igual al total del gasto ejecutado en I+D de la pregunta 1 de esta misma sección.

5. En base a la respuesta de la pregunta 2, indique el gasto ejecutado en otras Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT) por fuente de financiamiento:

IMPORTANTE: El total de gastos ejecutados en otras actividades Científicas y Tecnológicas (ACT) por fuente de financiamiento de esta pregunta tiene que ser igual al total del gasto ejecutado en otras actividades Científicas y Tecnológicas de la pregunta 2 de esta misma sección.

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

6. Indique el porcentaje del gasto ejecutado en Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) por disciplina científica:

Registrar porcentajes entre 0% y 100% para cada literal, si no aplica para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo.

IMPORTANTE: La sumatoria de los porcentajes por cada literal tiene ser igual al 100%.

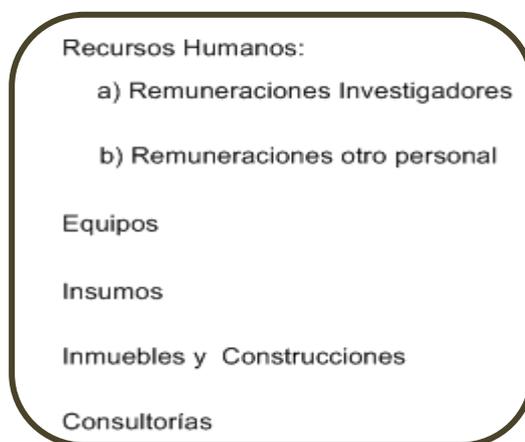
7. Indique el porcentaje del gasto ejecutado en Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) por objetivo socioeconómico:

Registrar porcentajes entre 0% y 100% para cada literal, si no aplica para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo.

IMPORTANTE: La sumatoria de los porcentajes por cada literal tiene ser igual al 100%.

8. Indique el porcentaje del gasto ejecutado en Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) por destino de fondos:

GRÁFICO 6: DESTINO DE FONDOS.



Registrar porcentajes entre 0% y 100% para cada literal, si no aplica para su caso, poner una raya horizontal en dicho campo.

IMPORTANTE: La sumatoria de los porcentajes por cada literal tiene ser igual al 100%.

SECCIÓN VI. INFRAESTRUCTURA PARA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL I+D.

Con esta información se podrá analizar a qué áreas del conocimiento se están dando más énfasis en el desarrollo científico-tecnológico, dotando de infraestructura y personal.

1. Indique el número de laboratorios dedicados a Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) (no docencia) por disciplina científica:

Registrar números enteros entre 1 y 99, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal para indicar que no aplica.

ATENCIÓN SEÑOR INFORMANTE

Recuerde registrar los laboratorios que sean de uso exclusivo para actividades de I+D, no las que se realizan docencia académica.

2. Indique el número de personas físicas que realizan actividades de Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) en los laboratorios referidos en la pregunta anterior:

Registrar números enteros entre 1 y 99, si no corresponde para su caso, poner una raya horizontal para indicar que no aplica.

VII. DATOS DEL INFORMANTE RESPONSABLE Y COLABORADORES

ATENCIÓN SEÑOR INFORMANTE

No olvide registrar sus datos para que en caso de cualquier consulta después del llenado de este formulario, le podamos contactar.

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

ANEXO 1: GLOSARIO DE TÉRMINOS PARA EL DESARROLLO DEL FORMULARIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

I+D

- ❖ **Investigación y Desarrollo (I+D):** Es el trabajo creativo realizado en forma sistemática, con el objetivo de generar un nuevo conocimiento (científico o técnico) o de aplicar o aprovechar un conocimiento ya existente o desarrollado por otro.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN

- ❖ **Investigación básica:** Generar un nuevo conocimiento principalmente abstracto o teórico dentro de un área científica o técnica, en sentido amplio, sin un objetivo o finalidad fijada de forma previa,
- ❖ **Investigación aplicada:** Generar un nuevo conocimiento teniendo desde un principio la finalidad o destino al que se desea arribar.
- ❖ **Desarrollo experimental:** Fabricación y puesta a prueba de un prototipo, es decir, un modelo original o situación de examen que incluye todas las características y desempeños del nuevo producto, proceso o técnica organizacional o de comercialización.

DEPENDENCIAS

- ❖ **Dependencias:** son unidades que realizan C & T, pertenecen a una institución matriz y dependen de un presupuesto asignado por su unidad principal.

TIPO DE FUNCIÓN

- ❖ **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.
- ❖ **Becarios de Doctorado en I+D:** Son los estudiantes posgraduados que desarrollan actividades de I+D.
- ❖ **Técnicos para personal asimilado en I+D:** 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 255 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

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

trabajos bajo la supervisión de investigadores en ciencias sociales y humanidades. Sus tareas principales son las siguientes: realiza 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.

- ❖ **Personal de apoyo I+D:** Se compone de técnicos, personal asimilado y otro personal de apoyo. El otro personal de apoyo incluye los trabajadores, calificados 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.
- ❖ **Personal de servicios en C & T:** 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 (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).

JORNADA LABORAL

- ❖ **Tiempo Completo (TC):** Implica una dedicación superior a 30 horas semanales.
- ❖ **Tiempo Parcial (TP):** Implica una dedicación entre 8 y 30 horas semanales.

DISCIPLINAS CIENTÍFICAS

- ❖ **Ciencias Naturales y Exactas:** Matemáticas, ciencias físicas, químicas, de la tierra, biológicas.
- ❖ **Ingeniería y Tecnología:** Ingeniería civil, eléctrica, mecánica, química, de los materiales, médica, ambiental, biotecnología ambiental e industrial, nanotecnología.
- ❖ **Ciencias Médicas:** Medicina básica, clínica, ciencias de la salud, biotecnología en salud.
- ❖ **Ciencias Agrícolas:** Agricultura, silvicultura y pesca, ciencias animales y lechería, ciencias veterinarias, biotecnología agrícola.
- ❖ **Ciencias Sociales:** Psicología, economía y negocios, sociología, derecho, ciencias políticas, geografía social y económica, periodismo y comunicaciones.
- ❖ **Humanidades:** Historia y arqueología, idiomas y literatura, arte.

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

GRADO ACADÉMICO ALCANZADO

- ❖ **Tercer Nivel:** Es el grado académico orientado a la formación básica en una disciplina o a la capacitación para el ejercicio de una profesión. Corresponden a este nivel los grados académicos de licenciado y los títulos profesionales universitarios o politécnicos, y sus equivalentes. Sólo podrán expedir títulos de tercer nivel las universidades y escuelas politécnicas.
- ❖ **Especialista:** Es el grado académico cuya formación se centra en una área específica de la ciencia afín a su formación profesional de tercer nivel.
- ❖ **Maestría:** Es el grado académico que busca ampliar, desarrollar y profundizar en una disciplina o área específica del conocimiento. Dota a la persona de las herramientas que la habilitan para profundizar teórica e instrumentalmente en un campo del saber.
- ❖ **Doctorado (PHD):** Es el grado académico más alto de cuarto nivel que otorga una universidad o escuelas politécnicas a un profesional con grado de maestría. Su formación se centra en un área profesional o científica, para contribuir al avance del conocimiento básicamente a través de la investigación científica.

PROYECTOS POR OBJETIVO SOCIOECONÓMICO

- ❖ **Exploración y Explotación del Terrestre:** 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 y la hidrológica. No incluye: La mejora de suelos y el uso del territorio, La investigación sobre la contaminación, La pesca.
- ❖ **Medioambiente:** 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.
- ❖ **Exploración y Explotación del Espacio:** Cubre toda la investigación civil en el terreno de la tecnología espacial. Aunque la investigación espacial civil no está en general centrada sobre un objetivo específico, con frecuencia sí tiene un fin determinado,

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

como el aumento del conocimiento general (por ejemplo la astronomía), o se refiere a aplicaciones especiales (por ejemplo, los satélites de telecomunicaciones).

- ❖ **Transporte y Telecomunicaciones y otras Infraestructuras:** Esta área o capítulo de la clasificación de los objetivos socio económicos incluye I+D relativo a Infraestructura y desarrollo territorial, incluida la construcción de edificios, Planificación general del uso del suelo, Protección contra los efectos perjudiciales de la planificación urbanística y rural. Este capítulo también incluye I+D relativa a Sistemas de transporte, Sistemas de telecomunicaciones, Ordenación general del territorio, Construcción y ordenación del hábitat, Ingeniería civil, Abastecimiento de agua.

Este capítulo no incluye I+D relativa a contaminantes perjudiciales en ciudades

- ❖ **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 de la propulsión de vehículos y motores.
- ❖ **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).
- ❖ **Salud:** 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.
- ❖ **Agricultura:** 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, 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

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-IACT-01 Versión: 01 Fecha: 13/02/2013
---	---	---

en la agricultura, La investigación en medidas energéticas, La investigación en la industria alimentaria.

- ❖ **Educación:** Esta área o capítulo de la clasificación de los objetivos socio económicos incluye I+D relativo a Educación general, incluyendo formación, pedagogía, didáctica,

Educación especial (personas superdotadas, personas con discapacidades de aprendizaje). Este capítulo también incluye I+D relativa a Educación infantil y primaria, Educación secundaria, Educación post-secundaria (no superior); Educación superior, Servicios subsidiarios para la educación.

- ❖ **Cultura, Ocio, Religión, y Medios de Comunicación:** Esta área o capítulo de la clasificación de los objetivos socio económicos incluye I+D relativo a Fenómenos sociales de las actividades culturales, religión y actividades de ocio así como su impacto en la vida en sociedad, Integración racial y cultural y cambios socio-culturales en estas áreas.

El concepto "cultura" incluye la sociología de la ciencia, la religión, el arte, el deporte y el ocio y, entre otras materias, también comprende los medios de comunicación, la lengua y la integración social, bibliotecas, archivos y política cultural. Este capítulo también incluye I+D relativa a Servicios recreativos y deportivos, Servicios culturales, Servicios de difusión y publicidad, Servicios religiosos y otros servicios de la comunidad.

- ❖ **Sistemas Políticos y Sociales, Estructuras y Procesos:** Incluye la investigación sobre objetivos sociales, como los analizan en particular las ciencias sociales y las humanidades, que no tienen conexiones obvias con otros Objetivos Socio Económicos. Este análisis engloba los aspectos cuantitativos, cualitativos, organizativos y prospectivos de los problemas sociales.

- ❖ **Avance general del conocimiento: I+D financiada con los Fondos Generales de Universidades (FGU):** 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 de 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.



INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE

**ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA**

PERÍODO 2009 A 2011

Código: ACTI-IACT-01

Versión: 01

Fecha: 13/02/2013

- ❖ **Avance general del conocimiento: I+D financiada con otras fuentes:** Incluye la investigación sobre objetivos de I+D relativa a las ciencias naturales, a la ingeniería, a las ciencias médicas las ciencias agrícolas, a las ciencias sociales, a las humanidades, y a los subcapítulos de cada una de estas.

- ❖ **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.