



### 3ª ENCUESTA SOBRE GASTO Y PERSONAL EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) EN OBSERVATORIOS Y PROYECTOS ASTRONÓMICOS, AÑO 2013

LOS DATOS QUE EL INE SOLICITA SON CONFIDENCIALES. EL ARTÍCULO 29 LEY 17.374 ESTABLECE EL SECRETO ESTADÍSTICO

#### I. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN Y LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D)

**I.1 IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN A LA CUAL PERTENECE LA UNIDAD DE I+D**

RAZÓN SOCIAL:  RUT:  -

REPRESENTANTE LEGAL:  RUT:  -

DIRECCIÓN:  COMUNA:  REGIÓN:

NOMBRE DE FANTASÍA:  calle  N°  FONO 1:  -  FONO 2:  -   
cód. área N° Fono 1 N° Fono 2

FAX 1:  -  FAX 2:  -  CELULAR:  CASILLA:   
cód. área N° Fax 1 N° Fax 2

E-MAIL:  PÁGINA WEB:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:  CHU. CL.:  USO DE OFICINA

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

AÑO DE INICIO DE LA INSTITUCIÓN:

**Forma de propiedad**

1. Privada Nacional  
 2. Privada Extranjera  
 3. Mixta (Privada Nacional/Extranjera)  
 4. Estatal

**Indique Número**

**Si marca número 3 indique el % de conformación de capital**

Conformación de capital	Porcentaje (%)
Nacional	<input type="text" value="026"/>
Extranjera	<input type="text" value="027"/>

**Organización Jurídica**

1. Persona Natural  
 2. Sociedad de Responsabilidad Limitada  
 3. Sociedad Colectiva  
 4. Sociedad Anónima Cerrada  
 5. Sociedad Anónima Abierta  
 6. Cooperativa  
 7. Pública  
 8. Otra, especificar.....

**Indique Número**

## I.2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D)

**La investigación y el desarrollo experimental (I+D)** comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

Este concepto engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental. Existen dos criterios de la I+D que la distinguen de otras actividades afines:

La existencia de un elemento de **apreciable novedad**, ya sea en la pregunta científica o en la metodología que se utiliza para responder la pregunta.

La **resolución de una incertidumbre** científica y/o tecnológica.

**La unidad de I+D se define como:** la entidad que realiza actividades predominantemente en uno de los seis campos principales de la ciencia y tecnología o disciplina científica (**Ver Anexo N° 1: Subdisciplinas Científicas**). Se entenderá como unidad a los Observatorios Astronómicos y Proyectos que están en etapa inicial que desarrollan y ejecutan gasto en I+D.

NOMBRE DE LA UNIDAD DE I+D:  RUT:  -

NOMBRE DEL DIRECTOR:  AÑO DE INICIO DE LA UNIDAD DE I+D:

DIRECCIÓN:  COMUNA:  REGIÓN:

FONO 1:  -  calle  N°  FONO 2:  -  CASILLA :

cód. área N° Fono 1 cód. área N° Fono 2

FAX 1:  -  FAX 2:  -  CELULAR :

cód. área N° Fax 1 cód. área N° Fax 2

E-MAIL:  PÁGINA WEB:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:  CIU. CL.:

USO DE OFICINA

## II. ANTECEDENTES GENERALES DE LA UNIDAD DE I+D

**II.1. SECTOR AL QUE PERTENECE LA UNIDAD DE I+D** (Indique el número correspondiente, en el casillero)

1. Estado      2. Educación Superior      3. Institución Privada Sin Fines de Lucro

Indique Número

**II.2. DISCIPLINA CIENTÍFICA QUE DESARROLLÓ LA UNIDAD DE I+D, EN LOS AÑOS 2011 Y 2012** (Ver Anexo N° 1: Subdisciplinas Científicas)

Marque con X los casilleros que correspondan.

1. Ciencias Naturales

2. Ingeniería y Tecnología

## II.3. DEPENDENCIAS INCLUIDAS EN LA UNIDAD DE I+D

Indique las DEPENDENCIAS que serán incluidas en el reporte de Gasto y Personal de la Unidad de I+D, iniciando con la propia unidad.

Las **Dependencias se definen como:** Las unidades más pequeñas que realicen I+D y que se encuentran contenidas dentro de la unidad declarante en esta encuesta. **Declare primero la propia unidad y luego las demás.**

Si excede las 10 dependencias, puede anexas listado excel con el nombre de cada una de ellas

1.	<input type="text" value="2007"/>	6.	<input type="text" value="2012"/>
2.	<input type="text" value="2008"/>	7.	<input type="text" value="2013"/>
3.	<input type="text" value="2009"/>	8.	<input type="text" value="2014"/>
4.	<input type="text" value="2010"/>	9.	<input type="text" value="2015"/>
5.	<input type="text" value="2011"/>	10.	<input type="text" value="2016"/>

### III. GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D)

#### III.0. GASTO DE ACTIVIDADES EN I+D AL INTERIOR DE LA UNIDAD

**La I+D interna** se refiere a la I+D ejecutada por la unidad para su propio uso o para el uso en proyectos de I+D de otros. Se excluyen los proyectos en I+D financiados por la unidad pero llevados a cabo por otros, usando sus propias instalaciones (instalaciones externas).  
**La I+D externa** se refiere a la I+D contratada a externos (subcontratación).

Señale cómo realizó la ejecución en I+D para los años 2011 y/o 2012. Marque con X (Respuesta única).

4831	I+D Ejecutado por la Unidad	Pase a la sección III.1. y responda hasta la sección III.3., luego continúe la encuesta desde la sección IV.1. hasta finalizar con el módulo VI.
4832	I+D Subcontratado	Pase a la sección III.4. y responda hasta la sección III.5., luego continúe la encuesta desde la sección IV.1. hasta finalizar con el módulo VI.
4833	Interno + Subcontratado	Pase a la sección III.1. y responda todas las secciones del presente módulo (III), luego continúe la encuesta desde la sección IV.1. hasta finalizar con el módulo VI.
4834	No ejecutó I+D	Pase a la sección V.1. y responda hasta la sección V.3., luego finalice completando el módulo VI.

#### III.1. GASTO INTERNO TOTAL EN I+D, SEGÚN TIPO DE GASTO

Informe sobre los recursos destinados a la I+D ejecutados al interior de la unidad, cualquiera sea el origen de los fondos y desglose dichas cifras, según tipo de gasto.

¿Cuánto ha sido el gasto ejecutado en I+D al interior de la unidad durante los años 2011 y 2012?	En miles de pesos	
	Año 2011	Año 2012
<b>TOTAL GASTO EN I+D DE LA UNIDAD (1+2+3+4+5+6+7)</b>	4000	4001
<b>TOTAL GASTO CORRIENTE (1+2+3+4)</b>	4002	4003
<b>Gasto salarial (1+2+3)</b>	4004	4005
1. Investigadores	4006	4007
2. Técnicos y personal de apoyo	4008	4009
3. Otro personal de apoyo	4010	4011
4. Otros gastos corrientes	4012	4013
<b>TOTAL INVERSIÓN EN CAPITAL (5+6+7)</b>	4014	4015
5. Terrenos y edificios	4016	4017
6. Equipos e instrumentos	4018	4019
7. Software	4020	4021

#### III.2. GASTO INTERNO CORRIENTE EN I+D, SEGÚN TIPO DE INVESTIGACIÓN

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

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

**El desarrollo experimental** consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

Distribuya el Total de Gasto Corriente en I+D reportado en la pregunta III.1. según tipo de investigación	En miles de pesos	
	Año 2011	Año 2012
En Investigación Básica	4056	4057
En Investigación Aplicada	4058	4059
En Desarrollo Experimental	4060	4061
<b>TOTAL GASTO CORRIENTE</b>	4054	4055

**III.3. GASTO INTERNO TOTAL EN I+D, SEGÚN FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

¿Cuánto ha sido el gasto en I+D ejecutado al interior de la unidad, durante los años 2011 y 2012?

Informe sobre los recursos destinados a la I+D ejecutados al interior de la empresa y desglose dichas cifras según fuente de financiamiento.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	En miles de pesos	
	Año 2011	Año 2012
<b>Fuentes Nacionales (1+2+3+4)</b>	4745	4746
1. Fondos del Gobierno	4624	4625
2. Fondos de Empresas	4628	4629
3. Fondos de Institucion de Educación Superior	4630	4631
4. Fondos de Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro	4632	4633
<b>Fondos Internacionales (5+6+7+8+9+10)</b>	4634	4635
5. Sector Empresarial	4747	4748
6. Administración Pública	4749	4750
7. Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro	4751	4752
8. Enseñanza Superior	4753	4754
9. Organizaciones Internacionales	4755	4756
10. Unión Europea	4757	4758
<b>TOTAL (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)</b>	4636	4637

(1) No incluya el monto de este ítem en otra categoría de fuente de financiamiento

(2) Se entiende por fondos internacionales cualquier entrada de recursos provenientes de fuentes extranjeras, incluyendo aquellas provenientes de empresas u organismos internacionales.

**III.4. CONTRATACIÓN EXTERNA (SUBCONTRATACIÓN) DE I+D DENTRO DE CHILE**

Indique el monto total en I+D subcontratado dentro de Chile para el año 2012	miles de pesos	
	4650	

Indique el nombre de las instituciones subcontratadas para conducir la investigación (\*):

4651	
4652	
4653	
4654	
4655	
4656	
4657	
4658	

(\*) Esta información será solamente utilizada para definir el marco de la siguiente encuesta.

**III.8. CONTRATACIÓN EXTERNA (SUBCONTRATACIÓN) DE I+D EN EL EXTRANJERO**

Indique el monto en I+D subcontratado en el Extranjero para el año 2012	miles de pesos	
	4659	

#### IV. PERSONAL DEDICADO A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D)

##### IV.1 PERSONAL DEDICADO A I+D SEGÚN OCUPACIÓN

Indique el número promedio mensual anual y el equivalente a tiempo completo de los **Investigadores, Técnicos o Asistentes y Otro Personal de Apoyo dedicado a I+D**, durante los años 2011 y 2012.

###### Personal in situ:

Aquellos que trabajan al interior de la unidad en tareas de I+D, que forman parte del personal permanente o que han sido contratados por un periodo determinado, pero que están físicamente presentes en la unidad.

###### La clasificación del personal en I+D por nivel de Ocupación es:

**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. Los estudiantes de postgrado a nivel de doctorado que participan en tareas de I+D deben considerarse como investigadores y no como técnicos. Se incluye aquí también a los ingenieros cuyas tareas principales requieren conocimientos técnicos y experiencia en uno o varios campos de la ingeniería, la física, la astronomía y la astrofísica. Participan en la I+D ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren la aplicación de conceptos y métodos operativos.

**Técnicos o Asistentes:** personal que asiste las labores de investigación.

**Otro Personal de Apoyo:** incluye al personal de oficios cualificados y sin cualificar, de oficina y de secretaría que participan en los proyectos de I+D o está directamente asociados a tales proyectos.

###### Calculando Personas en Jornada Completa Equivalente (JCE)

Una JCE debe considerarse como una persona/año. Por lo tanto, una persona que normalmente dedica un 30% de su tiempo a I+D, y el resto a otras actividades (como enseñanza, administración de la universidad o tutorías de estudiantes) ha de ser contabilizado como 0,3 JCE. Del mismo modo, si un trabajador de I+D a jornada completa está empleado en una unidad de I+D, durante sólo seis meses, se le contabilizará como 0,5 JCE. (Para el cálculo de JCE apóyese en los ejemplos señalados en el Instructivo del Informante).

OCUPACIÓN	PERSONAL IN SITU							
	Año 2011				Año 2012			
	N° Personas (Promedio Mensual Anual)		Empleados en Jornada Completa Equivalente (JCE)		N° Personas (Promedio Mensual Anual)		Empleados en Jornada Completa Equivalente (JCE)	
	Total (*)	Chilenos	Total (*)	Chilenos	Total (*)	Chilenos	Total (*)	Chilenos
Investigadores	4198	4759	4201	4760	4204	4761	4207	4762
Técnicos o Asistentes	4210	4763	4213	4764	4216	4765	4219	4766
Otro Personal de Apoyo	4222	4767	4225	4768	4228	4769	4231	4770
<b>TOTAL PERSONAL EN I+D</b>	4234	4771	4237	4772	4240	4773	4243	4774

(\*) Este total incluye tanto al personal en I+D cuya nacionalidad es chilena como aquellos de nacionalidad extranjera.

Del **Personal Total In Situ (expresado en promedio mensual anual)** indicado anteriormente para los años 2011 y 2012, señale la **proporción de mujeres** para cada nivel de ocupación:

OCUPACIÓN	Porcentaje (%)	
	Año 2011	Año 2012
Investigadores	4775	4776
Técnicos o Asistentes	4777	4778
Otro Personal de Apoyo	4779	4780
<b>TOTAL DE MUJERES EN I+D</b>	4781	4782

#### IV.2. PERSONAL DEDICADO A I+D, SEGÚN NIVEL DE TITULACIÓN FORMAL

Del **Personal Total dedicado a I+D (incluye Investigadores, Técnicos o Asistentes y Otro Personal de Apoyo)**, indique el número promedio mensual anual y el equivalente a tiempo completo de Doctores, Magister, con Título Profesional, Técnicos y Otros durante los años 2011 y 2012.

NIVEL DE TITULACIÓN	PERSONAL IN SITU							
	Año 2011				Año 2012			
	N° Personas (Promedio Mensual Anual)		Empleados en Jornada Completa Equivalente (JCE)		N° Personas (Promedio Mensual Anual)		Empleados en Jornada Completa Equivalente (JCE)	
	Total (*)	Chilenos	Total (*)	Chilenos	Total (*)	Chilenos	Total (*)	Chilenos
Doctores	4246	4783	4249	4784	4252	4785	4255	4786
Magister	4258	4787	4261	4788	4264	4789	4267	4790
Título Profesional y/o Licenciatura	4270	4791	4273	4792	4276	4793	4279	4794
Técnico de Nivel Superior	4282	4795	4285	4796	4288	4797	4291	4798
Otros	4294	4799	4297	4800	4300	4801	4303	4802
<b>TOTAL PERSONAL EN I+D</b>	<b>4306</b>	<b>4803</b>	<b>4309</b>	<b>4804</b>	<b>4312</b>	<b>4805</b>	<b>4315</b>	<b>4806</b>

(\*) Este total incluye tanto al personal en I+D cuya nacionalidad es chilena como aquellos de nacionalidad extranjera.

#### IV.3. INVESTIGADORES DEDICADOS A I+D, SEGÚN NIVEL DE TITULACIÓN FORMAL

Indique el número promedio mensual anual y el equivalente a tiempo completo de **Investigadores dedicados a I+D**, según nivel de titulación formal, durante los años 2011 y 2012.

NIVEL DE TITULACIÓN	INVESTIGADORES							
	Año 2011				Año 2012			
	N° Personas (Promedio Mensual Anual)		Empleados en Jornada Completa Equivalente (JCE)		N° Personas (Promedio Mensual Anual)		Empleados en Jornada Completa Equivalente (JCE)	
	Total (*)	Chilenos	Total (*)	Chilenos	Total (*)	Chilenos	Total (*)	Chilenos
Doctores	4318	4807	4321	4808	4324	4809	4327	4810
Magister	4330	4811	4333	4812	4336	4813	4339	4814
Título Profesional y/o Licenciatura	4342	4815	4345	4816	4348	4817	4351	4818
Técnico de Nivel Superior	4354	4819	4357	4820	4360	4821	4363	4822
Otros	4366	4823	4369	4824	4372	4825	4375	4826
<b>TOTAL INVESTIGADORES EN I+D</b>	<b>4378</b>	<b>4827</b>	<b>4381</b>	<b>4828</b>	<b>4384</b>	<b>4829</b>	<b>4387</b>	<b>4830</b>

(\*) Este total incluye tanto al personal en I+D cuya nacionalidad es chilena como aquellos de nacionalidad extranjera.

#### V. PROPIEDAD INTELECTUAL

V.1. ¿Su Institución ha solicitado en Chile y/o en el Extranjero algún derecho de propiedad intelectual para proteger sus productos, invenciones e innovaciones? En caso de ser afirmativa la respuesta, indique cuántos y en caso contrario, anote un cero. Favor responder en cada uno de los siguientes casos (1 a 4), según corresponda.	Número	
	En Chile	En el Extranjero
1. Patente de invención	4727	4728
2. Modelo de utilidad	4729	4730
3. Diseño industrial	4731	4732
4. Marca registrada	4733	4734

  

V.2. En caso de que le hayan concedido algunos de los siguientes derechos de propiedad intelectual. Indique cuántos y en caso contrario, anote un cero. Favor responder en cada uno de los siguientes casos (1 a 4), según corresponda.	Número	
	En Chile	En el Extranjero
1. Patente de invención	4735	4736
2. Modelo de utilidad	4737	4738
3. Diseño industrial	4739	4740
4. Marca registrada	4741	4742

V.3. ¿Algunos de los derechos que le han concedido los ha transferido a terceros (ya sea a través de un licenciamiento, venta o cesión)? (Respuesta única)

SÍ:

NO:

#### VI. ASPECTOS LEGALES

**Artículo 29:** “El Instituto Nacional de Estadísticas, los Organismos Fiscales, Semifiscales y Empresas del Estado, y cada uno de sus respectivos funcionarios, no podrán divulgar los hechos que se refieren a las personas o entidades determinadas de que se haya tomado conocimiento en el desempeño de sus actividades. El estricto mantenimiento de estas reservas constituye el **'SECRETO ESTADÍSTICO'**. Su infracción por cualquier persona sujeta a esta obligación, hará incurrir en el delito previsto por el artículo 247º del Código Penal”.

**Artículo 30:** “Los datos estadísticos no podrán ser publicados o difundidos con referencia expresa a las personas o entidades a quienes directa o indirectamente se refieran, si mediare prohibición del o los afectados.” (Extractos de la Ley Orgánica 17.374 de creación del Instituto Nacional de Estadísticas, publicada el 10-12-1970).

OBSERVACIONES :

#### ANEXO N° 1: SUBDISCIPLINAS CIENTÍFICAS

CIENCIAS NATURALES	1.- Matemáticas
	2.- Computación y ciencias de la información
	3.- Ciencias físicas
	4.- Ciencias químicas
	5.- Ciencias de la tierra y ciencias relacionadas con el medio ambiente
	6.- Ciencias biológicas
	7.- Otras ciencias naturales
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	8.- Ingeniería civil
	9.- Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica, ingeniería informática
	10.- Ingeniería mecánica
	11.- Ingeniería química
	12.- Ingeniería de materiales
	13.- Ingeniería médica
	14.- Ingeniería medioambiental
	15.- Biotecnología medioambiental
	16.- Biotecnología industrial
	17.- Nano-tecnología
	18.- Otras ingenierías y tecnologías

#### DATOS DEL INFORMANTE

Nombre:

Cargo:

Teléfono:  -   
cód. área N° Teléfono

Fax:  -   
cód. área N° Fax

Celular:

E-mail:

FIRMA: \_\_\_\_\_

**DATOS INTERNOS OFICINA**Responder antes del: 507 Fecha de entrega: 508 Nombre Analista: 509 Código Analista: 510 Nombre Supervisor: 511 Código Supervisor: 512 **ANEXO N° 2: GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) EJECUTADO EN LOS AÑOS 2009 Y 2010****IMPORTANTE:**

**Responda este Anexo solo en caso de que en la 2ª ENCUESTA SOBRE GASTO Y PERSONAL EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) no haya podido indicar correctamente la información solicitada referente a la desagregación del Gasto Interno en I+D según Tipo de Gasto y/o Tipo de Investigación para los años 2009 y 2010.**

**2.A. GASTO EJECUTADO TOTAL EN I+D, SEGÚN TIPO DE GASTO.**

Informe sobre los recursos destinados a la I+D ejecutados al interior de la unidad, cualquiera sea el origen de los fondos y desglose dichas cifras, según tipo de gasto.

¿Cuánto ha sido el gasto ejecutado en I+D al interior de la unidad durante los años 2009 y 2010?	En miles de pesos	
	Año 2009	Año 2010
<b>TOTAL GASTO EN I+D DE LA UNIDAD (1+2+3+4+5+6+7)</b>	4892	4893
<b>TOTAL GASTO CORRIENTE (1+2+3+4)</b>	4894	4895
<b>Gasto salarial (1+2+3)</b>	4896	4897
1. Investigadores	4898	4899
2. Técnicos y personal de apoyo	4900	4901
3. Otro personal de apoyo	4902	4903
4. Otros gastos corrientes	4904	4905
<b>TOTAL INVERSIÓN EN CAPITAL (5+6+7)</b>	4906	4907
5. Terrenos y edificios	4908	4909
6. Equipos e instrumentos	4910	4911
7. Software	4912	4913

**2.B. GASTO INTERNO CORRIENTE EN I+D, SEGÚN TIPO DE INVESTIGACIÓN**

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

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

**El desarrollo experimental** consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

Distribuya el Total de Gasto Corriente en I+D reportado en la pregunta 2.A del presente Anexo, según tipo de investigación	En miles de pesos	
	Año 2009	Año 2010
En Investigación Básica	4914	4915
En Investigación Aplicada	4916	4917
En Desarrollo Experimental	4918	4919
<b>TOTAL GASTO CORRIENTE</b>	4920	4921