

# ANEXO. INDICADORES CUANTITATIVOS DEL SNEDH CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

## DERECHO A LA EDUCACIÓN

### Capacidades estatales

**Indicador: Distribución de miembros del Sistema Nacional de Investigadores según área del conocimiento**

**Clave: EcR03**

**Definición** Distribución porcentual de miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de acuerdo a su área de conocimiento.

#### Fórmula

$$PSI_{ac}^t = \frac{IS_{ac}^t}{I_{ac}^t}$$

#### Elementos del cálculo

- $PSI_{ac}^t$  : Porcentaje de investigadores en el área de conocimiento "ac" en el Sistema Nacional de Investigadores con respecto al total de investigadores en el área de conocimiento "ac" en el año t.
- $IS_{ac}^t$  : Total investigadores en el área de conocimiento "ac" en el Sistema Nacional de Investigadores en el año t.
- $I_{ac}^t$  : Total investigadores en el área de conocimiento "ac" a nivel nacional en el año t.
- $t$  : Año de referencia.
- $ac$  : Área del conocimiento: Físico-matemáticas y ciencias de la Tierra; Biología y química; Medicina y ciencias de la salud; Humanidades y ciencias de la conducta; Ciencias sociales; Biotecnología y ciencias agropecuarias; Ingenierías.

#### Fuente de la fórmula

Fórmula descriptiva elaborada por el PUDH con base en la fuente de información.  
<http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de Medida** Distribución Porcentual

#### Años solicitados

2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018

#### Desgloses solicitados

Total nacional  
Por sexo

#### Variable: Miembros del SNI en el área de conocimiento biología y química

##### Origen de datos

Conacyt. Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación • 2015.

##### URL

<http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

##### Unidad de medida

Personas

#### Variable: Miembros del SNI en el área de conocimiento biotecnología y ciencias agropecuarias

##### Origen de datos

Conacyt. Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación • 2015.

##### URL

<http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

[ciencia-tecnologia-e-innovacion](#)

**Unidad de medida**

Personas

**Variable: Miembros del SNI en el área de conocimiento ciencias físico matemáticas y de la tierra**

**Origen de datos**

Conacyt. Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación • 2015.

**URL**

<http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de medida**

Personas

**Variable: Miembros del SNI en el área de conocimiento ciencias sociales**

**Origen de datos**

Conacyt. Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación • 2015.

**URL**

<http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de medida**

Personas

**Variable: Miembros del SNI en el área de conocimiento humanidades y ciencias de la conducta**

**Origen de datos**

Conacyt. Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación • 2015.

**URL**

<http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de medida**

Personas

**Variable: Miembros del SNI en el área de conocimiento ingeniería**

**Origen de datos**

Conacyt. Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación • 2015.

**URL**

<http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de medida**

Personas

**Variable: Miembros del SNI en el área de conocimiento medicina y ciencias de la salud**

**Origen de datos**

Conacyt. Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación • 2015.

**URL**

<http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de medida**

Personas

## **DERECHOS CULTURALES**

### **Contexto financiero y presupuestal**

**Indicador: Porcentaje del gasto público federal en ciencia, tecnología e innovación, respecto al gasto nacional en la materia**

**Clave: CfP02**

**Ubicación en el SNEDH:** <https://snedh.segob.gob.mx/indicadores.html?codigo=PUDH:INDI:CfP02>

**Definición** Porcentaje del gasto público federal en ciencia, tecnología e innovación, respecto al gasto nacional en ciencia, tecnología e innovación (público, privado y de instituciones de educación superior). El gasto en ciencia, tecnología e innovación incluye: - Gasto en investigación y desarrollo experimental - Gasto en posgrado - Gasto en servicios de ciencia y tecnología - Gasto en innovación

**Fórmula**

$$PGPFCTI_t = \left( \frac{GPFCTI_t}{GCTI_t} \right) * 100$$

**Elementos del cálculo**

*PGPFCTI<sub>t</sub>* : Porcentaje del gasto público federal en ciencia, tecnología e innovación, respecto al gasto nacional en ciencia, tecnología e innovación (público, privado y de instituciones de educación superior).

*GPFCTI<sub>t</sub>* : Gasto público federal en ciencia, tecnología e innovación, en el año t.

*GCTI<sub>t</sub>* : Gasto nacional en ciencia, tecnología e innovación, en el año t.

*t* : Año de cálculo.

**Fuente de la fórmula**

Fórmula descriptiva propuesta por el PUDH.

**Unidad de Medida** Porcentaje

**Referencia** Indicador calculado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)

**Observaciones** Cifras en millones de pesos de 2018  
Los datos de GPFCTI y GCTI son estimados para 2018

**Años solicitados**

2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018

**Desgloses solicitados**

Total nacional

**Variable: Porcentaje del gasto público federal en ciencia, tecnología e innovación, respecto al gasto nacional en ciencia, tecnología e innovación**

**Origen de datos**

Dato Proveniente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

**URL**

<https://datos.gob.mx/busca/dataset/indicadores-gobierno-abierto-derechos-humanos>

**Unidad de medida**

Porcentaje

**Variable: Gasto Público Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación**

**Origen de datos**

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT). Informe General del estado de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

**URL**

<http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de medida**

Millones de pesos a precios constantes (Año base disponible)

**Variable: Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación**

**Origen de datos**

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT). Informe General del estado de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

**URL**

<http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de medida**

Millones de pesos a precios constantes (Año base disponible)

**Indicador: Porcentaje del gasto público federal en investigación y desarrollo, respecto al gasto nacional en la materia (GIDE)**

**Clave: CfP03**

**Ubicación en el SNEDH:** <https://snedh.segob.gob.mx/indicadores.html?codigo=PUDH:INDI:CfP03>

**Definición** Porcentaje del gasto público federal en investigación y desarrollo, respecto al gasto interno bruto nacional en investigación y desarrollo experimental.

**Fórmula**

$$PGPFID_t = \left( \frac{GPFID_t}{GIDE_t} \right) * 100$$

**Elementos del cálculo**

*PGPFID<sub>t</sub>* : Porcentaje del gasto público federal en investigación y desarrollo experimental, respecto al gasto interno bruto nacional en investigación y desarrollo experimental.

*GPFID<sub>t</sub>* : Gasto público federal en investigación y desarrollo experimental, en el año t.

*GIDE<sub>t</sub>* : Gasto interno bruto nacional (público y privado) en Investigación y Desarrollo Experimental, en el año t.

*t* : Año de cálculo.

**Fuente de la fórmula**

Fórmula descriptiva propuesta por el PUDH.

**Unidad de Medida** Porcentaje

**Referencia** Indicador calculado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)

**Observaciones** Cifras en millones de pesos de 2018  
Los datos del GPFID son estimados para 2018  
Los datos del GIDE son estimados para 2017 y 2018

**Años solicitados**

2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; **2017; 2018**

**Desgloses solicitados**

Total nacional

**Variable: Porcentaje del gasto público federal en investigación y desarrollo experimental, respecto al gasto interno bruto nacional en investigación y desarrollo experimental**

**Origen de datos**

Dato Proveniente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

**URL**

<https://datos.gob.mx/busca/dataset/indicadores-gobierno-abierto-derechos-humanos>

**Unidad de medida**

Porcentaje

**Variable: Gasto Público Federal en Investigación y Desarrollo Experimental**

**Origen de datos**

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT). Informe General del estado de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

**URL**

<http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de medida**

Millones de pesos a precios constantes (Año base disponible)

**Variable: Gasto interno bruto nacional (público y privado) en Investigación y Desarrollo Experimental**

**Origen de datos**

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT). Informe General del estado de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

**URL**

<http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de medida**

Millones de pesos a precios constantes (Año base disponible)

**Indicador: Porcentaje del gasto nacional en investigación y desarrollo, respecto al PIB**

**Clave: CfR02**

**Ubicación en el SNEDH:** <https://snedh.segob.gob.mx/indicadores.html?codigo=PUDH:INDI:CfR02>

**Definición**

Porcentaje del Gasto Interno Bruto en Investigación y Desarrollo Experimental (GIDE), respecto al PIB. El GIDE corresponde al gasto de los sectores público y privado, incluyendo el de las Instituciones de Educación Superior. De acuerdo con el Manual de Frascati (2015: 5.28, 5.30 – 5.31) se debe considerar como parte del total de personal de I+D aquellos estudiantes de máster que reciban una forma de compensación por su actividad de I+D, o para los cuales exista un componente de investigación relevante que se pueda identificar y separar de manera precisa del total del componente de enseñanza. Es decir, deben considerarse estudiantes que se dediquen a estudios avanzados, realizar investigaciones originales en la unidad en donde realiza la I+D y no sólo participar en cursos. Por lo tanto, para el cálculo del GIDE se consideraron únicamente los estudios de posgrado de doctorado, los recursos destinados al programa de Cátedras Conacyt, así como la proporción del gasto en posgrados de doctorado que realizan las familias y empresas.

**Fórmula**

$$GP_t = \left( \frac{GIDE_t}{PIB_t} \right) * 100$$

**Elementos del cálculo**

$GP_t$  : Gasto en investigación y desarrollo tecnológico como porcentaje del PIB

$GIDE_t$  : Gasto en Investigación y desarrollo experimental, en el año t.

$PIB_t$  : Producto Interno Bruto (precios corrientes), en el año t.

$t$  : Año de cálculo.

**Fuente de la fórmula**

Metadato del Indicador Clave "Gasto en investigación y desarrollo tecnológico como porcentaje del PIB":

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/cni/infometadato.aspx?idOrden=1.1&ind=6200011869&porDetalle=no&gen=636&d=n>

**Unidad de Medida**

Porcentaje

**Referencia**

Indicador calculado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)

**Observaciones**

Cifras en millones de pesos de 2018  
Los datos del GIDE son estimados para 2017 y 2018

**Años solicitados**

2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; **2017; 2018**

**Desgloses solicitados**

Total nacional

**Variable: Gasto en investigación y desarrollo tecnológico como porcentaje del PIB**

**Origen de datos**

Dato Proveniente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

**URL**

<https://datos.gob.mx/busca/dataset/indicadores-gobierno-abierto-derechos-humanos>

**Unidad de medida**

Porcentaje

**Variable: Gasto interno bruto nacional (público y privado) en Investigación y Desarrollo Experimental**

**Origen de datos**

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT). Informe General del estado de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

**URL**

<http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

**Unidad de medida**

Millones de pesos a precios constantes (Año base disponible)

**Variable: Producto interno bruto, a precios de mercado**

**Origen de datos**

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Banco de Información Económica. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

**URL**

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserpadre=11400340#D11400340>