

Principales Indicadores de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación



Secretaría de
**Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación**

Contenido

1. Antecedentes – Objetivo
2. ¿Qué es la encuesta ACTI?
3. Fichas Técnicas
4. Generalidades ACTI
5. Principales Resultados
 - ACTI
 - Ciencia y Tecnología
 - Innovación

Antecedentes

- En el 2009, la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología -SENACYT- realizó una publicación sobre “Indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas”, del período 2003-2007.
- En el 2013, el Instituto Nacional de Estadística y Censos -INEC- y la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación -SENESCYT- realizaron la primera ronda de la “Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI)” del período 2009-2011, estableciendo la primera línea base de investigación.

Objetivo general

- Producir indicadores actualizados que permitan obtener información de las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) que se realizan en el Ecuador, mediante la aplicación de encuestas a nivel nacional para el período 2012-2014.

¿Qué es la encuesta ACTI?

Es una operación estadística para obtener información especializada sobre la situación de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador, en el periodo 2012 y 2014.

Encuesta de Ciencia y Tecnología

Está dirigida a instituciones, a fin de conocer el esfuerzo y dinámica emprendida en actividades de Ciencia y Tecnología.



Encuesta de Innovación

Está dirigida a empresas, a fin de identificar el esfuerzo y dinámica emprendida para la realización de actividades de Innovación.

Fichas Técnicas

Encuesta de Ciencia y Tecnología

Universo

- 158 instituciones del Directorio de la SENESCYT.

Población objetivo

- Universidades y Escuelas Politécnicas, Institutos Públicos de Investigación, Entidades de Gobierno, Hospitales Públicos de Docencia, ONGs; que realizan de manera permanente actividades de Ciencia y Tecnología.

Elementos a investigar

- 158 Instituciones (Censo Directorio SENESCYT)

Unidad de análisis

- Institución.

Cobertura geográfica

- Nacional.

Período de referencia de la información

- 2012 - 2014.

Encuesta de Innovación

Universo

- 16.826 empresas del Directorio de Empresas y Establecimientos Económicos (DIEE - INEC).

Población objetivo

- Empresas con 10 o más personas ocupadas de los cuatro sectores económicos: Minas y Canteras, Manufactura, Comercio y Servicios. Las empresas con personal ocupado mayor o igual a 500, o ventas mayores o iguales a \$5.000.000 son de inclusión forzosa.

Elementos a investigar

- 7.055 empresas (Muestreo Directorio de Empresas)

Unidad de análisis

- Empresa.

Cobertura geográfica

- Nacional.

Período de referencia de la información

- 2012 - 2014.

Generalidades de la encuesta ACTI



Secretaría de
**Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación**

Encuesta de Ciencia y Tecnología

Consta de 35 preguntas, distribuidas en 7 secciones:

- I. Identificación y ubicación de la institución
- II. Talento Humano
- III. Proyectos de Investigación y Desarrollo
- IV. Gasto en Actividades de Ciencia y Tecnología
- V. Infraestructura para Investigación y Desarrollo Experimental
- VI. Gasto ejecutado por dependencias
- VII. Datos del Informante responsable y colaboradores

Direccionada a 158 Instituciones que realizan Actividades de Ciencia y Tecnología:

- 58 Universidades
- 11 Institutos Públicos de Investigación
- 30 Entidades de Gobierno
- 19 ONGs
- 40 Hospitales Docentes

Definiciones básicas de Ciencia y Tecnología

Actividades de Ciencia y Tecnología (ACT)

- Son las actividades sistemáticas relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en todos los campos de la ciencia y la tecnología.

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. El término I+D engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y Desarrollo Experimental.

Investigación Básica

- Genera 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. Ejemplo: investigación de los factores que determinan las variaciones regionales en el crecimiento económico.

Investigación Aplicada

- Genera un nuevo conocimiento teniendo desde un principio la finalidad o destino al que se desea arribar. Ejemplo: investigación de los factores que determinan las variaciones regionales en el crecimiento económico con el objetivo de poder desarrollar una política estatal.

Desarrollo Experimental

- Fabricación y puesta a prueba de un prototipo, es decir, un modelo original o situación de examen que incluyen todas las características y desempeños del nuevo producto, proceso o técnica organizacional o de comercialización. Ejemplo: El desarrollo de programas operativos, basados en los conocimientos obtenidos mediante la investigación y destinados a disminuir los desequilibrios regionales.

Fuentes:

OCDE. (2002). *Manual de Frascati Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental*. (OCDE, Ed.). Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Manual del Encuestador, Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación – ACTI; Ciencia y Tecnología 2015.

Definiciones básicas de Ciencia y Tecnología

Enseñanza y Formación Científica y Técnica (EFCT)

- Son todos los esfuerzos realizados para capacitar, educar y enseñar a todo el personal que realiza actividades de ciencia y tecnología.

Servicios Científicos y Técnicos (SCT)

- Comprenden todas las actividades estrechamente relacionadas con la promoción, difusión, uso de bibliotecas, museos, traducción, edición, etc. como apoyo a la realización de actividades de ciencia y tecnología.

Gestión y Administración de Ciencia y Tecnología (GACT)

- Son las actividades que aportan al desarrollo de I+D, destinadas a gestionar, administrar y distribuir fondos de I+D a las entidades ejecutoras.

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 de I+D

- Son los estudiantes de doctorado (PhD) que desarrollan actividades de I+D.

Técnicos y personal asimilado en I+D

- Son personas cuyas tareas principales requieren conocimientos y experiencia de naturaleza técnica en uno o varios campos de la ingeniería. 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.

Fuentes:

OCDE. (2002). *Manual de Frascati Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental*. (OCDE, Ed.). Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Manual del Encuestador, Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación – ACTI; Ciencia y Tecnología 2015.

Encuesta de Innovación

Consta de 57 preguntas, distribuidas en XVI secciones, que recolecta información principalmente de:

- Innovaciones logradas de Producto, Proceso, Organizacional y de Comercialización
- Gastos y fuentes de financiamiento
- Determinantes, objetivos, fuentes de Información y de cooperación, factores de obstaculización e impactos de las innovaciones.
- Talento humano
- Métodos de propiedad intelectual

Direccionada a 7.055 empresas, distribuidas en los siguientes sectores económicos:

- 277 empresas de Minas y Canteras
- 1.708 empresas de Manufactura
- 2.869 empresas de Servicios
- 2.201 empresas de Comercio

Definiciones básicas de Innovación

Innovación

- Es la introducción al mercado de un nuevo producto, implementación de un proceso, nuevo método de comercialización o un nuevo método organizativo.

Innovación de Producto

- Es la introducción en el mercado de un nuevo o significativamente mejorado bien o servicio en relación a su capacidad, facilidad de uso, componentes o subsistemas. Ejemplo: Jugos endulzados con stevia, servicio de acceso a internet (wifi) en áreas públicas y/o privadas del hotel.

Innovación de Proceso

- Es la implementación de un proceso de producción, método de distribución o actividad de apoyo nueva o significativamente mejorada. Ejemplo: Automatización del proceso de cortado de madera.

Innovación Organizacional

- Es un nuevo método organizacional en las prácticas de gestión (incluyendo gestión del conocimiento), en la organización del lugar de trabajo o en las relaciones externas que no hayan sido previamente utilizadas por la empresa. Ejemplo: Creación de un nuevo departamento de marketing para mejorar la captación de clientes.

Nota: La definición de Investigación y Desarrollo (I+D) de Ciencia y Tecnología aplica en Innovación enfocado a las empresas.

Fuentes:

OCDE. (2005). *Manual de Oslo: GUÍA PARA LA RECOGIDA E INTERPRETACIÓN DE DATOS SOBRE INNOVACIÓN*. (EUROSTAT, Ed.) (3ra. Ed.). Madrid: Grupo Tragsa. Manual del Encuestador, Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación – ACTI; Innovación 2015.

Definiciones básicas de Innovación

Innovación de Comercialización

- Es la implementación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño del envase de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. Ejemplo: Uso de personajes famosos como imagen de la firma.

Empresas potencialmente innovadoras

- Son aquellas que realizaron actividades para la introducción de innovaciones de producto y/o proceso o presentaron actividades de innovación en curso o abandonadas.

Grado de novedad

- El grado más alto de novedad alcanzado por las innovaciones introducidas de producto, indica si el bien o servicio se fabricó o implementó por primera vez al mercado internacional, mercado nacional o a la empresa.

Producto nuevo (Bien o servicio)

- Es un producto cuyas características fundamentales (especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incorporado, funciones o usos específicos) difieren significativamente de todos los productos previamente producidos por la empresa.

Producto significativamente mejorado (Bien o servicio)

- Se refiere a un producto previamente existente, cuyo desempeño fue substancialmente aumentado o perfeccionado.

Fuentes:

OCDE. (2005). *Manual de Oslo: GUÍA PARA LA RECOGIDA E INTERPRETACIÓN DE DATOS SOBRE INNOVACIÓN*. (EUROSTAT, Ed.) (3ra. Ed.). Madrid: Grupo Tragsa. Manual del Encuestador, Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación – ACTI; Innovación 2015.

Gasto en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación - ACTI

El gasto en ACTI está conformado por:

Investigación y
Desarrollo
Agregado

- I+D de Ciencia y Tecnología
- I+D de Innovación



Otras
Actividades
de Ciencia y
Tecnología

- Enseñanza y Formación Científica y Técnica (EFCT)
- Servicios Científicos y Técnicos (SCT)
- Gestión y Administración de Ciencia y Tecnología (GACT)



Otras
Actividades
de Innovación

- Adquisición de Maquinaria y Equipo
- Adquisición de Hardware
- Adquisición de Software
- Adquisición de Tecnología Desincorporada
- Consultorías y Asistencia Técnica
- Ingeniería y Diseño Industrial
- Capacitación del Personal
- Estudios de Mercado

Principales resultados

· ACTI ·



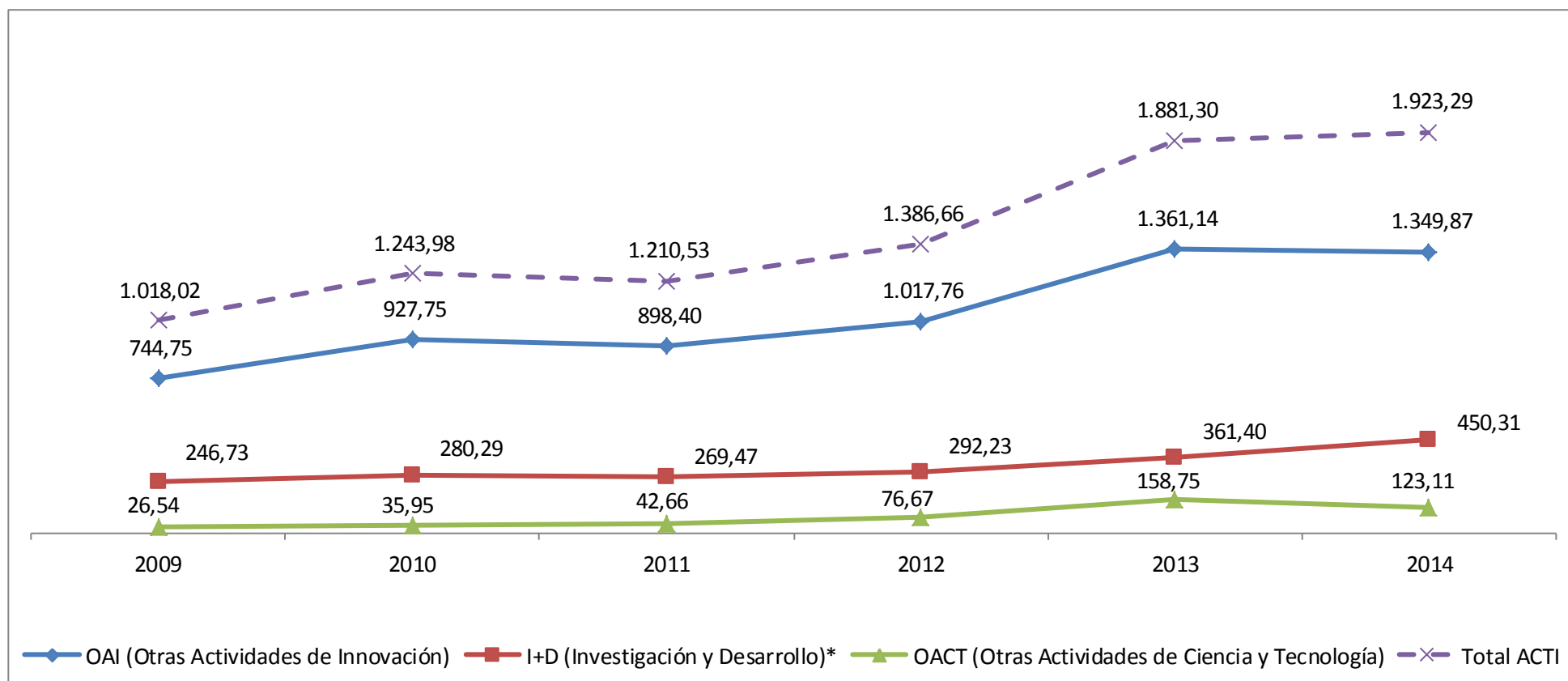
Secretaría de
**Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación**

Gasto total en ACTI

El gasto total en ACTI creció en un 88,92% entre el 2009 y 2014.

Valores en millones de dólares corrientes

Descripción	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total ACTI	1.018,02	1.243,98	1.210,53	1.386,66	1.881,30	1.923,29
Investigación y Desarrollo (I+D)*	246,73	280,29	269,47	292,23	361,40	450,31
Otras Actividades de Ciencia y Tecnología (OACT)	26,54	35,95	42,66	76,67	158,75	123,11
Otras Actividades de Innovación (OAI)	744,75	927,75	898,40	1.017,76	1.361,14	1.349,87



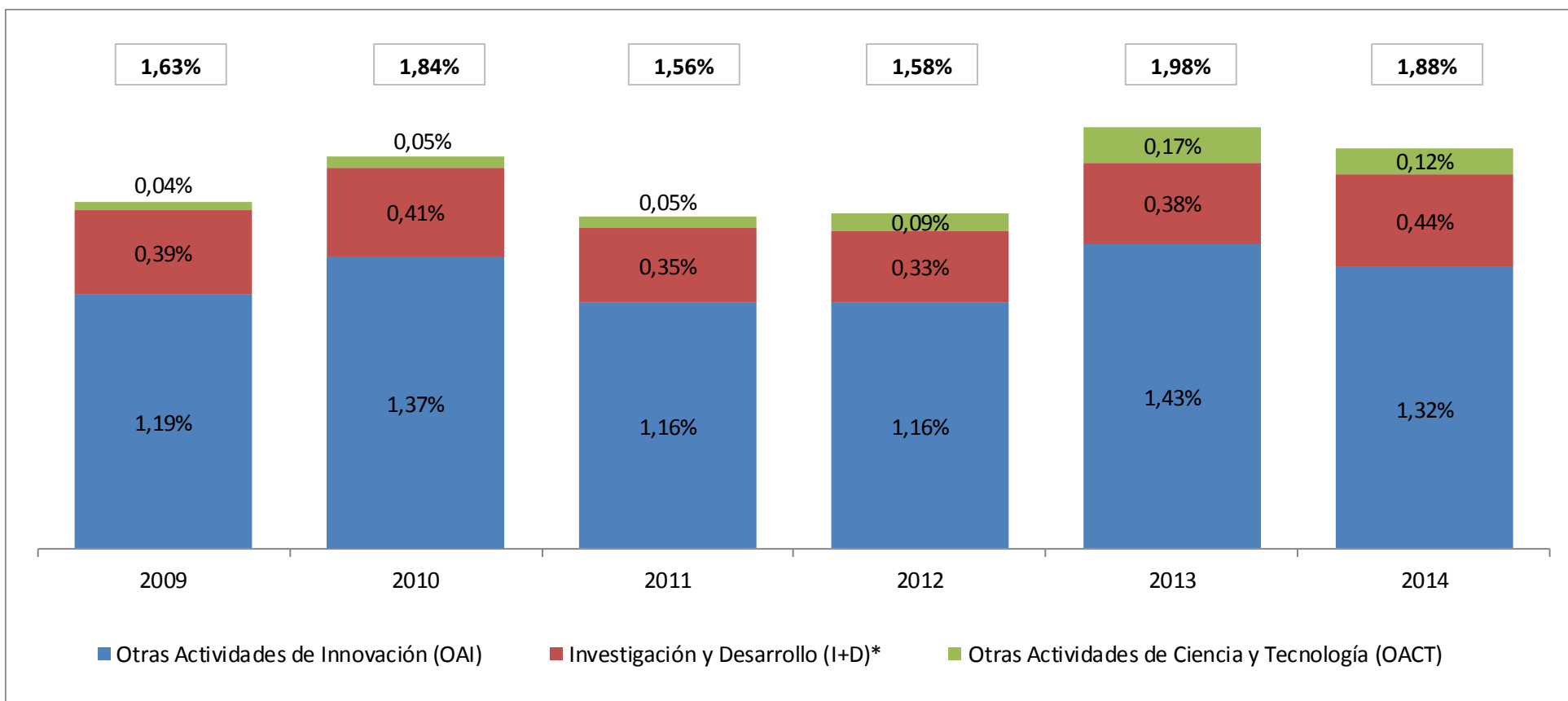
Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – ACTI

* Se fusiona los resultados de la encuesta de actividades de Ciencia y Tecnología con la de Innovación.

Gasto total en ACTI como porcentaje del PIB

El gasto total en ACTI como porcentaje del PIB creció del 1,63% a 1,88% entre el 2009 y 2014.

Descripción	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total ACTI	1,63%	1,84%	1,56%	1,58%	1,98%	1,88%
Investigación y Desarrollo (I+D)*	0,39%	0,41%	0,35%	0,33%	0,38%	0,44%
Otras Actividades de Ciencia y Tecnología (OACT)	0,04%	0,05%	0,05%	0,09%	0,17%	0,12%
Otras Actividades de Innovación (OAI)	1,19%	1,37%	1,16%	1,16%	1,43%	1,32%



Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – ACTI

* Se fusiona los resultados de la encuesta de actividades de Ciencia y Tecnología con la de Innovación.

Principales resultados

-Ciencia y Tecnología-



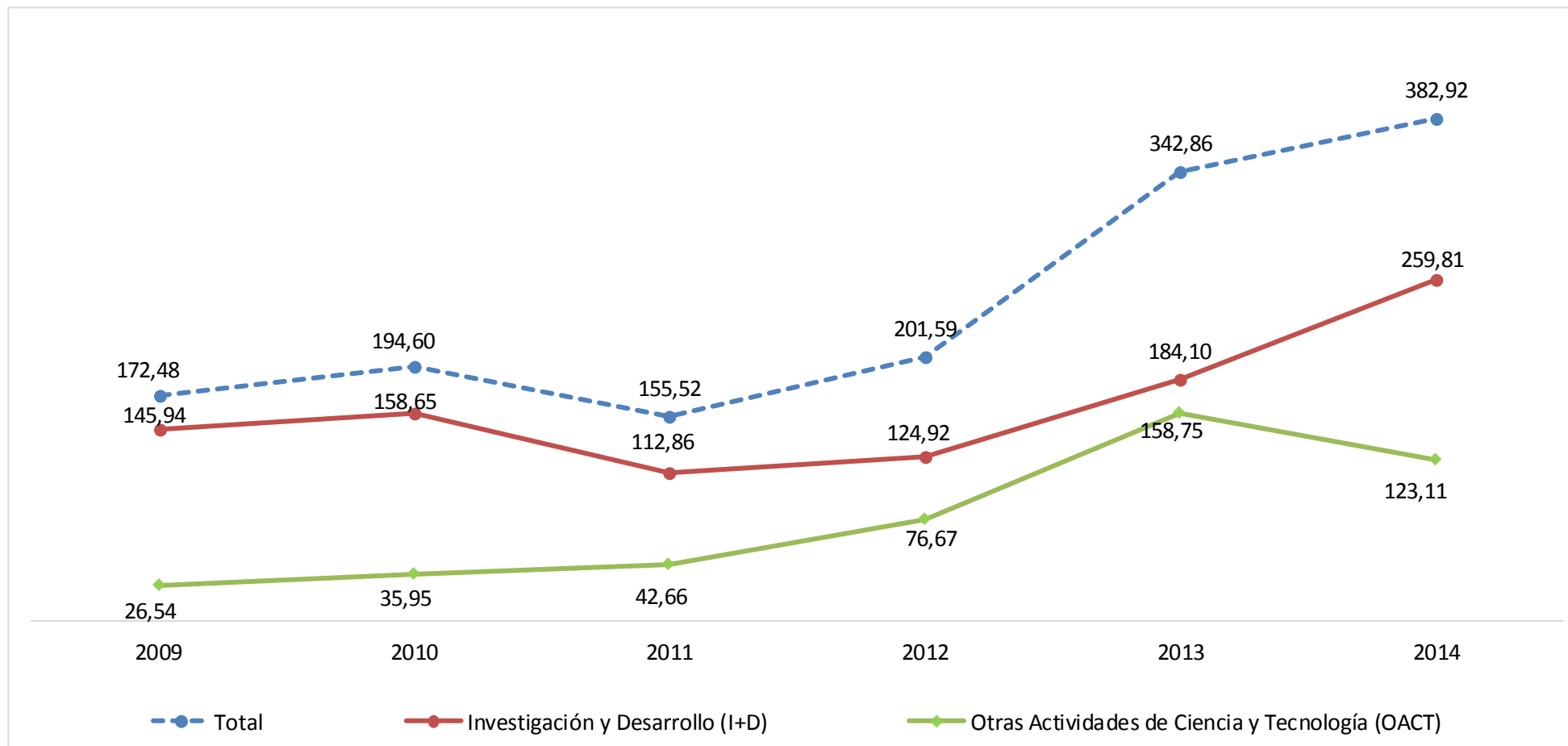
Secretaría de
**Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación**

Gastos en Ciencia y Tecnología

El gasto total en Ciencia y Tecnología creció en un 122% entre el 2009 y 2014.

Valores en millones de dólares corrientes

Gasto	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	172,48	194,60	155,52	201,59	342,86	382,92
Investigación y Desarrollo (I+D)	145,94	158,65	112,86	124,92	184,10	259,81
Otras Actividades de Ciencia y Tecnología (OACT)	26,54	35,95	42,66	76,67	158,75	123,11



Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología

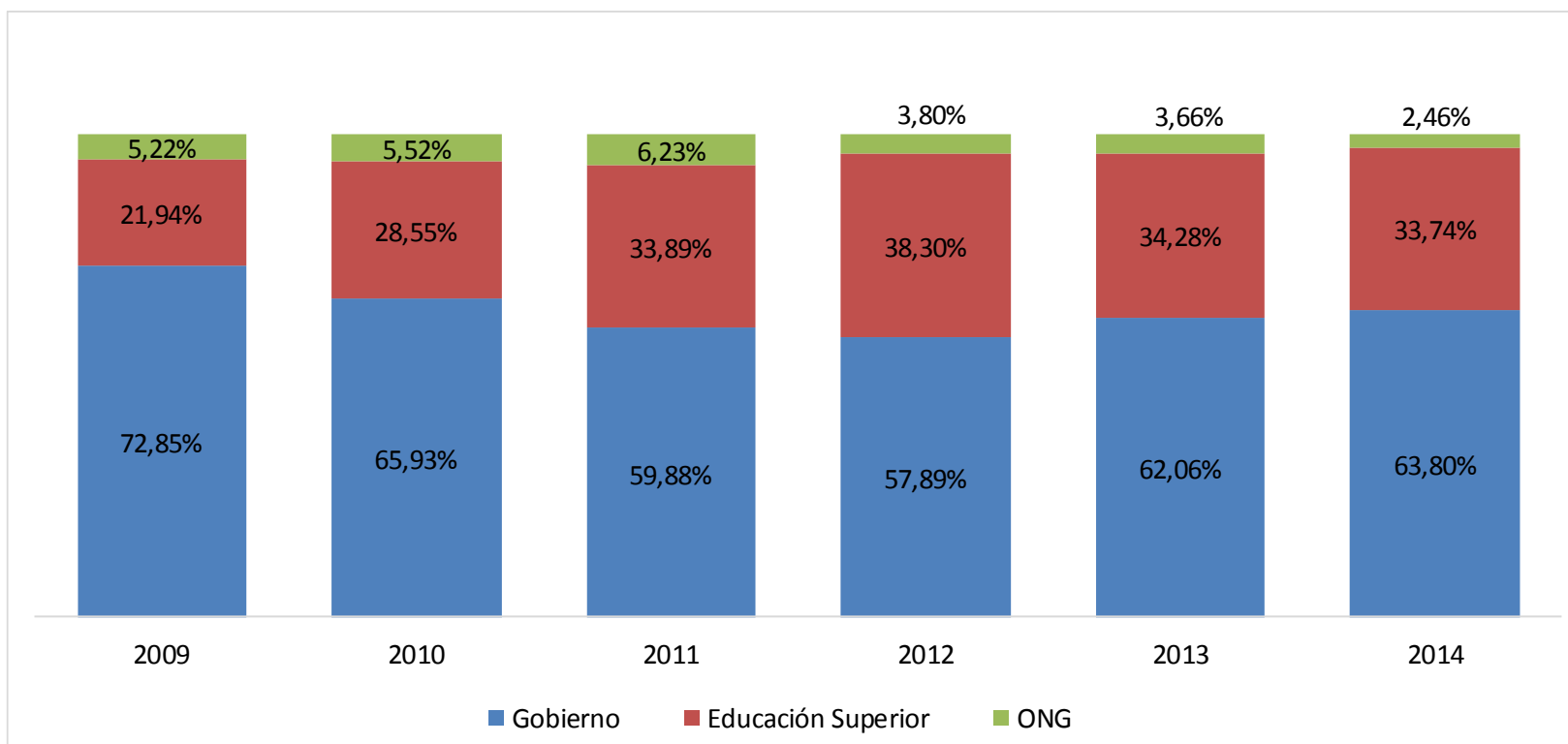
Nota: El gasto para la elaboración de este indicador comprende solo el reportado por las unidades de análisis de la Encuesta de Ciencia y Tecnología.

Gasto en I+D según sector de ejecución

En el año 2014, el 63,80% del gasto en I+D fue ejecutado por el Gobierno, lo que representa \$165,75 millones de dólares.

Valores en millones de dólares corrientes

Tipo de Institución	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	145,94	158,65	112,86	124,92	184,10	259,81
Gobierno	106,32	104,59	67,58	72,32	114,25	165,75
Educación Superior	32,01	45,30	38,25	47,85	63,11	87,66
ONG	7,61	8,75	7,03	4,75	6,74	6,40



Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología

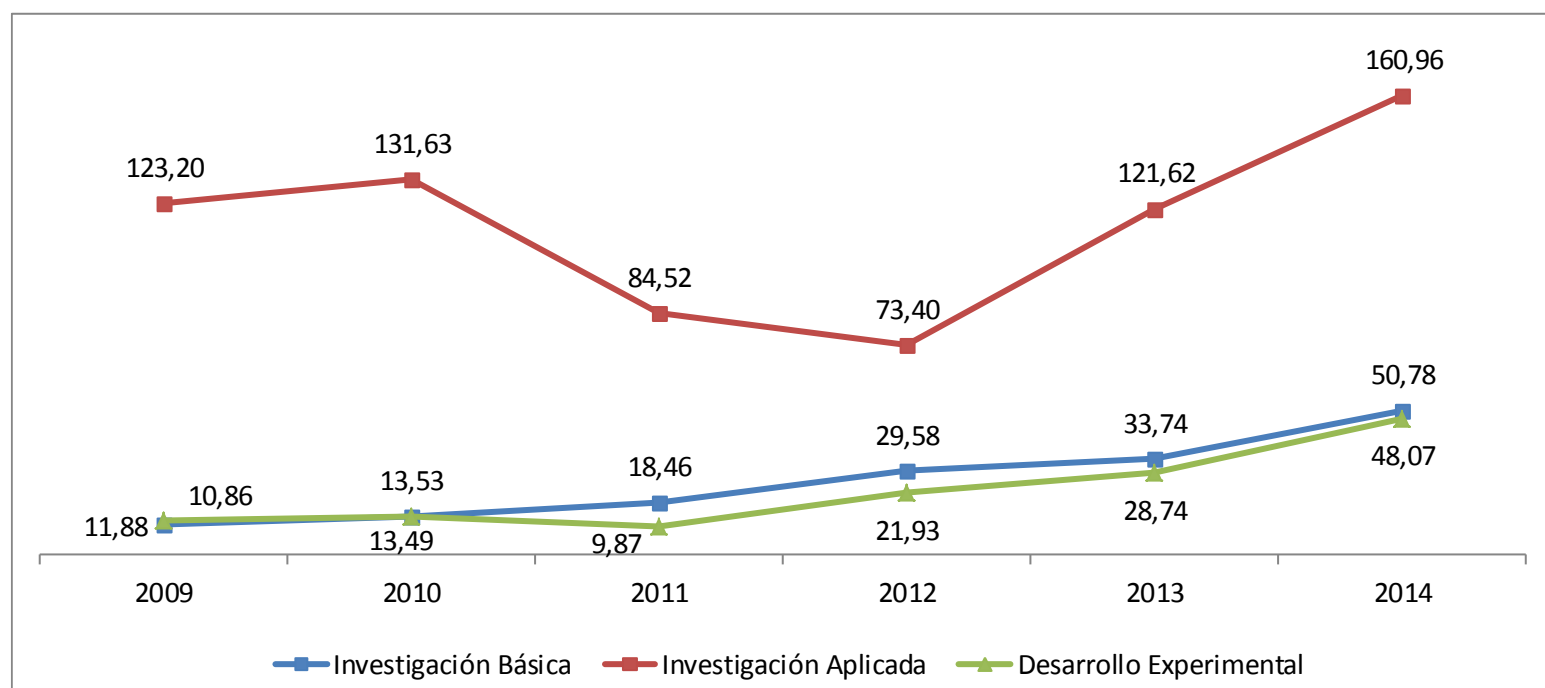
Notas: El Sector Gobierno está conformado por: Institutos Públicos de Investigación, Entidades de Gobierno y Hospitales Docentes
El gasto en I+D para la elaboración de este indicador comprende solo el reportado por las unidades de análisis de la Encuesta de Ciencia y Tecnología.

Gasto en I+D según tipo de investigación

En el año 2014, para el desarrollo de investigación aplicada se destinó el 61,95% del gasto en I+D ejecutado, lo que representa \$160,96 millones de dólares.

Valores en millones de dólares corrientes

Tipo de investigación	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	145,94	158,65	112,86	124,92	184,10	259,81
Investigación Básica	10,86	13,53	18,46	29,58	33,74	50,78
Investigación Aplicada	123,20	131,63	84,52	73,40	121,62	160,96
Desarrollo Experimental	11,88	13,49	9,87	21,93	28,74	48,07



Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología

Ejemplo de los tipos de investigación: - **Básica:** investigación de los factores que determinan las variaciones regionales en el crecimiento económico. – **Aplicada:** investigación de los factores que determinan las variaciones regionales en el crecimiento económico con el objetivo de poder desarrollar una política estatal. – **Experimental:** El desarrollo de programas operativos, basados en los conocimientos obtenidos mediante la investigación y destinados a disminuir los desequilibrios regionales.

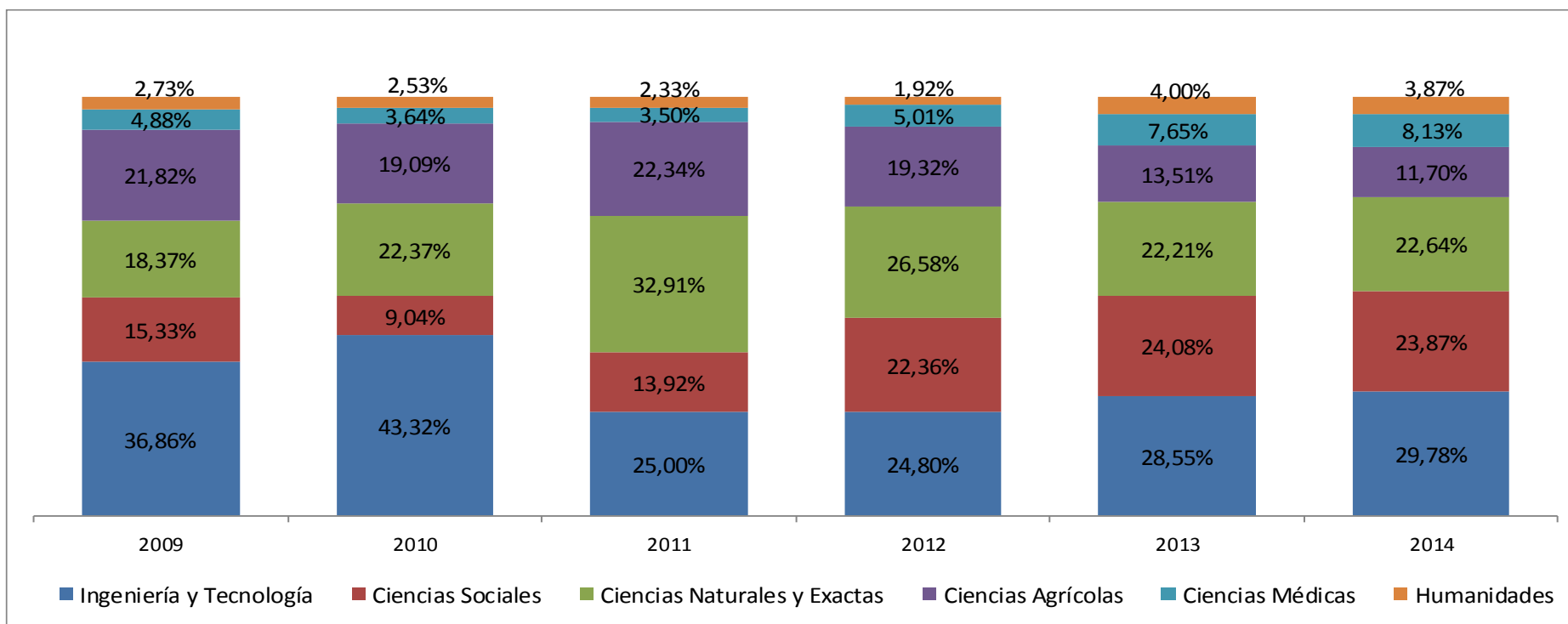
Nota: El gasto en I+D para la elaboración de este indicador comprende solo el reportado por las unidades de análisis de la Encuesta de Ciencia y Tecnología.

Gasto en I+D según disciplina científica

En el año 2014, la disciplina científica “Ingeniería y Tecnología” gastó en I+D \$77,38 millones de dólares, lo que representa el 29,78% del total del gasto ejecutado en I+D.

Valores en millones de dólares corrientes

Disciplina científica	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	145,94	158,65	112,86	124,92	184,10	259,81
Ingeniería y Tecnología	53,80	68,73	28,22	30,98	52,56	77,38
Ciencias Sociales	22,38	14,34	15,70	27,94	44,33	62,02
Ciencias Naturales y Exactas	26,80	35,50	37,14	33,21	40,89	58,83
Ciencias Agrícolas	31,85	30,28	25,21	24,14	24,88	30,39
Ciencias Médicas	7,13	5,78	3,96	6,26	14,08	21,13
Humanidades	3,99	4,02	2,63	2,40	7,36	10,06



Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología

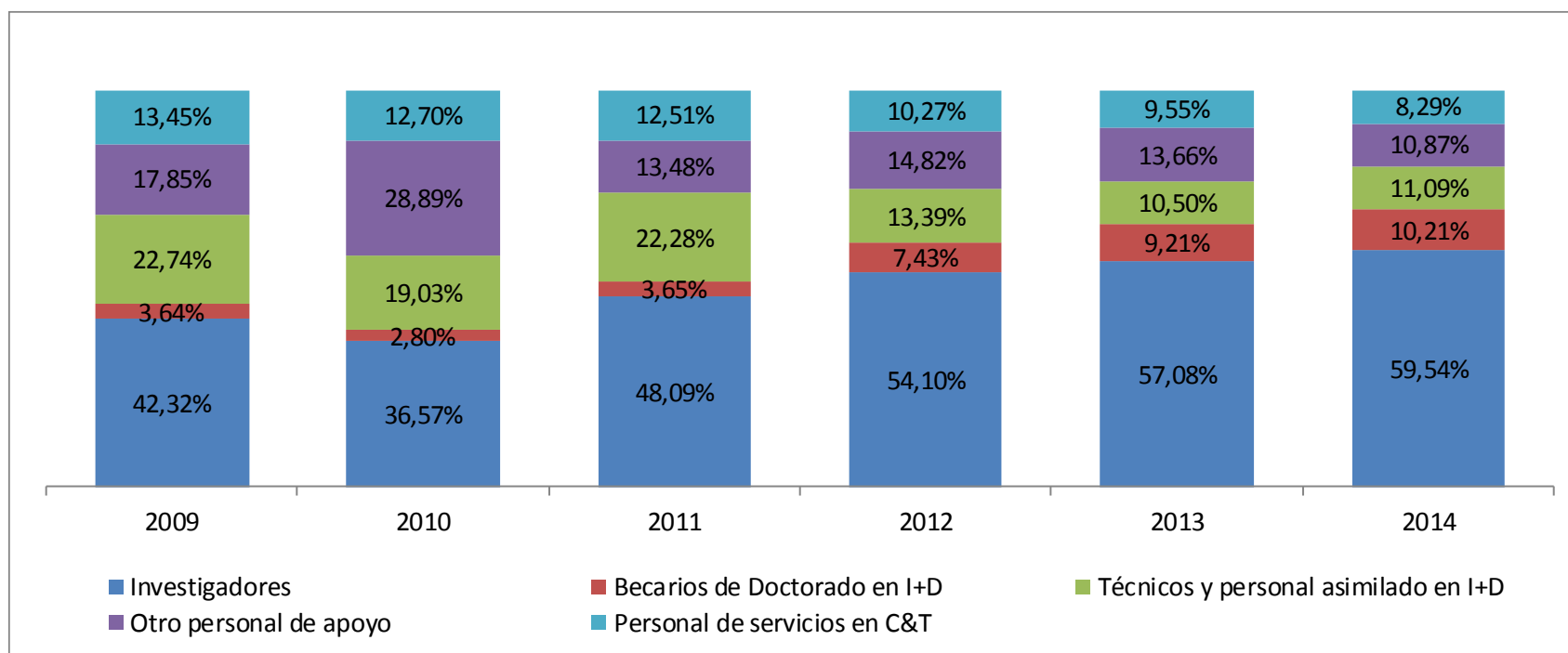
Nota: El gasto en I+D para la elaboración de este indicador comprende solo el reportado por las unidades de análisis de la Encuesta de Ciencia y Tecnología.

Personal de Ciencia y Tecnología

En el año 2014, del personal total de Ciencia y Tecnología 9.740 son investigadores lo que representa el 59,54%.

Personas físicas

Tipo de función	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	5.250	7.850	7.784	11.804	14.265	16.359
Investigadores	2.222	2.871	3.743	6.386	8.142	9.740
Becarios de Doctorado en I+D	191	220	284	877	1.314	1.670
Técnicos y personal asimilado en I+D	1.194	1.494	1.734	1.580	1.498	1.815
Otro personal de apoyo	937	2.268	1.049	1.749	1.949	1.778
Personal de servicios en CyT	706	997	974	1.212	1.362	1.356

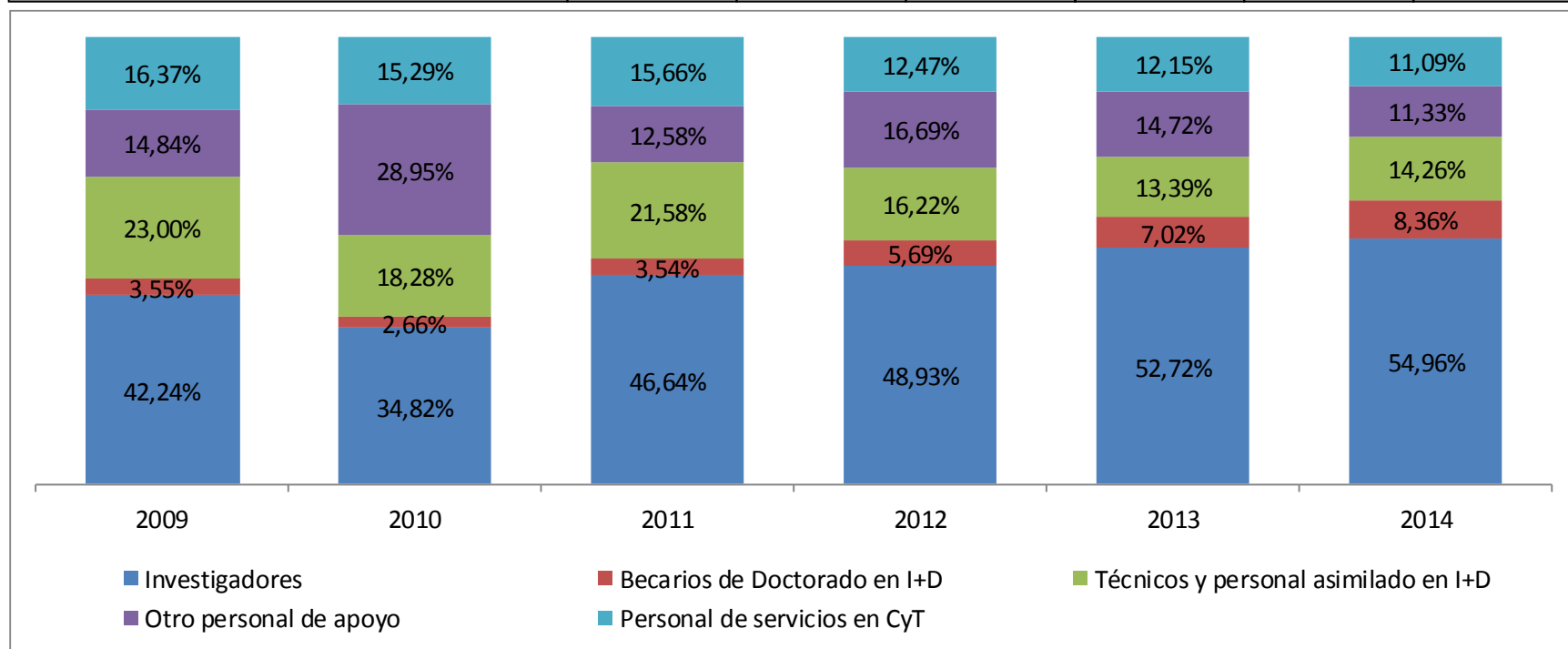


Personal de Ciencia y Tecnología

En el año 2014, del personal total de Ciencia y Tecnología 5.531 son investigadores EJC lo que representa el 54,96%.

Equivalente a Jornada Completa*

Tipo de función	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	3.797	5.631	5.453	7.966	9.220	10.064
Investigadores	1.604	1.960	2.544	3.898	4.860	5.531
Becarios de Doctorado en I+D	135	150	193	453	648	842
Técnicos y personal asimilado en I+D	873	1.029	1.177	1.292	1.234	1.435
Otro personal de apoyo	563	1.630	686	1.329	1.357	1.140
Personal de servicios en CyT	622	861	854	994	1.120	1.116



Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología

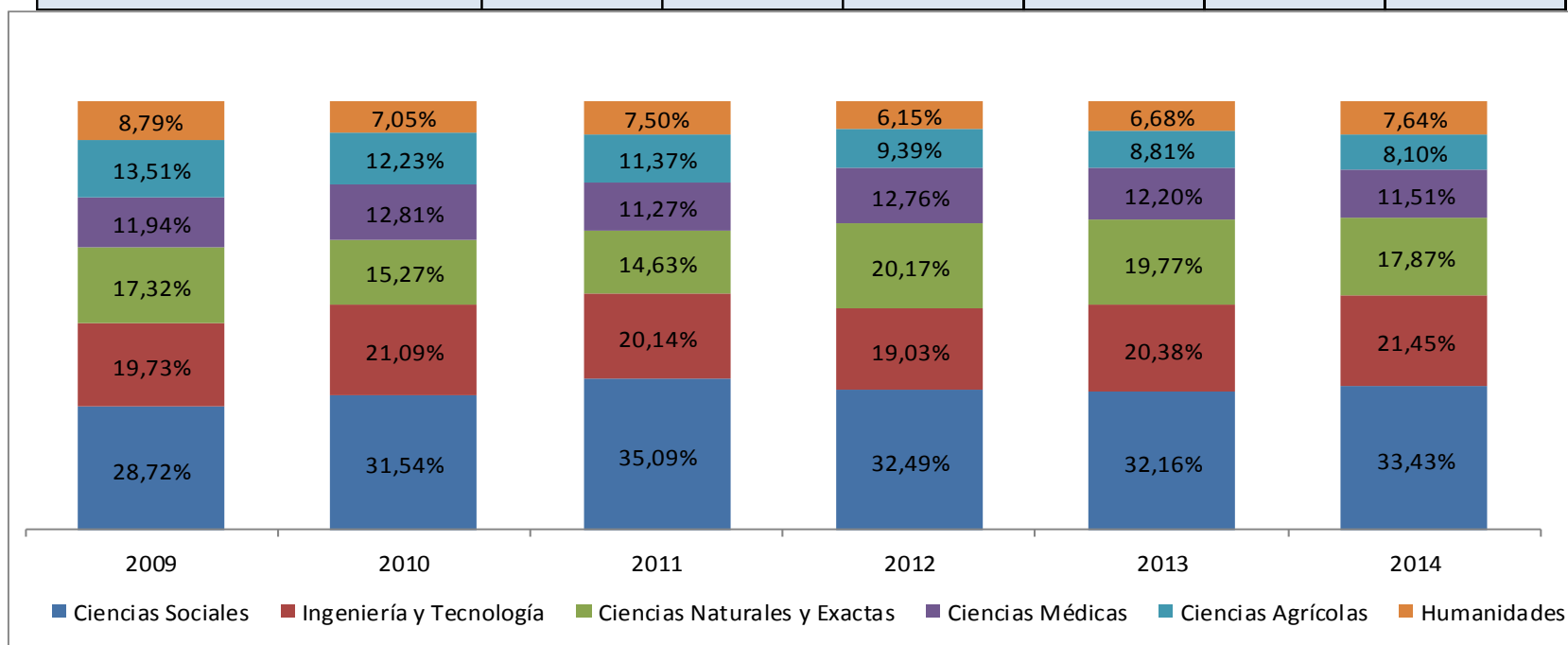
* Equivalente a Jornada Completa (EJC): si un trabajador de I+D a jornada completa está empleado en una unidad de I+D durante sólo seis meses, se le contabilizará como 0,5 EJC.

Investigadores* según disciplina científica

En el año 2014, la disciplina científica “Ciencias Sociales” registró 3.814 investigadores, lo que representa el 33,43% del total de investigadores.

Personas físicas

Disciplina científica	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	2.413	3.091	4.027	7.263	9.456	11.410
Ciencias Sociales	693	975	1.413	2.360	3.041	3.814
Ingeniería y Tecnología	476	652	811	1.382	1.927	2.448
Ciencias Naturales y Exactas	418	472	589	1.465	1.869	2.039
Ciencias Médicas	288	396	454	927	1.154	1.313
Ciencias Agrícolas	326	378	458	682	833	924
Humanidades	212	218	302	447	632	872

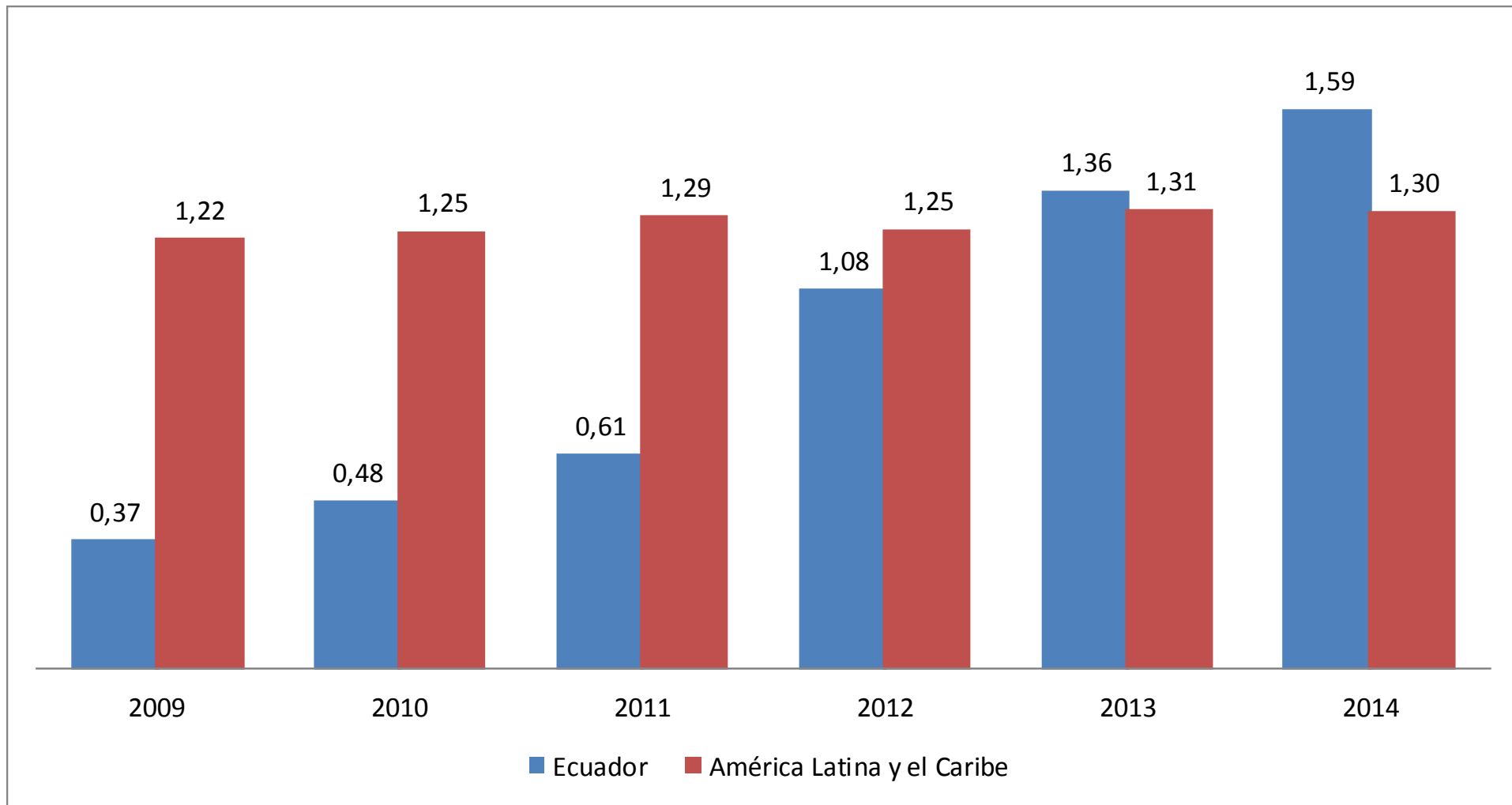


Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología

*La categoría Investigador, agrupa a los investigadores + becarios de doctorado

Investigadores* por cada mil integrantes de la PEA

En el año 2014, en Ecuador los investigadores representan una tasa de 1,59 investigadores por cada 1.000 personas de la Población Económicamente Activa (PEA), superando a la tasa promedio de América Latina que llega a 1,30.



Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología (Ecuador)
Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología, Iberoamericano e Interamericano – RICYT (América Latina y el Caribe)

*La categoría Investigador, agrupa a los investigadores + becarios de doctorado

Principales resultados

-Innovación-



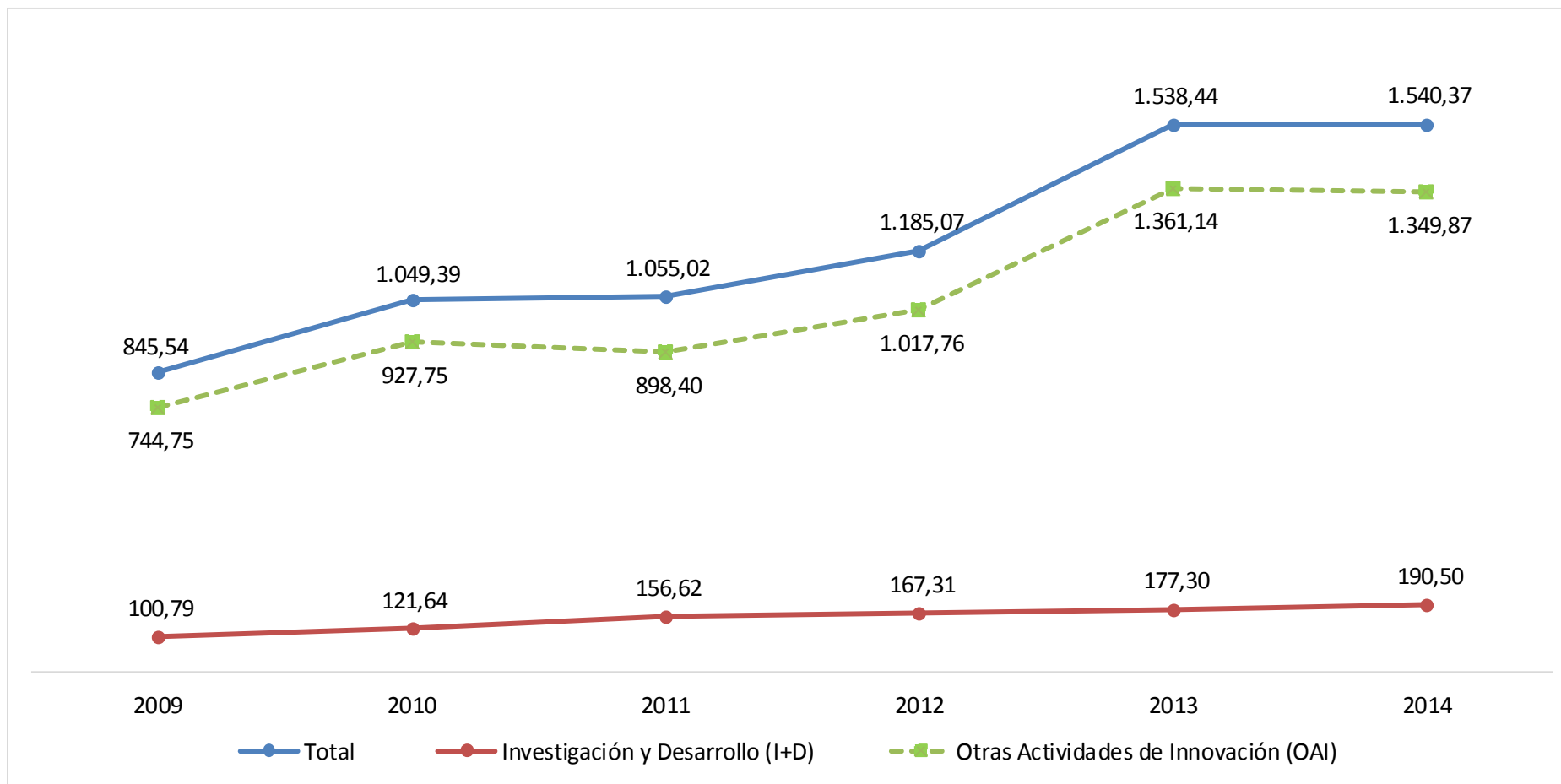
Secretaría de
**Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación**

Gasto en Innovación

El gasto total en Innovación creció en un 82,18% entre el 2009 y 2014.

Valores en millones de dólares corrientes

Gasto	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	845,54	1.049,39	1.055,02	1.185,07	1.538,44	1.540,37
Investigación y Desarrollo (I+D)	100,79	121,64	156,62	167,31	177,30	190,50
Otras Actividades de Innovación (OAI)	744,75	927,75	898,40	1.017,76	1.361,14	1.349,87

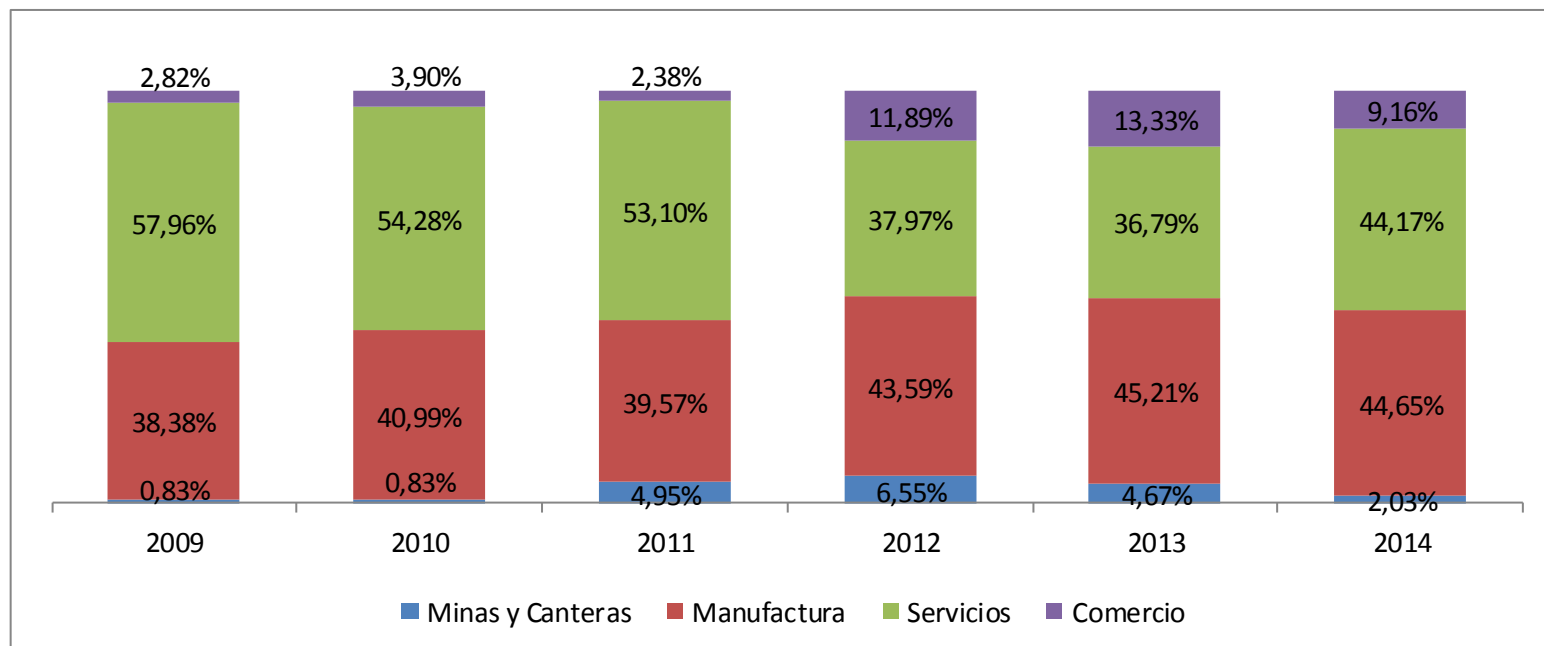


Gasto en I+D según sector económico

En el año 2014, el sector Manufactura destinó \$85,06 millones dólares en I+D, lo que representa el 44,65% del gasto total en I+D.

Valores en millones de dólares corrientes

Sector económico	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	100,79	121,64	156,62	167,31	177,30	190,50
Minas y Canteras	0,84	1,01	7,76	10,95	8,28	3,86
Manufactura	38,68	49,86	61,97	72,93	80,16	85,06
Servicios	58,42	66,02	83,16	63,53	65,23	84,14
Comercio	2,85	4,75	3,73	19,89	23,63	17,44

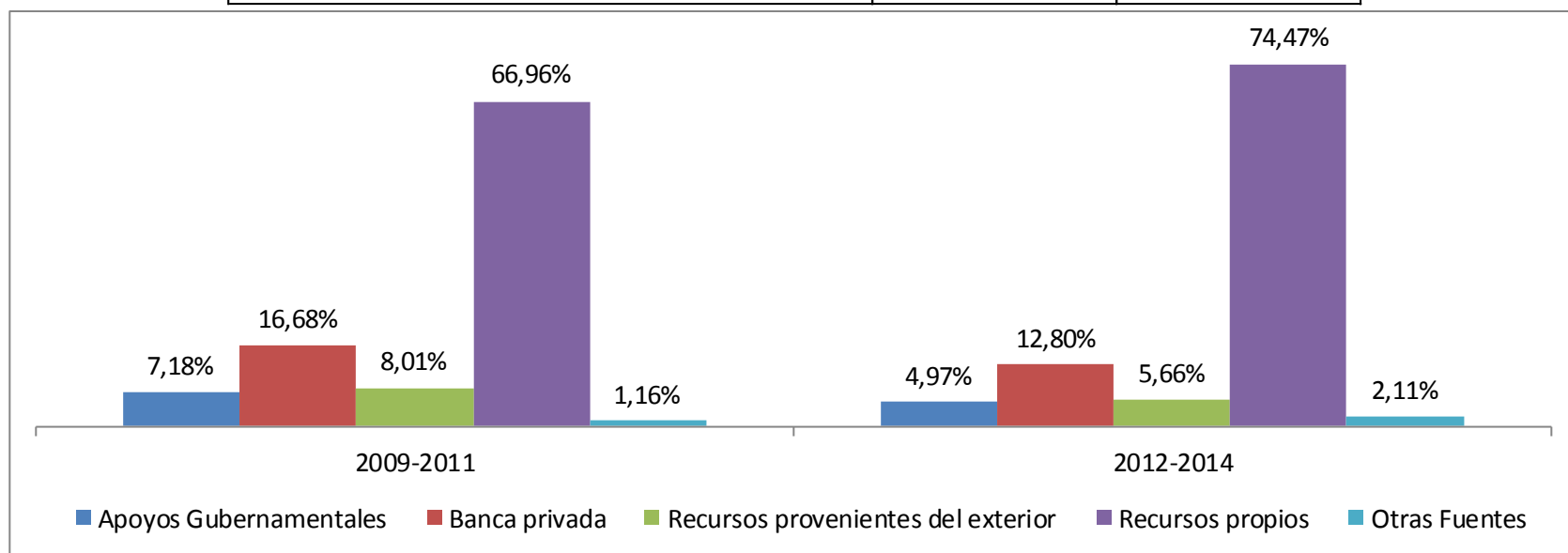


Gasto en innovación* según fuentes de financiamiento

En el periodo 2012 – 2014, del gasto total en actividades de innovación de producto y/o proceso el 74,47% fueron financiadas con recursos propios de la empresa, lo que representa \$3.175,27 millones de dólares .

Valores en millones de dólares corrientes

Fuentes de financiamiento	2009-2011	2012-2014
Total	2.949,94	4.263,88
Recursos propios	1.975,18	3.175,27
Banca privada	492,19	545,63
Recursos provenientes del exterior	236,32	241,35
Apoyos gubernamentales	211,89	211,77
Otras fuentes**	34,36	89,86



Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Innovación

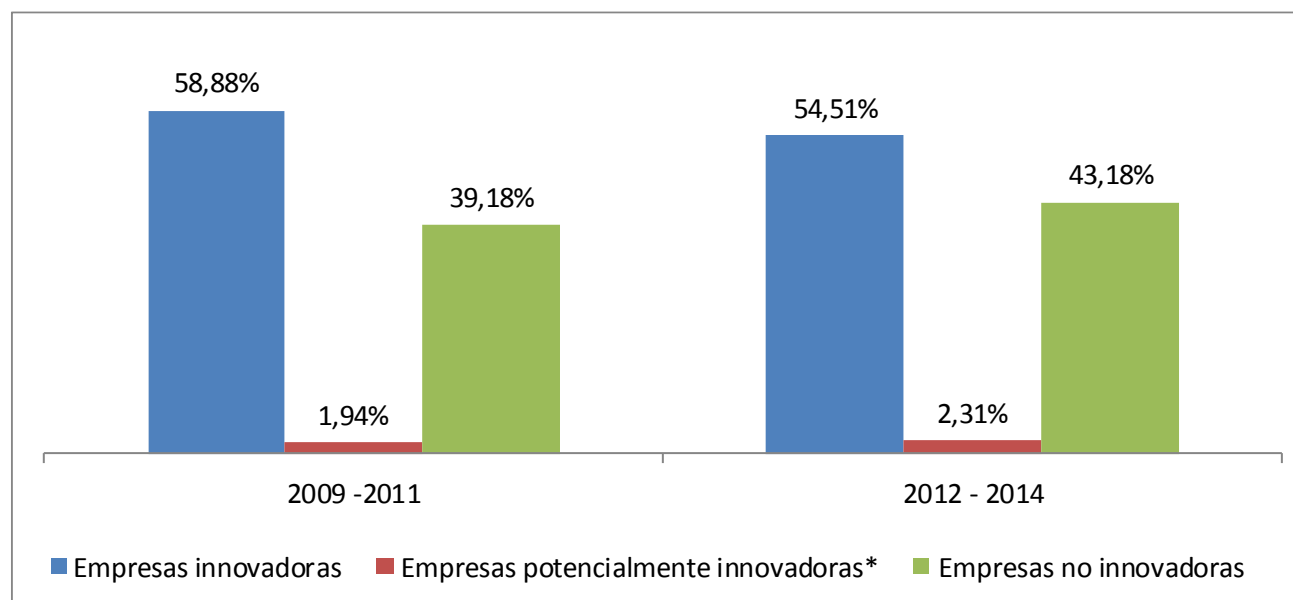
* La Innovación hace referencia a producto y/o proceso.

** Otras fuentes: Resto de los fondos obtenidos a partir de terceros. Incluye el financiamiento por partes de clientes, proveedores, ONG, etc.

Clasificación según su grado de Innovación

En el periodo de investigación 2012 – 2014, el 54,51% de las empresas investigadas realizan algún tipo de innovación (producto, proceso, organizacional o de comercialización).

Clasificación	2009 -2011	2012 - 2014
Total	100%	100%
Empresas innovadoras	58,88%	54,51%
Empresas potencialmente innovadoras*	1,94%	2,31%
Empresas no innovadoras	39,18%	43,18%



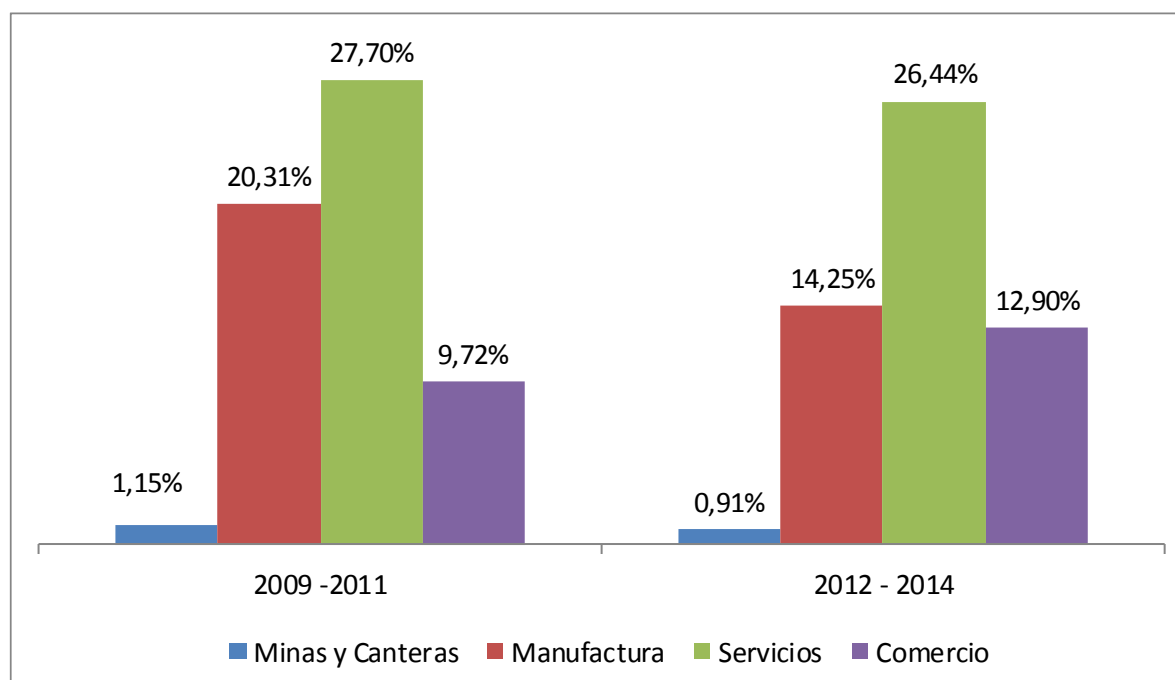
Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Innovación

* Las empresas potencialmente innovadoras son aquellas que realizaron actividades para la introducción de innovaciones de producto y/o proceso o presentaron actividades de innovación en curso o abandonadas.

Innovación por sector económico

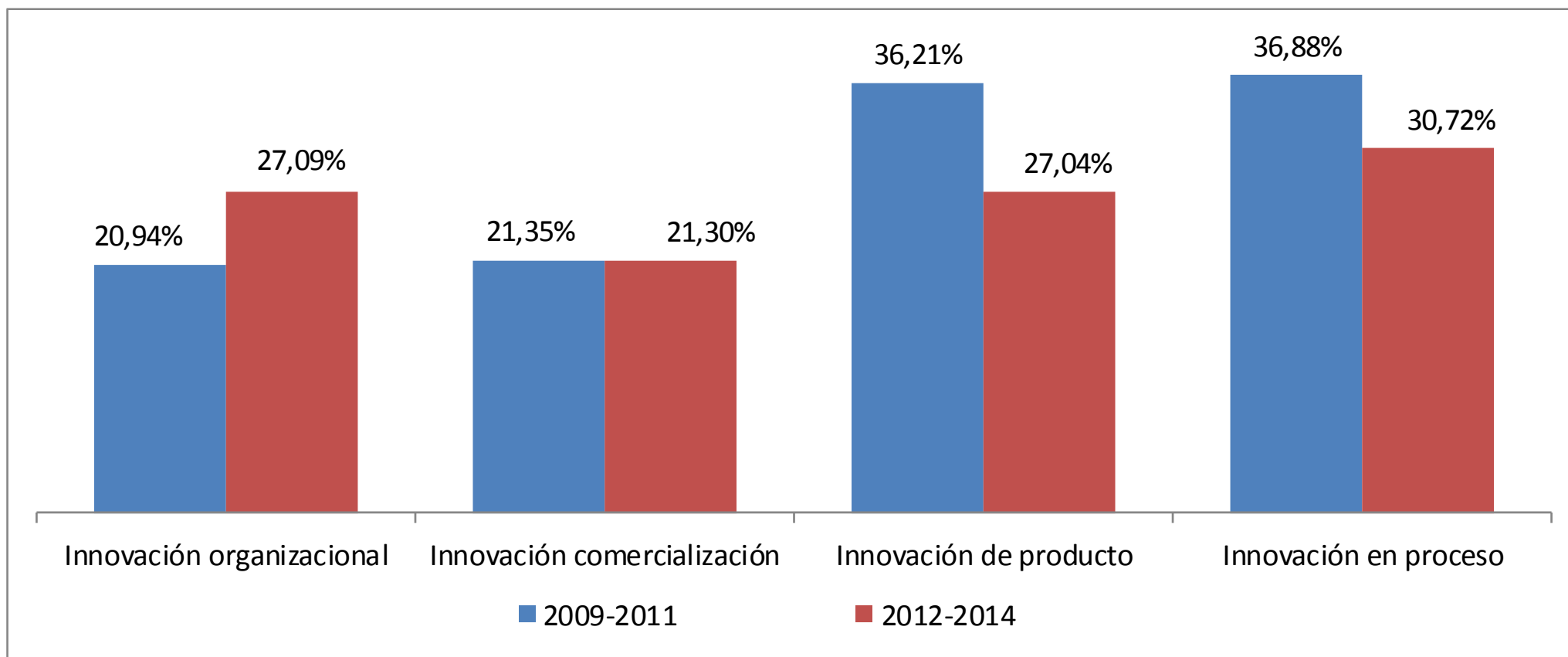
En el periodo de investigación 2012 – 2014, del 54,51% de las empresas innovadoras el 26,44% corresponden al sector servicios.

Sector económico	2009 -2011	2012 - 2014
Total	58,88%	54,51%
Minas y Canteras	1,15%	0,91%
Manufactura	20,31%	14,25%
Servicios	27,70%	26,44%
Comercio	9,72%	12,90%



Tipos de innovación

En el periodo de investigación 2012 – 2014, el 27,09% de las empresas investigadas modificó por primera vez y de forma significativa su organización para cambiar las prácticas de gestión de la empresa.



Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Innovación

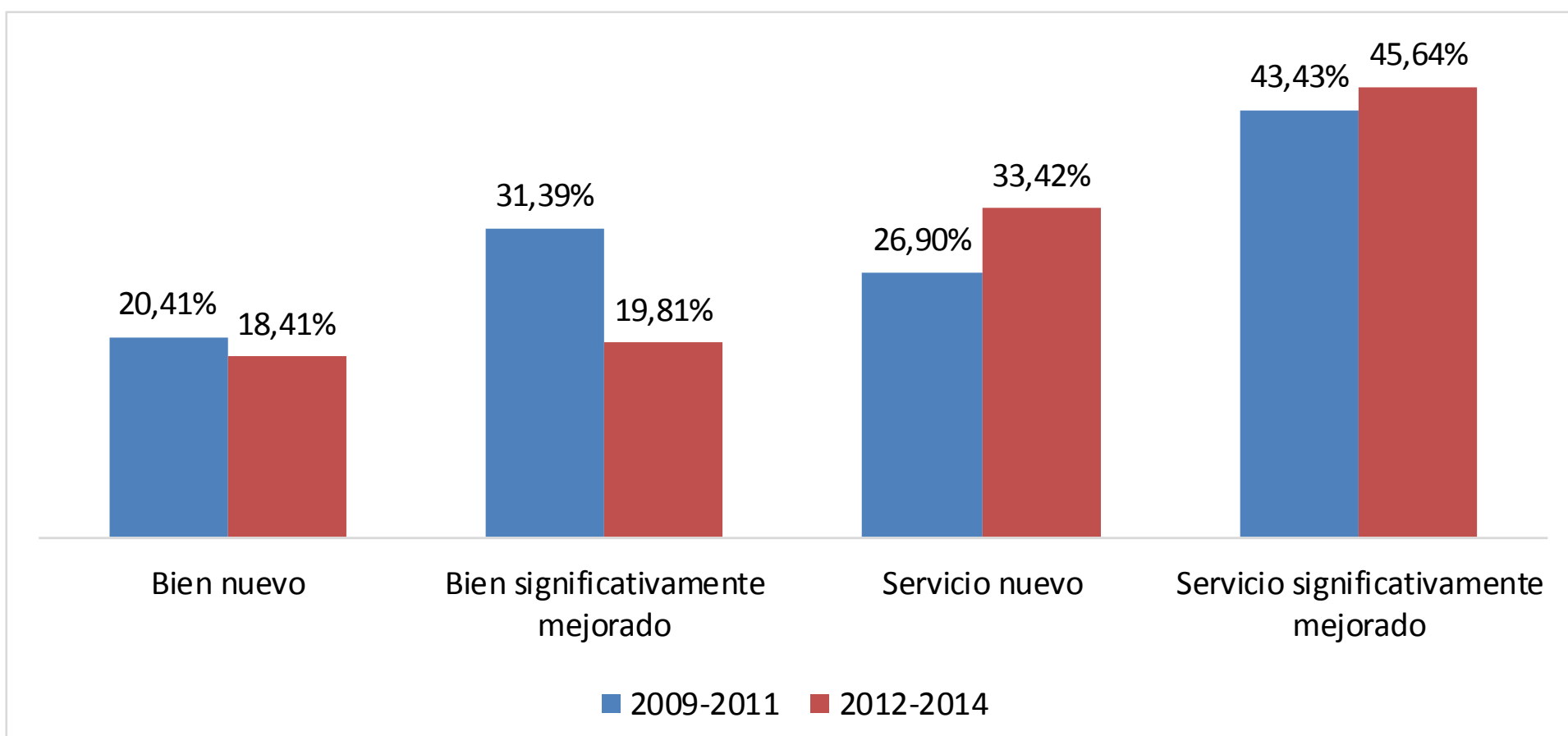
* La Innovación de producto Incluye un bien o servicio

Ejemplo de los tipos de innovación: - **Producto:** Jugos endulzados con stevia, servicio de acceso a internet (wifi) en áreas públicas y/o privadas del hotel. – **Proceso:** Automatización del proceso de cortado de madera. – **Organizacional:** Creación de un nuevo departamento de marketing para mejorar la captación de clientes. – **Comercialización:** Uso de personajes famosos como imagen de la firma.

Nota: En el periodo investigado, una empresa puede implementar uno o más tipos de innovación.

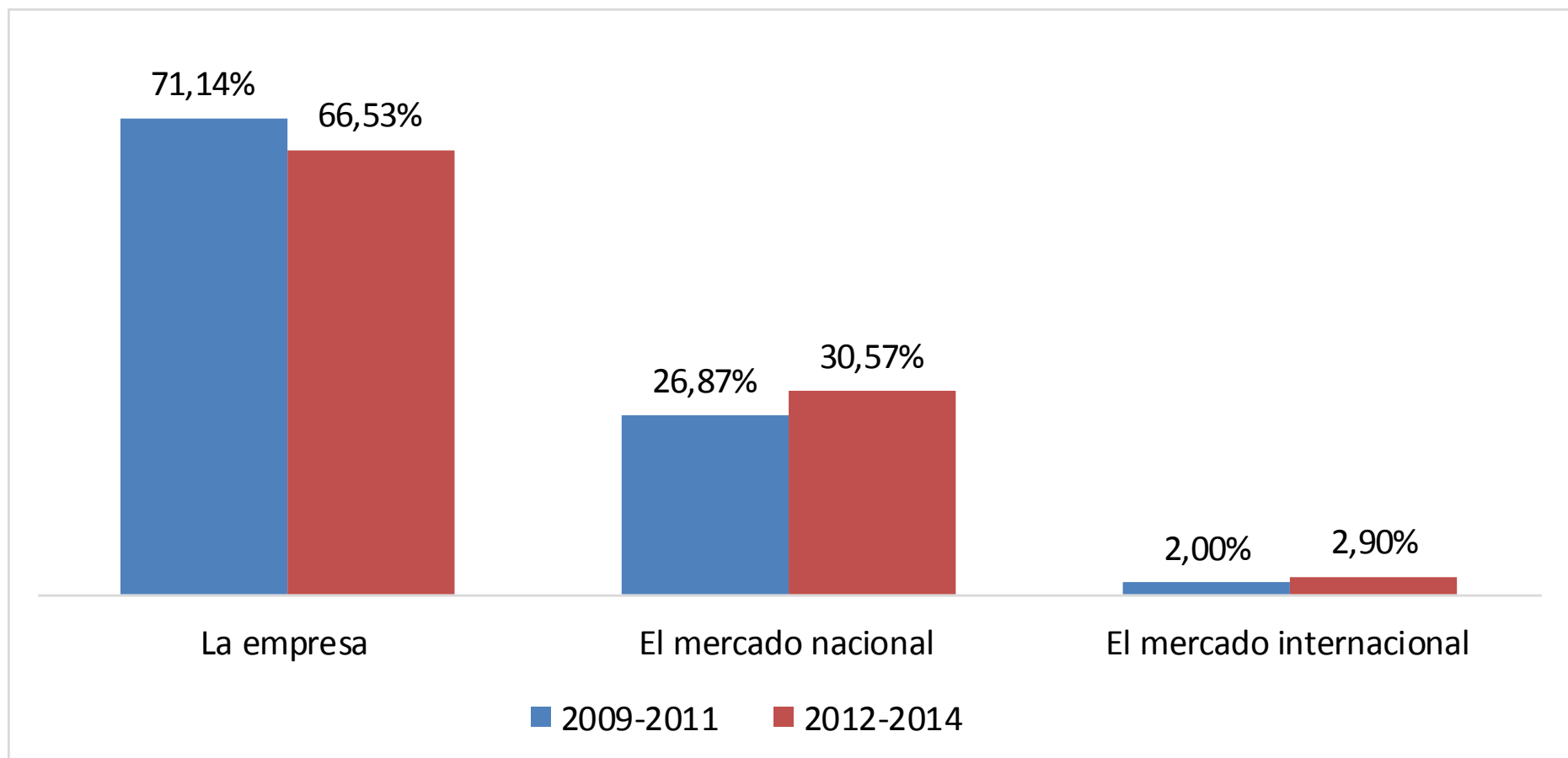
Innovación introducida de productos

En el periodo de investigación 2012 – 2014, del total de empresas innovadoras de producto, el 45,64% de las empresas han introducido un servicio significativamente mejorado.



Innovación según el grado de novedad alcanzado

En el periodo de investigación 2012 – 2014, del total de empresas innovadoras de producto, el 66,53% indicó que el grado más alto alcanzado de las innovaciones introducidas es para la empresa.



Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Innovación

Nota: El grado más alto de novedad alcanzado por las innovaciones introducidas de producto, indica si el bien o servicio se fabricó o implementó por primera vez al mercado internacional, mercado nacional o a la empresa.

Actividades para la introducción de innovaciones de producto y/o proceso

En el periodo 2012 – 2014, del total de empresas investigadas, el 25,47% adquirió maquinaria y equipos para la introducción de innovaciones de producto y/o proceso.

Actividades de Innovación	2009-2011	2012-2014
Adquisición de maquinaria y equipos	31,22%	25,47%
Capacitación	20,18%	20,21%
Software	14,36%	17,60%
I+D interna	15,03%	16,69%
Hardware	14,31%	15,47%
Consultoría y asistencia técnica	11,20%	11,67%
I+D externa	4,56%	5,89%
Estudios de mercado	6,39%	4,34%
Ingeniería y diseño industrial	3,82%	3,33%
Tecnología desincorporada	3,22%	3,04%

Objetivos del desarrollo de actividades de innovación de producto y/o proceso

Mejorar la calidad de bienes y servicios es el principal objetivo que persiguen las empresas para la introducción de innovaciones de producto y/o proceso.

Objetivos	2009-2011	2012-2014
Mejorar la calidad de bienes o servicios	89,96%	86,27%
Aumentar la variedad de bienes o servicios	80,79%	77,38%
Reemplazar los productos o procesos desactualizados	77,26%	75,24%
Incrementar la participación de mercado	81,75%	74,72%
Aumentar la capacidad para producir bienes o servicios	82,67%	71,19%
Mejorar la flexibilidad para producir bienes o servicios	76,79%	69,65%
Mejorar la salud o seguridad ocupacional de sus empleados	77,52%	69,62%
Ingresos a nuevos mercados	75,56%	69,39%
Reducir los impactos ambientales	66,50%	62,66%
Reducir los costos de producción por unidad de producción	66,46%	56,22%
Reducir los costos de materiales y energía por unidad de producción	64,45%	53,95%

Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Innovación

Nota: En el periodo investigado, una empresa innovadora busca alcanzar uno o más objetivos para el desarrollo de actividades de innovación de producto y/o proceso.

Cooperación con empresas para actividades de innovación de producto y/o proceso

“Clientes y consumidores” son las organizaciones que más cooperaron con la empresa para la introducción de innovaciones de producto y/o proceso.

Organizaciones	2009-2011	2012-2014
Clientes y consumidores	64,87%	61,71%
Proveedores	59,23%	53,41%
Consultores	21,70%	26,06%
Competidores	25,30%	21,53%
Otras empresas relacionadas	13,15%	14,32%
Otras empresas del grupo o casa matriz	5,28%	10,09%
Laboratorios / empresas de I+D	6,38%	8,56%
Universidades	7,04%	6,35%
Organismos públicos ciencia y tecnología	2,62%	6,04%
Oficina de propiedad intelectual	2,55%	3,01%

Fuente: INEC- Encuesta Nacional de Innovación

Nota: En el periodo investigado, una empresa innovadora de producto y/o proceso puede recibir cooperación de una o más organizaciones.

Transparencia de la Información

- Todas las bases de datos del INEC son libres.
- Usted puede acceder a cualquiera de ellas a través de www.ecuadorencifras.gob.ec
- La ficha metodológica y Resultados de las Encuestas de Manufactura, Comercio y Servicios están disponibles en la misma fuente.



Principales Indicadores de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación



www.ecuadorencifras.gob.ec



@ecuadorencifras



INEC/Ecuador



Inec



INECEcuador



INEC Ecuador



Secretaría de
**Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación**

 **INEC**
instituto nacional de estadística y censos