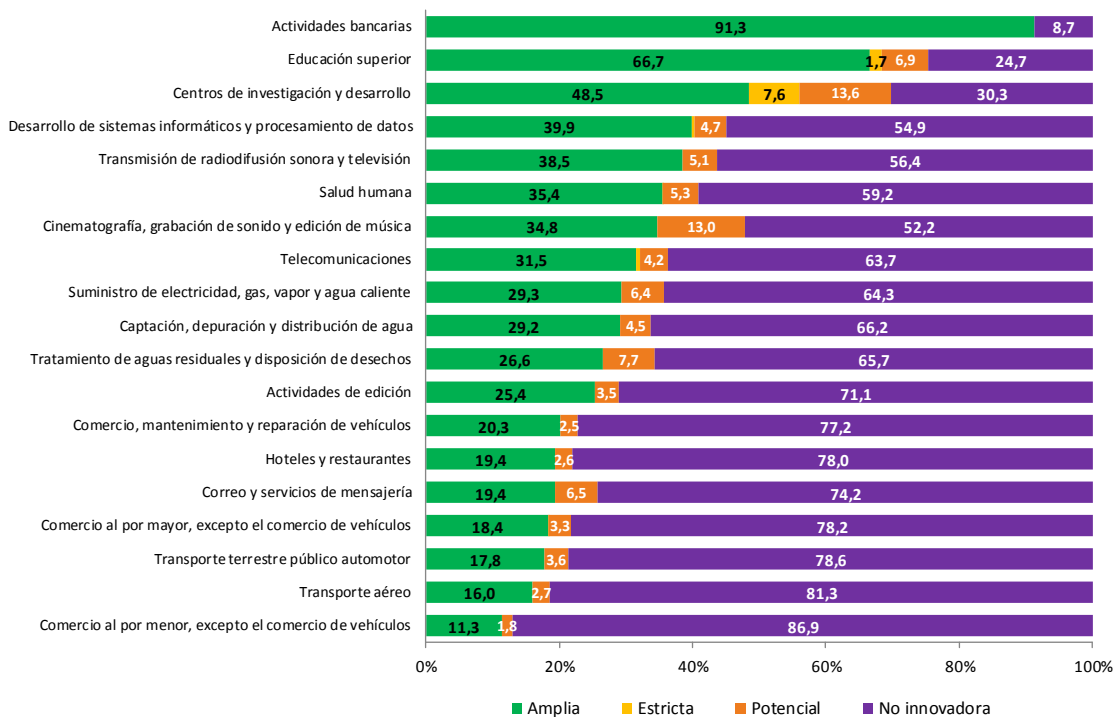


Bogotá, 25 de Noviembre de 2016

Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Sector Servicios y Comercio - EDITS V 2014-2015

Distribución porcentual de las empresas por tipología definida en función de resultados de innovación, según actividad económica

**Total nacional
2014 - 2015**



Fuente : DANE – EDITS V

I. Estructura CIU Rev. 4 A.C.

II. Evolución 2012-2013 / 2014-2015



Director

Mauricio Perfetti del Corral

Subdirector

Carlos Felipe Prada Lombo

Dirección de Metodología y Producción estadística

Juan Francisco Martínez Rojas

INTRODUCCIÓN

La información estadística que se presenta en este boletín corresponde a los resultados de la quinta Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica aplicada a empresas del sector servicios y comercio (EDITS V). Esta encuesta indaga sobre los productos, las actividades, los recursos y los instrumentos de apoyo asociados con el desarrollo tecnológico y la innovación de las empresas del sector, en los años 2014 y 2015.

El diseño de la EDITS fue fruto del trabajo interinstitucional del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS), en el marco del convenio interadministrativo 023 de 2004. En la actualidad el operativo de recolección, control de calidad de la información, procesamiento, análisis estadístico y presentación de resultados, son realizados por el DANE.

En la EDITS V, la innovación se entiende como todo servicio o bien nuevo o significativamente mejorado introducido en el mercado; todo proceso nuevo o significativamente mejorado introducido en la empresa; o todo método organizativo nuevo o técnica de comercialización nueva introducida en la empresa. Nótese que la definición se refiere a procesos y productos nuevos para la empresa, así no sean nuevos en relación con el mercado en el que ésta compite. Por otra parte, no son considerados como innovaciones los cambios de naturaleza estética, ni tampoco los cambios simples de organización o gestión, introducidos por la empresa.

La primera Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica para el sector servicios (EDITS I) fue aplicada en 2006 sobre una muestra de 4.393 empresas para el período de referencia 2004-2005 y sus resultados fueron publicados en 2008. A partir del año 2009, el diseño conceptual y las especificaciones metodológicas de la encuesta fueron sometidos por el DANE a un proceso de revisión y mejora, con el apoyo del comité coordinador de la encuesta (DANE-DNP-COLCIENCIAS) y varios expertos nacionales. Desde entonces, el diseño de la EDITS atiende ampliamente, tanto las recomendaciones más recientes de los manuales internacionales sobre estadísticas e indicadores de Ciencia y Tecnología ("familia Frascati" de la OCDE y lineamientos de la RICYT), como los estándares establecidos por la experiencia de medición acumulada en distintos países. En este sentido, se implementaron

la segunda Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica para el sector servicios (EDITS II), para el período de referencia 2008 y 2009 sobre una muestra de 4.136 empresas, la tercera Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica para el sector servicios (EDITS III) para el período de referencia 2010 y 2011 sobre una muestra de 5.038 empresas, y la cuarta Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica para el sector servicios (EDITS IV), para el período de referencia 2012 y 2013 sobre una muestra de 5.848 empresas.

La EDIT aplicada al sector de servicios y comercio es una operación tipo muestra determinística, que representa una población objetivo de 19 subsectores o actividades del sector de servicios y comercio¹, relevantes a la investigación, con parámetros de inclusión diferenciados y definidos según el nivel de personal ocupado y los ingresos anuales de las empresas para cada subsector. En este sentido, los resultados presentados incluyen características de desarrollo tecnológico e innovación para cada subsector estudiado, pero no calcula indicadores agregados para el total de la muestra de actividades de servicios.

Debido a la mejora continua de la cobertura de la encuesta, bien sea por fortalecimiento de directorios, empresas nuevas o que cumplen con los parámetros de inclusión definidos, la información de la EDITS V no es directamente comparable con la publicada en la EDITS IV (período 2012-2013). Por lo tanto, en el capítulo final del presente boletín y los anexos publicados en la web se presenta la evolución de las principales variables de la encuesta calculada con base en un panel longitudinal².

¹ Clasificadas según CIIU Rev. 4 A.C. Como consecuencia de las modificaciones generadas sobre la CIIU anterior (Rev. 3 A.C.), a partir de esta publicación la EDITS incluye las Actividades de edición dentro del sector servicios.

² Método consistente en comparar las empresas que rindieron información en las últimas dos encuestas: de las 8.056 empresas para las que se presenta información en la EDITS V, 5.705 rindieron en la EDITS IV.

I. ESTRUCTURA CIIU REV. 4 A.C.

La EDITS V investigó un total de 8.056 empresas de los subsectores de servicios y comercio. El cuadro 1 presenta la distribución de la muestra de empresas por actividad económica.

Cuadro 1. Número de empresas investigadas según actividad económica

Total nacional

2014 – 2015

CIIU Revisión 4 A.C.	Actividad económica	Número de Empresas		Parametros de inclusión*	Participación Porcentual
Total Empresas		8.056			100
División 35	Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente	140	20 personas o más		1,7
División 36	Captación, depuración y distribución de agua	154	20 personas o más		1,9
Divisiones 37 y 38	Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos	143	20 personas o más		1,8
División 45	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos	316	100 personas o más	Ingresos superiores a 15.000	3,9
División 46	Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos	1.511	100 personas o más	Ingresos superiores a 15.000	18,8
División 47	Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos	1.880	50 personas o más	Ingresos superiores a 5.000	23,3
Grupo 492	Transporte terrestre público automotor	1.222	20 personas o más		15,2
División 51	Transporte aéreo	75	20 personas o más		0,9
División 53	Correo y servicios de mensajería	62	40 personas o más	Ingresos superiores a 3.000	0,8
División 55 y Grupos 561 y 562	Hoteles y restaurantes	567	40 personas o más	Ingresos superiores a 3.000	7,0
División 58	Actividades de edición	142	10 personas o más	Ingresos superiores a 142,2	1,8
División 59	Cinematografía, grabación de sonido y edición de música	23	40 personas o más	Ingresos superiores a 2.000	0,3
Grupos 601 y 602	Transmisión de radiodifusión sonora y televisión	39	40 personas o más	Ingresos superiores a 3.000	0,5
División 61	Telecomunicaciones	168	40 personas o más	Ingresos superiores a 3.000	2,1
Grupos 620 y 631	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	233	75 personas o más	Ingresos superiores a 3.000	2,9
Clases 6411 y 6412	Actividades bancarias	23	Censo		0,3
División 72	Centros de investigación y desarrollo	66	Censo**		0,8
Grupo 854	Educación superior	231	20 personas o más	Ingresos superiores a 1.000	2,9
División 86	Actividades relacionadas con la salud humana	1.061	40 personas o más	Ingresos superiores a 3.000	13,2

Fuente: DANE – EDITS V

* Se clasifican en personal ocupado o ingresos anuales en millones de pesos del año 2014. Para los resultados de esta estructura se tiene en cuenta aquellas empresas que cumplieron parámetros de inclusión en alguno de los últimos tres años.

** Reconocidos por COLCIENCIAS.

Nota: Por aproximación decimal, la suma de las participaciones no da 100%.

1. Innovación y su impacto en la empresa

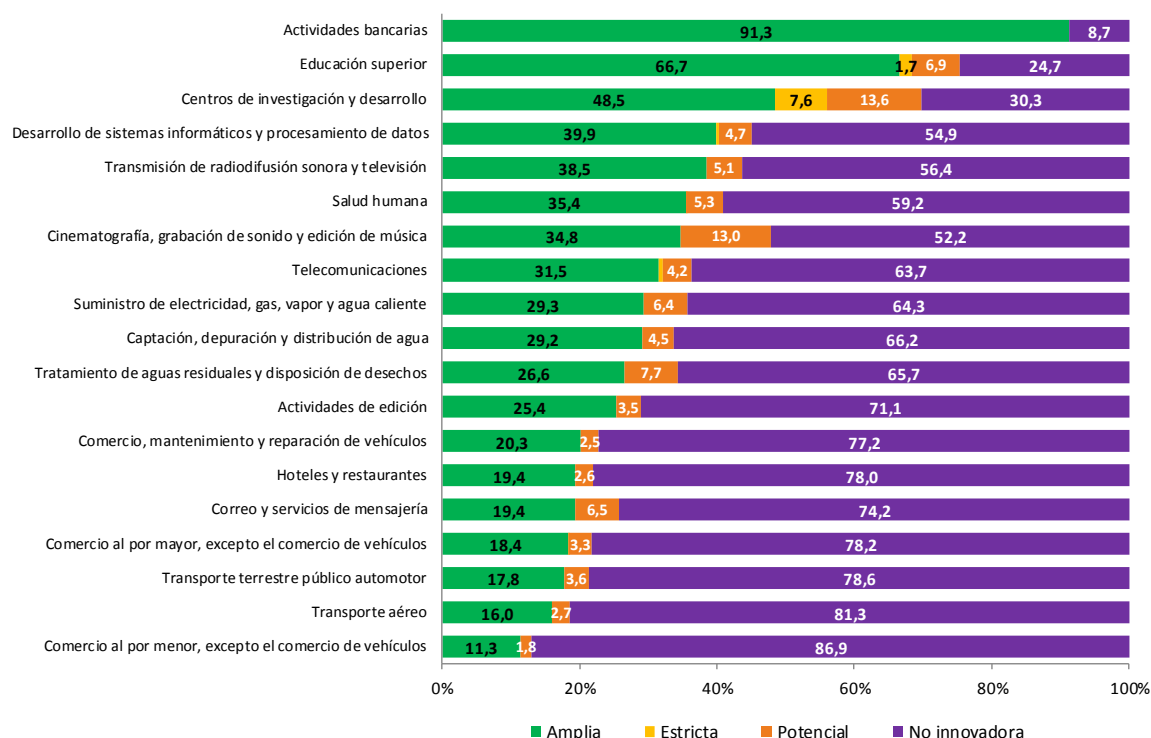
Tipología en función de los resultados de innovación

De acuerdo con la tipología de empresas³, los centros de investigación y desarrollo presentaron la mayor proporción de empresas innovadoras en sentido estricto dentro de su subsector (7,6%) y potencialmente innovadoras dentro de su subsector (13,6%), mientras que las actividades bancarias presentaron la mayor proporción de empresas innovadoras en sentido amplio (91,3%). Por otra parte, la actividad de comercio al por menor, registró la mayor proporción de empresas no innovadoras (86,9%).

Gráfico 1. Distribución porcentual de las empresas por tipología definida en función de resultados de innovación, según actividad económica*

Total nacional

2014 – 2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Nota: Por aproximación decimal, algunos porcentajes no suman el 100%.

³ La tipología establece cuatro tipos de empresas, definidas en función de los resultados de innovación obtenidos durante el periodo de observación: i) innovadoras en sentido estricto, ii) innovadoras en sentido amplio, iii) potencialmente innovadoras, y iv) no-innovadoras. Las definiciones pueden consultarse en los anexos metodológicos.

La EDITS identifica nueve tipos de innovación, de acuerdo con el tipo de impacto alcanzado: tres para la innovación a nivel del servicio o bien nuevo (producto final), tres para la innovación a nivel del servicio o bien significativamente mejorado (producto final), y tres para la innovación a nivel de los métodos y técnicas empresariales. Los dos primeros grupos se refieren a innovaciones para la empresa, innovaciones para el mercado nacional, e innovaciones para el mercado internacional. Por su parte, el tercer grupo corresponde a nuevos o significativamente mejorados métodos de prestación de servicios, nuevos métodos organizativos y nuevas técnicas de comercialización.

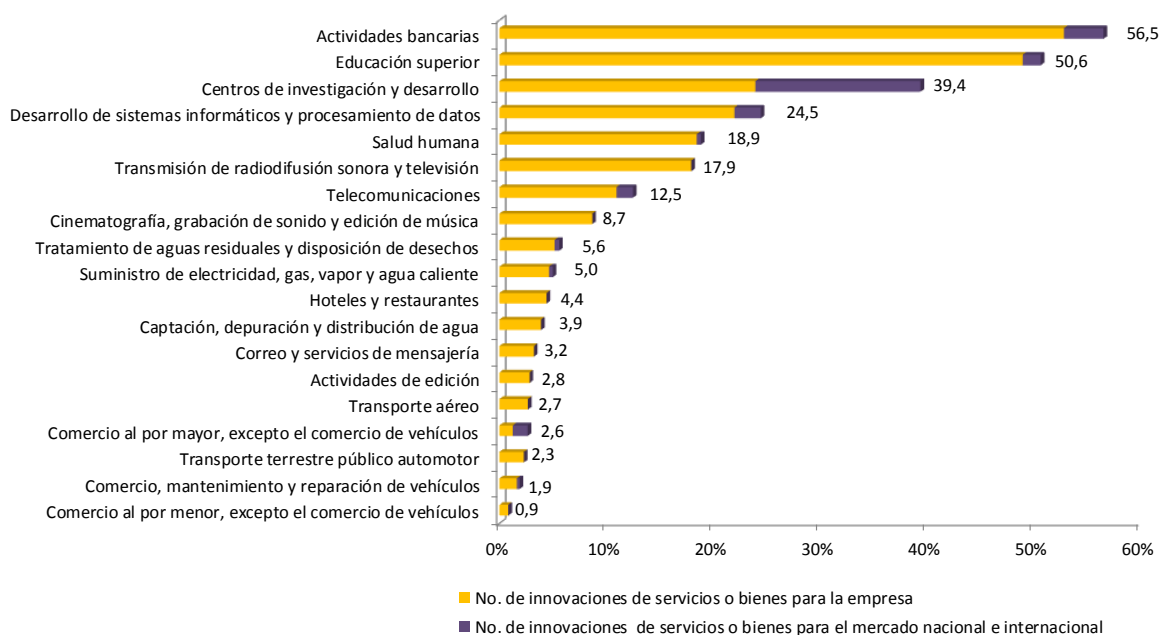
Innovación en productos nuevos

Durante el período 2014-2015, las actividades bancarias fueron las que registraron el mayor porcentaje de empresas innovadoras en servicios o bienes nuevos, con 56,5% dentro de su subsector, seguidas por Educación superior, con 50,6%. La mayoría de actividades investigadas presentaron mayor proporción de innovaciones de servicios o bienes para la empresa, excepto la actividad dedicada al comercio al por mayor, la cual registró mayor proporción de innovaciones en el mercado nacional e internacional (52,5% dentro de su subsector) (Gráfico 2).

Gráfico 2. Porcentaje de empresas innovadoras en productos nuevos¹, distribuido por el número de innovaciones a nivel de alcance, según actividad económica*

Total nacional

2014 – 2015



Fuente: DANE – EDITS V

¹ Se refiere a las empresas innovadoras en sentido estricto e innovadoras en sentido amplio. Las definiciones pueden consultarse en los anexos metodológicos.

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

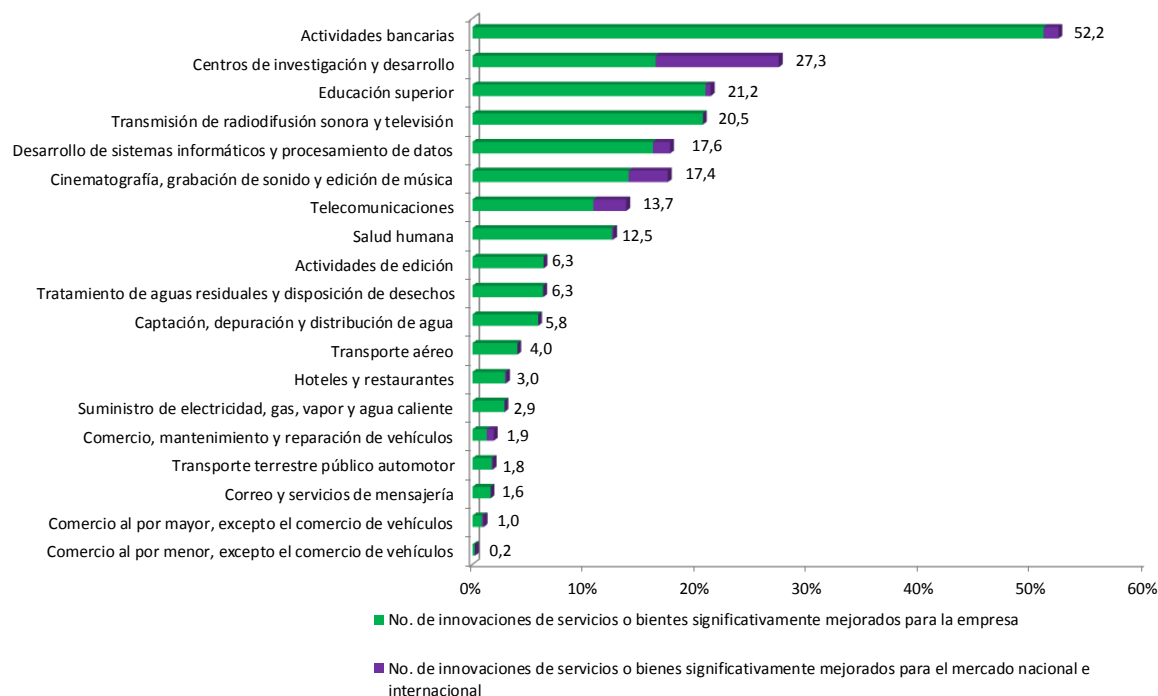
Innovación en productos significativamente mejorados

Durante el período 2014-2015, las actividades bancarias registraron el mayor porcentaje de empresas innovadoras en servicios o bienes significativamente mejorados con 52,2% dentro de su subsector, seguidas por los centros de investigación y desarrollo con 27,3%. La mayoría de las actividades investigadas presentaron mayor proporción de innovaciones de servicios o bienes significativamente mejorados para la empresa, mientras que los centros de investigación y desarrollo registraron la mayor proporción de innovaciones de servicios o bienes significativamente mejorados en el mercado nacional e internacional (40,2% dentro de su subsector) (Gráfico 3).

Gráfico 3. Porcentaje de empresas innovadoras en productos significativamente mejorados¹, distribuido por el número de innovaciones a nivel de alcance, según actividad económica*

Total nacional

2014 – 2015



Fuente: DANE – EDITS V

1 Se refiere a las empresas innovadoras en sentido estricto e innovadoras en sentido amplio. Las definiciones pueden consultarse en los anexos metodológicos.

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Innovación en métodos y/o técnicas

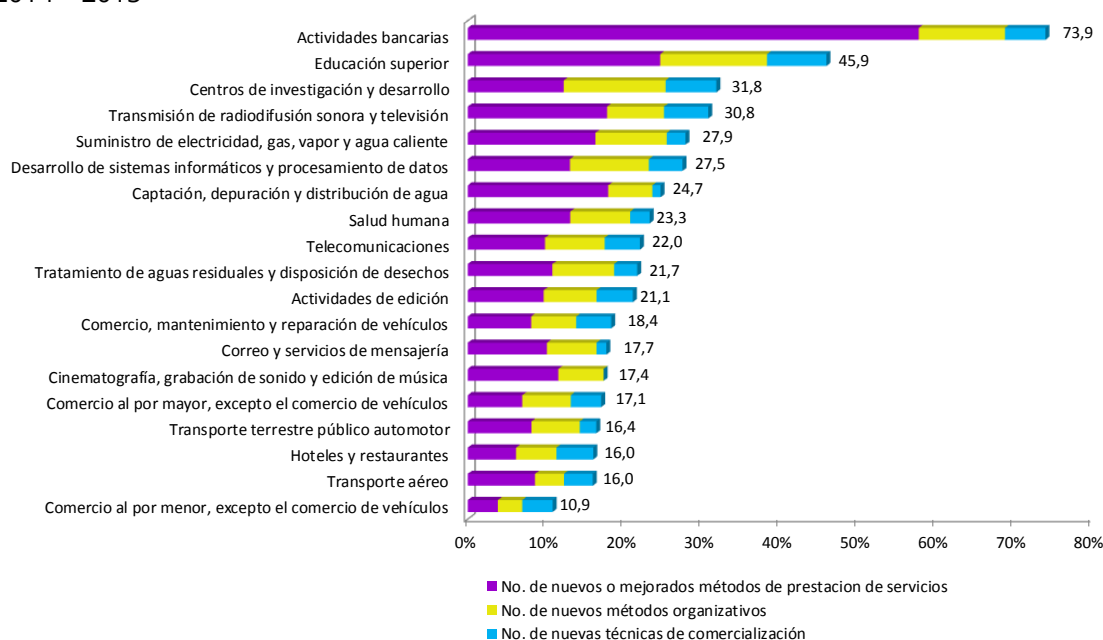
Con relación a las innovaciones de métodos y/o técnicas⁴, las actividades bancarias registraron el mayor porcentaje de empresas innovadoras con 73,9% dentro de su subsector, seguido por Educación superior con 45,9%. Las actividades bancarias registraron la mayor proporción de nuevos métodos de prestación de servicios (78,1% dentro de su subsector); los centros de investigación y desarrollo registraron la mayor proporción de nuevos métodos organizativos (40,9% dentro de su subsector); y Comercio al por menor registró la mayor proporción de nuevas técnicas de comercialización (35,8% dentro de su subsector) (Gráfico 4).

⁴ Incluye tres tipos de innovaciones introducidas por las empresas de servicios: i) nuevos o significativamente mejorados métodos de prestación de servicios, de producción, distribución, entrega, o sistemas logísticos; ii) nuevos métodos organizativos implementados en el funcionamiento interno, en el sistema de gestión del conocimiento, en la organización del lugar de trabajo, o en la gestión de las relaciones externas de la empresa; y iii) nuevas técnicas de comercialización implementadas en la empresa con el objetivo de ampliar o mantener su mercado (excluyendo cambios que afectan el funcionamiento del producto).

Gráfico 4. Porcentaje de empresas innovadoras de métodos y/o técnicas, distribuido por el número de innovaciones por tipo de método, según actividad económica*

Total nacional

2014 – 2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Impactos de la innovación

Las empresas del sector servicios calificaron el grado de importancia⁵ que tuvo la introducción de las innovaciones respecto a algunos aspectos del desempeño empresarial, asociados al producto, al mercado y al proceso, entre otros.

Durante 2014-2015, la mejora en la calidad de los servicios o bienes, como un aspecto asociado al producto, fue considerada de importancia 'alta' por la mayoría de los subsectores. En cuanto a aspectos asociados al mercado, el mayor impacto de las innovaciones realizadas por las empresas estuvo en el sostenimiento de su participación en el mercado.

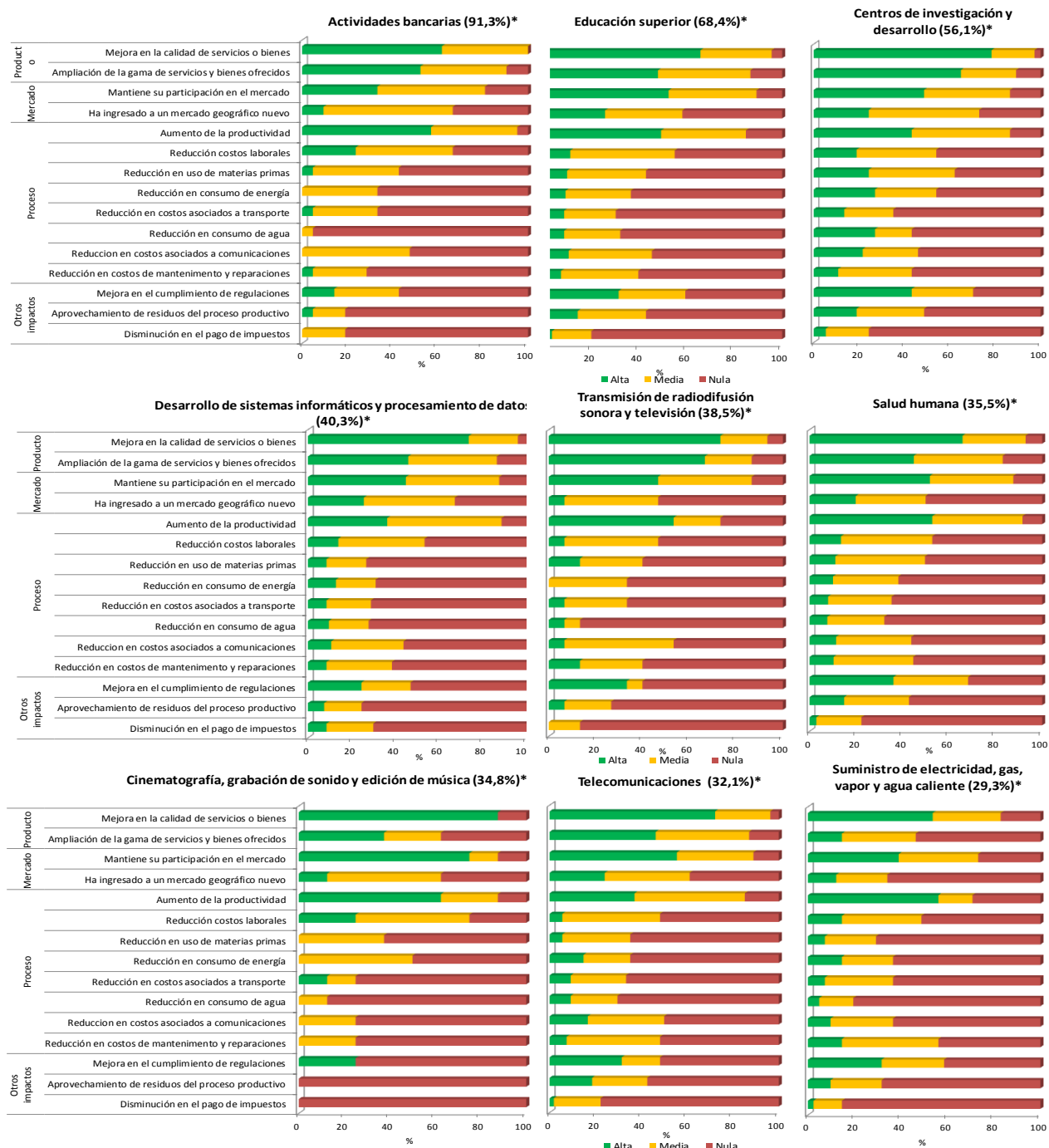
Por su parte, con relación a los aspectos asociados a nivel de proceso, la mayoría de las empresas asignaron una importancia alta al aumento de la productividad. Finalmente, con relación a otros impactos producto de las innovaciones, las empresas consideraron de importancia alta la mejora en el cumplimiento de regulaciones, normas y reglamentos técnicos (Gráfico 5).

⁵ Distribuida en tres criterios: Alta, Media o Nula.

Gráfico 5. Distribución de empresas innovadoras por grado de importancia de las innovaciones en aspectos de la empresa, según principales actividades económicas**

Total nacional

2014 – 2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Porcentaje de empresas innovadoras dentro de cada subsector de servicios.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Contratos con el sector público y su relación con innovaciones de productos

Las empresas pueden generar innovaciones en productos (servicios o bienes nuevos o significativamente mejorados) basadas en contratos que hayan establecido con entidades del sector público –sea nacional o extranjero-. Por esta razón, a partir de este período de referencia la EDITS indaga la relación que tuvieron las empresas con estas entidades frente a la introducción de innovaciones en productos.

Para el período 2014-2015, los centros de investigación y desarrollo registraron el mayor porcentaje de empresas que tuvieron contratos para proveer servicios o bienes con entidades del sector público nacional, con 60,6% dentro de su subsector; así mismo, fue también esta actividad la que registró el mayor porcentaje de empresas que suministraron innovaciones en productos basadas en los contratos establecidos con estas entidades, con 25,8% dentro de su subsector.

Gráfico 6. Porcentaje de empresas con contratos para proveer servicios o bienes con el sector público nacional y que suministró innovaciones de productos basadas en dichos contratos, según actividad económica*

Total nacional
2014 – 2015



Fuente: DANE – EDITS V

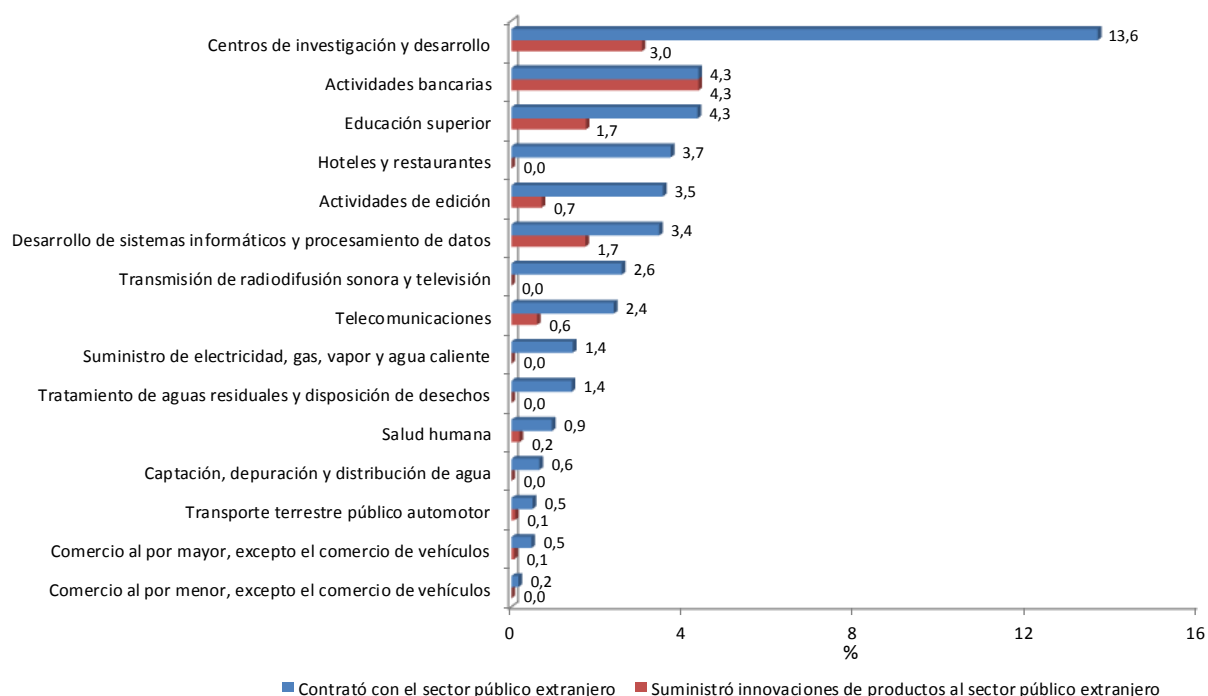
* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Por otra parte, para el bienio 2014-2015, los centros de investigación y desarrollo registraron el mayor porcentaje de empresas que tuvieron contratos para proveer servicios o bienes con entidades del sector público extranjero, con 13,6% dentro de su subsector. A su vez, las actividades bancarias registraron el mayor porcentaje de empresas que suministraron innovaciones en productos basadas en los contratos establecidos con entidades del sector público extranjero, con 4,3% dentro de su subsector.

Gráfico 7. Porcentaje de empresas con contratos para proveer servicios o bienes con el sector público extranjero y que suministró innovaciones de productos basadas en dichos contratos, según actividad económica*

Total nacional

2014 - 2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Obstáculos para la innovación

Las empresas pueden hallar obstáculos al momento de desarrollar o implementar innovaciones. Las empresas calificaron el grado de importancia de diferentes obstáculos para innovar, asociados con información y capacidades internas, con riesgos y el entorno.

Para los subsectores de servicios con mayor proporción de empresas innovadoras y potenciales en 2014-2015, con excepción de las actividades bancarias, la escasez de recursos propios tuvo la mayor incidencia de la calificación 'alta' entre el conjunto de obstáculos asociados a la información y capacidades internas (Gráfico 8).

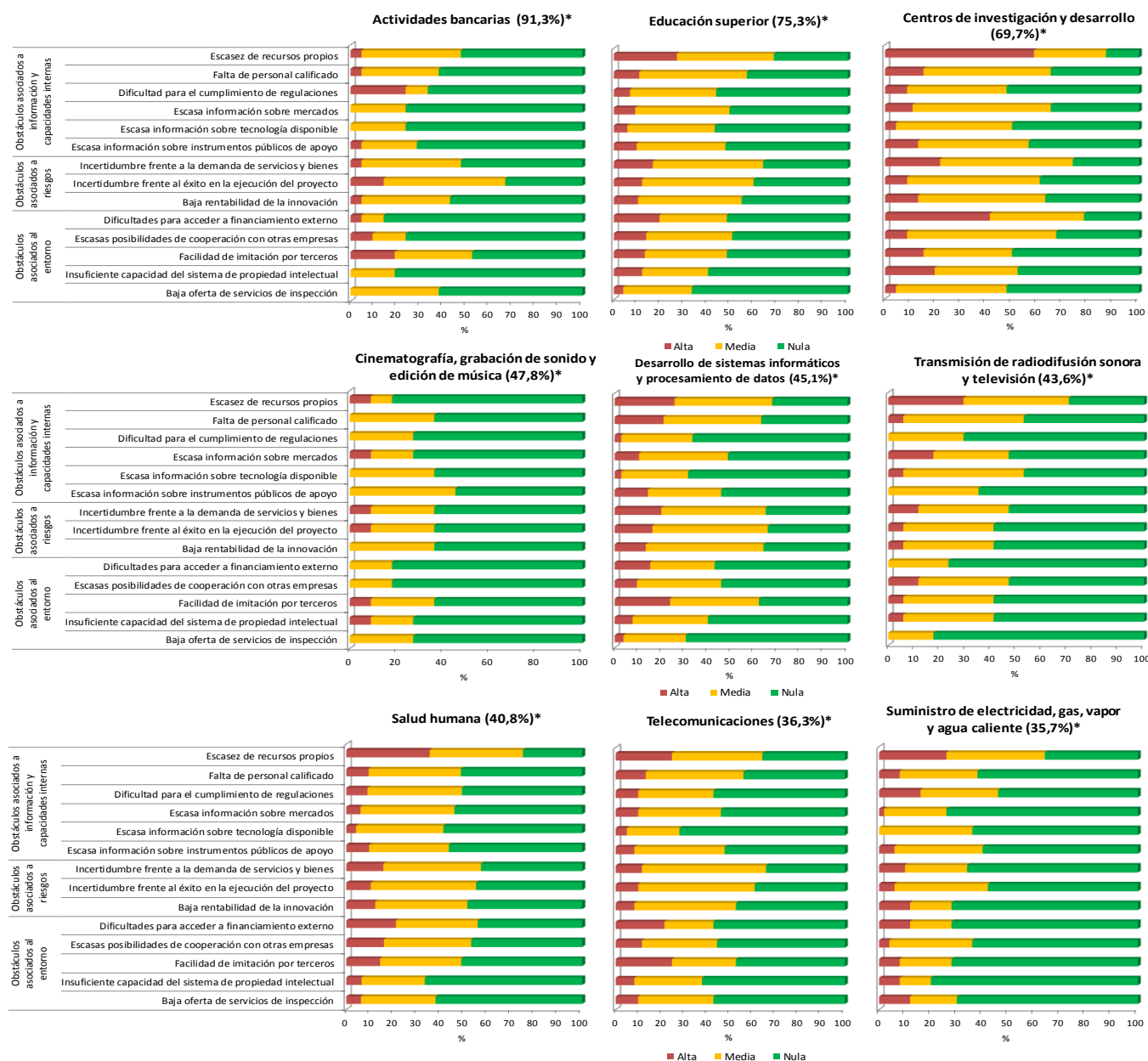
De igual manera, entre los obstáculos asociados a riesgos, la incertidumbre frente a la demanda de servicios y bienes innovadores tuvo la mayor frecuencia de calificación de importancia alta en los subsectores de servicios con mayor proporción de empresas innovadoras y potenciales, con excepción de las actividades bancarias y las de suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente.

Finalmente, con relación a los obstáculos asociados al entorno, la dificultad para acceder al financiamiento externo fue calificada como de importancia alta en la mayoría de los nueve subsectores de servicios con mayor proporción de empresas innovadoras y potenciales.

Gráfico 8. Distribución de empresas innovadoras y potencialmente innovadoras por grado de importancia de los obstáculos para innovar, según principales actividades económicas**

Total nacional

2014 - 2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Porcentaje de empresas innovadoras dentro de cada subsector de servicios.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

La pregunta de calificación de obstáculos a la innovación se aplicó también a las empresas no innovadoras que manifestaron tener la intención de innovar. Para los subsectores de servicios con mayor proporción de empresas con la intención de innovar en 2014-2015, la escasez de recursos propios tuvo la mayor incidencia de la calificación 'alta' entre los obstáculos asociados a la información y capacidades internas (Gráfico 9).

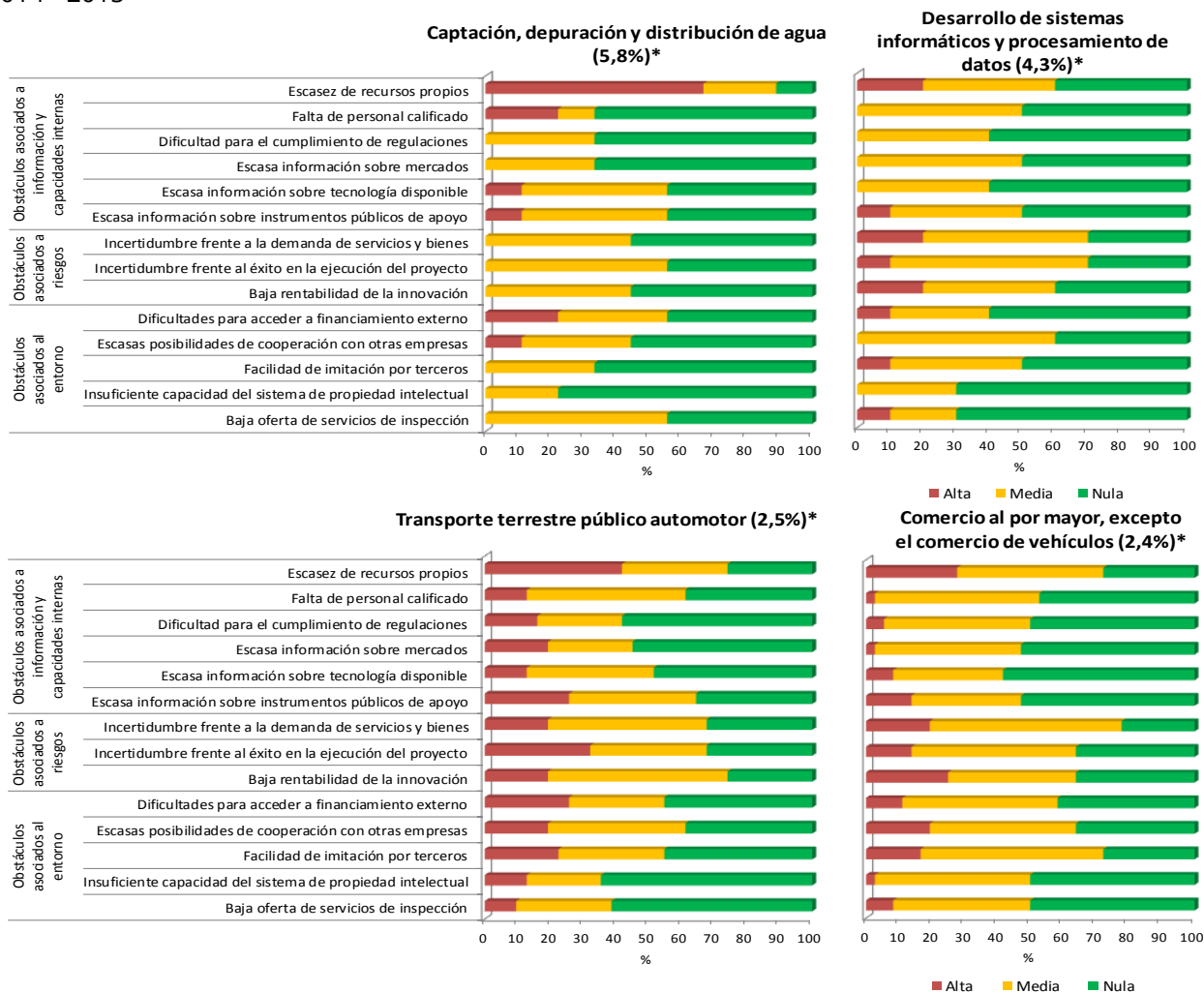
De igual manera, entre los obstáculos asociados a riesgos, la baja rentabilidad de la innovación tuvo la mayor frecuencia de calificación de importancia alta en los subsectores de Comercio al por mayor y Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos.

Finalmente, entre los obstáculos asociados al entorno, las dificultades para acceder al financiamiento externo fue calificada como de importancia alta en dos de los subsectores de servicios con mayor proporción de empresas que tuvieron la intención de innovar: Transporte terrestre público automotor y Captación, depuración y distribución de agua.

Gráfico 9. Distribución de empresas que tuvieron la intención de innovar por grado de importancia de los obstáculos para innovar, según principales actividades económicas**

Total nacional

2014 - 2015



Fuente: DANE - EDITS V

* Porcentaje de empresas que tuvieron la intención de innovar dentro de cada subsector de servicios.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

2. Inversión en Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI)

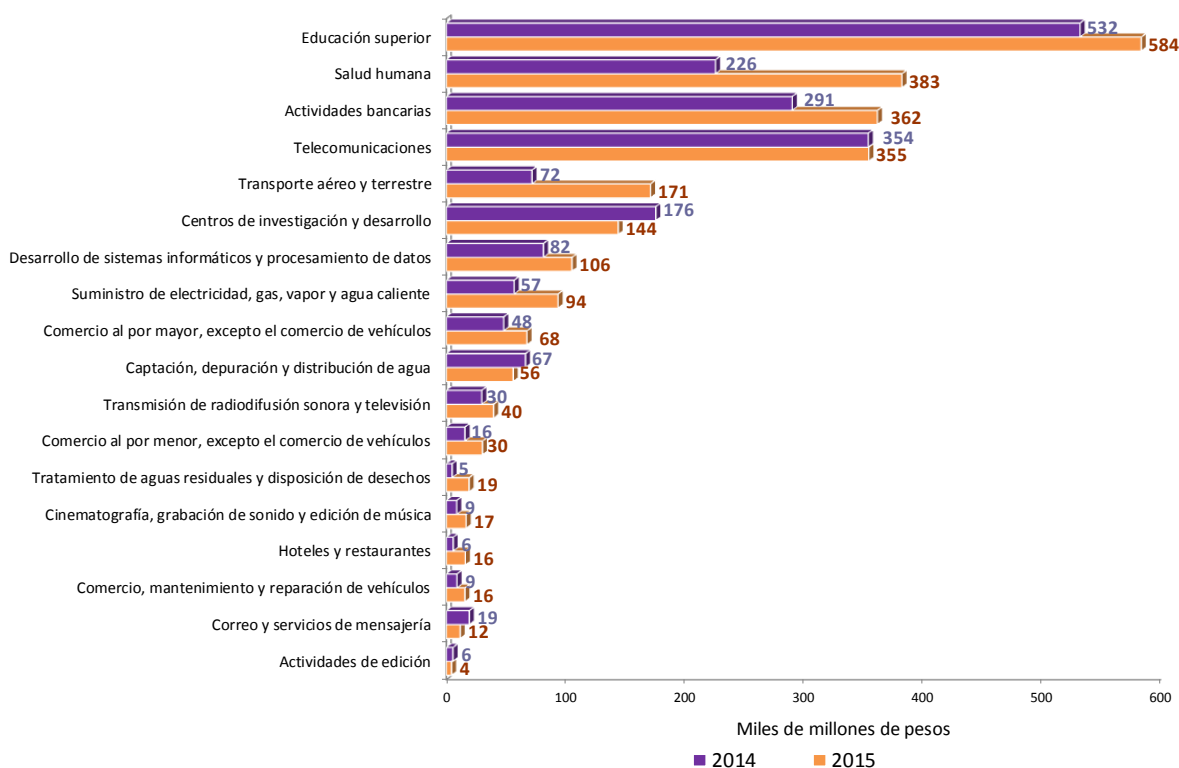
La inversión en Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI) se considera como aquella que la empresa realiza con el fin de producir, promover, difundir y aplicar conocimientos científicos y técnicos en sus actividades, así como desarrollar o implementar servicios, bienes, o procesos nuevos o significativamente mejorados, nuevos métodos organizativos o nuevas técnicas de comercialización.

En 2014, el subsector que registró la mayor inversión en ACTI fue Educación superior, con \$532.312 millones. Telecomunicaciones ocupó el segundo lugar de inversión al registrar \$354.378 millones. En 2015, nuevamente fue el subsector de Educación superior el que registró la mayor inversión en ACTI con \$583.734 millones; Salud humana ocupó el segundo lugar con un monto de \$382.657 millones.

Gráfico 10. Montos de inversión en ACTI según actividad económica*

Total nacional

2014 y 2015



Fuente: DANE – EDITS V

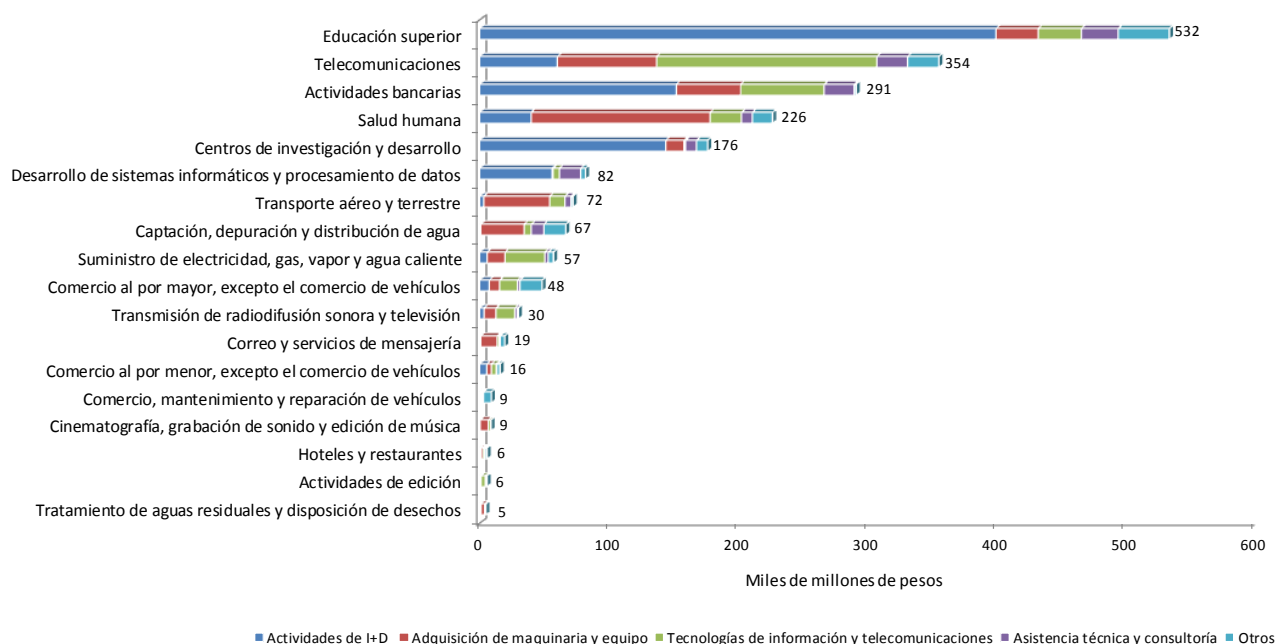
* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

La inversión en ACTI puede clasificarse en la adquisición de maquinaria y equipo, actividades de investigación y desarrollo (I+D), adquisición de tecnologías de la información y Telecomunicaciones (TIC), asistencia técnica y consultoría y otros⁶.

En 2014, la actividad de servicios con mayor inversión en I+D fue Educación superior, con \$398.662 millones. Las actividades relacionadas con salud humana tuvieron la mayor inversión en maquinaria y equipo para innovar (\$138.252 millones); Telecomunicaciones registró la mayor inversión en TIC (\$169.957 millones), y las actividades de educación superior registraron la mayor inversión en asistencia técnica y consultoría (\$28.384 millones).

Gráfico 11. Montos de inversión en ACTI distribuidos por tipo de actividad científica, tecnológica y de innovación, según actividad económica*

Total nacional
2014



Fuente: DANE – EDITS V

Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

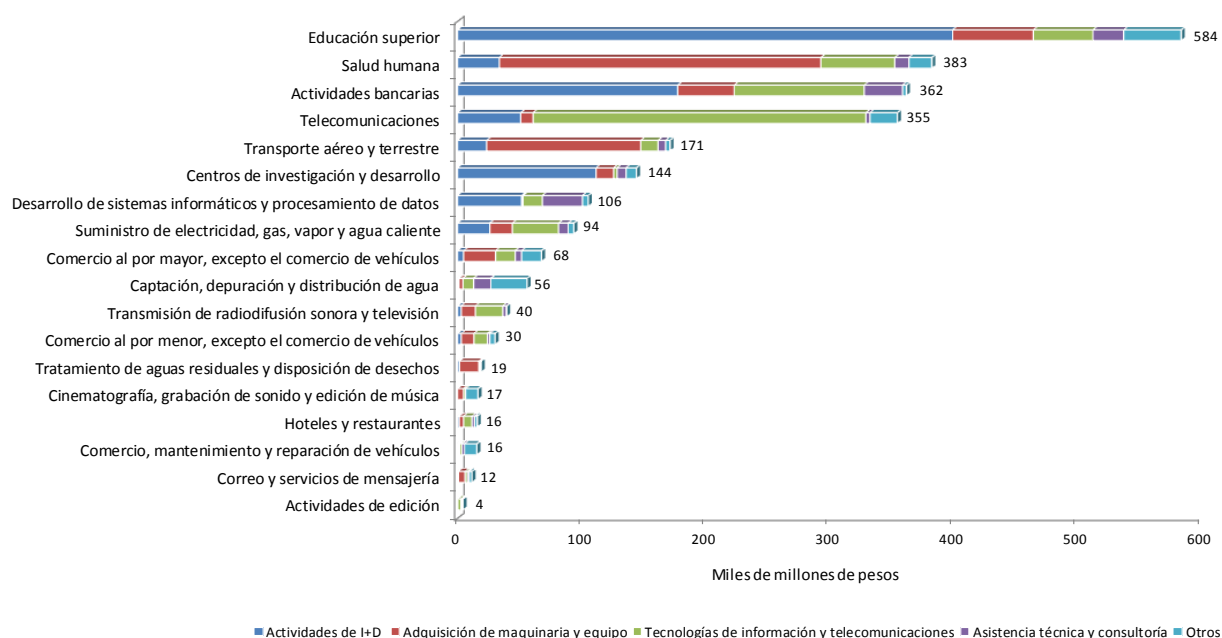
Otros: Ingeniería y diseño industrial, formación y capacitación, transferencia de tecnología y mercadotecnia.

⁶ Ingeniería y diseño industrial, formación y capacitación, transferencia de tecnología y mercadotecnia.

En 2015, nuevamente el subsector de servicios con mayor inversión en I+D fue Educación superior, con \$399.435 millones; Salud humana registró la mayor inversión en maquinaria y equipo (\$259.373 millones); Telecomunicaciones registró la mayor inversión en TIC (\$268.512 millones), y las actividades dedicadas al desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos registraron la mayor inversión en asistencia técnica y consultoría (\$32.271 millones).

Gráfico 12. Montos de inversión en ACTI distribuidos por tipo de actividad científica, tecnológica y de innovación, según actividad económica*

Total nacional
2015



Fuente: DANE – EDITS V

Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Otros: Ingeniería y diseño industrial, formación y capacitación, transferencia de tecnología y mercadotecnia.

Las empresas del sector de servicios y comercio también pueden destinar parte de su inversión en ACTI a actividades relacionadas con biotecnología⁷. En 2014, las actividades relacionadas con educación superior registraron la mayor inversión en biotecnología con \$28.996 millones. Los centros de investigación y desarrollo ocuparon el segundo lugar, al registrar \$12.360 millones.

En 2015, nuevamente Educación superior hizo el mayor aporte a la inversión en biotecnología con \$12.134 millones, seguido por los centros de investigación y desarrollo con una inversión de \$9.425 millones.

⁷ Actividades que involucran técnicas científicas que utilizan organismos vivos o sus partes para obtener o modificar productos, para mejorar plantas o animales, o para desarrollar microorganismos con usos específicos.

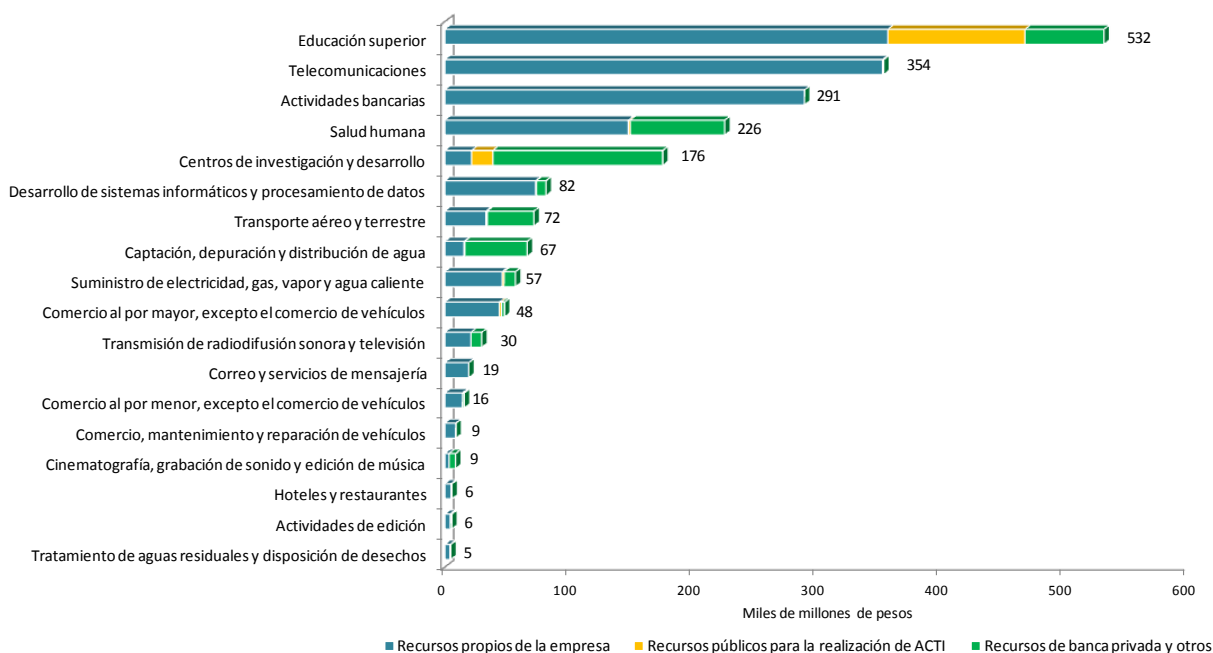
3. Financiamiento de las Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI)

Las empresas de servicios cuentan con diversas opciones para financiar sus proyectos, programas y actividades científicas, tecnológicas y de innovación - ACTI. Entre las fuentes de financiación se encuentran, de una parte, los proyectos y programas que provee el Estado colombiano como parte de la política de apoyo empresarial dirigido a innovar y, por otra, los recursos provenientes de la banca privada, otras empresas, fondos de capital privado, cooperación o donaciones, y los recursos propios de la empresa.

En 2014, el subsector de Educación superior registró la mayor financiación de ACTI a través de recursos propios y recursos públicos para la realización de ACTI, con montos de \$357.870 y \$110.826 millones respectivamente.

Gráfico 13. Montos de inversión en ACTI distribuidos por fuentes de financiamiento, según actividad económica*

Total nacional
2014



Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

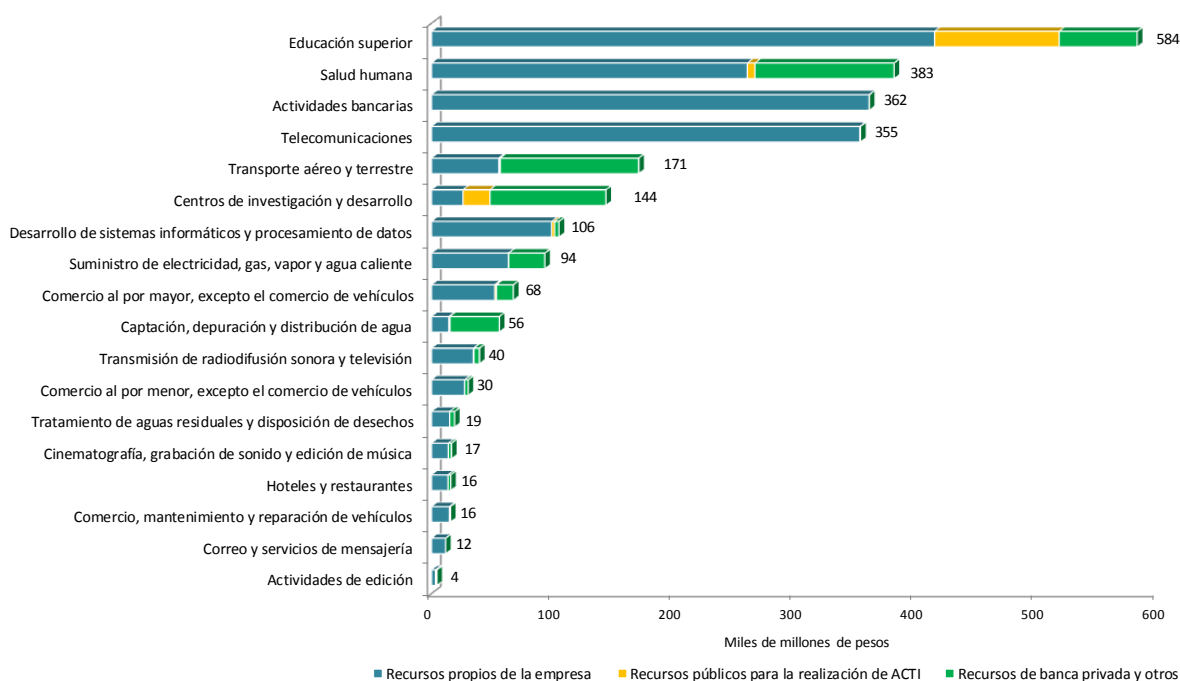
Otras fuentes: Recursos de cooperación o donaciones, fondos de capital privado, recursos de otras empresas del grupo y recursos de otras empresas.

En 2015, las actividades dedicadas a educación superior registraron la mayor financiación de ACTI a través de recursos propios y recursos públicos para la realización de ACTI, con montos de \$416.145 y \$103.006 millones respectivamente. Por su parte, Salud humana registró la mayor financiación de ACTI con recursos de banca privada y otros, con \$114.975 millones.

Gráfico 14. Montos de inversión en ACTI distribuidos por fuentes de financiamiento, según actividad económica*

Total nacional

2015



Fuente: DANE – EDITS V

Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Otras fuentes: Recursos de cooperación o donaciones, fondos de capital privado, recursos de otras empresas del grupo y recursos de otras empresas.

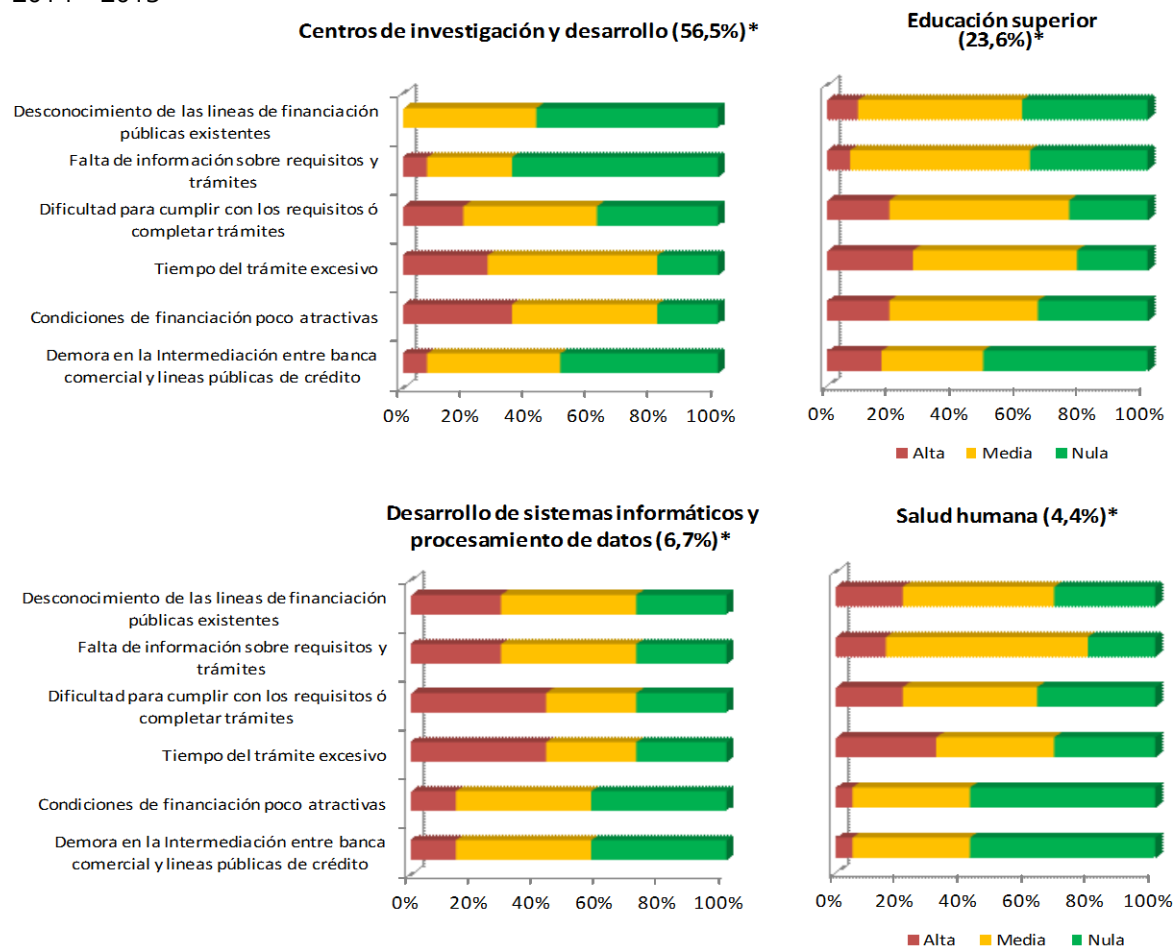
Las empresas se pueden enfrentar a varios obstáculos al momento de acceder a recursos públicos dirigidos a financiar inversiones en ACTI. En este sentido, las empresas investigadas calificaron el grado de importancia de diferentes obstáculos para lograr este tipo de financiación.

Para las actividades de servicios de Educación superior y Salud humana con mayor proporción de empresas innovadoras y potenciales que financiaron ACTI con recursos públicos en 2014-2015, el tiempo de trámite excesivo fue el obstáculo con mayor importancia. Por su parte, los centros de investigación y desarrollo calificaron con mayor importancia las condiciones de financiación poco atractivas mientras que la dificultad para cumplir con los requisitos y el tiempo de trámite excesivo fueron los obstáculos con mayor calificación de importancia alta en las actividades de desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos (Gráfico 15).

Gráfico 15. Distribución de las empresas innovadoras y potencialmente innovadoras que financiaron ACTI con recursos públicos, por grado de importancia de los obstáculos para acceder a dichos recursos, según principales actividades económicas**

Total nacional

2014 - 2015



Fuente: DANE - EDITS V

* Porcentaje del total de empresas innovadoras y potenciales que financiaron ACTI con recursos públicos dentro de cada subsector de servicios.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

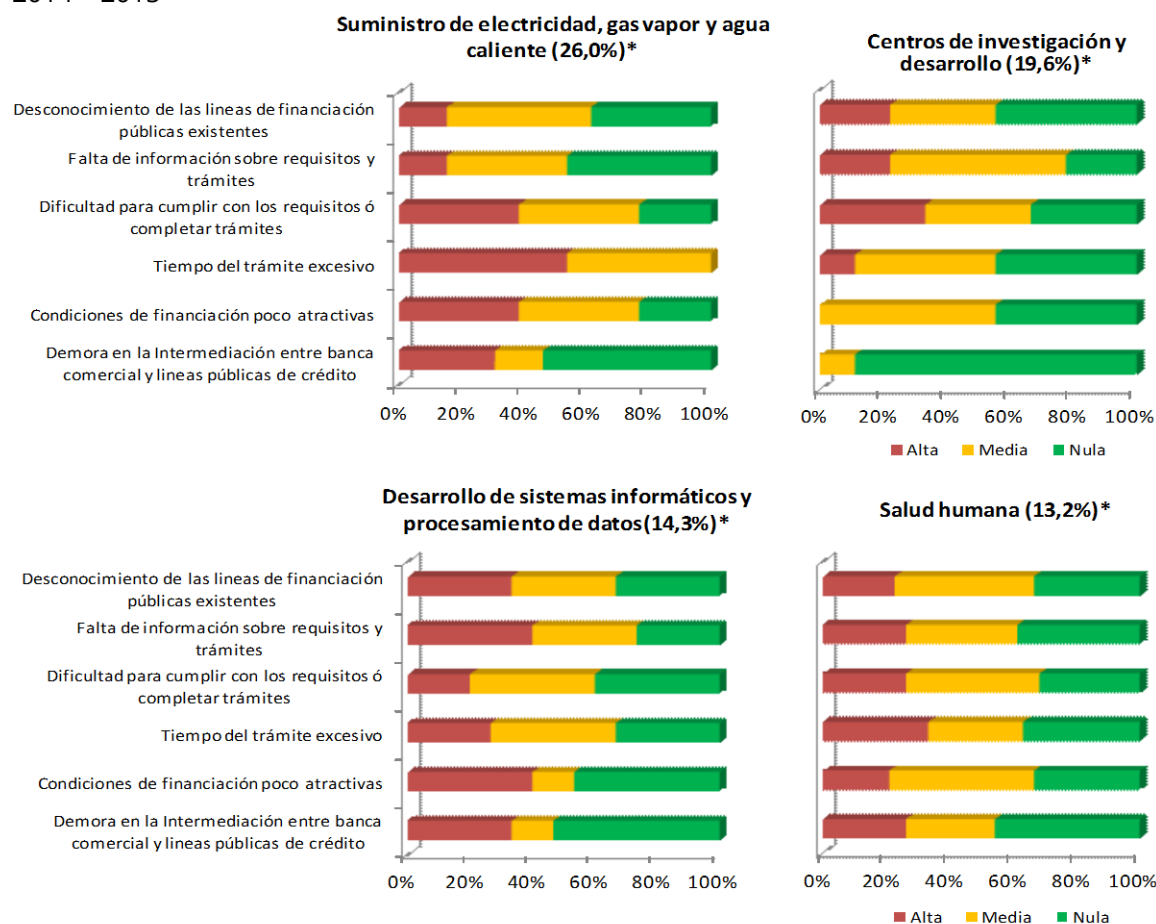
La pregunta de calificación de obstáculos al acceso a recursos públicos diseñados para la realización de ACTI fue formulada también a las empresas que manifestaron tener la intención de financiarse por este medio pero no lo lograron.

Considerando los subsectores de servicios con mayor porcentaje de empresas que tuvieron la intención de acceder a financiación pública para ACTI en 2014-2015, el tiempo de trámite excesivo fue el obstáculo con la mayor frecuencia de calificación de importancia 'alta' para las actividades de Salud humana y Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente. Por su parte, la dificultad para cumplir con los requisitos o completar los trámites tuvo la mayor incidencia de calificación 'alta' en los centros de investigación y desarrollo (Gráfico 16).

Gráfico 16. Distribución de las empresas innovadoras y potencialmente innovadoras que tuvieron la intención de financiar ACTI con recursos públicos, por grado de importancia de los obstáculos para acceder a dichos recursos, según principales actividades económicas**

Total nacional

2014 – 2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Porcentaje del total de empresas innovadoras y potenciales que tuvieron la intención de financiar ACTI con recursos públicos dentro de cada subsector de servicios.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

4. Personal ocupado relacionado con ACTI

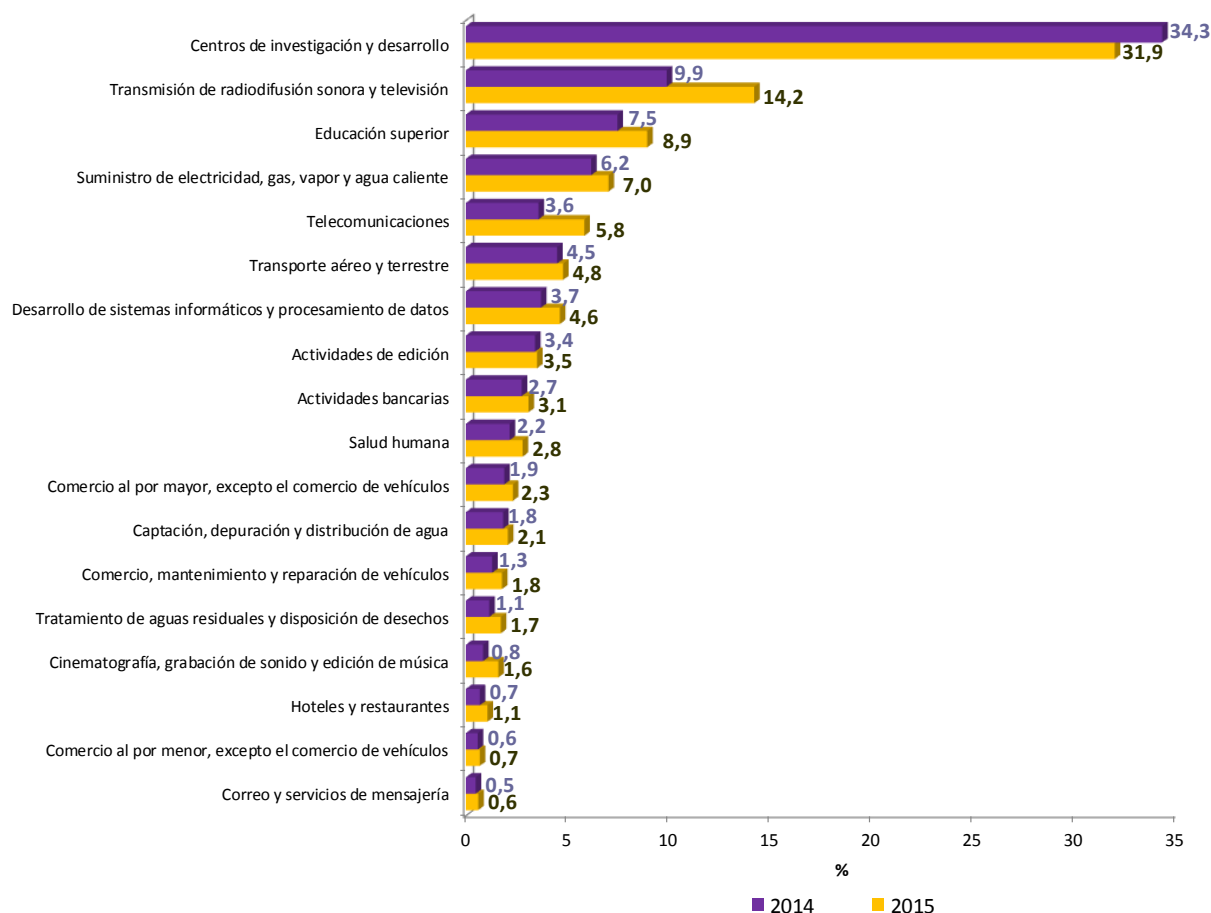
En 2014, las mayores tasas de personal promedio involucrado en la realización de ACTI fueron las registradas por los Centros de investigación y desarrollo (34,3%); Transmisión de radiodifusión sonora y televisión (9,9%); Educación superior (7,5%); y Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente (6,2%). Por el contrario, los subsectores con menor participación fueron: Correo y servicios de mensajería (0,5%); Comercio al por menor (0,6%); Hoteles y restaurantes (0,7%); y Cinematografía, grabación de sonido y edición de música (0,8%).

En 2015, los mayores niveles de participación del personal en la realización de ACTI los registraron los centros de investigación y desarrollo (31,9%); Transmisión de radiodifusión sonora y televisión (14,2%); Educación superior (8,9%); y Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente (7,0%). Por su parte, los subsectores con menor personal involucrado en ACTI ese año fueron: Correo y servicios de mensajería (0,6%); Comercio al por menor (0,7%); Hoteles y restaurantes (1,1%); y Cinematografía, grabación de sonido y edición de música (1,6%) (Gráfico 17).

Gráfico 17. Porcentaje del personal ocupado en las empresas que participó en la realización de ACTI, según actividad económica*

Total nacional

2014 y 2015



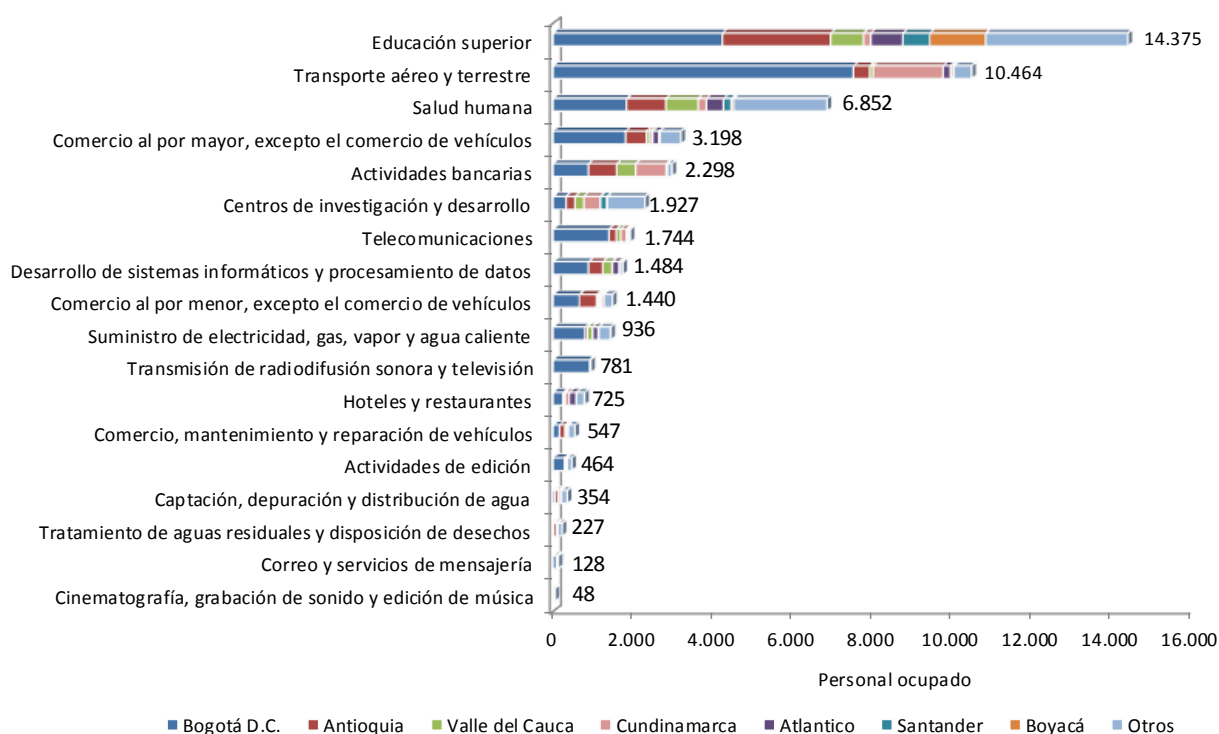
Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

En 2014, la actividad de servicios con mayor personal ocupado en ACTI fue Educación superior con 14.375 personas ocupadas, seguida por Transporte aéreo y terrestre, con 10.464 personas. El personal involucrado en ACTI del subsector de Transmisión de radiodifusión sonora y televisión se concentró en Bogotá D.C. (97,8%); Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos registró la mayor proporción de personal en ACTI en Antioquia (31,7% dentro de su subsector); y en actividades bancarias se registró la mayor proporción de personal en ACTI en Valle del Cauca (15,8% dentro de su subsector).

Gráfico 18. Personal relacionado con ACTI distribuido por principales departamentos donde se ejecutaron dichas ACTI, según actividad económica*

Total nacional
2014



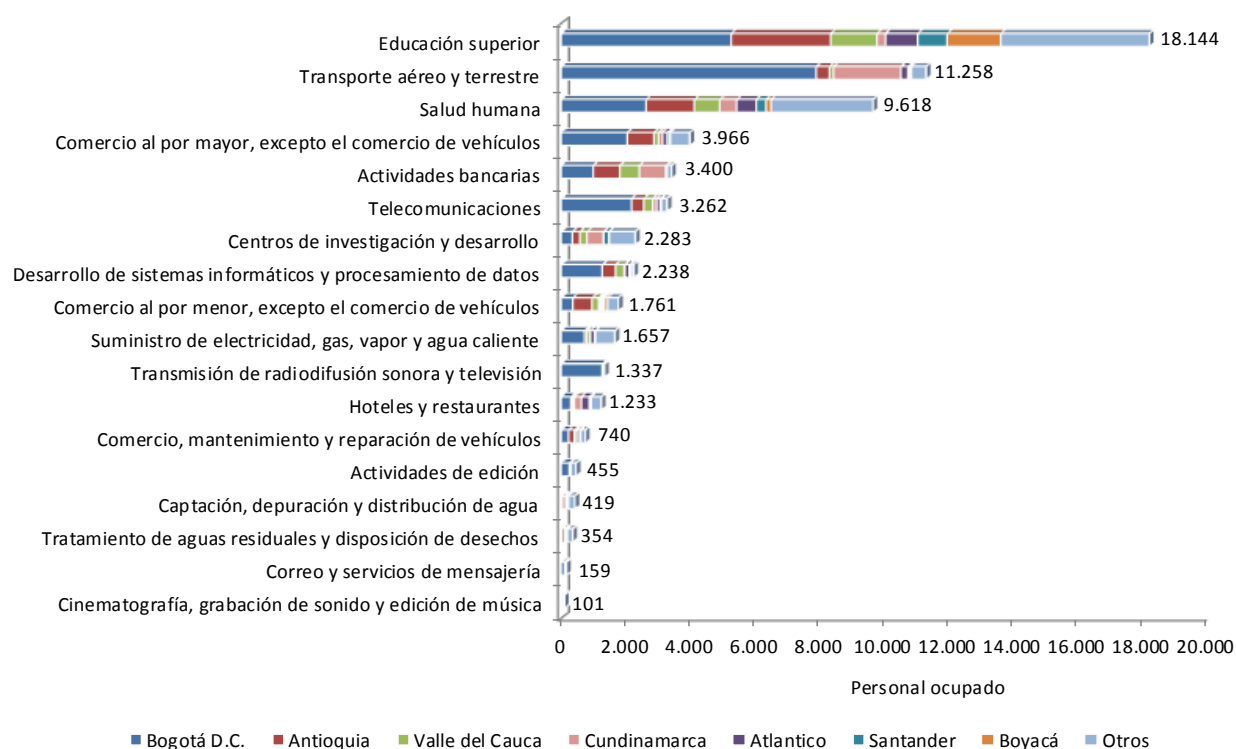
Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

En 2015, nuevamente la actividad de servicios con mayor personal ocupado en ACTI fue Educación superior, al reportar 18.144 personas ocupadas, seguida por Transporte aéreo y terrestre con 11.258 personas. Transmisión de radiodifusión sonora y televisión presentó la mayor proporción de personal en ACTI en Bogotá D.C. (94,8% dentro de su subsector); Comercio al por menor registró la mayor proporción de personal en ACTI en Antioquia (33,6% dentro de su subsector); y las Actividades bancarias registraron la mayor proporción de personal en ACTI en Valle del Cauca (18,0% dentro de su subsector).

Gráfico 19. Personal relacionado con ACTI distribuido por principales departamentos donde se ejecutaron dichas ACTI, según actividad económica*

Total nacional
2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

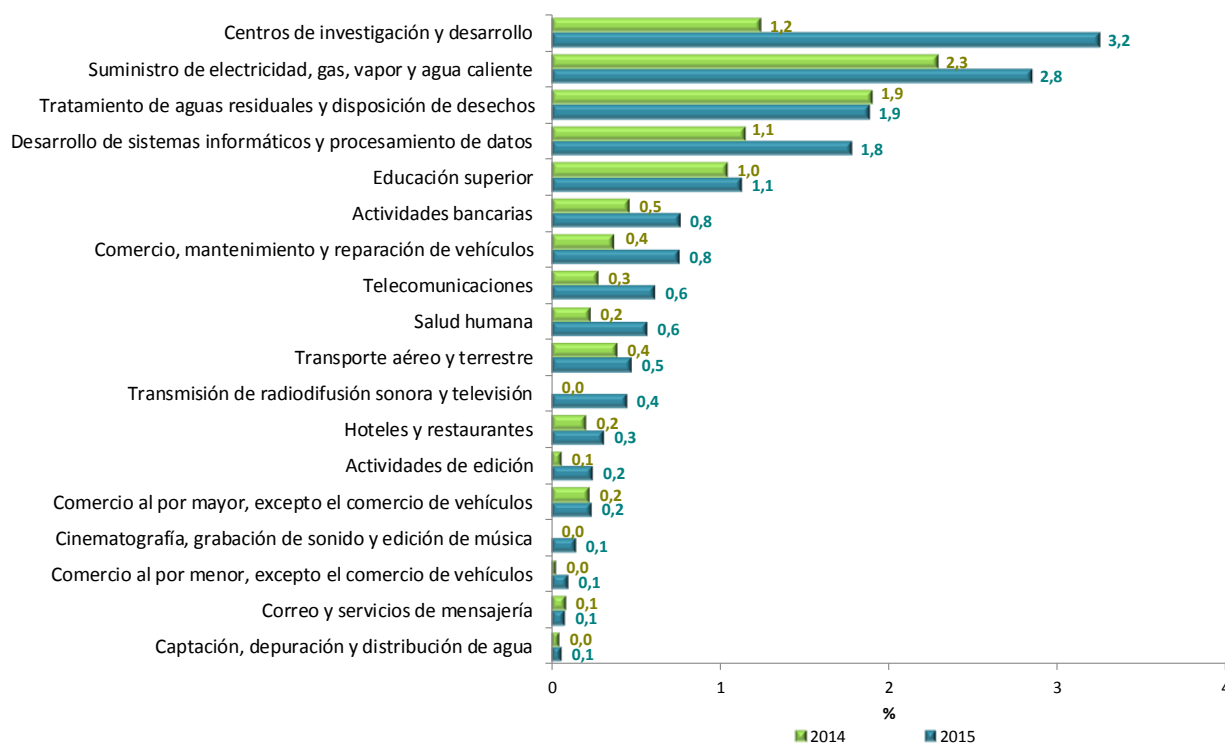
Algunas empresas, como parte de la inversión en ACTI, destinaron recursos a la formación y capacitación de su personal ocupado. En 2014, las actividades de servicios que reportaron los mayores porcentajes de personal ocupado que recibió capacitación fueron: Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente con 2,3%; Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos con 1,9%; y Centros de investigación y desarrollo con 1,2%.

De otra parte, en 2015 los subsectores que presentaron la mayor proporción de trabajadores beneficiados por la formación y capacitación para realizar ACTI fueron: Centros de investigación y desarrollo con 3,2%; Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente con 2,8%; y Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos con 1,9%.

Gráfico 20. Porcentaje del personal ocupado que recibió formación y/o capacitación con recursos invertidos en ACTI, según actividad económica*

Total nacional

2014 y 2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

5. Relaciones con actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, y cooperación para la innovación

La realización de ACTI y la introducción de innovaciones dependen, en parte, del éxito con que las empresas establezcan nexos con otros actores y organizaciones para acceder a información y conocimientos relevantes para los procesos de innovación. Desde esta perspectiva, es posible identificar fuentes tanto internas⁸ como externas a la empresa⁹, de donde provienen ideas relacionadas con la exploración, evaluación, selección, diseño o ejecución de proyectos de innovación. Así mismo, es posible identificar relaciones de apoyo y cooperación entre la empresa y otros agentes institucionales para la realización de ACTI.

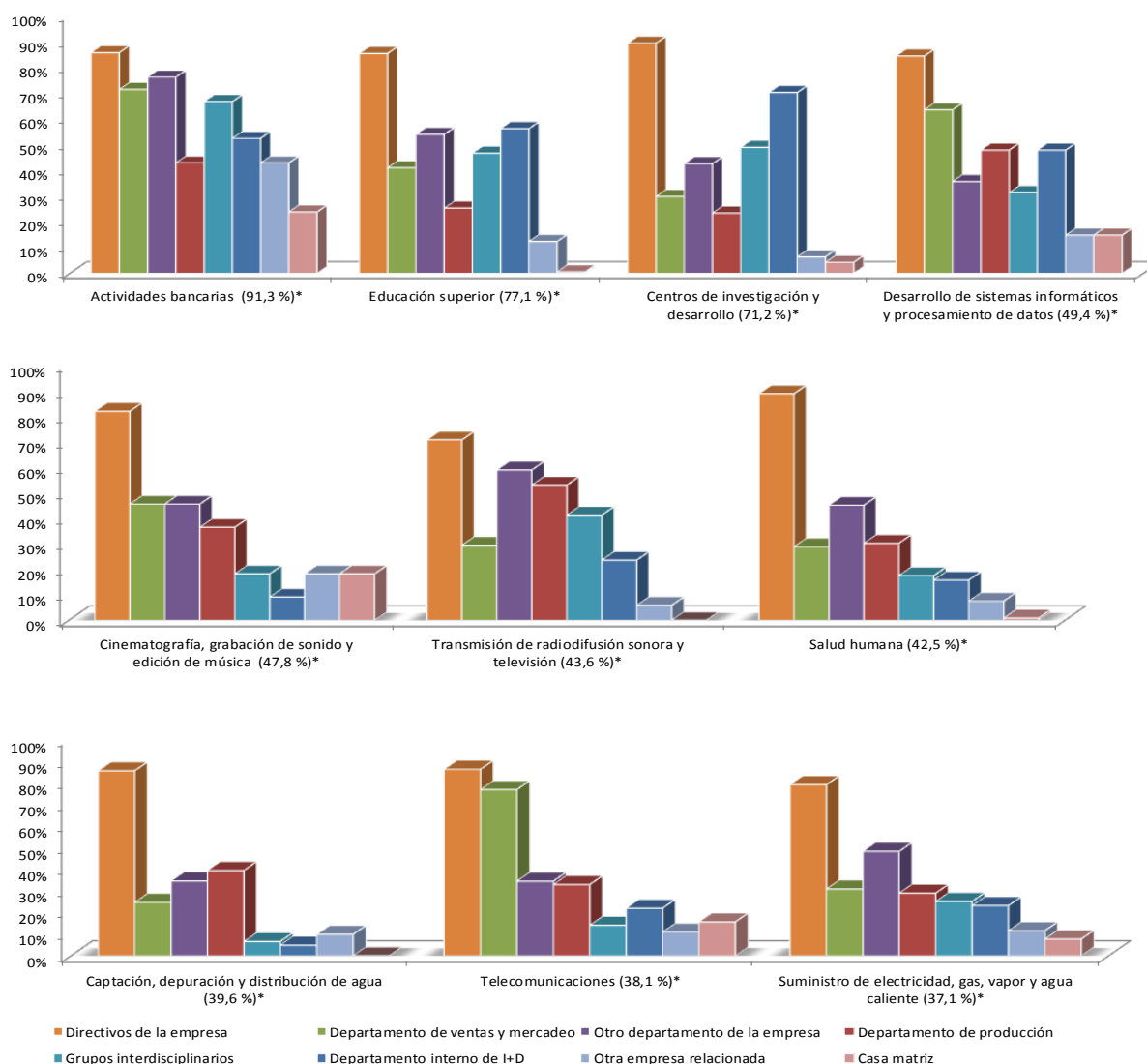
Durante el período 2014-2015, la fuente interna más utilizada por las empresas en la obtención de ideas para innovar fueron sus directivos, destacándose en los 10 mayores subsectores innovadores, potenciales y con intención de innovar. Otro departamento de la empresa fue la segunda fuente interna de ideas para innovar en cuatro de los 10 mayores subsectores innovadores, potenciales o con intención de innovar: Actividades bancarias; Transmisión de radiodifusión sonora y televisión; Salud humana; y Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente (Gráfico 21).

⁸ Grupos, departamentos o personas dentro de la misma empresa u otras empresas del mismo grupo.

⁹ Organizaciones o empresas que no pertenecen al grupo empresarial, o medios de información de libre acceso.

Gráfico 21. Porcentaje de empresas innovadoras, potenciales y con intención de innovar que utilizaron fuentes internas a la empresa como origen de ideas para innovar, según actividad económica**

Total nacional
2014 - 2015



Fuente: DANE - EDITS V

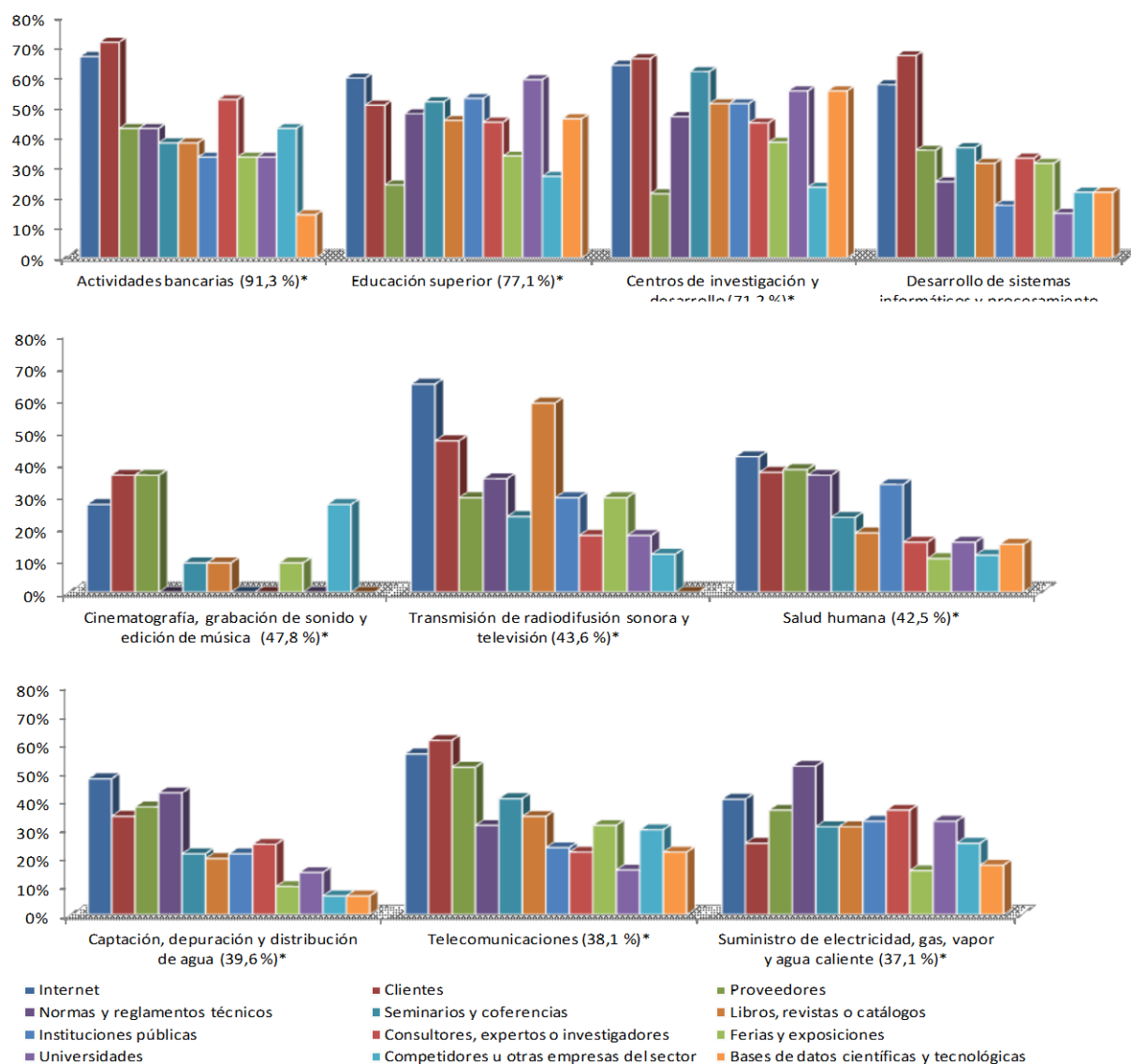
* Porcentaje de empresas innovadoras, potenciales y con intención de innovar dentro de cada subsector.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1.

En cuanto a las fuentes de ideas de innovación externas a la empresa, se destaca los clientes en cinco de los diez mayores subsectores innovadores, potenciales o con intención de innovar: Actividades bancarias; Centros de investigación y desarrollo; Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos; Cinematografía, grabación de sonido y edición de música; y Telecomunicaciones. De igual manera, Internet fue la principal fuente externa de ideas en los subsectores de Educación superior; Transmisión de radiodifusión sonora y televisión; Salud humana; y Captación, depuración y distribución de agua. Finalmente, en Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente las normas y reglamentos técnicos fueron la principal fuente de ideas externa para innovar (Gráfico 22).

Gráfico 22. Porcentaje de empresas innovadoras, potenciales y con intención de innovar que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar, según actividad económica**

Total nacional
2014 - 2015



Fuente: DANE - EDITS V

* Porcentaje de empresas innovadoras, potenciales y con intención de innovar dentro de cada subsector.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1.

Nota: Para la elaboración del gráfico se tomaron las 12 principales fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar.

La EDITS V identificó diecinueve (19) actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI¹⁰ que pueden prestar apoyo a las empresas al momento de emprender actividades científicas, tecnológicas y de innovación. Las relaciones de apoyo en ACTI entre actores del sistema pueden ser a través de transferencia de conocimiento, asesoría, acompañamiento o financiación, subcontratación de trabajos, y participación conjunta en procesos de innovación.

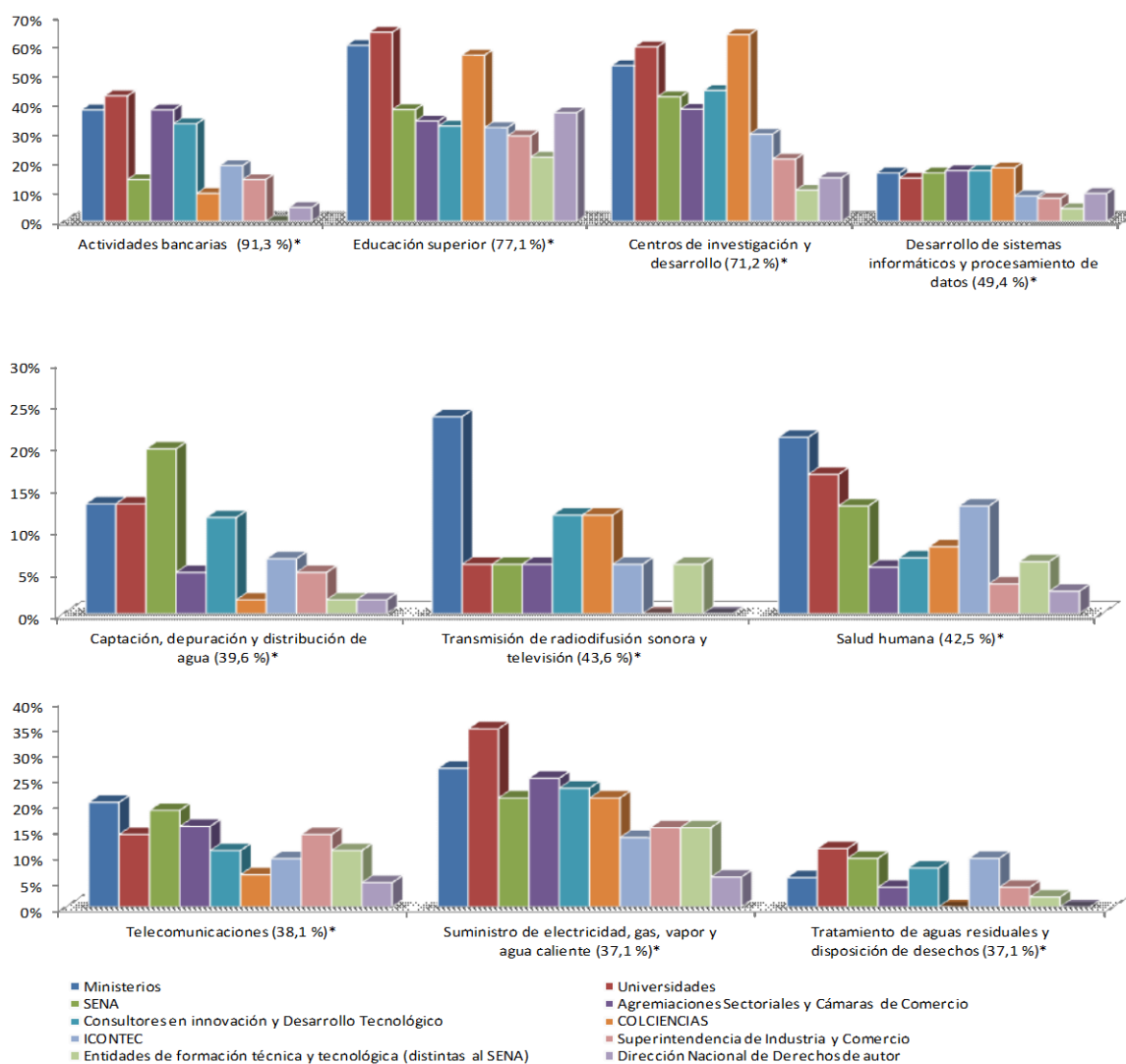
Durante el período 2014-2015, las universidades fueron el principal actor de apoyo en ACTI de las empresas de Actividades bancarias; Educación superior; Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente; y Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos. Por su parte, las actividades dedicadas a Transmisión de radiodifusión sonora y televisión; Salud humana; y Telecomunicaciones, señalaron a los ministerios como actores principales de apoyo en la realización de ACTI. De igual forma, COLCIENCIAS fue identificado como el principal actor de apoyo de ACTI por los centros de investigación y desarrollo y el subsector de desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos (Gráfico 23).

¹⁰ Es un sistema abierto del cual forman parte las políticas, estrategias, programas, metodologías, mecanismos de gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica; así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas que realicen el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

Gráfico 23. Porcentaje de empresas innovadoras, potenciales y con intención de innovar que establecieron alguna relación de apoyo para realizar ACTI, por actores del SNCTI, según actividad económica**

Total nacional

2014 - 2015



Fuente: DANE - EDITS V

* Porcentaje de empresas innovadoras, potenciales y con intención de innovar dentro de cada subsector.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Nota: Para la elaboración del gráfico se tomaron los 10 principales actores de apoyo del SNCTI en la realización de ACTI.

6. Propiedad intelectual y certificaciones de calidad

Métodos de protección de la propiedad intelectual

Dado que la incertidumbre y los riesgos asociados a la propiedad de las ideas son factores relevantes en las decisiones sobre innovación, la EDITS indaga acerca del grado de utilización de los empresarios de instrumentos formales y no formales de protección a la propiedad intelectual. Entre los instrumentos formales de protección se encuentran las patentes, los registros de diseños industriales, los signos distintivos y marcas, los derechos de autor y los certificados de obtentor de variedades vegetales.

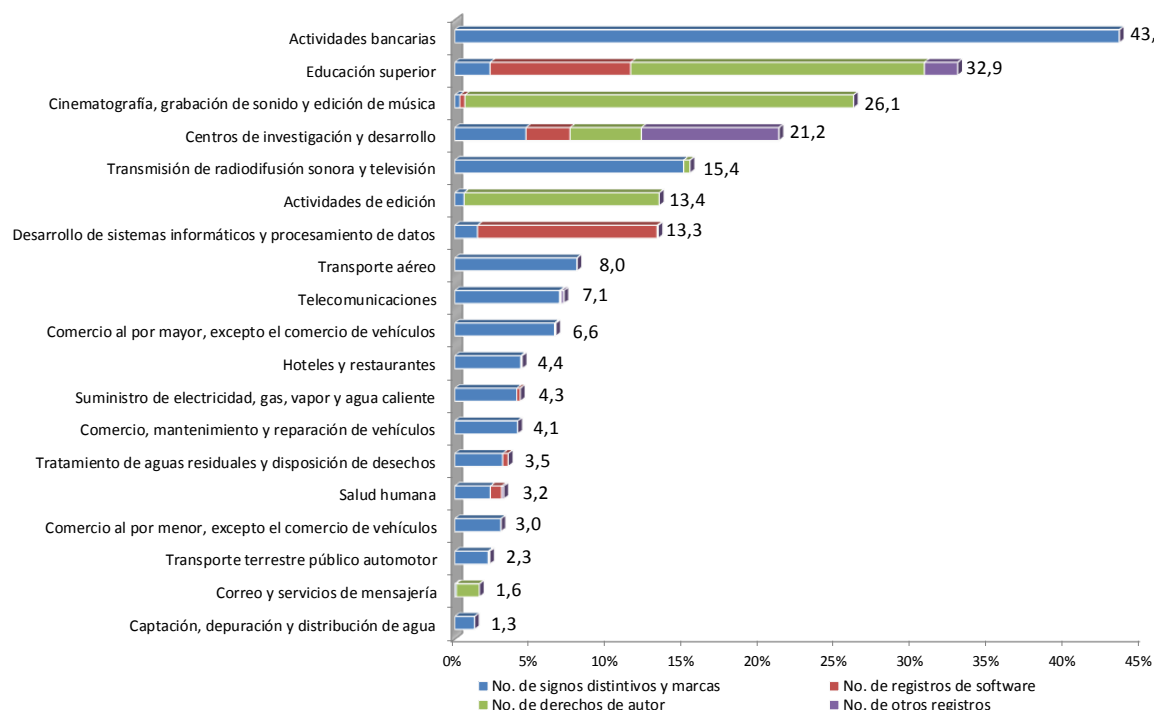
Durante el período 2014-2015, los subsectores de actividades bancarias y educación superior presentaron la mayor proporción de empresas que obtuvieron registros de propiedad intelectual con 43,5% y 32,9% respectivamente. En el caso de Actividades bancarias, Transporte aéreo, Comercio y mantenimiento de vehículos, y Captación, depuración y distribución de agua, la totalidad de esos registros (100%) fueron signos distintivos y marcas. Por su parte, Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos presentó la mayor proporción de registros de software con 88,4%; Cinematografía, grabación de sonido y edición de música reportó la mayor proporción de registros de derecho de autor (97,4%), y los centros de investigación y desarrollo presentaron la mayor proporción de otros tipos de registro de propiedad intelectual¹¹ (42,4%) (Gráfico 24).

¹¹ Los otros tipos de registros incluyen: patentes de invención, registro de diseños industriales, modelos de utilidad y certificados de obtentor de variedades vegetales.

Gráfico 24. Porcentaje de empresas que obtuvieron registros de propiedad intelectual, distribuido por el número de registros de cada tipo, según actividad económica*

Total nacional

2014 – 2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Otros registros: Patentes de invención, registro de diseños industriales, modelos de utilidad y certificados de obtentor de variedades vegetales.

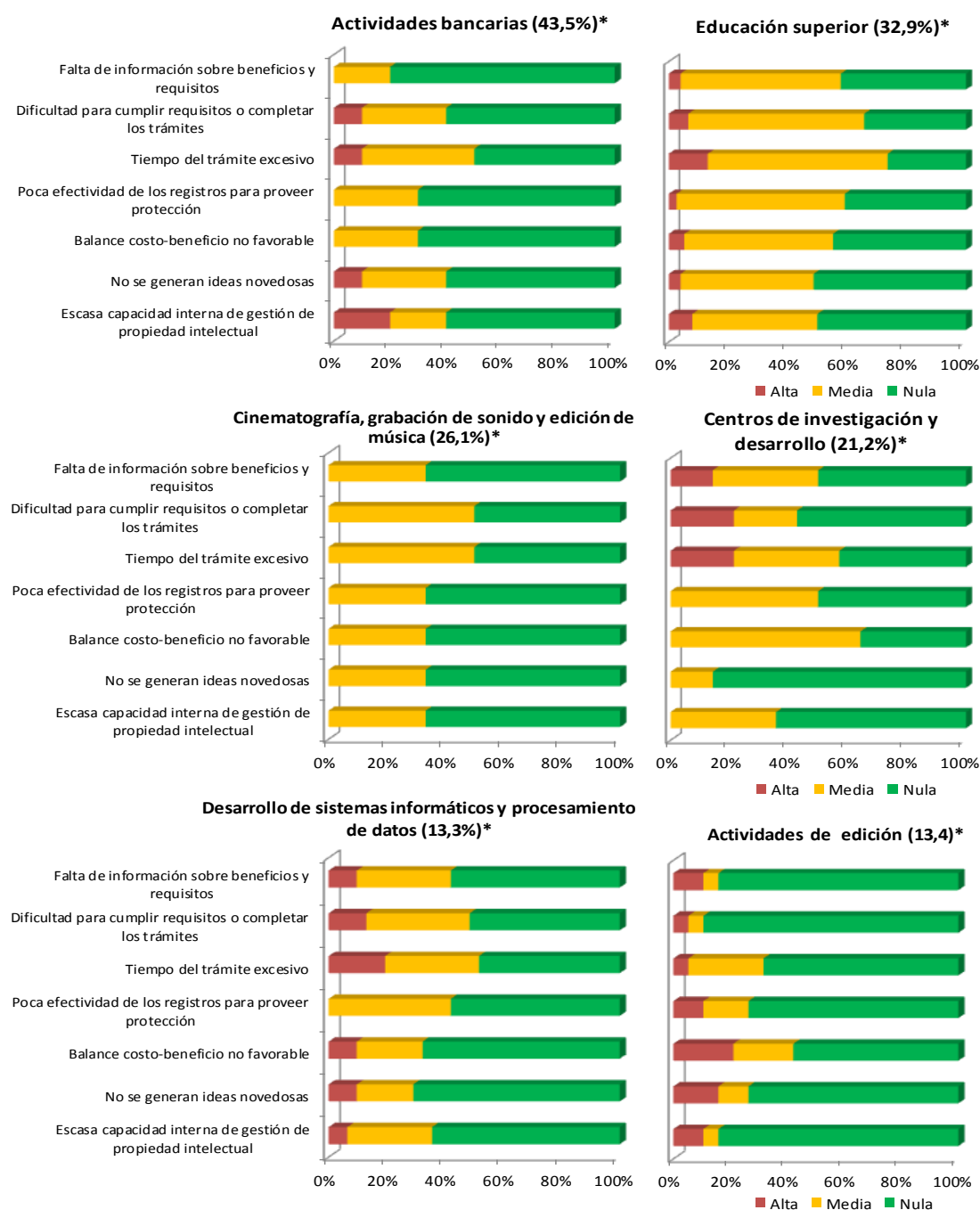
Las empresas pueden enfrentar obstáculos al momento de obtener registros de propiedad intelectual. Las empresas de servicios y comercio calificaron el grado de importancia de diferentes obstáculos para la obtención de estos métodos de protección.

Dentro de los subsectores de servicios con mayor proporción de empresas que obtuvieron registros de propiedad intelectual en 2014-2015, el tiempo de trámite excesivo tuvo la mayor incidencia de calificación ‘alta’ para los subsectores de Educación superior, Centros de investigación y desarrollo, y Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos. Por su parte, la escasa capacidad interna de gestión de la propiedad intelectual fue el obstáculo con mayor calificación de importancia para las actividades bancarias (Gráfico 25).

Gráfico 25. Distribución de las empresas que obtuvieron registros de propiedad intelectual, por grado de importancia de los obstáculos para la obtención de dichos registros, según principales actividades económicas**

Total nacional

2014 - 2015



Fuente: DANE – EDITS V

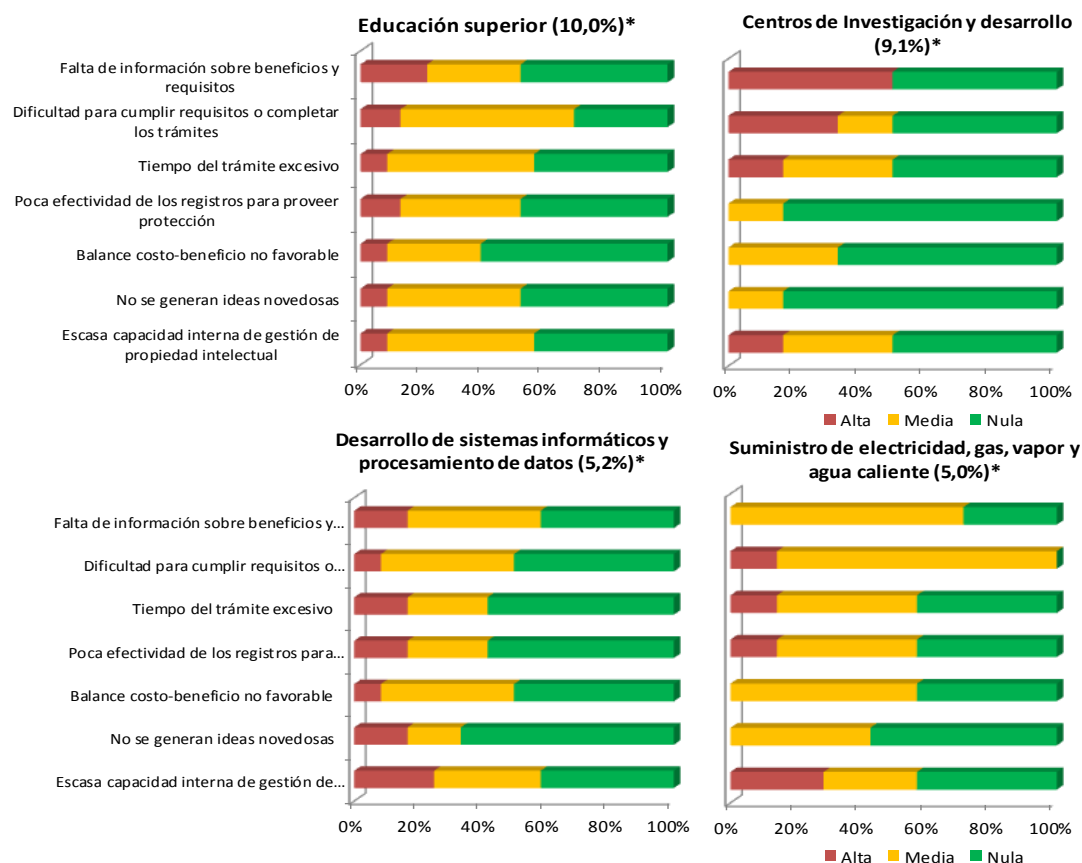
* Porcentaje de empresas que obtuvieron algún registro de propiedad intelectual dentro de cada subsector de servicios.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

De igual manera, la pregunta de calificación de obstáculos para la obtención de registros de propiedad intelectual se realizó para las empresas que manifestaron tener la intención de hacerlo pero no lo lograron. Dentro de los subsectores de servicios con mayor proporción de empresas que tuvieron la intención de obtener estos registros en el bienio 2014-2015, la falta de información sobre beneficios y requisitos tuvo la mayor incidencia de calificación 'alta' en los subsectores de Educación superior y Centros de investigación y desarrollo. Por su parte, la escasa capacidad interna de gestión de la propiedad intelectual fue el obstáculo con mayor calificación de importancia 'alta' en los subsectores dedicados al desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos, y las actividades de suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente.

Gráfico 26. Distribución de las empresas que tuvieron la intención de obtener registros de propiedad intelectual, por grado de importancia de los obstáculos para la obtención de dichos registros, según principales actividades económicas**

Total nacional
2014 - 2015



Fuente: DANE - EDITS V

* Porcentaje de empresas que tuvieron la intención de obtener algún registro de propiedad intelectual dentro de cada subsector.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Certificaciones de calidad

La EDITS V también trata de establecer el grado en que las empresas someten sus procesos productivos, de desarrollo tecnológico y de innovación, a los lineamientos normativos de calidad empresarial. En este sentido, la encuesta indaga sobre el número de certificaciones de calidad¹² de producto y de proceso que obtienen las empresas del sector de servicios.

Durante el período 2014-2015, con excepción de tres subsectores, entre el 12,0% y el 31,0% de las empresas de los servicios y comercio investigadas obtuvieron certificaciones de calidad. Ahora bien, estas certificaciones fueron mayoritariamente de proceso en las actividades de Correo y servicios de mensajería (100%), Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos (98,9%), Captación, depuración y distribución de agua (97,4%) y Transporte terrestre público automotor (95,4%).

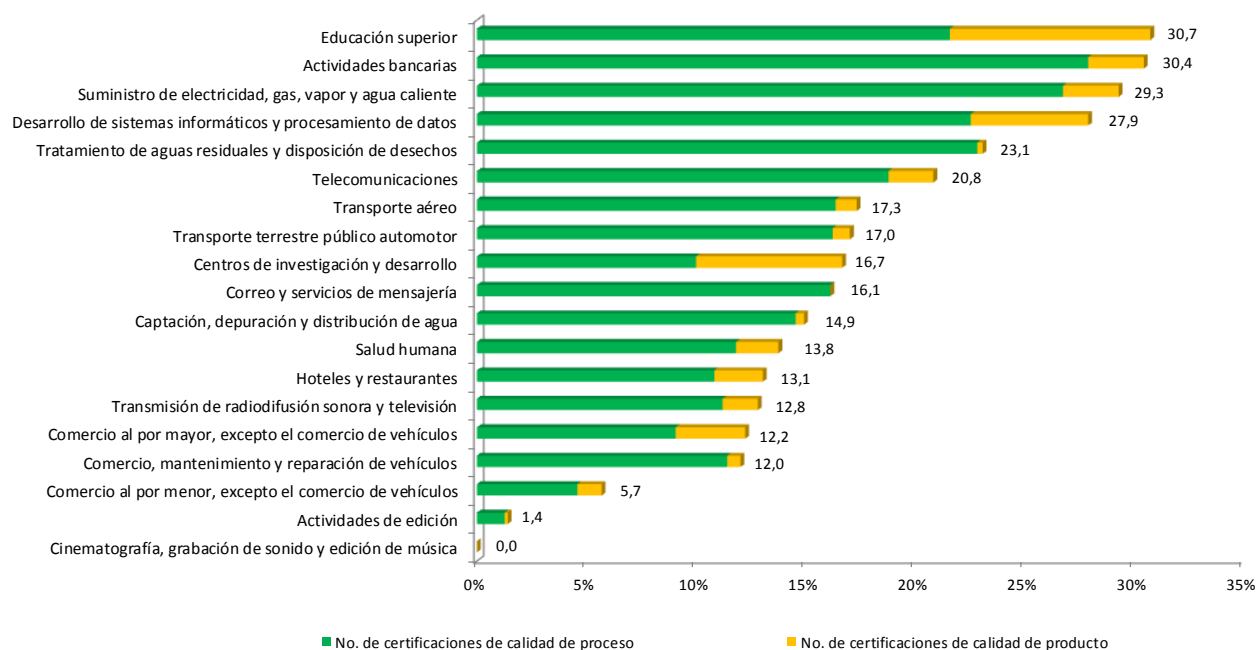
Por su parte, en el período 2014-2015, el subsector de servicios que reportó la mayor proporción de certificaciones de calidad de producto fue el de Centros de investigación y desarrollo, con 40,0% del total del subsector. Le siguieron en su orden: Educación superior (29,8%); Comercio al por mayor (25,9%); y Comercio al por menor (19,5%) (Gráfico 27).

¹² Estas certificaciones son un reconocimiento formal, por parte de un organismo independiente, sobre la correspondencia entre las especificaciones técnicas de un bien, un servicio o un sistema de gestión de una empresa -de un lado-, y una norma o documento de referencia, de otro lado.

Gráfico 27. Porcentaje de empresas que obtuvieron certificaciones de calidad, distribuido por el número de certificaciones de cada tipo, según actividad económica*

Total nacional

2014 – 2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

Las empresas del sector de servicios y comercio calificaron el grado de importancia que tuvo la obtención de certificaciones de calidad de proceso y/o producto respecto de diferentes aspectos de su desempeño. Durante el período 2014-2015, por subsectores relevantes, el mayor acceso a mercados nacionales fue el aspecto de mayor calificación 'alta' en los subsectores de Actividades bancarias; Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos; Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos; y Telecomunicaciones. Por su parte, el aumento de la productividad tuvo el mayor registro de calificación 'alta' para el subsector de Suministro de electricidad, gas, gas, vapor y agua caliente, mientras que la mejor relación con otras empresas del sector fue el impacto con mayor calificación alta en Educación superior (Gráfico 28).

Gráfico 28. Distribución de las empresas que obtuvieron certificaciones de calidad, por grado de importancia de las certificaciones en aspectos de la empresa, según principales actividades económicas**

Total nacional

2014 - 2015



Fuente: DANE - EDITS V

* Porcentaje de empresas que obtuvieron algún registro de propiedad intelectual dentro de cada subsector de servicios.

** Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 1

II. EVOLUCIÓN 2012-2013 / 2014-2015

Para medir la evolución de la innovación en las empresas de los subsectores servicios y comercio, el DANE ha implementado una metodología de indicadores tipo panel longitudinal¹³ pues las encuestas de ambos períodos no son comparables. Lo anterior debido a que, por una parte, el directorio de las empresas de servicios y comercio se ha mejorado significativamente en cobertura en los últimos años y, por otra, de un año a otro se presentan novedades (cambios de actividad, cierres, inactividades, etc.). Para neutralizar estos efectos y comparar los resultados de cada período de la EDIT con los del período inmediatamente anterior, se aplica la metodología mencionada.

Número de empresas que conforman el panel

Según la metodología descrita, los resultados que se presentan en este capítulo provienen de 5.705 empresas (ver cuadro 2), las cuales rindieron información en la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica aplicada a empresas del sector servicios y comercio tanto del período 2012-2013 (EDITS IV) como en el período 2014-2015 (EDITS V).

¹³ La metodología implementada corresponde al denominado panel longitudinal 1 a 1, en el cual se presenta la información únicamente sobre las empresas activas que rindieron información tanto en el período de referencia actual como en el período inmediatamente anterior, en este caso, 2012-2013 y 2014-2015.

Cuadro 2. Número de empresas investigadas según actividad económica

Total nacional

Evolución 2012 – 2015

CIU Revisión 4 A.C.	Actividad económica	Número de Empresas PANEL	Parámetros de inclusión*	Participación Porcentual
Total Empresas		5.705		100
División 35	Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente	138	20 personas o más	2,4
División 36	Captación, depuración y distribución de agua	152	20 personas o más	2,7
Divisiones 37 y 38	Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos	141	20 personas o más	2,5
División 45	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos	219	100 personas o más Ingresos superiores a 15.000	3,8
División 46	Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos	992	100 personas o más Ingresos superiores a 15.000	17,4
División 47	Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos	676	50 personas o más Ingresos superiores a 5.000	11,8
Grupo 492	Transporte terrestre público automotor	1.206	20 personas o más	21,1
División 51	Transporte aéreo	73	20 personas o más	1,3
División 53	Correo y servicios de mensajería	51	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	0,9
División 55 y Grupos 561 y 562	Hoteles y restaurantes	448	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	7,9
División 59	Cinematografía, grabación de sonido y edición de música	14	40 personas o más Ingresos superiores a 2.000	0,2
Grupos 601 y 602	Transmisión de radiodifusión sonora y televisión	36	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	0,6
División 61	Telecomunicaciones	122	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	2,1
Grupos 620 y 631	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	181	75 personas o más Ingresos superiores a 3.000	3,2
Clases 6411 y 6412	Actividades bancarias	23	Censo	0,4
División 72	Centros de investigación y desarrollo	59	Censo**	1,0
Grupo 854	Educación superior	224	20 personas o más Ingresos superiores a 1.000	3,9
División 86	Actividades relacionadas con la salud humana	950	40 personas o más Ingresos superiores a 3.000	16,7

Fuente: DANE – EDITS V

* Se clasifican en personal ocupado o ingresos anuales en millones de pesos del año 2014.

** Reconocidos por COLCIENCIAS.

Nota: Por aproximación decimal, la suma de las participaciones no da 100%.

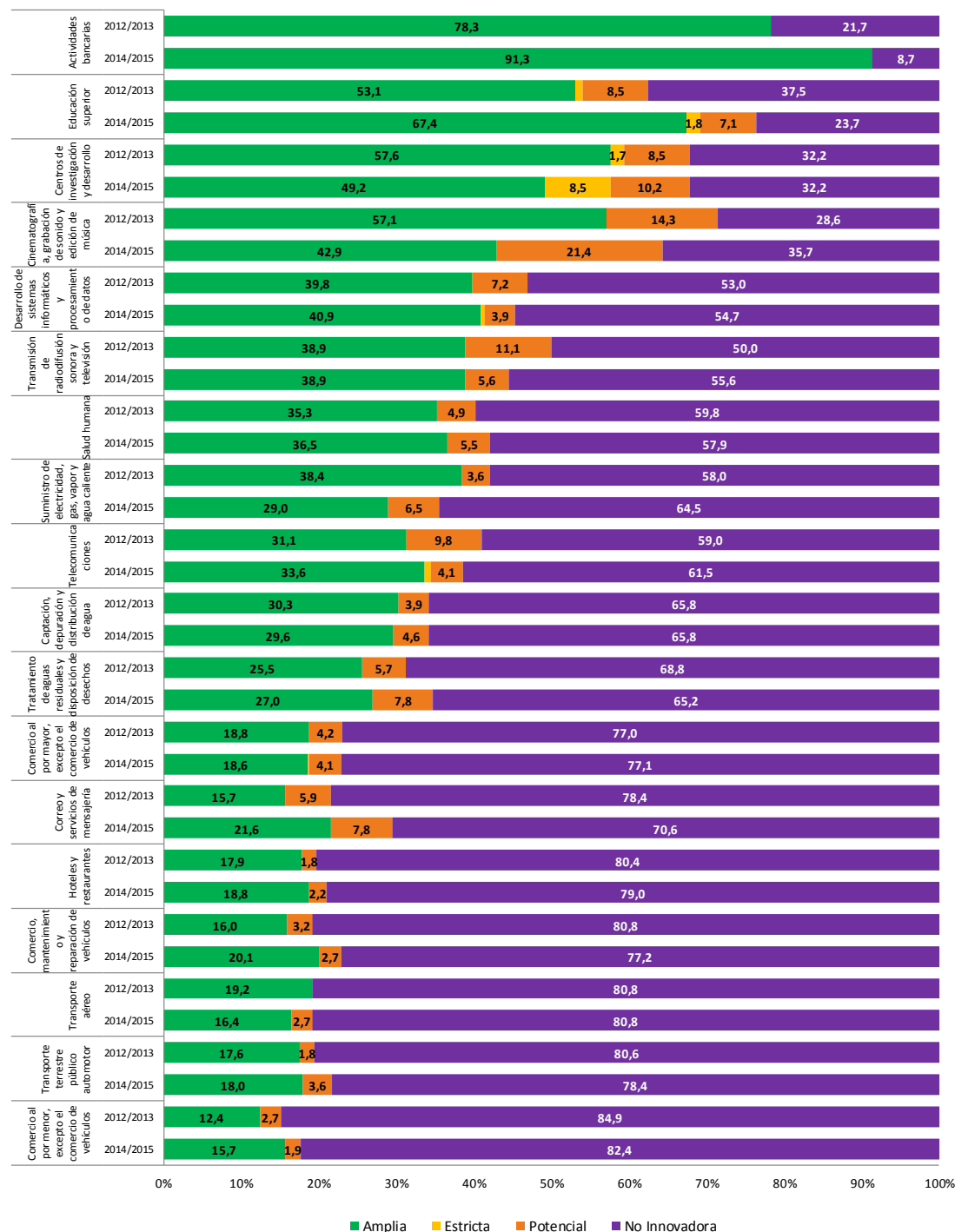
1. Innovación y su impacto en la empresa

De acuerdo con la tipología de empresas, entre los períodos 2012-2013 y 2014-2015, el porcentaje de empresas innovadoras en sentido estricto aumentó en aquellas actividades en donde había empresas con esta tipología; los centros de investigación y desarrollo presentaron en proporción el mayor aumento, pasando de 1,7% a 8,5%. Para las empresas innovadoras en sentido amplio, en 11 subsectores la proporción aumentó entre los dos bienios, la única actividad que mantuvo la proporción de empresas fue Transmisión de radiodifusión sonora y televisión, y en los 6 restantes subsectores la proporción disminuyó. Entre las potencialmente innovadoras se presentó un incremento en la proporción de empresas en 10 de los 18 subsectores, destacándose las actividades de Cinematografía, grabación de sonido y edición de música, y los centros de investigación y desarrollo (Gráfico 29).

Gráfico 29. Distribución porcentual de las empresas por tipología definida en función de resultados de innovación, según actividad económica*

Total nacional

Evolución 2014-2015 / 2012-2013



Fuente: DANE - EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 2

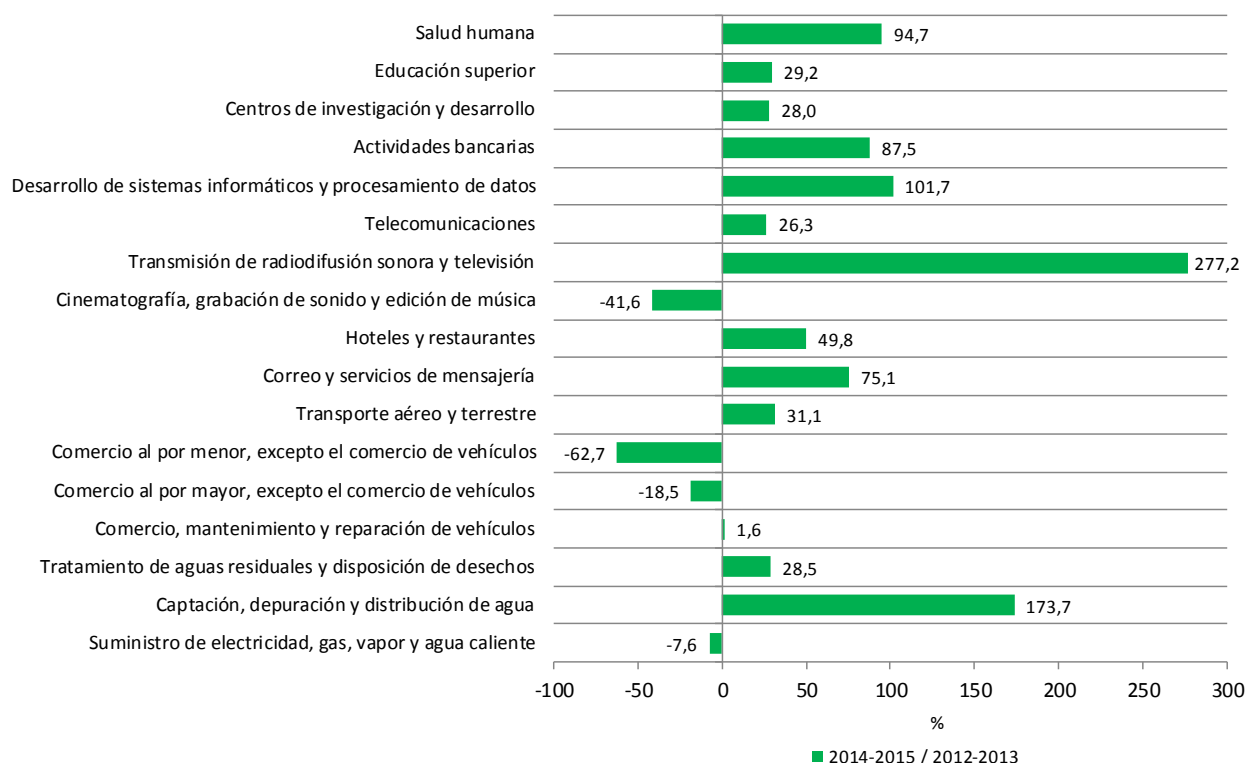
2. Inversión en Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI).

Entre los bienios 2012-2013 y 2014-2015, se presentaron aumentos en la inversión¹⁴ en ACTI para la mayoría de las actividades de servicios y comercio, destacándose en la actividad de Transmisión de radiodifusión sonora y televisión, Captación depuración y distribución de agua y Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos. Por otra parte, se presentó disminución en la inversión en ACTI en 4 subsectores: Cinematografía, grabación de sonido y edición de música, Comercio al por menor, Comercio al por mayor y Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente.

Gráfico 30. Variación bienal de la inversión en ACTI realizada por las empresas, según actividad económica*

Total nacional

Evolución 2014-2015 / 2012-2013



Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 2

¹⁴ Las variables monetarias se encuentran en precios corrientes.

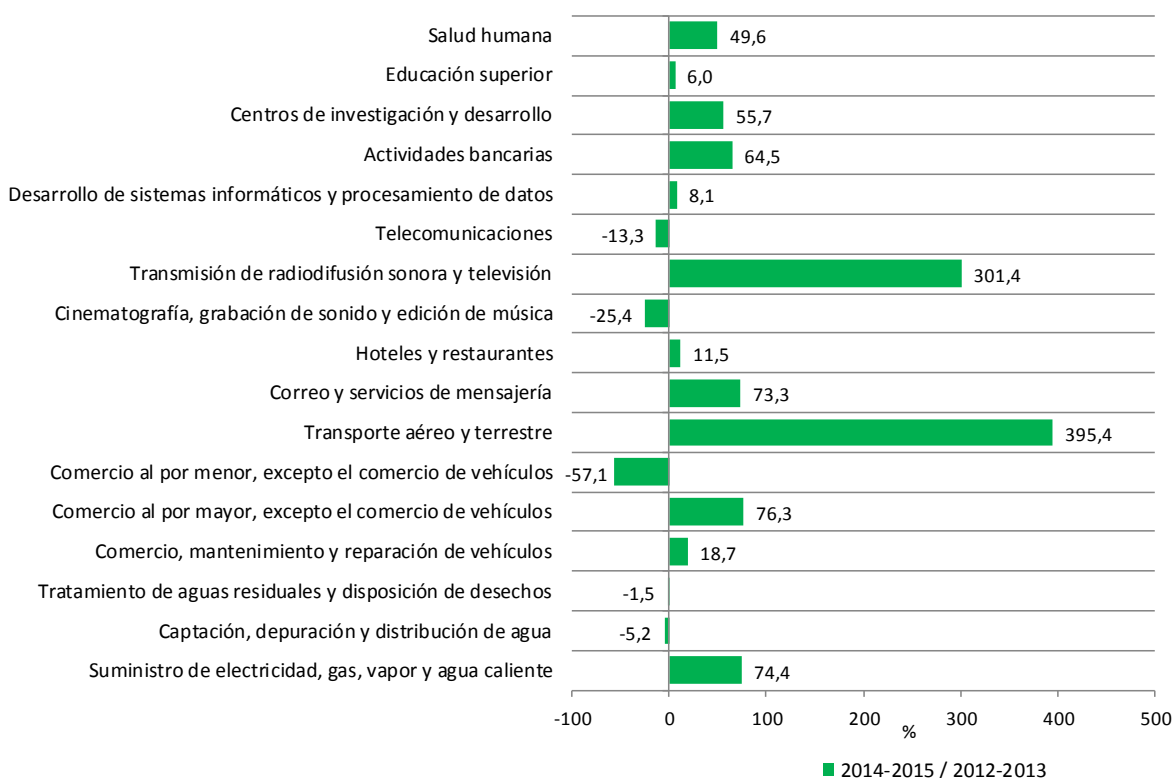
3. Personal ocupado relacionado con ACTI

Entre los bienios 2012-2013 y 2014-2015, el personal ocupado relacionado con ACTI de las empresas innovadoras incrementó para la mayoría de las actividades, en especial para las dedicadas a Transporte aéreo y terrestre, Transmisión de radiodifusión sonora y televisión, y Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente. Por otra parte, se registró disminución en el personal ocupado en ACTI en 5 subsectores, destacándose en las actividades de Comercio al por menor, Cinematografía, grabación de sonido y edición de música y Telecomunicaciones.

Gráfico 31. Variación bienal del personal que participó en la realización de ACTI, según actividad económica*

Total nacional

Evolución 2012 – 2015



Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 2

4. Propiedad intelectual y certificaciones de calidad

Con relación al número de registros de propiedad intelectual obtenidos por las empresas del panel, entre los bienios 2012-2013 y 2014-2015 se destaca el incremento en el número de registros de derechos de autor para la actividad de Educación superior, la cual pasó de 630 a 744 registros entre los dos períodos. Con relación a los registros de software, se destaca el incremento presentado en las actividades dedicadas a desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos, al pasar de 107 a 431 registros entre los dos bienios. Por su parte, el subsector de Telecomunicaciones presentó el mayor incremento en el número de registros de signos distintivos y marcas, pasando de 77 a 149 registros entre los dos bienios.

Cuadro 3. Número de registros de propiedad intelectual obtenidos por las empresas por tipo de registro, según actividad económica*

Total nacional

Evolución 2014-2015 / 2012-2013

Actividad económica	Derechos de Autor		Registros de Software		Registro de Signos distintivos y Marcas		Otros registros**	
	2012-2013	2014-2015	2012-2013	2014-2015	2012-2013	2014-2015	2012-2013	2014-2015
Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente	0	0	5	1	10	18	3	0
Captación, depuración y distribución de agua	0	0	1	0	3	5	0	0
Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos	0	0	0	1	5	9	0	0
Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos	0	0	1	0	23	17	0	0
Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos	0	0	0	5	438	410	0	1
Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos	8	0	2	0	311	288	1	1
Transporte terrestre público automotor	6	1	1	0	40	44	0	1
Transporte aéreo	0	0	0	0	35	23	0	0
Correo y servicios de mensajería	46	15	2	0	20	1	0	0
Hoteles y restaurantes	0	0	0	1	27	47	0	0
Cinematografía, grabación de sonido y edición de música	0	1	2	0	1	3	0	0
Transmisión de radiodifusión sonora y televisión	1	0	0	0	81	109	0	0
Telecomunicaciones	1	0	2	0	77	149	1	4
Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	7	1	107	431	35	41	1	0
Actividades bancarias	0	0	0	0	188	127	0	0
Centros de investigación y desarrollo	9	13	15	8	42	13	10	25
Educación superior	630	744	275	356	114	90	70	84
Salud humana	2	0	12	11	21	31	0	2

Fuente: DANE – EDITS V

* Cada actividad está asociada a un parámetro de inclusión específico. Ver Cuadro 2

** Otros registros: Patentes de invención, registro de diseños industriales, modelos de utilidad y certificados de obtentor de variedades vegetales.

ANEXOS METODOLÓGICOS

FICHA METODOLÓGICA

Nombre de la investigación

Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector servicios y comercio – EDITS

Objetivo general

Caracterizar la dinámica de cambio técnico y de las actividades de innovación y desarrollo tecnológico en las empresas del sector servicios y comercio colombiano, así como realizar una evaluación de los instrumentos de política, tanto de fomento como de protección, de la innovación.

Universo de estudio

8.056 empresas que desempeñaron actividades de servicios y comercio.

Unidad estadística

Empresa del sector servicios y comercio.

Clasificación estadística

Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 3 Adaptada para Colombia -CIIU Rev. 4 A.C.- a dos, tres y cuatro dígitos.

Población objetivo: Está conformada por las empresas formalmente establecidas (con NIT y registro mercantil) ubicadas en el territorio nacional, y dedicadas a la prestación de servicios definidos en el alcance temático y que cumplen los siguientes criterios de inclusión asociados al personal y/o a los ingresos anuales:

CIU Revisión 4 A.C	Actividad económica	Personal igual o mayor a	Ingresos anuales en 2014 (millones de pesos) igual o mayor a
División 35	Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente	20	
División 36	Captación, depuración y distribución de agua	20	
Divisiones 37 y 38	Tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos	20	
División 45	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos	100	15.000
División 46	Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos	100	15.000
División 47	Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos	50	5.000
Grupo 492	Transporte terrestre público automotor	20	
División 51	Transporte aéreo	20	
División 53	Correo y servicios de mensajería	40	3.000
División 55 y Grupos 561 y 562	Hoteles y restaurantes	40	3.000
División 58	Actividades de edición	10	142,2
División 59	Cinematografía, grabación de sonido y edición de música	40	2.000
Grupos 601 y 602	Transmisión de radiodifusión sonora y televisión	40	3.000
División 61	Telecomunicaciones	40	3.000
Grupos 620 y 631	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	75	3.000
Clases 6411 y 6412	Actividades bancarias	Censo	
División 72	Centros de investigación y desarrollo	Censo (reconocidos por COLCIENCIAS)	
Grupo 854	Educación superior	20	1.000
División 86	Actividades relacionadas con la Salud humana	40	3.000

Otras clasificaciones

- El tipo de propiedad de la empresa corresponde a la siguiente clasificación: si el capital de origen nacional es igual o mayor a 75%, se considera empresa nacional; y si el capital de origen extranjero es mayor a 25%, se considera empresa extranjera.
- El tipo de empresa según el grado de innovación, se establece de acuerdo a cuatro categorías que agrupan las empresas de acuerdo al avance alcanzado en términos de resultados de innovación:
 - a) *Innovadoras en sentido estricto*: Entendidas como aquellas empresas que en el período de referencia de la encuesta obtuvieron al menos un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado en el mercado internacional.
 - b) *Innovadoras en sentido amplio*: Empresas que en el período de referencia obtuvieron al menos un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado en el mercado nacional o un servicio o bien nuevo o mejorado para la empresa, o que introdujeron un método de prestación de servicios nuevo o significativamente mejorado o una forma organizacional o de comercialización nueva.
 - c) *Potencialmente innovadoras*: Son aquellas empresas que en el momento de diligenciar la encuesta no habían obtenido ninguna innovación en el período de referencia; pero que reportaron tener en proceso o haber abandonado algún proyecto de innovación, ya fuera para la obtención de un producto nuevo o significativamente mejorado en el mercado internacional, en el mercado nacional, o para la empresa; o para la introducción de un método de prestación de servicios nuevo o significativamente mejorado, o de una forma organizacional o de comercialización nueva.
 - d) *No innovadoras*: Son aquellas empresas que en el período de referencia de la encuesta no obtuvieron innovaciones, ni reportaron tener en proceso, o haber abandonado, algún proyecto para la obtención de innovaciones.

Estructura de la Quinta Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica – EDITS V.

La quinta EDIT en el sector de servicios y comercio está estructurada en dos partes: la primera corresponde a la identificación de la empresa, ubicación, datos generales, tipo de organización, composición del capital social y la actividad económica según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 3 A.C.). La segunda parte indaga acerca de las principales variables que pueden brindar información clave sobre la dinámica del desarrollo tecnológico y de innovación de las empresas del sector servicios; este conjunto de preguntas se aborda a través de seis (6) capítulos:

Capítulo I. Innovación y su impacto en la empresa en el período 2014 – 2015. Captura información acerca de las innovaciones que realizó la empresa y los principales propósitos que la empresa persigue con la realización de innovaciones; identifica los impactos que ha tenido sobre la empresa la realización de innovaciones; determina el estado de avance de los resultados de las innovaciones e indaga sobre los factores que obstaculizan el logro de los objetivos en el desarrollo de innovaciones.

Capítulo II. Inversión en Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI) en los años 2014 y 2015. Recoge información sobre las distintas actividades que realiza la empresa en su proceso de innovación, así como el monto de recursos que invierte anualmente en cada una de las actividades.

Capítulo III. Financiamiento de las Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI) en los años 2014 y 2015. Caracteriza la estructura de financiamiento de la empresa para la realización de ACTI, y detecta posibles obstáculos en el acceso al financiamiento público y a los incentivos tributarios existentes.

Capítulo IV. Personal ocupado promedio relacionado con ACTI en los años 2014 y 2015. Cuantifica y caracteriza el personal promedio ocupado de la empresa según nivel educativo; determina la vinculación del personal ocupado y su participación en ACTI; caracteriza el personal relacionado con ACTI por área funcional en la empresa, área de formación, sexo y departamento donde ejecutó las ACTI; por último, identifica el número total de personas que recibieron, a cuenta de la empresa, capacitación y formación especializada, para el período de estudio.

Capítulo V. Relaciones con actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y cooperación para la innovación en el período 2014 – 2015. Indaga sobre las fuentes de ideas para la innovación, las relaciones de la empresa con los demás actores del SNCTI que apoyan la realización de ACTI; y obtiene información sobre las relaciones de cooperación para la innovación que se desarrollaron entre las empresas y los demás actores del SNCTI, según los objetivos perseguidos.

Capítulo VI. Propiedad intelectual, certificaciones de calidad, normas técnicas y reglamentos técnicos en el período 2014 – 2015. En la primera parte de este capítulo se indaga sobre los distintos tipos de protección de propiedad intelectual obtenidos durante el período de referencia, así como los posibles obstáculos que encontró la empresa para utilizar el sistema de protección de la propiedad intelectual. En la segunda parte se pregunta sobre la obtención de certificaciones de calidad de proceso o producto y el grado de importancia que para la empresa significó la obtención de estas certificaciones.

Proceso de recolección

La quinta Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica EDITS en el sector de servicios se dirigió a una muestra no-probabilística de empresas de 19 subsectores o actividades del sector servicios y comercio colombiano, con base en el directorio establecido para la Encuesta Anual de Servicios – EAS, directorios proporcionados por Colciencias, la Dirección de Geoestadística del DANE - DIG, y la Encuesta Anual de Comercio - EAC.

La recolección de la información se realizó a través de las direcciones territoriales, sedes y subsedes del DANE, en el período comprendido entre febrero y junio de 2016, conforme al plan operativo diseñado en el nivel central.

El método de recolección utilizado fue auto-diligenciamiento de formulario electrónico en línea, a través de la página web del DANE, con asesoría de personal previamente capacitado en la temática de la encuesta por parte de la entidad, y contactando, mediante entrevista directa, al propietario y/o al administrador con conocimiento de la empresa, o a las personas encargadas de cada uno de las áreas involucradas con la información requerida (ingeniería, calidad, pruebas y ensayos; investigación y desarrollo; producción y recursos humanos).

Para mayor información escribanos a contacto@dane.gov.co, o comuníquese con la Oficina de Prensa al teléfono 5 97 83 00 Extensiones 2366, 2298 y 2367

*Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística
Departamento Administrativo nacional de Estadística (DANE)
Bogotá, D.C. - Colombia*