

# Departamento Administrativo Nacional de Estadística



## Producción Estadística PES

Dirección de Metodología y Producción Estadística  
DIMPE

**Glosario de términos  
Encuesta de Desarrollo e  
Innovación Tecnológica en la  
Industria Manufacturera – EDIT VII  
2013-2014**

Julio 2015

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 1 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO I – INNOVACIÓN Y SU IMPACTO EN LA EMPRESA EN EL PERÍODO 2013 Y 2014 .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO II - INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN (ACTI) EN LOS AÑOS 2013 Y 2014.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO III – FINANCIAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN EN LOS AÑOS 2013 Y 2014 .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO IV- PERSONAL OCUPADO RELACIONADO CON ACTI EN LOS AÑOS 2013 Y 2014.....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO V – RELACIONES CON ACTORES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN PARA LA INNOVACIÓN EN EL PERÍODO 2013 Y 2014.....</b>	<b>27</b>
<b>CAPÍTULO VI - PROPIEDAD INTELECTUAL Y CERTIFICACIONES DE CALIDAD EN EL PERIODO 2013 Y 2014 .....</b>	<b>32</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>36</b>

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 2 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

## INTRODUCCIÓN

### ENCUESTA DE DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA - EDIT

¿Qué se busca con esta encuesta y por qué es tan importante un buen diligenciamiento?

El DANE tiene como misión primordial producir y divulgar información estadística de interés general y con carácter estratégico para la toma de decisiones por parte de personas, empresas y organismos oficiales, a nivel nacional e internacional.

En el desarrollo de esta misión, el DANE ha contribuido a institucionalizar la caracterización estadística del cambio técnico y la innovación como un fenómeno de alta importancia en el desempeño de la economía nacional. En Colombia, la política económica en general, y la política industrial y de competitividad en particular, reconocen actualmente que la transferencia, la absorción, la adaptación y la generación de conocimientos y soluciones técnicas novedosas por parte de las empresas, son factores que inciden positivamente en la productividad y competitividad de la economía nacional, y con eso, en el crecimiento económico de largo plazo.

Como regla general, la decisión de destinar recursos y emprender esfuerzos a nivel tecnológico conlleva riesgos y dificultades para los empresarios, por lo cual resulta necesario la acción conjunta de distintas instituciones en un marco de política pública de promoción de la innovación como fuente de crecimiento y desarrollo.

La Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector manufacturero – EDIT, es la principal fuente primaria de información estadística acerca de la dinámica del cambio técnico y organizacional, así como de las relaciones que se articulan entre la actividad económica de las empresas y el conocimiento como factor de producción.

Esta encuesta es también la fuente de información principal con que cuenta el gobierno nacional y el empresariado colombiano para estar al tanto de las tendencias relacionadas con la inversión en actividades de desarrollo e innovación tecnológica, su situación con respecto a otros países y los obstáculos que encuentran; por tanto, para diseñar políticas públicas y privadas acordes con los desafíos que plantea un entorno de creciente competencia.

El diseño de la EDIT atiende ampliamente, tanto las recomendaciones de los manuales internacionales sobre estadísticas e indicadores de Ciencia y Tecnología (Manual de Oslo y Manual de Frascati de la OCDE y lineamientos de la RICYT), como los estándares establecidos por la experiencia de medición acumulada en distintos países.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 3 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

Finalmente, la EDIT es un insumo indispensable para la labor de investigación en universidades y centros dedicados a la producción de información secundaria sobre ciencia, tecnología e innovación en la sociedad colombiana, mediante publicaciones sobre estudios de casos e indicadores científicos.

El proceso de diligenciamiento del formulario dispuesto para la captura de datos de esta encuesta representa una gran responsabilidad. Este manual ha sido diseñado para orientar a la persona a quien ha sido asignada esta tarea, a nivel de los temas que se abordan en la medición y los conceptos que subyacen al ejercicio de recolección de datos.

La idea es que para cada módulo y cada pregunta que aparece en el formulario de la EDIT, la persona encargada del diligenciamiento pueda, mediante la lectura y consulta del manual de conceptos, saber a qué se refieren los términos que aparecen y qué se pretende conocer con las preguntas tal como están formuladas.

De este modo, es altamente recomendable que de existir dudas o confusión sobre el sentido o las palabras al momento de responder cualquier pregunta, se recurra e inmediato a este manual, donde se precisan todos los términos que aparecen en los encabezados correspondientes a los módulos y preguntas que conforman el formulario

El DANE reconoce el valioso aporte que hace quien diligencia el formulario de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector manufacturero – EDIT, pues de su labor depende la calidad de la información que se recoge.

**Muchas gracias por su valiosa  
colaboración en el diligenciamiento  
de esta encuesta.**

**DANE**

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 4 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

## ANTECEDENTES

El primer ejercicio de medición de este tipo en Colombia correspondió a la Primera Encuesta sobre Desarrollo Tecnológico (EDT) en el sector manufacturero, realizada por el Departamento Nacional de Planeación – DNP en el año 1996 para el período de referencia 1994-1996.

En 2003, el DNP y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología - OCyT, contando con la asesoría técnica del DANE, llevaron a cabo la prueba piloto para una Segunda Encuesta de Desarrollo Tecnológico e Innovación en la industria manufacturera, con el fin de preparar las bases para la ejecución de una segunda encuesta definitiva en este sector (EDIT II). En consecuencia, en 2005 el DANE realizó conjuntamente la EDIT II para el período de referencia 2003-2004, y en 2007 se llevó a cabo la Tercera Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT III) para el período de referencia 2005-2006.

En 2009, el DANE, apoyado por un comité interinstitucional de expertos nacionales en temas de desarrollo tecnológico e innovación, decidió someter la EDIT a un significativo rediseño, con especial atención a mejorar el instrumento de recolección de la encuesta. En 2010, estas mejoras metodológicas fueron introducidas en la Cuarta Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector manufacturero (EDIT IV) para el período de referencia 2007-2008.

Durante 2011 se aplicó la quinta Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector manufacturero (EDIT V) para el período de referencia 2009-2010 y en el año 2013 se realizó la recolección y previa difusión de la sexta versión de la EDIT en el sector industrial para los años 2011 y 2012. Finalmente, en el año 2015, se llevará a cabo la Séptima Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector manufacturero (EDIT VII, periodo 2013-2014).

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 5 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística	SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

## CAPÍTULO I – INNOVACIÓN Y SU IMPACTO EN LA EMPRESA EN EL PERÍODO 2013 Y 2014

### OBJETIVOS

- a) Identificar las innovaciones que se realizaron en las empresas industriales en 2013 y 2014.
- b) Identificar los principales propósitos que la empresa persigue con la realización de innovaciones.
- c) Identificar los impactos que ha tenido sobre la empresa la realización de innovaciones.
- d) Determinar el estado de avance de los resultados de las innovaciones.
- e) Indagar sobre los factores que obstaculizan el logro de los objetivos en el desarrollo de innovaciones.

### DEFINICIONES BÁSICAS

Una innovación se define en esta encuesta como un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado introducido en el mercado, o un proceso nuevo o significativamente mejorado introducido en la empresa, o un método organizativo nuevo introducido en la empresa, o una técnica de comercialización nueva introducida en la empresa.

- a. Una innovación es siempre nueva para la empresa. No es necesario que sea nueva en el mercado en el que la empresa opera.
- b. Los cambios de naturaleza estética, y los cambios simples de organización o gestión no cuentan como innovación.
- c. Tanto los bienes como los servicios que la empresa introduce al mercado, son considerados como productos. Los servicios, a diferencia de los bienes, suelen ser productos intangibles o difícilmente almacenables y sus procesos de producción y comercialización pueden darse de manera simultánea.
- d. El suministro de un servicio puede tener como complemento, o requerir como soporte, el suministro de un bien; y viceversa.

### Tipos de Innovaciones:

**Bien o servicio nuevo:** es un producto cuyas características fundamentales (especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incorporado o usos previstos) revisten novedad con relación a los correspondientes a productos anteriores producidos por la empresa.

- **Bien o servicio nuevo para la empresa:** el bien o servicio ya es fabricado por los competidores de la empresa en el mercado nacional, ya sea importado o producido en el país, pero no se producía antes en la empresa y se distingue sustancialmente de los fabricados anteriormente por la empresa.

PROCESO: Producción estadística

SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII

ELABORÓ: Equipo temático

REVISÓ: Coordinación temática

APROBÓ: Director Técnico

- **Bien o servicio nuevo en el mercado nacional:** el bien o servicio no es fabricado por los competidores directos de la empresa. El bien o servicio ya existe en el mercado internacional, más no en el mercado nacional. La empresa está imitando el producto de productores que no participan en el mercado nacional para desarrollarlo y producirlo en el país. Ejemplo: la introducción de una leche de larga vida por parte de una empresa que antes sólo producía leche de corta vida, cuando esta no se comercializaba por ninguna empresa competidora en el país.
- **Bien o servicio nuevo en el mercado internacional:** el bien o servicio no es producido por los competidores directos de la empresa en el mercado nacional e internacional y está siendo producido o suministrado por la empresa. Ejemplo: la introducción por primera vez al mercado de la leche cultivada, siendo esta un producto que no existía en el mercado nacional ni en el internacional.

**Bien o servicio significativamente mejorado:** es un bien o servicio existente cuyo desempeño ha sido mejorado o perfeccionado en gran medida. Puede darse por el uso de componentes o materiales de mejor desempeño, o por cambios en uno de los subsistemas técnicos que componen un producto complejo.

- **Bien o servicio mejorado significativamente para la empresa:** el bien o servicio ya es fabricado por la empresa. La empresa mejora el producto para incrementar su competitividad en el mercado nacional.
- **Bien o servicio mejorado significativamente en el mercado nacional:** el bien o servicio ya es fabricado por los competidores directos de la empresa en el país. La empresa mejora el producto para incrementar su competitividad en el mercado nacional.
- **Bien o servicio mejorado significativamente en el mercado internacional:** el bien o servicio ya es producido o suministrado en el mercado internacional, sin embargo la empresa lo mejora de manera significativa de tal forma que no es producido o suministrado por los competidores de la empresa en el mercado nacional ni en el mercado internacional.

**Nuevos o significativamente mejorados métodos de producción, distribución, entrega, o sistemas logísticos, implementados en la empresa:** la innovación de procesos es la adopción de métodos de producción nuevos o mejorados en gran medida. Estos métodos pueden implicar cambios en equipos, u organización de la producción, o una combinación de ambos cambios, o provenir del uso de conocimientos nuevos. Los métodos de producción incluyen las técnicas, equipos y programas informáticos utilizados para producir bienes o servicios. Los métodos de distribución están vinculados a la logística de la empresa y engloban los equipos, los programas informáticos y las técnicas para el abastecimiento de insumos, la asignación de suministros en el seno de la empresa o la distribución de productos finales.

**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:** cambios en formas de organización y gestión de la empresa, cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas modificadas significativamente e implementación de orientaciones estratégicas corporativas nuevas o sustancialmente modificadas.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 7 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

**Nuevas técnicas de comercialización en su empresa (canales para promoción y venta, o modificaciones significativas en el empaque o diseño del producto), implementadas en la empresa con el objetivo de ampliar o mantener su mercado. (Se excluyen los cambios que afectan las funcionalidades del producto puesto que eso correspondería a un bien o servicio significativamente mejorado):** hace referencia a la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. Incluye nuevos métodos de comercialización de productos, sean nuevos o no y nuevos métodos de entrega de productos, cambios significativos en el empaque y/o embalaje.

**Importante:** la adquisición de maquinaria y equipo para innovar, realizada por una empresa, no se considera como una innovación. Esto se debe a que dicha inversión corresponde a un medio para alcanzar la innovación, sea un producto (bien o servicio) nuevo o significativamente mejorado que se puede obtener mediante la adquisición de dichos activos.

#### **Impactos en la empresa sobre la introducción de innovaciones:**

**Impacto sobre producto (renglones 1 y 2):** este grupo de impactos hace referencia a aquellos relacionados con mejora de la calidad de los bienes o servicios o la ampliación de la gama de bienes o servicios ofrecidos. En lo referente a la mejora de la calidad, la empresa puede buscar aumentar la satisfacción o utilidad de los clientes de un producto ya fabricado en la empresa. Así mismo, las Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI) pueden impactar en la gama de bienes o servicios ofrecidos. Dentro de esta categoría se encuentran:

1. Mejora en la calidad de los bienes o servicios
2. Ampliación en la gama de bienes o servicios

**Impacto sobre mercado (renglones 3 y 4):** uno de los objetivos más frecuentes de las Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación es mantener o acrecentar la participación de la empresa en el mercado. Dentro de esta categoría se encuentran:

3. Ha mantenido su participación en el mercado geográfico de la empresa
4. Ha ingresado a un mercado geográfico nuevo

**Impacto sobre proceso (renglones 5 al 9):** se incluyen los impactos dirigidos a cambiar o mejorar el desempeño de los procesos de producción, a través de lo cual las empresas pueden aumentar su competitividad en los mercados. Dentro de esta categoría se encuentran:

5. Aumento de la productividad
6. Reducción de los costos laborales
7. Reducción en el uso de materias primas
8. Reducción en el consumo de energía
9. Reducción en el consumo de agua



	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 8 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

**Otros Impactos (renglones 10 y 11):** hace referencia a otros impactos generados en la empresa por la realización de Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación. Estos impactos son:

10. Mejora en el cumplimiento de regulaciones, normas y reglamentos técnicos. Incluye cumplimiento de normas de reducción de vertimientos o emisiones tóxicas y de mejora de las condiciones de seguridad industrial
11. Aprovechamiento de residuos del proceso productivo

### **Otras definiciones**

**Ventas Nacionales:** hace referencia al valor en miles de pesos corrientes de la suma del conjunto de operaciones mediante las cuales la empresa transmite la propiedad que tiene **sobre un bien o servicio** a otra empresa o persona a cambio de un precio determinado en el último año del período de referencia.

**Exportaciones Totales:** hace referencia al valor del total de exportaciones en miles de pesos corrientes realizadas por la empresa en el último año del período de referencia.

### **Factores que obstaculizaron (o están obstaculizando) los objetivos de la realización de Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación**

Hace referencia a las causas internas o externas a la empresa que impiden que las actividades científicas, tecnológicas e innovadoras se lleven a cabo ó, si siendo emprendidas, cumplan con sus objetivos de acuerdo con los planes o proyectos estratégicos que las justifican. Dichos factores se dividen en los tres siguientes grupos:

**Obstáculos asociados a información y capacidades internas (renglones 1 al 6):** bajo este tema se agrupan los problemas asociados con el acceso a la información sobre los mercados y sobre las tecnologías, ya sea por su elevado costo, o por la ausencia de capacidades al interior de la empresa para adelantar estudios sobre Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI); dificultades para conocer y/o acceder a la información sobre los diferentes mecanismos públicos existentes que apoyan las actividades de innovación y desarrollo tecnológico empresarial; problemas para conocer y/o acceder a la información sobre la legislación, normas, regulaciones, entre otras normativas, que pueden llegar a afectar el desempeño de la empresa; y problemas para conocer y/o acceder a la información sobre posibles fuentes de financiamiento para actividades de desarrollo tecnológico. Corresponden a:

1. Escasez de recursos propios
2. Falta de personal calificado
3. Dificultad para el cumplimiento de regulaciones y reglamentos técnicos
4. Escasa información sobre mercados
5. Escasa información sobre tecnología disponible
6. Escasa información sobre instrumentos públicos de apoyo

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 9 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

**Obstáculos asociados a riesgos (renglones 7 al 9):** bajo esta categoría se encuentran los problemas que se presentan para lograr la innovación, relacionados con el riesgo que implica la incertidumbre frente a la demanda de bienes y servicios innovadores, el éxito en la ejecución técnica del proyecto, o la rentabilidad de la innovación. Corresponden a:

7. Incertidumbre frente a la demanda de bienes y servicios innovadores
8. Incertidumbre frente al éxito en la ejecución técnica del proyecto
9. Baja rentabilidad de la innovación

**Obstáculos asociados al entorno (renglones 10 al 14):** aquí se encuentran aquellos aspectos sobre los que la empresa no tiene influencia directa, pero que sí afectan la realización de Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación. Corresponden a:

10. Dificultades para acceder a financiamiento externo a la empresa
11. Escasas posibilidades de cooperación con otras empresas o instituciones
12. Facilidad de imitación por terceros
13. Insuficiente capacidad del sistema de propiedad intelectual para proteger la innovación
14. Baja oferta de servicios de inspección, pruebas, calibración, certificación y verificación

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 10 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística	SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

## CAPÍTULO II - INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN (ACTI) EN LOS AÑOS 2013 Y 2014

### OBJETIVOS

- a) Identificar las ACTI que se realizaron en las empresas industriales en 2013 y 2014.
- b) Determinar los montos de inversión destinados por las empresas a ACTI en 2013 y 2014.
- c) Determinar el monto de inversión destinados por las empresas en Biotecnología durante el período de referencia.

### Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI)

Las Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI) son todas aquellas actividades que la empresa realiza para producir, promover, difundir y/o aplicar conocimientos científicos y técnicos; así como también para el desarrollo o introducción de bienes o servicios nuevos o significativamente mejorados, de procesos nuevos o significativamente mejorados, de métodos organizativos nuevos, o de técnicas de comercialización nuevas. Las ACTI se clasifican en:

#### Actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) Internas

Trabajos de creación sistemáticos llevados a cabo dentro de la empresa con el fin de aumentar el volumen de conocimientos y su utilización para idear y validar bienes, servicios o procesos nuevos o significativamente mejorados

#### Adquisición de Investigación y Desarrollo (I+D) externa

Adquisición o financiación de las mismas actividades que las arriba indicadas (I+D) pero realizadas por otras organizaciones públicas o privadas (incluye organismos de investigación).

#### Adquisición de maquinaria y equipo

Maquinaria y equipo, específicamente comprada para la producción o introducción de bienes, servicios o procesos nuevos o significativamente mejorados. (No incluir maquinaria y equipo para I+D registrada en el ítem 1, ni la comprada simplemente para la reposición o ampliación de capacidad instalada, es decir, aquellos dedicados a la producción tradicional).

#### Tecnologías de información y telecomunicaciones

Adquisición, generación, outsourcing o arriendo de elementos de hardware, software y/o servicios para el manejo o procesamiento de la información, específicamente destinados a la producción o introducción de bienes, servicios o procesos nuevos o significativamente mejorados. (No incluir las tecnologías de información y telecomunicaciones para I+D registradas en el ítem 1, ni las compradas simplemente para la reposición o ampliación de capacidad instalada, es decir, aquellas dedicadas a la producción tradicional).

#### Mercadotecnia

Es la inversión en un nuevo método de comercialización que implica cambios significativos en el diseño o empaque de un producto -sea éste nuevo o no-, así como su posicionamiento, promoción o fijación de precios. Incluye las nuevas técnicas de investigación de mercados y publicidad de lanzamiento.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 11 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

### **Transferencia de tecnología y/o adquisición de otros conocimientos externos**

Adquisición o uso bajo licencia, de patentes u otros registros de propiedad intelectual, de inventos no patentados y conocimientos técnicos o de otro tipo; de otras empresas u organizaciones para utilizar en las innovaciones de su empresa. Incluye acceso a bases de resúmenes y referencias bibliográficas de literatura científica o de ingeniería, así como modalidades de transferencia de know-how, definida como aquella relacionada con conocimiento no escrito y no protegido por patentes. (No incluir adquisición de I+D externa).

### **Asistencia Técnica y Consultoría**

Asesorías para la utilización de conocimientos tecnológicos aplicados, por medio del ejercicio de un arte o técnica, específicamente contratadas para la producción o introducción de bienes, servicios o procesos nuevos o significativamente mejorados. Incluye procesos de sondeo, monitoreo o vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, entre otros.

### Conceptos adicionales:

- Escaneo Tecnológico: Proceso de adquisición y empleo de información sobre acontecimientos, tendencias, y relaciones en el ambiente externo e interno de un sistema productivo, para identificar y comunicar específicamente áreas y desarrollos que den respuesta a las necesidades de los mismos y de esta manera realizar o no, la indagación deliberada de tecnologías u otros aspectos novedosos. (Castellanos et al., 2010, pp. 68)

- Monitoreo Tecnológico: Proceso continuo que se dedica a validar las evoluciones y novedades de la información interna y externa de los sistemas productivos, identificadas anteriormente, por medio de tendencias, con el fin de determinar y comunicar cambios en el entorno y así determinar oportunidades y referentes estratégicos a nivel mundial, que permitan evidenciar la dirección de la inversión hacia el desarrollo de nuevos procesos, productos, alianzas, entre otros. (Castellanos et al., 2010, pp. 71)

- Vigilancia Tecnológica: Proceso que se dedica a identificar las evoluciones y novedades de la información interna y externa de los sistemas productivos, con el fin de determinar y comunicar oportunidades y amenazas, así como los principales referentes generales a nivel mundial, que permitan evidenciar la posición en el entorno y soportar la toma de decisiones hacia el desarrollo de nuevos procesos, productos, alianzas, entre otros. (Castellanos et al., 2010, pp. 70)

- Inteligencia Competitiva y otros: Conocer la estrategia de los competidores, como también de su contexto empresarial para prever una respuesta que permita consolidar una ventaja competitiva que sea sostenible en el mediano plazo. Los otros tipos de inteligencia corresponden a la inteligencia tecnológica, de mercados, de negocios y organizacional. (Chivita et al., 2011)

### **Ingeniería y diseño industrial**

Cambios en los métodos o patrones de producción y control de calidad, y elaboración de planos y diseños orientados a definir procedimientos técnicos, necesarios para la producción o introducción de bienes, servicios o procesos nuevos o significativamente mejorados en la empresa.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 12 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

### **Formación y capacitación especializada**

Formación de su personal, sea interna o externa, destinada específicamente a la introducción de productos nuevos o significativamente mejorados, y/o la implementación de procesos nuevos o significativamente mejorados, de métodos organizativos nuevos, o de técnicas de comercialización nuevas.

**Importante:** La desagregación de las Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI) del capítulo II **no incluye el rubro de materias primas**, ya que éstas son consideradas como costos en la elaboración del producto (bien o servicio) más no una inversión. Por consiguiente, si la compra de la materia prima fue el **único costo** en el que incurrió la empresa en el desarrollo de la innovación este monto **no debe incluirse en el capítulo II.**

### **Biotecnología**

Es una tecnología que involucra 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.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 13 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística	SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

## CAPÍTULO III – FINANCIAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN EN LOS AÑOS 2013 Y 2014

### OBJETIVOS

- a) Indagar sobre las fuentes de financiación que han utilizado las empresas industriales para la realización de actividades de desarrollo e innovación tecnológica.
- b) Obtener información sobre el conocimiento que las empresas poseen sobre los instrumentos públicos de apoyo empresarial.
- c) Determinar el valor financiado por las fuentes de financiación para las actividades de desarrollo e innovación tecnológica.
- d) Obtener información sobre las dificultades y la no utilización por parte de la empresa para acceder a los diferentes tipos de financiación.

### Definiciones básicas

#### Recursos Propios de la Empresa

Fondos pertenecientes a la empresa que provienen de sus ingresos operacionales y no operacionales, o de capitalización de acciones, destinados a financiar inversiones en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, y/o aquellos destinados a servir como contrapartida, en el caso de que la empresa sea beneficiaria de organizaciones nacionales e internacionales, ya sean públicas, privadas o mixtas.

#### Recursos de Otras Empresas del Grupo

Fondos pertenecientes a otras empresas del mismo grupo (con las cuales existe una estrecha relación jurídica o financiera), que **se otorgan a la empresa en calidad de préstamo o donación** para financiar inversiones en actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

#### Recursos Públicos para la Realización de ACTI

Fondos obtenidos por medio de alguna(s) de las líneas de financiamiento público para la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación (listadas en el numeral III.2). Se incluyen los recursos reembolsables y no reembolsables, así como los que tuvieron contrapartida con recursos propios de la empresa (numeral III.1. opción 1).

#### Recursos de Banca Privada

Fondos otorgados por parte de instituciones financieras de propiedad privada que realizan funciones de captación y financiamiento.

#### Recursos de Otras Empresas

Fondos pertenecientes a otras empresas **que no hacen parte del mismo grupo** que se otorgan a la empresa en calidad de préstamo o donación para financiar inversiones en actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 14 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

### **Fondos de Capital Privado**

Fondos provenientes de los aportes de inversionistas que se vinculan a la empresa a través de fondos de capital privado, fondos de capital de riesgo, operaciones en bolsa de valores, o inversiones específicas como las de ángeles inversionistas. Se excluye la capitalización por acciones descrita en el numeral III.1. opción 1.

### **Recursos de Cooperación, Donaciones o Contrapartidas**

Fondos no reembolsables, otorgados por organizaciones gubernamentales o no gubernamentales nacionales o de un país extranjero. Los fondos pueden ser en efectivo, bienes o servicios. También se deben incluir donaciones hechas por organizaciones nacionales privadas u organizaciones internacionales públicas, privadas o mixtas, así como los recursos que tuvieron contrapartida con recursos propios de la empresa (numeral III.1 opción 1.). No incluya los recursos públicos provenientes de líneas de financiamiento para la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación (numeral III.1 opción 3.).

**Los Recursos públicos para la Realización de ACTI -sean o no reembolsables- se clasifican de la siguiente manera:**

#### ***Líneas de Cofinanciación***

Son recursos no reembolsables que se otorgan para financiar un porcentaje (menor al 100%) del valor total de un proyecto de investigación, desarrollo tecnológico e Innovación. Se exige en este tipo de financiación una contrapartida en dinero o especie por parte de la empresa.

### **1. BANCOLDEX - INNpuls. Emprendimiento dinámico, Mypimes, innovación y emprendimiento corporativo, fortalecimiento regional**

INNpuls Colombia es una unidad del Gobierno Nacional que tiene por fin promover la innovación en las empresas a través de proyectos, programas y actividades dirigidas a fomentar la innovación y el emprendimiento. Las líneas temáticas que apoya son:

**Emprendimiento dinámico innovador:** mediante convocatorias se brindan recursos no reembolsables a emprendedores para las fases iniciales de su negocio.

**Innovación y emprendimiento corporativo:** busca promover la innovación y fortalecer procesos de innovación sistémica y de emprendimiento corporativo al interior de las grandes empresas.

**MiPymes:** a través de convocatorias abiertas se brinda cofinanciación a programas, proyectos y actividades dirigidos a la innovación, modernización y competitividad de las Mipymes. Sus beneficiarios son las micro, pequeñas y medianas empresas, con más de dos años de operación.

**Fortalecimiento regional:** se da mediante el apoyo regional donde se promueve la dinamización y el fortalecimiento de los clústers a través de la innovación.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 15 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

## 2. SENA. Programa Innovación y Desarrollo Tecnológico Productivo

La Ley 344 de 1996 faculta al SENA para invertir el 20% de sus ingresos en programas y proyectos de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. Esta medida representa un importante incremento de los recursos disponibles para el fomento de la innovación.

Con el objeto de apoyar la política de innovación y desarrollo tecnológico del país, el SENA implantó 4 estrategias:

- **Articulación del SENA con el Sistema Nacional de Innovación:** busca consolidar la cultura innovadora entre empresarios y trabajadores para ganar competitividad y fomentar el aprendizaje tecnológico, dinamizando la articulación sistémica entre empresas, centros de desarrollo tecnológico, universidades, instituciones de capacitación y entidades de fomento.
- **Apoyo a la competitividad y a la productividad:** contribuir de modo directo al fortalecimiento del sector exportador, facilitando al acceso de las empresas y las organizaciones a las herramientas y mecanismos necesarios para abrir mercados y elevar la competitividad de los bienes y servicios colombianos en el exterior.
- **Apoyo al sector agropecuario:** focalizar esfuerzos y recursos para el desarrollo de acciones de investigación, transferencia tecnológica y capacitación en el sector agropecuario, transformando los resultados de investigaciones en innovaciones que se transfieran a productores, docentes y alumnos en procura de un mayor desarrollo agropecuario regional y nacional que permita el aumento de la competitividad de los productos en el mercado externo.
- **Articulación con el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología:** promocionar la calidad, el aseguramiento metrológico y la competitividad del sector productivo.

## 3. COLCIENCIAS. Mercado, desarrollo tecnológico e innovación - Gestión de la innovación - Apoyo a emprendimientos de base tecnológica.

**Mercado, desarrollo tecnológico e innovación (Convocatoria 562):** mediante esta convocatoria se brindó apoyo y financiación en la modalidad de cofinanciación a programas estratégicos y/o proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, buscando fortalecer la productividad y la competitividad de las empresas en el mercado nacional e internacional, a través del desarrollo de programas estratégicos o proyectos de I+D+I (investigación, desarrollo e innovación).

Las entidades beneficiarias fueron aquellas empresas nacionales del sector productivo radicadas en Colombia que a través de los resultados del proyecto fortalecerán la competitividad de sus productos, procesos y/o servicios.



	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 16 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística	SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

**Desarrollo tecnológico y competencias en áreas de energías sustentables (Convocatoria 620):** cuyo objetivo es apoyar el desarrollo de proyectos para fortalecer la capacidad de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y competencias en las áreas de energías sustentables, biocombustibles avanzados y bioinsumos agrícolas. La convocatoria tiene dos alternativas de financiación; la primera se orienta al desarrollo de proyectos conjuntos entre Universidad / Centro de Desarrollo Tecnológico (CDT) / Centro de investigación, y empresas presentadas en forma individual o bajo la figura de alianza, que requieran apoyo científico-técnico para la ejecución de los proyectos propuestos. La segunda está dirigida a empresas presentadas en forma individual o bajo la figura de alianza, con experiencia demostrada en procesos de I+D+i, y que cuenten con las capacidades para adelantar proyectos en las áreas temáticas de la convocatoria.

#### **4. COLCIENCIAS. Recuperación contingente: línea de financiación para intangibles (Patentes y Certificados de obtentor de variedades vegetales) - Proyectos de investigación aplicada e innovación.**

**Recuperación contingente - línea de financiación para intangibles (Patentes y Certificados de obtentor de variedades vegetales):** mediante la convocatoria 564 se buscó cofinanciar, mediante la modalidad de recuperación contingente, procesos de solicitudes de patentes -fuesen de invención y/o de modelos de utilidad- y certificados de obtentor de variedades vegetales, así como su explotación comercial tanto a nivel nacional como internacional. Se entiende por recuperación contingente que la obtención satisfactoria de los objetivos y/o producción de los resultados esperados a la propuesta y/o realización de las actividades programadas, exonera a la entidad proponente de reembolsar los recursos recibidos inicialmente. Estos recursos que COLCIENCIAS aportó fueron hasta del 80% del valor de la solicitud sin superar el equivalente a 220 SMLMV. El 20% restante fue aportado por el solicitante como contrapartida, ya fuera en efectivo o en especie.

**Proyectos de investigación básica y aplicada en el sector agropecuario (Convocatoria 667):** dirigida a apoyar la investigación básica y aplicada para aumentar la productividad, la competitividad y el fortalecimiento de las capacidades científicas nacionales y regionales de las cadenas del sector agropecuario, a través de la generación de conocimiento pertinente y oportuno en las temáticas establecidas. Dirigida a Alianzas estratégicas entre grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación de categoría A1, A y B con grupos de investigación de categoría C y D de regiones de menor desarrollo científico y tecnológico, que cuenten con líneas de investigación afines a las establecidas en la presente convocatoria. Las alianzas estratégicas podrán incluir al sector productivo.

**Proyectos destinados a la estandarización de pruebas y calibraciones de laboratorios (Convocatoria 665 de 2014):** con el objetivo de apoyar el desarrollo de proyectos para la estandarización de pruebas y calibraciones de laboratorio en universidades, centros de investigación y/o desarrollo tecnológico, y empresas dedicadas a prestar servicios de campo de pruebas, medición y/o calibración en las áreas de biocombustibles, fuentes no convencionales de energía -FNCE- y eficiencia energética - EE-.

Está dirigida a Universidades, centros de investigación y/o desarrollo tecnológico y empresas dedicadas a prestar servicios de campo de pruebas, medición y/o calibración, que requieran estandarización para la prestación de servicios, medición o calibración, con miras a la acreditación.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 17 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

## 5. COLCIENCIAS. Locomotora de la innovación para empresas (desarrollo tecnológico e innovación)

**Locomotora de la Innovación para Empresas (Convocatoria 638):** mediante la convocatoria 638 se buscó fomentar procesos de innovación de producto, servicio o modelo de negocio basados en conocimiento científico o tecnológico. Entre los objetivos de esta convocatoria se encontró el promover las relaciones entre empresas, gestores tecnológicos y centros de investigación y desarrollo.

Los beneficiarios fueron las empresas productoras de bienes y servicios, Asociaciones de productores organizadas con o sin fines de lucro y, Cooperativas y asociaciones mutuales. Las empresas u organizaciones participantes deberán tener su casa matriz y sede principal en Colombia.

**Locomotora de la innovación para el apoyo del desarrollo tecnológico (Convocatoria 642):** mediante la convocatoria 642 se pretende apoyar la transformación de conocimientos científicos o tecnológicos e iniciativas de desarrollo tecnológico en curso, en su transición hacia propuestas de valor concretas que puedan ser aprovechadas social o económicamente por el país.

Las empresas beneficiarias de esta convocatoria son los centros de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación inscritos en la plataforma InstituLac a la fecha de apertura de la convocatoria.

**Locomotora de la innovación para las empresas 2014 (Convocatoria 648):** El objetivo es implementar procesos de innovación de producto, servicio o modelo de negocio basados en conocimiento científico o tecnología. Dirigida a empresas, según la ley 905 de 2004, productoras de bienes y servicios y organizaciones de productores (asociaciones, cooperativas y/o fundaciones). Notas: a. Las empresas u organizaciones participantes deberán tener su casa matriz y sede principal en Colombia. b. Sólo se aceptará una empresa u organización por grupo empresarial.

### *Líneas de crédito*

Son recursos reembolsables que se otorgan para financiar hasta el 100% del valor total de un proyecto de investigación, desarrollo tecnológico e Innovación.

## 6. BANCOLDEX – INNpulsa. Para promover y dinamizar la innovación de las grandes empresas y MiPymes

Bancoldex es una sociedad de economía mixta, vinculada al Ministerio de Comercio Exterior encargada de movilizar recursos al sector exportador a través de líneas de redescuento. Los beneficiarios son los exportadores directos y exportadores indirectos. Destina sus recursos de crédito a financiar, en ejecución del plan de desarrollo exportador, las necesidades de capital de trabajo, la adquisición de hardware y software necesarios para atender los requerimientos que demanden proyectos de comercio electrónico y, en general, de nuevas tecnologías en el manejo de la información.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 18 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística	SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

### **Cupo Especial de Crédito “BANCOLDEX-INNPulsa”**

Creado por Bancóldex y la Unidad de Desarrollo e Innovación (INNPulsa) en agosto de 2013, tiene como objetivo apoyar a las micros, pequeñas, medianas y grandes empresas, e instituciones académicas y de investigación, que han adoptado o se encuentren desarrollando actividades y procesos propios de innovación dentro de su estrategia de negocio, como un factor de éxito y diferenciación. Los recursos de crédito ofrecidos por esta modalidad se podrán solicitar mediante los siguientes mecanismos:

1. Crédito a la empresa
2. Contratos de arrendamiento (leasing) financiero u operativo
3. Crédito a los socios o accionistas de los aportes de capital requeridos por la empresa beneficiaria

### **7. BANCOLDEX. Modernización empresarial.**

Para impulsar la modernización del sector empresarial colombiano y contribuir a su crecimiento tanto en el mercado local como en el mercado externo, Bancoldex ofrece esta Modalidad de Crédito para financiar, en pesos o en dólares, las inversiones para el aumento de la capacidad de producción, la actualización del aparato productivo, la adopción de nuevas tecnologías e innovación y la protección del medio ambiente.

### **Otras líneas**

#### **8. Fondos Departamentales y Municipales de Ciencia y Tecnología**

Son creados por los Consejos Regionales de Ciencia y Tecnología de los municipios y departamentos del país, tienen como objeto promover la investigación y el desarrollo científico y tecnológico en aras de coordinar programas y proyectos de Ciencia y Tecnología, acorde con la política nacional de Ciencia y Tecnología y el Plan de Desarrollo Departamental. Estos fondos reciben aportes de los municipios, departamentos y de la nación, así como también de organismos oficiales, organizaciones internacionales, organismos de cooperación técnica y de entidades y organizaciones privadas.

#### **9. Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías**

De acuerdo al acto legislativo No. 05 del 18 de julio del 2011 por medio del cual se constituye el Sistema General de Regalías, se establece que un porcentaje del 10% se destina al Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este fondo apoyara la creación y el fortalecimiento de unidades regionales de investigación, tales como centros de investigación y desarrollo tecnológico, parques científicos y tecnológicos e incubadoras de base tecnológica, entre otros; y programas regionales de formación de talento humano para la investigación, la innovación y la gestión de la CTI, donde Colciencias, como entidad rectora del sector de CTI, será la encargada de viabilizar estos proyectos previa presentación para aprobación por parte del Consejo Asesor de Regalías.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 19 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

**Factores que obstaculizaron (o están obstaculizando) el acceso a Recursos Públicos para financiar Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación:** hace referencia a los principales aspectos por los cuales una empresa no accede a recursos públicos para la financiación de sus actividades científicas, tecnológicas y de innovación, ó, si habiéndolo logrado, lo haya hecho con algún grado de dificultad.

1. Desconocimiento de las líneas de financiación públicas existentes
2. Falta de información sobre requisitos y trámites
3. Dificultad para cumplir con los requisitos o completar los trámites
4. Tiempo del trámite excesivo
5. Condiciones de financiación y/o cofinanciación poco atractivas **(incluye los montos de financiación insuficientes).**
6. Demora en la intermediación entre la banca comercial y las líneas públicas de crédito

#### **Beneficios tributarios**

##### **Deducción en renta por inversiones para proyectos de ciencia, tecnología e innovación**

Deducción del impuesto de renta por inversiones en proyectos calificados como de carácter científico, tecnológico o de innovación tecnológica, o en proyectos de formación profesional de instituciones de educación superior (Art. 1. Ley 633 de 2000)

La Ley del 1450 de 2011 se encargó de ajustar y crean nuevos incentivos tributarios para aquellas personas jurídicas o naturales que desarrollen proyectos de investigación y desarrollo, o proyectos de ciencia tecnología e innovación (Art. 34, Art. 35, Art. 36, Art. 37).

##### **Exenciones de renta y/o de IVA por inversiones para proyectos de ciencia, tecnología e innovación**

Exenciones del impuesto de renta a los nuevos productos medicinales y el software, elaborados en Colombia y amparados con nuevas patentes registradas ante la autoridad competente, siempre y cuando tengan un alto contenido de investigación científica y tecnológica nacional, certificado por Colciencias o quien haga sus veces, por un término de diez (10) años a partir de la vigencia de la presente ley. (Ley 1607 de 2012 Art. 161). Prorrogase por el término de cinco (5) años, contados a partir del primero de enero de 2013. El certificado exigido en dicha norma será expedido por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación, creado por el artículo 34 de la ley 1450 de (art.207-2 E.T).

Exenciones de impuesto sobre las ventas (IVA) a los equipos y elementos que importen los centros de investigación o desarrollo tecnológico reconocidos por Colciencias, así como las instituciones de educación básica primaria, secundaria, media o superior reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional y que estén destinados al desarrollo de proyectos calificados como de carácter científico, tecnológico o de innovación según los criterios y las condiciones definidas por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación (art. 428-1 E.T).

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 20 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística	SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

**Factores que obstaculizaron (o están obstaculizando) la solicitud u obtención de Beneficios Tributarios por inversiones en desarrollo científico y tecnológico:** hace referencia a los principales aspectos por los cuales una empresa no accede a beneficios tributarios por sus inversiones en desarrollo científico y tecnológico, o si habiéndolo obtenido, lo haya hecho con algún grado de dificultad.

1. Falta de Información sobre beneficios y requisitos
2. Dificultades con la herramienta en línea para la solicitud a través del Sistema Integral de Gestión de Proyectos (SIGP)
3. Dificultad para el diligenciamiento del formulario electrónico
4. Requisitos y trámites excesivos y/o complejos **(incluye el tiempo insuficiente para cumplir con los requisitos y trámites)**
5. Tiempo excesivo de trámite de la aprobación
6. Poca utilidad del beneficio tributario
7. La ley excluye parcialmente actividades y proyectos de innovación que desarrolla la empresa

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 21 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística	SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

## CAPÍTULO IV- PERSONAL OCUPADO RELACIONADO CON ACTI EN LOS AÑOS 2013 Y 2014

### OBJETIVOS

- a) Clasificar el personal ocupado promedio total y el involucrado en Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación de las empresas, según el máximo nivel educativo alcanzado, área funcional, área de formación y por departamento de ubicación.
- b) Indagar por los rasgos funcionales y de formación del personal ocupado que participó en la realización de Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación en la empresa, así como también averiguar si se realizó contratación de consultores externos para la realización de ACTI.
- c) Identificar el número total de personas ocupadas que recibieron formación y capacitación especializada, así como certificaciones de competencias laborales relevantes para las empresas.

#### Personal ocupado promedio total (Capítulo IV pregunta 1 – columnas 1 y 2)

Se refiere al personal promedio ocupado en el año por la empresa que ejerce su fuerza laboral independientemente del tipo de contratación ya sean propietarios, permanentes, temporal contratado directamente o a través de agencias, personal aprendiz o pasantes **en etapa práctica** o personal por prestación de servicios.

**Se excluyen los consultores externos por prestación de servicios** que participaron en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, ya que éstos deben ir reportados en la pregunta 5 del capítulo IV.

**Nota:** el valor total del personal ocupado promedio puede ser superior al reportado por la empresa en las encuestas anuales económicas, ya que en la EDIT se incluye el personal por prestación de servicios (excepto los consultores externos).

#### Personal ocupado promedio relacionado con ACTI (Capítulo IV pregunta 1 – columnas 3 y 4)

Se refiere al personal promedio ocupado en el año por la empresa y que participó en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, ya sea en dedicación permanente o parcial. Lo anterior es independiente del tipo de contratación ya sean propietarios, permanentes, temporal contratado directamente o a través de agencias, personal aprendiz o pasantes **en etapa práctica** y personal por prestación de servicios.

**Se excluyen los consultores externos por prestación de servicios** que participaron en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, ya que éstos deben ir reportados en la pregunta 5 del capítulo IV.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 22 FECHA: 01-07-2015
<b>PROCESO:</b> Producción estadística	<b>SUBPROCESO:</b> Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
<b>ELABORÓ:</b> Equipo temático	<b>REVISÓ:</b> Coordinación temática	<b>APROBÓ:</b> Director Técnico

### ***Niveles de educación***

**Doctorado:** el doctorado es el programa académico de posgrado cuyo objetivo es la formación y acreditación de investigadores a nivel avanzado, con competencias para el ejercicio académico e investigativo de alta calidad, en áreas específicas del conocimiento. El programa de doctorado culmina con la defensa de una tesis y/o la publicación de artículos en revistas científicas indexadas.

**Maestría:** la maestría es el programa académico de posgrado que tiene como objetivo la profundización y cualificación en conocimientos de áreas específicas de la ciencia y la tecnología. La formación de maestría se concentra en dotar de instrumentos y desarrollar competencias para el análisis y solución de problemas, generales y particulares, de carácter disciplinario, interdisciplinario o profesional, mediante la asimilación o apropiación de metodologías y desarrollos de tipo científico, tecnológico o artístico.

**Especialización:** la especialización corresponde a estudios de posgrado que posibilitan el perfeccionamiento y cualificación de un ejercicio profesional o una ocupación, mediante el desarrollo de competencias en la misma área disciplinaria o en áreas afines o complementarias.

**Universitario (Profesional):** comprende los programas que preparan para el desempeño de ocupaciones, para el ejercicio de una profesión o disciplina determinada, de naturaleza tecnológica o científica o en el área de las humanidades, las artes y la filosofía. También son programas de pregrado aquellos de naturaleza multidisciplinaria conocidos como estudios de artes liberales, esto es, los estudios generales en ciencias, artes o humanidades, con énfasis en algunas de las disciplinas que hacen parte de dichos campos.

**Tecnólogo:** formación superior a la técnica cuyo objetivo es formar un técnico superior o de alto nivel. Se diferencia de la educación técnica por el número de semestres adicionales que se deben cursar.

**Técnico Profesional:** son aquellos programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental y de especialización en su respectivo campo de acción, sin perjuicio de los aspectos humanísticos propios de este nivel.

**Educación secundaria (Completa):** la educación secundaria comprende seis (6) grados posteriores a la educación primaria. Tiene como objetivos específicos: i) el desarrollo de la capacidad para comprender textos y expresar correctamente mensajes complejos, orales y escritos en lengua castellana, así como para entender, mediante un estudio sistemático, los diferentes elementos constitutivos de la lengua; ii) el desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.

**Educación primaria:** la educación primaria comprende los primeros cinco (5) grados de la educación básica y tiene como objetivos específicos: i) el desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos



	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 23 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística	SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura; ii) el desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos.

**Formación Profesional Integral - SENA:** comprende el conjunto de certificaciones para ocupaciones que requieren haber cumplido un programa de aprendizaje, educación básica secundaria más cursos de capacitación, entrenamiento en el trabajo o experiencia, expedidos por el SENA. Los alumnos reciben el Certificado de Aptitud Profesional (CAP) bien sea como Auxiliar, Operario, Técnico, etc.

**Certificación de competencias laborales inherentes a la actividad(es) principal(es) que desarrolla la empresa:** la certificación es la culminación del proceso de reconocimiento formal de las competencias del trabajador que son dedicadas hacia la actividad principal de la empresa, con base en un tiempo de capacitación y práctica de una labor específica, así como unos contenidos evaluados. Implica la expedición por parte de una institución autorizada, de una acreditación acerca de la competencia adquiridas por el trabajador. Las certificaciones de competencias laborales se expiden con una vigencia predeterminada por parte del SENA u organismos certificadores acreditados por la Superintendencia de Industria y Comercio.

### ***Área funcional o departamento de la empresa***

**Dirección General:** es el área de la empresa que se encarga de organizar y dirigir a las demás áreas. Emite los lineamientos y estrategias a seguir por la empresa a partir de la retroalimentación con cada área.

**Administración:** es el área de la empresa que se encarga de realizar las funciones y actividades que conduzcan al logro de todos sus objetivos. En este sentido, se encarga de la planeación, organización, dirección y control racional de actividades, esfuerzos y recursos (materiales y humanos) que permite garantizar la supervivencia y crecimiento de la empresa.

**Mercadeo y ventas:** este departamento se encarga de persuadir a un mercado de la existencia de un producto, valiéndose de su fuerza de ventas o de intermediarios. Aplica técnicas y políticas de ventas acordes con el producto que se desea vender.

**Producción:** es el área encargada de transformar los insumos en productos -sean bienes o servicios - terminados, utilizando los recursos humanos, económicos y materiales (herramientas y maquinaria) necesarios para su elaboración. Entre las principales funciones del área de producción, no sólo está la elaboración del bien final (manufactura o servicio), sino el almacenamiento de insumos y productos en proceso o terminados.

**Contable y financiera:** es el área encargada de llevar el control de los movimientos financieros y contables de la empresa. Proporciona información acerca de la situación económica y financiera de la empresa.



	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 24 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística	SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

**Investigación y Desarrollo (I+D):** es el área encargada de emprender de manera sistemática el trabajo creativo para incrementar el acervo de conocimientos y usar este conocimiento para concebir nuevas aplicaciones en función de las actividades de la empresa. Involucra el desarrollo de actividades y proyectos de investigación básica y aplicada, y de desarrollo experimental. Ésta área está conformada por los siguientes subgrupos:

- **Investigadores (coordinadores, líderes de proyectos y/o gestores):** son aquellos profesionales, en su mayoría con título de pregrado o posgrado ya sea maestría y/o doctorado, cuya función es la coordinación, planeación y generación de nuevos conocimientos para el desarrollo de nuevas aplicaciones a los productos, procesos y demás actividades realizadas por la empresa. Algunos de ellos participan de manera temporal apoyados por programas del gobierno.
- **Pasantes o asistentes de Investigación y Desarrollo:** corresponde a aquellas personas que asisten de manera parcial la labor realizada por los investigadores en todos sus procesos. Por lo general son estudiantes que no reciben remuneración pues se considera que están prestando un servicio como requisito para la obtención de un grado profesional.
- **Técnicos en Investigación y Desarrollo:** son los responsables de la ejecución operativa y/o técnica de los proyectos experimentales y demás tareas científicas realizadas por los investigadores y que están bajo la supervisión de éstos últimos. Para la ejecución de sus tareas basta con tener conocimientos de naturaleza técnica.
- **Auxiliares y/o apoyo administrativo en Investigación y Desarrollo:** es todo el personal, calificado o no, encargado de la realización de las funciones y actividades para el logro de los objetivos planteados en Investigación y Desarrollo. Dentro de estas tareas se encuentran la organización, dirección y control de recursos. Se incluyen las secretarías y demás auxiliares de oficina diferentes a los que están en el área de administración general de la empresa mencionado anteriormente.

### Consultores Externos

Corresponde a todas aquellas personas que no tienen una vinculación formal con la empresa de tipo salarial, sino mediante un contrato de prestación de servicios por honorarios, y que se encargan de asesorar la realización de Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación. Estas personas pueden estar prestando sus servicios bien sea dentro de la empresa en un puesto de trabajo asignado para tal fin, como por fuera de la empresa en oficinas independientes y/o en empresas dedicadas específicamente para ello. Lo anterior significa que un consultor externo puede ejercer su actividad de consultoría en varias empresas a la vez.

### Áreas de formación

**Ciencias exactas asociadas a química y física:** son las ciencias exactas relacionadas con el estudio de los constituyentes últimos del universo, las fuerzas e interacciones y las relaciones entre éstas y el estudio de la composición, propiedades y estructura de las sustancias y de las

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 25 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística	SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

transformaciones que sufren. **Incluye: Astronomía y ciencias espaciales, física y asignaturas afines, química y asignaturas afines, geología, geofísica, mineralogía, antropología física, geografía física y demás ciencias de la tierra, meteorología y demás ciencias de la atmósfera, comprendida la investigación sobre el clima y las ciencias marinas.**

**Ciencias exactas asociadas a la matemática y la estadística:** son las ciencias exactas relacionadas por una parte con las matemáticas mediante el estudio de patrones en las estructuras de entes abstractos y en las relaciones entre ellas, y con la estadística la cual es una rama de las matemáticas que se utiliza para describir, analizar e interpretar ciertas características de un conjunto de individuos llamado población. La Estadística se divide en dos grandes ramas: i) La Estadística descriptiva, que se dedica a los métodos de recolección, descripción, visualización y resumen de datos originados a partir de los fenómenos en estudio; y ii) La Estadística inferencial, que se dedica a la generación de los modelos, inferencias y predicciones asociadas a los fenómenos en cuestión. **Incluye: Matemáticas, investigación de operaciones, análisis numérico, ciencias actuariales, estadística y otros sectores afines.**

**Ciencias naturales:** son ciencias que tienen por objeto el estudio de la naturaleza. Las ciencias naturales estudian los aspectos físicos y no humanos del mundo, tales como la biología, geología, etc. **Incluye: Biología, botánica, toxicología, microbiología, zoología, entomología, ornitología, genética, bioquímica, biofísica, otras ciencias afines, excepto medicina y veterinaria.**

**Ciencias de la salud:** las ciencias de la salud o médicas son una ciencia aplicada que trata la salud de seres humanos y animales. Consta de dos partes: del estudio y la investigación (la adquisición de conocimientos de la salud), así como de la aplicación de éstos conocimientos para mejorarla, curar enfermedades y comprender el funcionamiento de los organismos animales y humanos. **Incluye: Bacteriología, Medicina: anatomía, epidemiología, citología, fisiología, inmunología e inmunohematología, patología, anestesiología, pediatría, obstetricia y ginecología, medicina interna, cirugía, neurología, psiquiatría, radiología, oftalmología.**

**Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines:** la ingeniería se define como la profesión en la cual los conocimientos de las matemáticas y las ciencias naturales obtenidos a través del estudio, la experiencia y la práctica son aplicados con criterio y con conciencia al desarrollo de medios para utilizar económicamente con responsabilidad social y basados en una ética profesional, los materiales y las fuerzas de la naturaleza para beneficio de la humanidad. **Incluye: Arquitectura, Urbanismo, Ingeniería (Administrativa, Agrícola, Forestal, Agroindustrial, De Alimentos, Agronómica, Pecuaria, Ambiental, Sanitaria, Biomédica, Civil, De Minas, Metalúrgica, De Sistemas, Telemática, Eléctrica, Electrónica, De Telecomunicaciones, Industrial, Mecánica, Química y Otras) y Afines**

**Agronomía, veterinaria y afines:** la agronomía es el estudio del proceso social del agro ecosistema, entendido éste como el modelo específico de intervención del hombre en la naturaleza, con fines de producción de alimentos y materia prima. La veterinaria se considera la ciencia de prevenir, diagnosticar y curar las enfermedades de los animales domésticos, animales silvestres de producción. **Incluye: Agronomía, Veterinaria, Zootecnia y Afines.**

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 26 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

**Ciencias sociales:** son aquellas ciencias o disciplinas científicas que se ocupan de aspectos del comportamiento y actividades de los seres humanos, no estudiados en las ciencias naturales. En ciencias sociales se examinan tanto las manifestaciones materiales e inmateriales de las sociedades tales como la antropología, la economía, la sociología. **Incluye: economía, Administración, Contaduría Pública, Ciencia Política, Relaciones Internacionales, Comunicación Social, Periodismo, Derecho, Formación relacionada con el campo Militar o Policial, Sociología, Trabajo Social, Otras ciencias Sociales y Afines.**

**Ciencias Humanas y Bellas Artes:** es el conjunto de disciplinas relacionadas con el conocimiento humano y la cultura. Se distinguen de las ciencias sociales en el carácter ideográfico - estudio de particularidades sin crear leyes o postulados generales – de sus métodos de investigación. **Incluye: Lenguas, Literatura, Antropología, Artes Liberales, Artes Plásticas, Artes Visuales, Artes Representativas, Bibliotecología, Deportes, Diseño, Educación Física, Filosofía, Teología, Historia, Lenguas Modernas, Literatura, Lingüística, Música, Psicología, Publicidad, y Afines**

**Capacitación especializada:** Capacitación que involucra un grado de complejidad significativo (requiere de un personal capacitador altamente especializado) y con una duración mayor o igual a 40 horas.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 27 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

## CAPÍTULO V – RELACIONES CON ACTORES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN PARA LA INNOVACIÓN EN EL PERÍODO 2013 Y 2014

### OBJETIVOS

- a) Indagar sobre el origen de ideas de las empresas industriales para desarrollar o implementar innovaciones.
- b) Indagar sobre el tipo de relaciones que las empresas establecieron con los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI.
- c) Obtener información sobre las relaciones de cooperación para la innovación que se desarrollaron entre las empresas y demás actores del SNCTI.

### Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)

Es un sistema abierto del cual forman parte las políticas, estrategias, programas, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica, así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas que realicen o promuevan el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación (Ley 1286 de 2009).

### Fuentes de información como origen de ideas para innovar

#### *Fuentes internas a la empresa: (renglones 1 al 8)*

1. **Departamento interno de Investigación y Desarrollo (I+D):** se refiere a que la innovación es el resultado de las ideas del personal que se dedica a las actividades de Investigación y Desarrollo en la empresa.
2. **Departamento de producción:** se refiere a aquellas nuevas ideas que se generan de las actividades rutinarias vinculadas al proceso productivo. Por ejemplo, las ideas que surgen directamente de la línea de producción (trabajadores operarios) y de control de calidad.
3. **Departamento de ventas y mercadeo:** en algunas situaciones las ideas de innovación surgen del personal que labora en el departamento de ventas y mercadeo, el cual está en contacto permanente con el mercado.
4. **Otro departamento de la empresa:** cuando las ideas surgen del personal que opera en algún departamento distinto al de I+D, producción, ventas y mercadeo.
5. **Grupos interdisciplinarios específicos para innovar:** se refiere a aquellas ideas que surgen de grupos de trabajo o comités conformados por personas de distintas áreas de la empresa.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 28 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

6. **Directivos de la empresa:** se refiere a las ideas que surgen del personal directivo la empresa. Por ejemplo, el gerente general o la junta directiva.
7. **Otra empresa relacionada (si hace parte de un conglomerado):** se refiere a aquellas situaciones en donde las ideas surgen del personal que opera al interior de otra empresa, con la cual la empresa encuestada está relacionada a través del control de la propiedad.
8. **Casa matriz extranjera:** cuando las ideas surgen de la sede principal o matriz, dueña de la empresa.

***Fuentes externas a la empresa (renglones 9 al 32)***

9. **Departamento I + D de otra empresa del sector:** se refiere a aquellas situaciones en donde las ideas surgen de un departamento de Investigación y Desarrollo perteneciente a otra empresa del mismo sector económico de la empresa encuestada. Se incluye la modalidad de innovación abierta, definida como: un paradigma que plantea que las empresas pueden y deben utilizar tanto ideas externas como ideas internas, y vías internas y externas hacia el mercado, si desean impulsar su tecnología o innovar con socios compartiendo riesgos y beneficios.
10. **Competidores u otras empresas del sector (excepto el departamento de I + D):** hace referencia a las ideas que surgen del análisis de los competidores de la empresa en el mercado. No se incluye el departamento de I + D de otra empresa del sector industrial o competidor descrito en el numeral anterior, pero es posible utilizar canales de innovación abierta.
11. **Clientes:** se refiere a las ideas que resultan de la interacción con los clientes de la empresa. Por ejemplo, proveedores exclusivos de piezas y partes para una fábrica de automóviles, o cualquier empresa que opere contra pedido donde el diseño del producto lo entrega el cliente.
12. **Proveedores:** es posible observar que las ideas respecto a soluciones técnicas son provistas a través de la interacción con los proveedores de maquinaria y equipo, o de materias primas. . Pueden provenir de canales de innovación abierta.
13. **Empresas de otro sector:** se refiere a que las ideas o el nuevo conocimiento han sido obtenidos de unidades productivas de un sector industrial diferente al de la empresa, bien sea por medio del pago de los derechos de explotación de las ideas, por celebración de acuerdos de cooperación intersectoriales o por vías de imitación; y mediante los modelos de negocio en el marco de innovación abierta.
14. **Agremiaciones y asociaciones sectoriales:** cuando las ideas son resultado del trabajo concertado o el aporte conjunto de recursos por parte de empresas de un mismo sector industrial, organizadas como personas jurídicas de derecho privado.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 29 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

15. **Cámaras de Comercio:** se refiere a que la fuente de las ideas proviene de la corporación de comerciantes matriculados en un determinado registro mercantil.
16. **Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT):** se enfocan al dominio y generación de conocimientos especializados en tecnologías propias de un sector o actividad económica. El SNI promueve la creación de un centro nacional de desarrollo tecnológico en cada una de las cadenas productivas o sectores de la producción. Por ejemplo, en plásticos el ICIPC trabaja con la cadena que desarrolla polímeros y nuevos materiales, y en metalmecánica el Centro Red Tecnológico Metalmecánico CRTM centra su acción en investigación y transferencia de tecnología para la cadena de fundición, siderurgia, bienes de capital y ensamble.
17. **Centros de investigación Autónomos:** esta opción se refiere a la captación por parte de la empresa de ideas o métodos que surgen de contratos explícitos y/o implícitos con personas vinculadas a centros de investigación con carácter autónomo, es decir, que cuentan con personería jurídica y presupuesto propios.
18. **Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT):** hace referencia a que las ideas tienen como origen los proyectos de apoyo a la creación y desarrollo de pequeñas empresas o microempresas en sus primeras etapas de vida, en una zona geográfica concreta, con financiación privada, pública o mixta.
19. **Parques Tecnológicos:** en este caso, la fuente de ideas es la denominada ciudad innovadora o zona geográfica creada para concentrar las relaciones productivas e interacción de actores involucrados en desarrollos tecnológicos. Un ejemplo de esto es ParqueSoft y el Parque Tecnológico de Antioquia.
20. **Centros Regionales de Productividad:** los centros regionales son creados a partir de la dinámica social y productiva que convoca a los diferentes actores públicos y privados a trabajar en programas estratégicos de productividad e innovación de largo plazo. Presentan una alta responsabilidad en el fortalecimiento de las capacidades empresariales de innovación y competitividad, el dominio de las tecnologías blandas de gestión organizacional, prospectiva tecnológica y social, inteligencia de mercados, mejoramiento continuo y productividad, aseguramiento de la calidad, creación de empresas con generación de empleo calificado y conformación de clusters regionales. Como ejemplo está el Centro Regional de Productividad del Tolima, que lidera la articulación del cluster algodón-textil-confección.
21. **Universidades:** esta opción se refiere a la captación por parte de la empresa de ideas o métodos que surgen de contratos explícitos y/o implícitos con personas vinculadas a alguna de las entidades en mención. Por ejemplo, convenios de prestación de servicios, visitas frecuentes a las universidades, contacto informal con académicos e investigadores.
22. **Centros de formación o Tecnoparques:** las ideas son resultado de la participación de la empresa en el programa de formación y desarrollo tecnológico del SENA Tecnoparques.
23. **Consultores, expertos o investigadores:** las ideas surgen de consultores, expertos o investigadores que son contratados por la empresa. Así mismo, si el investigador es colombiano pero reside en el exterior se considera como extranjero.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>	CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 30 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico

24. **Ferias y exposiciones:** hace referencia a la incorporación de nuevas ideas, modelos o procesos como consecuencia de viajes y participaciones frecuentes o periódicas en ferias y exposiciones.
25. **Seminarios y conferencias:** hace referencia a la incorporación de nuevas ideas, modelos o procesos como consecuencia de la asistencia a seminarios y conferencias.
26. **Libros, revistas o catálogos:** cuando las ideas surgen del material publicado en revistas especializadas o catálogos, a las cuales están suscritas o no las empresas.
27. **Sistemas de información de propiedad industrial (banco de patentes):** se refiere a la incorporación de nuevas ideas que provengan de la revisión periódica de bases de datos sobre patentes.
28. **Sistemas de información de derechos de autor:** se refiere a la incorporación de nuevas ideas que provengan de la revisión periódica de bases de datos sobre derechos de autor.
29. **Internet:** se refiere a la incorporación de nuevas ideas que provengan de la revisión y búsqueda periódica en internet. Por ejemplo, por medio de motores de búsqueda, páginas especializadas, etc.
30. **Bases de datos científicas y tecnológicas:** se refiere a la incorporación de nuevas ideas que provengan de la revisión periódica de bases de datos científicas.
31. **Normas y reglamentos técnicos:** hace referencia a los códigos, manuales y estándares de procedimiento producidos fuera de la empresa y que buscan garantizar la equivalencia y comparabilidad de los procesos de producción y gestión dentro de un sector determinado.
32. **Instituciones Públicas (Ministerios, Entidades descentralizadas, Secretarías):** son todas las entidades de la administración pública que integran el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación a través de distintas estrategias de política pública de apoyo, protección, estímulo y seguimiento al conocimiento.

#### **Relaciones que apoyan la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación**

Incluyen el intercambio de información acerca de políticas, estrategias, programas o metodologías, como apoyo a la realización de ACTI; la transferencia de conocimiento, asesoría, acompañamiento o financiación para la planeación o ejecución de ACTI; la subcontratación de servicios o trabajos necesarios para la realización de ACTI; y la participación conjunta en procesos de concertación, divulgación o debates acerca del estado de la ciencia, tecnología e innovación. Los actores del SNCTI considerados en la encuesta son:

1. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS)
2. SENA
3. ICONTEC



	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 31 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

4. Superintendencia de Industria y Comercio
5. Dirección Nacional de Derechos de Autor
6. Ministerios
7. Universidades
8. Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT)
9. Centros de Investigación Autónomos
10. Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT)
11. Parques Tecnológicos
12. Centros Regionales de Productividad
13. Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología (CODECyT)
14. Comisiones Regionales de Competitividad
15. Agremiaciones Sectoriales y Cámaras de Comercio
16. Consultores en Innovación y Desarrollo Tecnológico
17. PROEXPORT
18. BANCOLDEX
19. Entidades de formación técnica y tecnológica (distintas al SENA)

### **Cooperación para la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación**

Significa la participación activa con otras empresas o entidades no comerciales en proyectos conjuntos de I+D u otro tipo de actividades. No implica necesariamente que las dos partes obtengan beneficios económicos de la cooperación. Se excluye la simple contratación de servicios o trabajos de otra organización sin cooperación activa. Los tipos de socios considerados son:

1. Otras empresas de su mismo grupo
2. Proveedores
3. Clientes
4. Competidores
5. Consultores, expertos o investigadores
6. Universidades
7. Centros de Desarrollo Tecnológico
8. Centros de Investigación Autónomos
9. Parques Tecnológicos
10. Centros Regionales de Productividad
11. Organizaciones Internacionales



	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 32 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

## CAPÍTULO VI - PROPIEDAD INTELECTUAL Y CERTIFICACIONES DE CALIDAD EN EL PERIODO 2013 Y 2014

### OBJETIVOS

- a) Conocer el estado de los registros de propiedad intelectual y de las certificaciones de calidad de producto y de proceso que las empresas industriales han solicitado.
- b) Indagar sobre las principales dificultades en la obtención de registros de propiedad intelectual de las innovaciones tecnológicas.
- c) Conocer el estado de las certificaciones de calidad de proceso y de producto (bienes servicios) que la empresa ha solicitado.
- d) Determinar la utilización y adopción de normas o reglamentos técnicos en los procesos o en los productos (bienes servicios).
- e) Determinar los impactos de la obtención de certificaciones de calidad en las empresas.

### *Registros de Propiedad Intelectual*

**Patentes de invención:** título que protege todo nuevo procedimiento, método de fabricación, máquina, aparato, producto o una nueva solución, cumpliendo los criterios de novedad, altura inventiva y aplicación industrial. Las solicitudes son presentadas en oficinas nacionales de propiedad industrial. Este registro de patente se hace por delegación de la Comunidad Andina de Naciones, la cual mediante Decisión 486 artículo 14, autoriza a los países miembros otorgar patentes a las empresas, entidades o personas que cumplan con estos requisitos. En Colombia, la entidad competente es la Superintendencia de Industria y Comercio.

Una patente de producto corresponde a invenciones de producto que revisten forma tangible, por ejemplo moléculas, composiciones, máquinas, equipos, aparatos, dispositivos, etc. El tiempo de vigencia para este tipo de registro es de 20 años contados a partir de la fecha de solicitud ante la Superintendencia.

**Patentes de Modelo de utilidad:** título que protege toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía, con novedad y aplicación industrial. Las solicitudes son presentadas en oficinas nacionales de patentes.

En Colombia, la entidad competente es la Superintendencia de Industria y Comercio. Su vigencia es de 10 años desde la fecha de solicitud ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 33 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

**Derecho de autor:** título que se concede a los creadores de obras literarias y artísticas. Entre éstas figuran las obras escritas como novelas, poemas, obras de teatro; musicales; artísticas como pinturas, esculturas, películas y coreografías; obras arquitectónicas; así como mapas y dibujos técnicos. En Colombia, estos derechos nacen con la creación de las obras; sin embargo, por razones de seguridad jurídica, para efectos probatorios las obras pueden registrarse en las oficinas nacionales de derecho de autor. En Colombia, la entidad competente es la Dirección Nacional de Derecho de Autor, Unidad Administrativa Especial del Ministerio del Interior y de Justicia. **En este ítem se excluyen los registros de software.**

**Registros de Software:** títulos que protegen, bajo la modalidad de derecho de autor, las aplicaciones y sistemas informáticos, los cuales pueden formar parte de un computador u otro tipo de aparato. Al igual que los demás títulos de derecho de autor, las solicitudes de registro son presentadas en oficinas nacionales de derecho de autor. En Colombia, la entidad competente es la Dirección Nacional de Derecho de Autor.

**Registros de Diseño industrial:** título que protege toda forma externa o de apariencia estética de elementos funcionales o decorativos que sirven de patrón para su producción en la industria, manufactura o artesanía. Las solicitudes son presentadas en oficinas nacionales de propiedad industrial. En Colombia, la entidad competente es la Superintendencia de Industria y Comercio. La vigencia de un registro de diseño industrial es de 10 años desde la fecha de su solicitud.

**Registros de Marcas y otros signos distintivos:** título que protege todas las marcas, lemas comerciales y denominaciones de origen. Las solicitudes son presentadas en oficinas nacionales de propiedad industrial para que dichos signos no puedan ser copiados o usados por otros competidores en el mercado, y que puedan afectar su posición comercial y competitiva. En Colombia, la entidad competente es la Superintendencia de Industria y Comercio.

**Certificados de obtentor de variedades vegetales:** títulos que protegen el mejoramiento de variedades de plantas usadas en la agricultura, las cuales pueden comprender características de mayor rendimiento y una mejor resistencia a plagas y enfermedades. Las solicitudes se presentan ante las oficinas nacionales de obtenciones vegetales. En Colombia, la entidad competente es el Instituto Colombiano Agropecuario.

### **Otros Métodos de Protección**

**Secreto Industrial:** es cualquier información no divulgada que una persona natural o jurídica legítimamente posea, que pueda usarse en alguna actividad productiva, industrial o comercial y que sea susceptible de transmitirse a un tercero. No se considera secreto empresarial la información que deba ser divulgada por disposiciones legales y orden judicial (Artículo 260 - 261 de la Decisión 486 Comunidad Andina).

**Alta Complejidad en el diseño:** la empresa puede elaborar, de manera estratégica, esquemas, bosquejos o prototipos que describen las ideas u objetos de alto valor industrial o comercial, con base en técnicas de diseño que dificultan su copia o reproducción por parte de los competidores.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 34 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

**Acuerdos o contratos de confidencialidad con otras empresas:** son aquellos en que dos o más empresas manifiestan su voluntad para mantener una información como confidencial, de tal manera que se comprometen a no divulgar, usar o explotar la información confidencial a la que tengan acceso en virtud de un contrato o una labor determinada. **En el formulario debe contar los diferentes tipos de acuerdo o contrato y no el número de veces que se ha suscrito un mismo acuerdo.**

**Acuerdos o contratos de confidencialidad con los empleados:** son aquellos en que dos o más partes -que hacen parte de la misma empresa- manifiestan su voluntad para mantener una información como confidencial, de tal manera que se comprometen a no divulgar, usar o explotar la información confidencial a la que tengan acceso en virtud de un contrato o una labor determinada. **En el formulario debe contar los diferentes tipos de acuerdo o contrato y no el número de veces que se ha suscrito un mismo acuerdo.**

**Factores que obstaculizan (o están obstaculizando) la solicitud u obtención de registros de propiedad intelectual durante el período 2013-2014:** hace referencia a los aspectos que impiden a la empresa la solicitud u obtención de registros de propiedad intelectual, ó, si siendo obtenidas, le hayan generado algún grado de dificultad. Dichos factores son los siguientes:

1. Falta de información sobre beneficios y requisitos
2. Dificultad para cumplir con los requisitos o completar los trámites
3. Tiempo del trámite excesivo
4. Poca efectividad de los registros para proveer protección a la propiedad intelectual
5. Balance costo - beneficio no favorable
6. No se generan ideas novedosas que sean susceptibles de obtener registros de propiedad intelectual
7. Escasa capacidad interna de gestión de la propiedad intelectual:

La gestión de la propiedad intelectual incluye un conjunto de capacidades humanas -para la realización de estudios del estado del arte de la técnica, valoración y negociación de tecnología- y de recursos de diverso tipo -personal científico y jurídico-, cuya ausencia es un serio obstáculo para el óptimo uso de los activos de conocimiento.

### **Certificaciones de calidad de proceso y de producto**

Son procesos de examen y reconocimiento formal, por parte de un organismo independiente, de la conformidad de un producto (bien o servicio), o un sistema de gestión de una empresa, con base en una norma o documento de referencia. Los organismos de certificación son institutos de normalización y están controlados por entidades nacionales de acreditación.

### **Reglamentos técnicos**

Es el documento en el que se establecen las características de un producto o los procesos y métodos de producción con ellos relacionados, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables, y cuya observancia es obligatoria. También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicable a un producto, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ellas.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 35 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

**Impactos para la empresa por la obtención de certificaciones de calidad de producto o de proceso durante el período 2013-2014:** se indaga acerca del impacto de la certificación de procesos y/o de productos sobre los siguientes aspectos.

- 1. Generación de ideas para innovar:** dónde y por medio de qué procesos se originan los conocimientos que sirven de base a los distintos tipos de innovación en la empresa.
- 2. Aumento de la productividad:** se refiere al mejor aprovechamiento de la capacidad humana y física instalada en la empresa en cuanto aumentar su capacidad de producción con un capital y trabajo fijos, mediante el proceso de certificación de calidad adelantada por la empresa.
- 3. Mayor acceso a mercados nacionales:** trata de percibir la ampliación de la participación en el mercado en el ámbito nacional gracias a la implantación de sistemas de mejoramiento y gestión de la calidad en la empresa.
- 4. Mayor acceso a mercados internacionales:** está dirigido a medir el impacto en mercados internacionales debido fundamentalmente a la implantación de los sistemas de gestión de calidad.
- 5. Mayor actualización tecnológica:** es la renovación de la base tecnológica de la empresa en términos de productos y procesos de última generación con el fin de mejorar su desempeño en relación con los competidores.
- 6. Mayor transferencia de tecnología hacia la empresa:** se pretende caracterizar el proceso de incorporación en la empresa de conocimientos desarrollados fuera de ella.
- 7. Mejor relación con otras empresas del sector:** se refiere a la relación con otras empresas del sector gracias a la implantación de los sistemas de gestión de calidad.

	<b>Glosario de términos - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT VII 2013-2014</b>		CÓDIGO: PES-EDIT-GLO-01 VERSIÓN: 02 PÁGINA: 36 FECHA: 01-07-2015
PROCESO: Producción estadística		SUBPROCESO: Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT VII	
ELABORÓ: Equipo temático	REVISÓ: Coordinación temática	APROBÓ: Director Técnico	

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castellanos et al., (2010). Análisis de tendencias: de la información hacia la innovación. Universidad Nacional de Colombia.

Chivita et al., (2011). La inteligencia empresarial como un proceso integrador de cinco enfoques de inteligencia en organizaciones. XV congreso internacional de la academia de ciencias administrativas a. c. (acacia).

OECD. (2005). Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. [En línea]. Consultado el 14 de enero de 2015 en: <http://www.autonoma.edu.co/media/documentos-investigacion/04-Manual-de-Oslo-05.pdf>

OECD. (2002). Frascati Manual: proposed standard practice for surveys on research and experimental development. [En línea]. Consultado el 20 de junio de 2014 en: [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/frascati-manual-2002\\_9789264199040-en#page68](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/frascati-manual-2002_9789264199040-en#page68)