

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



**Metodología de diseño temático
Encuesta de Desarrollo e Innovación
Tecnológica en el Sector de los Servicios –
EDIT-S**

JULIO, 2012

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

JORGE RAÚL BUSTAMANTE ROLDÁN
Director

CHRISTIAN RAFAEL JARAMILLO HERRERA
Subdirector

MARIO CHAMIE MAZILLO
Secretario General

Directores técnicos

NELCY ARAQUE GARCÍA
Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

EDUARDO EFRAÍN FREIRE DELGADO
Metodología y Producción Estadística

LILIANA ACEVEDO ARENAS
Censos y Demografía

MIGUEL ÁNGEL CÁRDENAS CONTRERAS
Geoestadística

ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO
Síntesis y Cuentas Nacionales

MARÍA CAROLINA GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C., 2012

| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 3 FECHA: 2012</p> |
|---|--|---|

Dirección de Metodología y Producción Estadística – DIMPE
Eduardo Efraín Freire Delgado

Coordinación Técnica
Alejandro Hernández Badillo

Equipo Técnico
José Orlando Cruz, Oscar Orlando Ortega Mantilla.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 4 FECHA: 2012</p> |
|---|--|---|

CONTENIDO

| | Pág. |
|--|-------------|
| PRESENTACIÓN | 6 |
| INTRODUCCIÓN | 7 |
| 1. ANTECEDENTES..... | 9 |
| 2. DISEÑO | 11 |
| 2.1 MARCO CONCEPTUAL | 11 |
| 2.1.1 Objetivos | 11 |
| 2.1.2 Marco de referencia..... | 12 |
| 3. PRODUCCIÓN ESTADISTICA | 19 |
| 3.1 ACTIVIDADES PREPARATORIAS..... | 19 |
| 3.1.1 Sensibilización..... | 19 |
| 3.1.2 Capacitación..... | 19 |
| 3.1.3 Selección del personal..... | 19 |
| 3.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN | 19 |
| 3.2.1 Organigrama operativo | 19 |
| 3.2.2 Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección..... | 20 |
| 3.3 TRANSMISIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS | 23 |
| 3.3.1 Transmisión de datos a DANE Central..... | 23 |
| 3.3.2 Procesamiento de datos..... | 23 |
| 3.4 MÉTODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD | 24 |
| 3.4.1 Indicadores de monitoreo de la operación estadística | 24 |
| 4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 24 |
| 4.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 27 |
| 4.2. ANÁLISIS DE CONTEXTO | 28 |
| 5. DIFUSIÓN | 30 |
| 5.1 ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS | 30 |
| 5.2 PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN..... | 30 |
| 6. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA..... | 31 |

| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 5 FECHA: 2012</p> |
|---|--|---|

GLOSARIO 32

BIBLIOGRAFÍA 38

| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 6 FECHA: 2012</p> |
|---|--|---|

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en función de su papel como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja para el fortalecimiento y consolidación del SEN, mediante la producción de estadísticas estratégicas, la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares, la consolidación y armonización de la información estadística, la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos; para mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad, como respuesta a la demanda cada vez mayor de información estadística.

En este contexto y consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios los mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a visualizar y a entender el proceso estadístico. Con este instrumento elaboró y pone a disposición de los usuarios especializados y del público en general, los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas, donde se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura, las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación, lo que permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación.

Esta serie de documentos favorecen la transparencia, confianza y credibilidad en la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística, producida en el contexto de los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

| | | |
|---|--|---|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 7 FECHA: 2012 |
|---|--|---|

INTRODUCCIÓN

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “Prosperidad para todos” el conocimiento y la innovación se convierten en factores que inciden en la transformación productiva y social del país; bajo este marco se formulan políticas públicas encaminadas a generar crecimiento económico, inclusión social y desarrollo sostenible, las cuales exigen información estadística estratégica de calidad para la toma de decisiones. En este contexto, cobra importancia, para un análisis integral, la información estadística que da cuenta acerca del avance de las empresas colombianas en el desarrollo tecnológico de sus procesos productivos, la introducción de nuevos y mejorados bienes y servicios en el mercado, así como las relaciones que existen entre las capacidades innovadoras de las empresas y su entorno.

La importancia de contar con indicadores continuos que permitan realizar seguimiento al desarrollo tecnológico productivo, las actividades de innovación tecnológica y su impacto en la consecución de las metas de desarrollo han sido puestos de manifiesto por los gobiernos de Colombia durante la última década. El actual gobierno (2010-2014) ha hecho énfasis en que la innovación está llamada a ser una de las locomotoras del Plan Nacional de Desarrollo, dada su importancia transversal en las mejoras de productividad y competitividad de la economía colombiana y por ende, en el crecimiento, la generación de empleo y el desarrollo con inclusión social.

Se ha reconocido ampliamente que las formas de generar y usar el conocimiento en favor de la solución de problemas productivos, el aprovechamiento de oportunidades empresariales y la introducción de nuevos y mejorados productos y servicios al mercado, son fundamentales para el crecimiento económico, la inclusión social y el desarrollo sostenible. Por esta razón, es necesario conocer el estado del desarrollo y la innovación tecnológica en el país para la construcción de políticas públicas, la identificación de los factores determinantes del desarrollo tecnológico y la caracterización de los procesos de innovación que se llevan a cabo en las empresas colombianas.

Dando continuidad a una política nacional diseñada para el largo plazo, el gobierno colombiano ha trazado un conjunto de líneas de acción para la promoción de actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI), los estímulos a la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico, el fortalecimiento de las capacidades de generación y aplicación de nuevos conocimientos en áreas estratégicas de la economía nacional, el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y la apropiación social de sus beneficios.

El DANE, a través de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector de los servicios – EDIT-S, tiene como objetivo general caracterizar la dinámica tecnológica y analizar las actividades de innovación y desarrollo tecnológico en las empresas de este sector, así como facilitar la evaluación de los instrumentos de política, tanto de fomento como de protección a la innovación que se han dispuesto como estímulos a la incorporación de conocimientos con fines productivos y comerciales. La encuesta es,

| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 8 FECHA: 2012</p> |
|---|--|---|

pues, una respuesta del DANE a la necesidad pública de contar con información estadística confiable y suficiente acerca de la dinámica de la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector de los servicios en Colombia.

La disponibilidad de información estadística sobre la dinámica innovadora del sector de los servicios favorece a las empresas y gremios del sector que se involucran en la realización de ACTI; a entidades del Estado ejecutoras de la política de ciencia y tecnología, y de productividad y competitividad; a los grupos de investigación y universidades que han establecido líneas de investigación sobre innovación y desarrollo; y en general, a todos aquellos actores vinculados al SNCTI.

La EDIT aplicada al sector de servicios es una investigación estadística de operación tipo muestra no probabilística (o determinística), que representa una población objetivo que se constituye en un conjunto de subsectores o actividades del sector de servicios considerados relevantes a la investigación desde el punto de vista de la comparabilidad internacional y la calidad de directorios disponibles, con parámetros de inclusión diferenciados y definidos según el nivel de personal ocupado y los ingresos anuales de las empresas.

En razón a lo anterior, el análisis de resultados permite identificar características de desarrollo tecnológico e innovación para cada subsector estudiado pero no calcular indicadores agregados para el total de la muestra de actividades de servicios.

Este documento metodológico se estructura de la siguiente manera: en una primera parte se hace un recuento de los antecedentes de las encuesta de desarrollo e innovación tecnológica en el Colombia y el DANE. En la segunda parte, se establecen los componentes del diseño de la EDIT: el marco conceptual de la innovación, los objetivos de la encuesta y su marco de referencia. La tercera parte describe el proceso de producción de la EDIT en sus primeras etapas (preparación, recolección, procesamiento y control de calidad), mientras que en las partes cuarta y quinta se profundiza en las etapas de análisis y discusión de resultados y de difusión y administración de datos. Finalmente, en la sexta parte del documento se presentan la documentación relevante a la encuesta.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 9 FECHA: 2012</p> |
|---|--|---|

1. ANTECEDENTES

Tomando como base la experiencia adquirida en medición del desarrollo tecnológico e innovación, resultado de los primeros ejercicios estadísticos relacionados con esta área de investigación¹, en los cuales el DANE comenzó prestando asesoría técnica a otras entidades y poco a poco se convirtió en responsable directo, en 2005 el DANE realizó una prueba piloto de medición del desarrollo e innovación tecnológica en el sector de los servicios, cuyos resultados permitieron orientar la realización de la Primera Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector servicios – EDIT Servicios I, con periodo de referencia 2004-2005.

Esta encuesta fue diseñada conforme a los criterios para la caracterización del sector servicios que utiliza el DANE. Entre los principales criterios establecidos para el diseño estadístico figuran el tamaño de la empresa, el tipo de propiedad del capital, la localización geográfica (según departamento) y la tipología del grado de innovación conseguido por las empresas.

Las variables e indicadores estudiados por la EDIT-S I² apuntaron a realizar una primera caracterización de la dinámica tecnológica e innovadora de las empresas colombianas del sector servicios y complementar otras investigaciones sobre el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación adelantados en el país hasta entonces.

La estructura de la EDIT-S I se dividió en tres partes: la primera corresponde a la identificación de la empresa, esto es, ubicación, datos generales, tipo de organización, composición del capital social, número de establecimientos de la empresa, y la actividad económica según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Rev. 3.0 Adaptada para Colombia – CIIU.A.C.3.0

La segunda parte indagó sobre las actividades de desarrollo tecnológico llevadas a cabo por las empresas del sector servicios durante el periodo 2004-2005, los montos de inversión en actividades científicas, tecnológicas y de innovación (ACTI) y los objetivos perseguidos a través de éstas.

¹ En 1996, el Departamento Nacional de Planeación –DNP, realizó la Primera Encuesta de Desarrollo Tecnológico. En 2003, el DNP, junto con el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología y la asesoría técnica del DANE, realizó la prueba piloto de la Segunda Encuesta Nacional de Desarrollo Tecnológico en la industria manufacturera colombiana. En 2005, el DANE realizó la Segunda Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la industria manufacturera –EDIT II, así como la prueba piloto de la EDIT en el sector de los servicios.

² Actividad de desarrollo e innovación tecnológica; monto invertido en estas actividades durante 2004-2005; orientación de la inversión; personal ocupado

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 10 FECHA: 2012</p> |
|---|--|--|

La tercera parte se enfocó en la participación del personal ocupado en ACTI, así como el papel del Estado en la promoción de la innovación mediante la disposición de instrumentos públicos de financiamiento de actividades de desarrollo e innovación tecnológica; igualmente, evalúa la protección del conocimiento generado por las empresas a través de los diferentes componentes del Sistema de Propiedad Intelectual y del Sistema de Acreditación y Normalización Técnica.

Los principales resultados de la EDIT-S I fueron publicados por el DANE en noviembre de 2008 y se encuentran disponibles para consulta del público en la página web de la entidad: www.dane.gov.co.

En el año 2010, en línea con el esfuerzo de mejorar permanentemente la calidad de las investigaciones estadísticas sobre desarrollo tecnológico e innovación, el DANE emprendió la tarea de re-diseño de la EDIT en sector de Servicios, buscando con esto replicar los logros conseguidos en el año 2009 con el rediseño de la EDIT en la Industria Manufacturera. El DANE presentó su propuesta de rediseño de la EDIT-S en julio de 2010, dando inicio a un ciclo de mesas de trabajo con el Comité Interinstitucional³ y el Comité de Asesores Expertos de la EDIT⁴.

Como resultado, fue aprobado un nuevo formulario de preguntas para ser aplicado durante la Segunda Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector de Servicios – EDIT-S II (2008-2009), en el cual se reproducen algunas de las virtudes alcanzadas con el rediseño conseguido para la EDIT de la Industria Manufacturera y se subsanan las debilidades detectadas en la captura de datos mediante el formulario de la EDIT-S I, sin afectar negativamente la comparación de resultados a nivel internacional.

Adicionalmente, se realizó un desarrollo informático para fortalecer la captura de datos y la consolidación de la base tecnológica de datos. Esto permite un proceso de recolección más eficiente tanto para el DANE como para la fuente que reporta la información, así como una mejora en los tiempos de procesamiento y producción de salidas para el análisis temático. La nueva base informática también incluye nuevas funciones de análisis que fortalecen las actividades de verificación de consistencia y validación de resultados a nivel temático.

³ El Comité Interinstitucional de la EDIT está compuesto por el DANE, el Departamento Nacional de Planeación - DNP y el Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS. Este comité se enmarcó en el convenio interadministrativo de cooperación 023 de 2004

⁴ El acompañamiento experto a las investigaciones estadísticas por parte de asesores externos al DANE sigue uno de los principios de buenas prácticas internacionales, en virtud de la cual la institución responsable de la estadística nacional debe estar abierta a recibir la retroalimentación de investigadores, a nivel conceptual y metodológico. En el caso de la EDIT, el DANE convoca periódicamente a expertos nacionales representantes del sector académico, la administración pública y el sector privado.

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 11 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

2. DISEÑO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

2.1.1 Objetivos

- **General**

Caracterizar el cambio tecnológico y las actividades y resultados de la innovación de las empresas del sector de servicios, así como aportar insumos para la evaluación de los instrumentos públicos de fomento y protección de la innovación en Colombia.

- **Específicos**

- ✓ Identificar las innovaciones alcanzadas por las empresas de servicios (se incluye el comercio) durante el periodo de referencia.
- ✓ Identificar los principales propósitos que las empresas de servicios persiguen con la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación (ACTI).
- ✓ Determinar el monto de la inversión realizada por las empresas de servicios en actividades científicas, tecnológicas y de innovación (ACTI) durante los años de referencia.
- ✓ Indagar sobre las fuentes de financiamiento que ha utilizado la empresa de servicios para la realización de actividades de desarrollo e innovación tecnológica en el periodo de referencia.
- ✓ Determinar el número global y el nivel de escolaridad del personal dedicado a actividades científicas, tecnológicas e innovación (ACTI) por áreas o departamentos de las empresas de servicios.
- ✓ Caracterizar las relaciones entre las empresas de servicios y el resto de agentes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI
- ✓ Identificar las fuentes de información y el origen de las ideas innovadoras con que cuentan las empresas de servicios para el desarrollo de ACTI.
- ✓ Determinar los métodos de protección de la propiedad intelectual que han utilizado las empresas de servicios durante el periodo de referencia, así como los obstáculos que encuentran para ello.
- ✓ Determinar el valor de la financiación para la realización de ACTI y la obtención de innovaciones, discriminado según fuente.

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 12 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

- ✓ Conocer el estado de las certificaciones de proceso y producto (servicios o bienes) que la empresa de servicios ha solicitado.
- ✓ Determinar la utilización y adopción de normas o reglamentos técnicos sobre los procesos productivos o en la reglamentación de productos (servicios o bienes).
- ✓ Determinar el impacto de las certificaciones sobre las empresas de servicios.

2.1.2 Marco de referencia

• Base conceptual

La innovación. La innovación y su tipología son dos conceptos ampliamente estudiados, en los cuales se menciona de manera común la novedad y la aplicación; de este modo, una invención o idea creativa no se convierte en innovación sino hasta cuando se utiliza para cubrir una necesidad concreta.

“La invención es la creación de una idea potencialmente generadora de beneficios comerciales, pero no necesariamente realizada de forma concreta en productos, procesos o servicios; por lo tanto, la invención no es del todo innovación. La innovación consiste en la aplicación comercial de una idea, es convertir ideas en productos, procesos o servicios, nuevos o mejorados, que el mercado valora”⁵.

El cambio en una empresa puede darse a través de innovaciones que se producen por primera vez en la sociedad o a través de innovaciones que han surgido en otro entorno y que la empresa asimila en sus prácticas por primera vez. Esta es la razón por la que existe un doble punto de vista a la hora de identificar y valorar las innovaciones: las que son nuevas para la sociedad y las que son nuevas para la organización que las realiza.

En este sentido y conforme a las pautas conceptuales trazadas por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) a través del Manual de Oslo (guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación, edición de 2005), la EDIT-S entiende que la innovación se puede presentar como:

- Todo bien o servicio nuevo o significativamente mejorado introducido en el mercado,
- Todo proceso nuevo o significativamente mejorado introducido en la empresa,
- Todo método organizativo nuevo o significativamente mejorado introducido en la empresa,

⁵ PAIVA, Esteban. Introducción a la innovación. CONICYT. En: <http://www.slideshare.net/EstebanPaiva/1e-introduccion-a-la-innovacion-conicyt>

- Toda técnica de comercialización nueva o significativamente mejorada introducida en la empresa⁶.

Las empresas incorporan la innovación con objetivos diversos; lo pueden hacer para obtener una mayor calidad en sus productos o servicios, disminuir costos, ofrecer una mayor gama de productos o servicios, o ser más rápidas en su introducción al mercado. Cualquiera que sea el caso, la única exigencia para ser introducida en la medición es implantar el cambio dentro de la organización.

El establecimiento de tipologías ha atraído el interés de numerosos estudios e investigadores, cuyos trabajos han conducido a diferentes clasificaciones. Sobre la base de las discusiones del comité interinstitucional de la EDIT acerca de los aspectos conceptuales y metodológicos de la encuesta, se ha propuesto una clasificación de las empresas que permita caracterizarlas en función de los resultados de la innovación reportados en el periodo de referencia.

De acuerdo con esta concepción, las empresas pueden ser de cuatro tipos: *innovadoras en sentido estricto*, *innovadoras en sentido amplio*, *potencialmente innovadoras* y *no innovadoras*⁷.

- Innovadoras en sentido estricto: Entendidas como aquellas empresas que en el periodo de referencia de la encuesta obtuvieron al menos un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional.
- Innovadoras en sentido amplio: Empresas que en el periodo de referencia obtuvieron al menos un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado para el mercado nacional o un servicio o bien nuevo o mejorado para la empresa, o que implementaron un proceso productivo nuevo o significativamente mejorado para la línea de producción principal o para las líneas de producción complementarias o una forma organizacional o de comercialización nueva.
- Potencialmente innovadoras: Empresas que en el momento de diligenciar la encuesta no habían obtenido ninguna innovación en el periodo de referencia; pero que reportaron tener en proceso o haber abandonado algún proyecto de innovación, ya fuera para la obtención de un producto nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional, para el mercado nacional, o para la empresa; o para la obtención de un proceso productivo para la línea de producción principal o para las líneas complementarias, o de una técnica organizacional o de comercialización nueva.

⁶ Sin embargo, no son considerados como innovación los cambios de naturaleza estética, ni tampoco los cambios simples de organización o gestión, introducidos por la empresa.

⁷ Una tipología alternativa es la utilizada en la Segunda Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT II (referencia 2003-2004) en la que se destacan dos aspectos importantes: (1) el criterio clasificatorio y grado de novedad de la innovación y (2) la naturaleza de la novedad. Sin embargo, esta tipología no es utilizada en el análisis de los ejercicios más recientes, como la Cuarta Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera - EDIT IV (2007-2008)

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 14 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

- **No innovadoras:** Son aquellas empresas que en el periodo de referencia de la encuesta no obtuvieron innovaciones, ni reportaron tener en proceso, o haber abandonado, algún proyecto para la obtención de Innovaciones

- **Contenido temático**

- ✓ **Variables**

Las variables que establece la investigación son:

- Actividad de desarrollo e innovación tecnológica;
- Monto invertido en el período de referencia;
- Orientación de la inversión;
- Personal ocupado por tipo de vinculación; por área o departamento; por nivel educativo; por tipo de capacitación;
- Objetivos y resultados de la innovación;
- Estado de avance de los resultados;
- Fuentes de ideas de la innovación;
- Fuente y valor de la financiación;
- Valor financiado por los agentes de innovación;
- Registros de propiedad de la empresa;
- Certificaciones de producto y proceso y ocupación en la empresa.

- ✓ **Indicadores**

Los principales indicadores que es posible obtener a partir de los resultados de la EDIT en el sector de servicios, son los siguientes:

- Porcentaje de empresas según el tipo de innovación que introduce, en cada subsector de servicios.
- Porcentaje de las ventas nacionales e internacionales de la empresa correspondiente a innovaciones obtenidas, en cada subsector de servicios.
- Distribución del monto total invertido por las empresas en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según fuentes de financiación, en cada subsector de servicios.
- Distribución del monto de recursos públicos invertidos por las empresas en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según líneas de cofinanciación, en cada subsector de servicios.
- Distribución del monto de recursos públicos invertidos por las empresas en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según líneas de crédito, en cada subsector de servicios.
- Número de personas ocupadas por la empresa y máximo nivel educativo alcanzado, sobre el número promedio de personas ocupadas, en cada subsector de servicios.
- Número de personas ocupadas por la empresa que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación, sobre el número promedio de personas ocupadas, en cada subsector de servicios.

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 15 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

- Número de registros de propiedad intelectual, certificaciones de calidad, normas técnicas y reglamentos técnicos; según tipo de registro. En cada subsector de servicios.

• Referentes internacionales

- La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) recomienda utilizar los lineamientos para la recolección e interpretación de datos sobre innovación, consignados en el *Manual de Oslo* (1997, 2005). En el caso de los países en vía de desarrollo, la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) recomienda utilizar además el *Manual de Bogotá* (1999). Con la orientación metodológica que ofrecen estos manuales, los países pueden medir las actividades, inversiones, obstáculos y estímulos asociados al cambio técnico y la introducción de innovaciones por parte de las empresas, así como identificar los rasgos que permiten caracterizar los sistemas nacionales y regionales de innovación.
- Sirven también como referencia las experiencias de medición de la innovación realizada en otros países y regiones a través de diferentes instrumentos, como: Encuesta de Innovación de la Comunidad Europea – CIS; la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo de Canadá; la Encuesta de Innovación en los Servicios de Uruguay; y la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo de Brasil.

2.2 DISEÑO ESTADÍSTICO

2.2.1 Componentes básicos

Tipo de operación estadística

La EDIT-S es una investigación estadística de operación tipo muestra no probabilística (o determinística), que representa una población objetivo que se constituye en un conjunto de subsectores o actividades del sector de servicios considerados relevantes a la investigación desde el punto de vista de la comparabilidad internacional y la calidad de directorios disponibles, con parámetros de inclusión diferenciados y definidos según el nivel de personal ocupado y los ingresos anuales de las empresas.

Universo y población objetivo

En EDIT-S II (2008-2009): empresas correspondientes a las siguientes actividades, clasificadas según CIU Rev. 3 A.C. y definidas según parámetros de inclusión específicos: División 40 (Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente) con 20 personas o más; División 41 (Captación, depuración y distribución de agua) con 20 personas o más; División 50 (Comercio de vehículos automotores, combustibles y lubricantes) con 100 personas o más y/o ingresos anuales superiores a \$15.000 millones de pesos; División 51 (Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos automotores) con 100 personas o más y/o ingresos anuales superiores a \$15.000

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 16 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

millones de pesos; División 52 (Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores) con 50 personas o más y /o ingresos anuales superiores a \$5.000 millones; Grupos 551 y 552 (Hoteles y Restaurantes) con 40 personas o más y/o ingresos anuales superiores a \$3.000 millones; Grupos 602 y 604 (Transporte de pasajeros por vía terrestre y de carga por carretera) con 20 personas o más; División 62 (Transporte por vía aérea) con 20 personas o más; División 62 (Transporte por vía aérea) con 20 personas o más; Grupos 641 y 642 (Correos y Telecomunicaciones) con 40 personas o más y/o ingresos anuales superiores a \$3.000 millones; Censo de las clases 6511 y 6512 (Actividades de los bancos); División 72 (Informática y actividades conexas) con 75 personas o más y/o ingresos anuales superiores a \$3.000 millones; Censo de la División 73 (Centros de investigación y desarrollo); Grupo 805 (Educación superior) con 20 personas o más y/o ingresos anuales superiores a \$1.000 millones; Grupo 851 (Actividades relacionadas con la salud humana: hospitales e instituciones de tercer nivel); División 90 (Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares) con 20 personas o más; Grupo 921 (Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento) con 40 personas o más y/o ingresos anuales superiores a \$3.000 millones.

Cobertura y desagregación geográfica

Total nacional para las actividades definidas.

Unidades estadísticas:

La unidad de observación y de análisis es la empresa del sector servicios

Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas:

La operación estadística utiliza la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 3 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 3 A.C.).

Período de referencia:

El periodo de referencia de la EDIT en el sector servicios corresponde a los dos años inmediatamente anteriores a la recogida de datos. La primera medición realizada (EDIT-S I) tomó como período de referencia 2004-2005. El periodo de referencia definido para la EDIT-S II es 2008-2009.

Período de recolección:

El período de recolección es el año siguiente al período de referencia. La recolección de la EDIT-S debe llevarse a cabo bianualmente, alternando cada año con el operativo de la EDIT en el sector manufacturero. El periodo de recolección de la EDIT-S I fue 2006; el de la EDIT-S II fue 2010.⁸

⁸ En 2008 el DANE no realizó la EDIT en el sector de servicios debido a que ese mismo año determinó la necesidad de que la encuesta fuera sometida a un rediseño, con el fin de garantizar una mejora sustancial de

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 17 FECHA: 2012</p> |
|---|--|--|

2.2.2 Diseño de indicadores

Los indicadores se diseñaron como razones o relaciones entre las siguientes variables:

- Ventas nacionales e internacionales correspondientes a innovaciones obtenidas por la empresa, monto total invertido en actividades científicas, tecnológicas y de innovación.
- Monto de recursos públicos invertidos en actividades científicas, tecnológicas y de innovación.
- Nivel de educación alcanzado por el personal ocupado.
- Número de personas ocupadas que participan en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

2.2.3. Diseño de instrumentos

Para captar la información se utiliza un cuestionario único de seis capítulos para el período de referencia, el cual cuenta con la estructura que se muestra a continuación⁹:

Estructura del formulario rediseñado de la EDIT, 2009

| Carátula única empresarial:

Contiene la información sobre la identificación, ubicación, datos generales, tipo de organización y composición del capital social de la empresa encuestada.

Capítulo I - Innovación y su impacto en la empresa en el periodo 2008-2009

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

la calidad de los datos a partir de la segunda versión. A partir del año 2009 se adelantó la tarea de rediseño para la EDIT de ambos sectores, manufacturero y servicios.

⁹ La totalidad del formulario aplicado se encuentra en el anexo 1.

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 18 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

Capítulo II - Inversión en actividades científicas, tecnológicas y de innovación en el periodo 2008-2009

Recoge información sobre las distintas actividades que realiza la empresa en su proceso de innovación, así como el monto de recursos que invierte anualmente en cada una de las actividades.

Capítulo III – Financiamiento de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación en el periodo 2008-2009

Caracteriza la estructura de financiamiento de la empresa para la realización de ACTI; obtiene información sobre los montos financiados mediante programas de cofinanciación y crédito proveniente de distintas fuentes, y detecta posibles obstáculos en el acceso al financiamiento público y a los incentivos tributarios existentes.

Capítulo IV - Personal ocupado promedio en el periodo 2008-2009

Cuantifica y caracteriza el personal promedio ocupado de la empresa por áreas funcionales o departamentos, según nivel educativo; determina la vinculación del personal ocupado promedio y su participación en ACTI; establece el número de personas por áreas de formación; por último, identifica el número total de personas que recibieron, a cuenta de la empresa, capacitación y formación especializada, para el periodo de estudio.

Capítulo V - Relaciones con actores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación - SNCTI y cooperación para la innovación en el periodo 2008-2009

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

Capítulo VI - Propiedad intelectual, certificaciones de calidad, normas técnicas y reglamentos técnicos en el periodo 2008-2009

En la primera parte de este capítulo se indaga sobre los distintos tipos de protección de propiedad intelectual solicitados o utilizados durante el periodo de referencia, así como los posibles obstáculos que encontró la empresa para utilizar el sistema de protección de la propiedad intelectual. En la segunda parte se pregunta sobre la obtención de certificaciones de calidad de proceso o producto; y el grado de importancia que para la empresa significó la obtención de estas certificaciones.

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 19 FECHA: 2012</p> |
|---|--|--|

3. PRODUCCIÓN ESTADISTICA

3.1 ACTIVIDADES PREPARATORIAS

3.1.1 Sensibilización

Con el objeto de sensibilizar a las empresas del sector servicios sobre la importancia de la operación se da a conocer a las fuentes la temática de la encuesta y el listado de los instrumentos de fomento a la innovación existentes, mediante la remisión del manual de conceptos básicos.

3.1.2 Capacitación

Previo al inicio del operativo de recolección, se realiza un seminario de capacitación en el DANE Central, dirigido a los asistentes técnicos del sector servicios de las direcciones territoriales y subsedes del DANE, responsables directos del levantamiento de la información, quienes posteriormente capacitan el personal requerido en sus respectivas ciudades. La capacitación se realiza a través de exposiciones, talleres y mesas de trabajo.

De igual manera, el equipo técnico responsable de la investigación, participa permanentemente en seminarios organizados por organismos nacionales e internacionales sobre innovación y desarrollo tecnológico.

3.1.3 Selección del personal

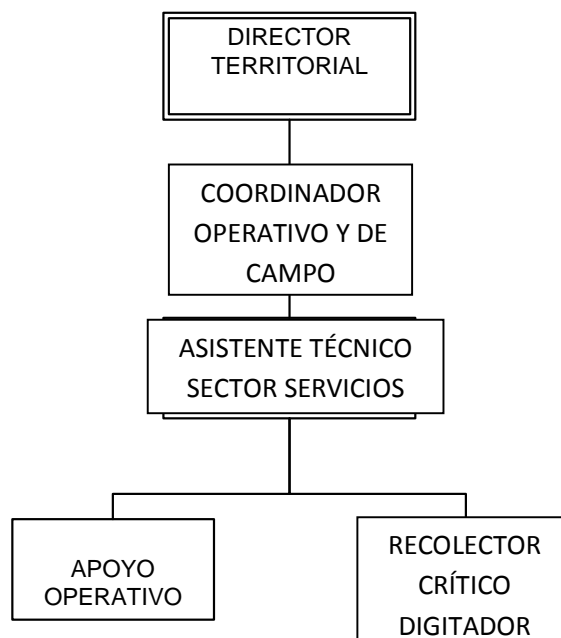
En el plan operativo se define el recurso humano requerido en las direcciones territoriales y subsedes para desarrollar los procesos de recolección y crítica de la información, luego se convoca al proceso de capacitación, se evalúa y se selecciona de acuerdo con los perfiles y roles definidos, coordinadores de campo y recolectores críticos (ver cuadro 1).

3.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

3.2.1 Organigrama operativo

Para desarrollar los procesos de distribución, recolección, crítica y captura de la información en el nivel territorial; se utiliza el esquema de trabajo que se presenta en el cuadro 1.

Cuadro 1. Esquema de trabajo de la EDIT-S



Fuente: DIMPE

3.2.2 Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección

La recolección de la información se realiza a través de las direcciones territoriales y subsedes del DANE, en un período promedio de cuatro (4) meses, enmarcado en un plan operativo diseñado en el nivel central.

Para la planeación del operativo se requiere conocer el directorio de fuentes a encuestar, su ubicación geográfica y los instrumentos de recolección, aspectos sobre los cuales se definen las necesidades de talento humano, transporte, materiales y recursos informáticos.

El número de recolectores en cada dirección territorial y subsele se determina por el número de fuentes y complejidad del instrumento de recolección, para lo que se asigna una carga de trabajo promedio de 20 encuestas-mes por recolector-crítico-digitador.

Una vez asignada la carga de trabajo a cada recolector-crítico, éste procede a presentar la investigación a cada una de las fuentes, informar el tiempo establecido para la entrega de la información y asesorarla en el reporte según los manuales e instructivos de diligenciamiento, hasta obtener la información con los parámetros de calidad y oportunidad establecidos.

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 21 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

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

El proceso de recolección de la EDIT-S se inicia con una comunicación de la dirección territorial o subsele del DANE a la empresa del sector de los servicios, y le informa que debe rendir información a la encuesta, para lo cual se le entrega un nombre de usuario y una contraseña para que pueda ingresar a través de la página web del DANE y diligenciar el formulario. De igual manera, para las fuentes que no pueden rendir la información por este medio, se entrega un formulario físico para que lo diligencien; en ambos casos, la empresa cuenta con la asesoría de un recolector-crítico en el suministro de la información y adicionalmente se entrega a cada empresa un instructivo de diligenciamiento.

Supervisión y control del operativo de recolección

Con el fin de garantizar la calidad y consistencia de los datos obtenidos, además de las actividades realizadas durante el proceso de recolección y crítica, el programa de captura cuenta con un sistema integral que permite la supervisión automática de la ejecución de cada uno de los procesos de la encuesta y ejercer así un estricto control de calidad a la información de cada empresa.

En general, el sistema está constituido por módulos: el primero hace seguimiento y control al desarrollo de las etapas de auto-diligenciamiento, asesoría y crítica; el segundo permite tanto la captura continua, depuración y validación de la información, como la verificación de la calidad de la ejecución de la etapa de crítica y codificación; el siguiente módulo consolida y envía la información al DANE Central, y el último módulo permite verificar la consistencia de la información y realizar las correcciones a que haya lugar.

El control de calidad de la información se hace mediante varios procesos realizados por las direcciones territoriales y subselede: uno consiste en la revisión y crítica de la información en su etapa de recolección, proceso para el cual el programa está especialmente diseñado con unas especificaciones de consistencia y validación que le permite al digitador detectar de inmediato los errores. Por otro lado, en el DANE Central se va llevando a cabo la verificación de la información en el sistema, a través de informes generados por el mismo, y en una etapa posterior, la revisión de la información procesada en los cuadros de salida.

Clasificación y ordenamiento de encuestas o registros

En los procesos de recolección, crítica, codificación y captura, la información se clasifica y organiza de acuerdo con el directorio de empresas previamente definido, el cual contiene variables de identificación, ubicación y un número de orden único para cada empresa, que sirve como llave para los posteriores procesos de verificación, análisis de consistencia de la información y elaboración de productos.

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 22 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

Una vez la empresa reporta su información a través del formulario electrónico o el recolector crítico la ingresa por este medio, ésta queda almacenada en los servidores del DANE bajo los protocolos de seguridad establecidos por la entidad a través de la Oficina de Sistemas.

Captura de datos

Una vez culminado el proceso de recolección y crítica manual, se continúa con la captura de la información en el sistema, el cual exige el cumplimiento de las normas de validación y consistencia automática. Como ya se mencionó, el programa cuenta con un diseño que le permite al digitador detectar de inmediato los errores. Adicionalmente, el programa de captura genera unos reportes operativos que permiten el seguimiento y control de los cuestionarios capturados. Estos reportes presentan información por encuestador, número de empresas asignadas y capturadas, con su respectivo resultado de entrevista por empresa, que permite verificar si el resultado corresponde a la información consignada en el instrumento de recolección.

Adicionalmente, se programa un listado de empresas por monto invertido en actividades de desarrollo e innovación tecnológica durante el período de referencia, actividad económica según CIIU Rev. 3 A.C., y resultado de la entrevista, que permitirá realizar corrección de inconsistencias de la información, como los que se enuncian a continuación:

- Empresas sin código CIIU Rev. 3 A.C.
- Empresas con información de montos invertidos en actividades de desarrollo e innovación tecnológica, y sin resultado de entrevista.
- Valores atípicos de inversión en actividades de desarrollo e innovación tecnológica.
- Verificación de las cifras para confirmar que se encuentran en miles de pesos.
- Confirmación de la actividad económica según CIIU Rev. 3 A.C., de acuerdo con los registros de la Encuesta Anual de Servicios – EAS, para el período de referencia.

Instructivo de crítica

El principio fundamental para el manejo eficiente de la información recolectada es la unidad de criterio. Para tal efecto, el DANE ha elaborado un instructivo con las normas y procedimientos para el tratamiento adecuado de la información, las especificaciones de consistencia y validación y los derroteros para el aseguramiento de la calidad de la misma. Este instructivo se utiliza en la etapa de crítica, cuyo objetivo primordial es dejar la información consistente de acuerdo con los parámetros metodológicos establecidos.

Forma de codificar

La clasificación y la codificación se realizan con base en el método descendente establecido en la CIIU Revisión 3.0 Adaptada para Colombia.

La actividad industrial se clasifica y codifica así:

1. Observando la estructura de la sección, seleccionar la división correspondiente.

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 23 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

2. Observando la estructura de la división, seleccionar la división grupo (categoría a 2 dígitos) correspondiente.
3. Observando la estructura del grupo, seleccionar el grupo (categoría a 3 dígitos) correspondiente.
4. Observando la estructura de la clase, seleccionar la clase (categoría a 4 dígitos) correspondiente.
5. Mediante el producto principal, la materia prima principal y según su uso o destino se determina la clase.
6. En el capítulo de carátula única, se encuentra el listado general de actividades industriales, se ubica la actividad que se visualiza ordenada alfabéticamente y se hace clic en ella. El sistema coloca automáticamente el código CIIU a cuatro dígitos.

La clasificación CIIU Rev. 3 A.C. permite establecer de manera única y concisa la actividad principal de la empresa. Presenta de manera completa y exhaustiva las clases industriales con inclusiones y exclusiones.

3.3 TRANSMISIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

3.3.1 Transmisión de datos a DANE Central

Dado que el sistema utilizado en la investigación está desarrollado en ambiente web, los datos se encuentran alojados directamente en el servidor, sin importar la ubicación de la persona que diligencia la información o el tipo de usuario que lo esté haciendo. Esto evita la transmisión de datos y, por ende, la posible pérdida de información, agiliza los procesos de verificación y muestra en tiempo real el estado operativo de la investigación.

Consolidación de archivos

Una vez capturada la información en direcciones territoriales y subsedes vía web, ésta se aloja en los servidores del DANE Central, donde se organiza y consolidan en el sistema de acuerdo con las especificaciones establecidas con anterioridad. Posteriormente, se conforman los archivos planos por cada uno de los capítulos del formulario, incluyendo la carátula única y los módulos.

3.3.2 Procesamiento de datos

Verificación de la consistencia interna de los datos y ajustes

Mediante el programa de captura del formulario electrónico, se editan los datos de cada una de las empresas y se verifica su consistencia. Cabe anotar que este proceso es restringido según los usuarios y los permisos establecidos. Una vez la empresa termina la digitación de su información, la seguridad del sistema no le permite modificarla, sólo el recolector en el proceso de crítica podrá ingresar los cambios luego de haber establecido comunicación con la fuente, para aclarar posibles inconsistencias o faltantes de información.

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 24 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

La coherencia de los resultados se realiza mediante el análisis de los datos de cada uno de los capítulos de la Encuesta y con algunas variables de la Encuesta Anual de Servicios -EAS, especialmente con variables como actividad económica, personal ocupado y producción anual. A partir de la expiración del convenio interadministrativo 023 de 2004 entre el DANE, el Departamento Nacional de Planeación –DNP y el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación –COLCIENCIAS, las etapas de operativo de recolección, control de calidad de la información, procesamiento, análisis estadístico y presentación de resultados, son realizados por el DANE.

Dentro de los controles en el diligenciamiento del cuestionario, se verifica si la empresa ha realizado inversiones en actividades de desarrollo e innovación tecnológica, para controlar que los capítulos (I, II, VI y los anexos) estén diligenciados. Si la empresa dice no haber invertido en dichas actividades, el apoyo y el asistente de las direcciones territoriales y subse-des, deben visitar la empresa para corroborar la información.

Generación de cuadros de salida

Mediante los cuadros de salida se realiza el análisis de las variaciones de las principales variables con respecto al año anterior, verificación de sumas, cálculo de indicadores y coincidencia entre los diferentes cuadros. Esta información también aplica para el boletín de prensa y la preparación de tabulados.

Resultados de la encuesta en la página www.dane.gov.co: éstos muestran los cuadros definitivos donde se encuentran las series de las principales variables para cada una de las actividades; adicionalmente, carga un resumen de la información definitiva (tabulados).

Aplicativo de consulta de información histórica en ambiente web: éste contiene la información descrita anteriormente de manera tal que cada usuario puede tener acceso a la información de manera más sucinta y de acuerdo con lo que cada uno desee conocer.

3.4 MÉTODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD

3.4.1 Indicadores de monitoreo de la operación estadística

Indicador de Calidad por responsable de proceso

$$IC(RP)_{Muestra} = \frac{\sum IC(Formulario)}{\# Formularios}$$

El indicador de calidad (IC) por proceso para cada regional, es calculado como el promedio de los indicadores de cada responsable de proceso (RP) en la EDIT. Si en la regional existen k responsables de proceso, entonces:

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 25 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

$$IC(PROCESO)_{Muestra} = \frac{\sum IC(RP)}{k}$$

El Indicador de calidad total por Dirección Territorial corresponderá al promedio simple de los indicadores obtenidos de los procesos.

$$\text{Indicador de calidad por Dirección Territorial} = \frac{\sum \text{indicadores (crítica + captura)}}{\# \text{ de indicadores (2)}}$$

Indicador de Confiabilidad: permite evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos de la investigación con relación a la cobertura por fuentes, la información suministrada y el nivel de calidad de los procesos operativos que hacen parte de la encuesta. Para su cálculo se realiza un promedio simple de todos los indicadores que apliquen, bien sea de respuesta o cobertura y calidad de los procesos que permiten producir la investigación, desde los calculados a nivel local, hasta los del nivel central, a saber:

- **Tasa de Respuesta por Fuentes (TRF):** relación entre el número de fuentes que rinden información (FI) más las fuentes enviadas con novedad diferente de 5 (FE)¹⁰ y el total del directorio enviado a campo (TD). Las fuentes que rinden información corresponden a todos aquellos establecimientos que funcionan en el país, definidos como industriales con diez o más personas ocupadas o un valor de la producción actualizado anualmente.

$$TRF = [(FI + FE) / TD] * 100$$

Donde:

FI = Fuentes que rinden Información

FE = Fuentes enviadas con novedad diferente de 5

TD = Total directorio enviado a campo

- **Indicador de Fuentes en Deuda (o pendientes de rendir) (IFD):** es la proporción de fuentes con novedad 5 en relación al total de fuentes esperadas. Este indicador determina el porcentaje de empresas que deben ser contactadas e interpeladas acerca de la información que han dejado de rendir durante el operativo de campo.

$$IFD = (FNC / FES) * 100$$

¹⁰ La novedad 5 se refiere a las fuentes en deuda (pendientes de rendir).

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 26 FECHA: 2012</p> |
|---|--|--|

Donde:

FNC = Fuentes con novedad 5

FES = Fuentes esperadas

- **Índice de Calidad Local (IDCL):** indicador de calidad de los procesos de la cadena que permite producir las investigaciones; generado mediante la verificación de la calidad del trabajo en las etapas de crítica y captura. Calculado a partir de la detección de errores y omisiones, considerando el volumen de trabajo efectivo al mismo nivel de medición.

Nota: para esta investigación no se calculará el indicador de recolección puesto que en su lugar existe la recepción de información.

$$IDCL = (ICC + ICCA) / 2$$

Donde:

IDCL = Índice de calidad local

ICC = Índice de calidad de la crítica

ICCA = Índice de calidad de la captura

- **Índice de Calidad Central (IDCC):** indicador de la calidad de los procesos operativos que hacen parte de la investigación. Se genera mediante la sumatoria de errores y omisiones en los procesos desarrollados en las Direcciones Territoriales y subsedes (tratamiento de producto no conforme), detectados en el nivel central.

$$IDCC = [(FES - TPNC) / FES]$$

Donde:

TPNC = Sumatoria de omisiones y errores en el proceso de producción central

FES = Formularios Esperados

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Sobre los resultados de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector servicios – EDIT-S se realiza un análisis descriptivo de las variables principales: código de actividad económica a nivel de clase CIIU, monto en actividades de desarrollo e innovación, porcentaje en productos y procesos nuevos, personal ocupado por áreas de trabajo, por nivel educativo, por profesiones, objetivos de la innovación, financiación de las actividades y relación con instituciones del Sistema Nacional de Innovación.

El comportamiento de las estadísticas producidas se presenta de la siguiente manera:

- Número de empresas: corresponde al total de empresas del sector servicios que suministran, según el marco estipulado anualmente, la información solicitada en cada encuesta y a las cuales hacen referencia los cuadros estadísticos publicados.
- Personal ocupado: corresponde al número de personas ocupadas por la empresa, es decir, el total de los que trabajan para ésta. No se contabilizan dentro del personal ocupado aquellos trabajadores en licencia ilimitada y no remunerada, en servicio militar, pensionados, miembros de la junta directiva de la empresa a quienes se paga únicamente por la asistencia a las reuniones, los propietarios, socios y familiares que no trabajen en el establecimiento, ni los trabajadores a domicilio.

La información para esta variable está dividida en cuatro categorías de personal, discriminadas por sexo, así:

- a. Propietarios, socios y familiares sin remuneración fija
- b. Personal con contrato a término indefinido (permanente)
- c. Personal con contrato a término fijo (temporal)
- d. Aprendices

Adicionalmente, se analiza la información por nivel educativo y por áreas de la empresa donde desarrolla sus labores cotidianas.

- Tipología de innovación: la caracterización de las empresas según su nivel de innovación alcanzado se lleva a cabo de acuerdo con cinco categorías:

- a. Innovadoras en sentido estricto

Entendidas como aquellas empresas que en el periodo de referencia de la encuesta obtuvieron al menos un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional.

- b. Innovadoras en sentido amplio

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 28 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

Empresas que en el periodo de referencia obtuvieron al menos:

- Un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado para el mercado nacional,
- Un bien o servicio nuevo o mejorado para la empresa,
- La implementación de un proceso productivo nuevo o significativamente mejorado para la línea de producción principal o para las líneas de producción complementarias,
- Una forma organizacional o de comercialización nueva o significativamente mejorada.

c. Potencialmente innovadoras

Las empresas potencialmente innovadoras son aquellas que reportan tener en marcha o haber abandonado algún proceso de innovación ya fuera para la obtención de un producto nuevo ó significativamente mejorado para el mercado nacional, internacional ó para la empresa

d. No innovadoras

Las empresas no innovadoras son las que no obtuvieron innovaciones, ni reportaron tener en proceso, o haber abandonado, algún proyecto para la obtención de innovaciones.

En esta operación estadística, la calidad de resultados se mide por los indicadores de cobertura del operativo de la encuesta aplicada a las actividades del sector servicios incluidas en el marco de la investigación. Esta cobertura está determinada por las empresas que proporcionan información total y por las novedades operativas: empresas inactivas, liquidadas, absorbidas, empresas que cambiaron su actividad, empresas sin localizar o simplemente empresas que no proporcionaron la información.

4.2. ANÁLISIS DE CONTEXTO

Consiste en hacer un examen de los resultados obtenidos a través de la encuesta para los subsectores de servicios más sobresalientes, bien en términos de su inversión en desarrollo tecnológico y resultados innovadores, de su desempeño económico en términos de crecimiento productivo y de personal, o ambos aspectos.

Este tipo de análisis exige contar con información de primera mano sobre la dinámica del sector de servicios en los últimos meses, así como de los casos particulares de empresas que hayan emprendido procesos importantes de reconversión tecnológica u organizativa y acceso a nuevos mercados, en procura de mejoras en productividad y competitividad.

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 29 FECHA: 2012</p> |
|---|--|--|

El análisis de contexto de la EDITS se desarrolla en los comités internos de discusión y retroalimentación de resultados, conformado por analistas y asesores de operaciones y temas económicos del DANE; adicionalmente, se cuenta con un comité de expertos externos, conformado por investigadores y representantes de instituciones involucradas e interesadas en las políticas de ciencia y tecnologías y políticas económicas asociadas a la innovación.

De estas discusiones es posible extraer un criterio sustentado para juzgar a nivel interno la calidad de los resultados que arrojen los ejercicios de medición ulteriores de la EDITS, y asimismo, detectar eventuales anomalías en los resultados que exijan verificación.

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 30 FECHA: 2012</p> |
|---|--|--|

5. DIFUSIÓN

5.1 ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS

Para la investigación se utiliza un aplicativo que permite la captura de información en línea (vía página web por digitación) y en tiempo real, por lo cual la información queda directamente almacenada en los servidores de Sistemas del DANE.

La información de procesamiento de toda la encuesta se encuentra en formato SAS y está almacenada en el servidor (systema44) del DANE.

La información para difusión se presenta agregada. La reserva estadística no permite el conocimiento del micro-dato para los usuarios de la información. Los cuadros de salida y los anexos estadísticos para difusión se ponen a disposición de todos los bancos de datos del DANE.

5.2 PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN

Los productos de difusión de la EDIT-S, se presentan como cuadros de salida en la publicación de la página web del DANE: www.dane.gov.co. Éstos revelan información en lo que compete a la actividad de desarrollo e innovación tecnológica, el monto invertido en el período de referencia; orientación de la inversión; personal ocupado por tipo de vinculación, por área o departamento, por nivel educativo, por tipo de capacitación; objetivos y resultados de la innovación; estado de avance de los resultados; fuentes de ideas de la innovación; fuente y valor de la financiación; valor financiado por los agentes de innovación; registros de propiedad de la empresa y certificaciones de producto y proceso y ocupación en la empresa.

Los instrumentos de difusión para la EDIT-S comprenden:

- Resultados de la encuesta en la página www.dane.gov.co
- Documentos impresos: para el caso de la primera encuesta, se cuenta con la publicación: “Innovación y desarrollo tecnológico en el sector servicios 2004-2005”
- Elaboración y adecuación de archivos magnéticos para consulta
- Archivos planos sin identificación para instituciones de educación superior.

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 31 FECHA: 2012</p> |
|---|--|--|

6. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

La documentación está disponible para usuarios particulares en la página web de la entidad. Esta es:

Recolección

Manual de diligenciamiento de la EDIT-S

Explica el procedimiento de recolección, el llenado de la tarjeta de control y correcto diligenciamiento de cada módulo del formulario. Está disponible para todos los usuarios

Manual de conceptos básicos de la EDIT-S

Explica el sentido temático del formulario y refiere la definición de cada término especializado o de uso poco común que ha sido empleado en la formulación de las preguntas del formulario.

Manual de crítica de la EDIT-S:

Se explican los procedimientos para realizar la revisión exhaustiva de los datos suministrados por la empresa y los cruces que deben realizarse con la información de otros capítulos del formulario.

Sistemas

Manual del usuario de la EDIT-S: indica al usuario del sistema de captura su funcionamiento, las diferentes pantallas y opciones que le brinda el programa.

Especificaciones

- Validación de la EDIT-S: indica las características que debe tener la información para ser validada y qué se llena en cada campo del sistema informático de captura.
- Consistencia de la EDIT-S: este documento es soporte para la construcción del sistema informático de captura, en donde se explica las condiciones que debe tener la información para que sea consistente.
- Cuadros de salida de la EDIT-S: este documento explica cómo deben ser los resultados del sistema informático de captura.

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 32 FECHA: 2012</p> |
|---|--|--|

GLOSARIO¹¹

Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI): aquellas actividades que la empresa emprende para producir, promover, difundir y aplicar conocimientos científicos y técnicos; y para el desarrollo ó implementación de bienes ó servicios, procesos, métodos organizativos nuevos ó técnicas de comercialización nuevas ó significativamente mejoradas.

Actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) Internas: trabajos sistemáticos de creación llevados a cabo dentro de la empresa con el fin de aumentar el volumen de conocimientos y su utilización para idear bienes, servicios, ó procesos nuevos ó mejorados.

Actualización tecnológica: es la renovación de la base tecnológica de la empresa en término de productos y procesos de última generación con el fin de mejorar su desempeño en relación con los competidores.

Adquisición de maquinaria y equipo: maquinaria y equipo, específicamente comprados para la producción o implementación de bienes, servicios, procesos, métodos ó técnicas, nuevos ó significativamente mejorados.

Área Contable y financiera: 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.

Área de (I+D): 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.

Área de Administración: 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.

Área de Dirección General: 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.

¹¹ Las definiciones presentados en esta sección son resultado de la adaptación, al contexto colombiano, de las pautas conceptuales que ofrecen los manuales internacionales para la aplicación de estadísticas e interpretación de datos sobre ciencia, tecnología e innovación, de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico –OCDE (Manual de Frascati y Manual de Oslo) y de la Red Iberoamericana de Investigación sobre Ciencia y Tecnología – RICyT (Manual de Bogotá).

Área de Mercadeo y ventas: 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.

Área de Producción: encargada de transformar la materia prima en productos y servicios terminados, utilizando los recursos humanos, económicos y materiales (herramientas y maquinaria) necesarios para su elaboración. Incluye el almacenamiento de materias primas y productos en proceso ó terminados.

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 ó implementación de bienes, servicios o procesos nuevos o significativamente mejorados. Incluye inteligencia de mercados y vigilancia tecnológica.

Servicio o bien mejorado significativamente para el mercado internacional: el servicio o bien ya es producido por los competidores directos de la empresa en el mercado internacional, sin embargo la empresa lo mejora tecnológicamente de manera significativa.

Servicio o bien mejorado significativamente para el mercado nacional: el servicio o bien 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.

Servicio o bien mejorado significativamente para la empresa: servicio o bien ya es fabricado por la empresa. La empresa mejora el producto para incrementar su competitividad en el mercado nacional.

Servicio o bien nuevo para el mercado nacional: el servicio o bien 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.

Servicio o bien nuevo para la empresa: el servicio o bien 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, desde el punto de vista tecnológico, de los fabricados anteriormente por la empresa.

Servicio o bien nuevo: producto cuyas características fundamentales (especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incorporado o usos previstos) difieren significativamente de los correspondientes a productos anteriores producidos por la empresa.

Servicio o bien para el mercado internacional: el servicio o bien no es producido por los competidores directos de la empresa en el mercado internacional y está siendo desarrollado, producido y exportado por la empresa.

Servicio o bien significativamente mejorado: producto 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.

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

Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT): se concentran en el dominio y generación de conocimientos especializados en tecnologías propias de un sector o actividad económica. Por ejemplo, los plásticos trabajan 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.

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 alguna de las entidades en mención.

Centros Regionales de Productividad: 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. Ejemplo, el Centro Regional de Productividad del Tolima, que lidera la articulación del cluster algodón-textil-confección.

Derechos de autor y registros de software: registros que protegen la autoría de libros, publicaciones, obras de arte, bases de datos y cualquier producto del intelecto humano para asegurar su explotación comercial por parte de su inventor. Estos registros se hacen ante la oficina de Derechos de Autor del Ministerio de Interior y Justicia.

Diseño industrial: el que puede registrar la apariencia particular de un producto; a diferencia de una patente, protege las formas externas de los productos, que resulten de cualquier reunión de líneas o combinación de colores o de cualquier forma externa bidimensional o tridimensional, línea contorno, configuración, textura ó material, sin que cambie el diseño ó finalidad de dicho producto, la cual debe caracterizar el producto no solo con diferencias secundarias, es decir aquellas que no son fácilmente diferenciables a simple vista con los diseños ya existentes. La vigencia de un registro de diseño industrial es de 10 años desde la fecha de su solicitud en la Superintendencia de Industria y Comercio.

Doctorado: formación de investigadores a nivel avanzado tomando como base la disposición, capacidad y conocimientos adquiridos por la persona en los niveles anteriores de formación. El doctorado debe culminar con una tesis o artículos publicados en revistas científicas indexadas, en los que se genere nuevo conocimiento.

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLOGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 35 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

Especialización: programas que se desarrollan con posterioridad al pregrado y posibilitan el perfeccionamiento en la misma ocupación, profesión, disciplina o en áreas afines o complementarias.

Factores de obstaculización a la Innovación: causas internas o externas a la empresa que impiden que las actividades científicas, tecnológicas e innovadoras por ella emprendidas cumplan con su cometido de acuerdo con los planes o proyectos estratégicos que las justifican.

Formación y capacitación especializada: formación a nivel de maestría y doctorado, y capacitación que involucra un grado de complejidad significativo (requiere de un personal capacitador altamente especializado). Se incluye la realizada mediante financiación con recursos de la empresa y la impartida directamente dentro de la empresa.

Impacto sobre mercado: las innovaciones cumplen el objetivo de mantener o acrecentar la participación de la empresa en el mercado, nacional o internacional.

Impacto sobre proceso: impactos traducidos en cambios o mejoras del desempeño de los procesos de producción, a través de lo cual las empresas pueden aumentar su competitividad en los mercados.

Impacto sobre producto: cambios relacionados con el aumento de la calidad de los bienes o servicios o a la ampliación de la gama de bienes o servicios ofrecidos.

Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT): hace referencia a que las ideas tienen como fuente 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 ó mixta.

Ingeniería y diseño industrial: cambios en los métodos ó patrones de producción y control de calidad, y elaboración de planos y diseños orientados a definir procedimientos técnicos, necesarios para la producción o implementación de bienes, servicios o procesos nuevos ó significativamente mejorados en la empresa.

Innovación de Procesos: es la adopción de métodos de producción ó distribución, nuevos ó mejorados. Estos métodos pueden implicar cambios en equipos, u organización de la producción o distribución, o una combinación de ambos cambios, ó provenir del uso de conocimientos nuevos.

Innovación: una innovación se define en esta encuesta como un servicio o bien 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.

Líneas de Cofinanciación: recursos no reembolsables que se otorgan para financiar un porcentaje (menor al 100%) del valor total de un proyecto de investigación, desarrollo

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 36 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

tecnológico e Innovación. Se exige en este tipo de financiación una contrapartida en dinero o especie por parte de la empresa.

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

Maestría: buscan ampliar y desarrollar los conocimientos para la solución de problemas disciplinarios, interdisciplinarios ó profesionales y dotar a la persona de los instrumentos básicos que la habilitan como investigador en un área específica de las ciencias ó de las tecnología.

Mercadeo de innovaciones: actividades de introducción en el mercado de bienes ó servicios nuevos ó significativamente mejorados, incluyendo investigación de mercado y publicidad de lanzamiento.

Modelo de utilidad: es toda nueva forma, configuración o disposición de elementos de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo 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, los cuales son protegidos mediante patente. Su vigencia es de 10 años desde la fecha de solicitud ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

Normas técnicas: 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.

Patentes de invención: es el registro de protección adelantado ante la Superintendencia de Industria y Comercio, de aquellas invenciones, sean de productos o procedimientos, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevos, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.

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.

Recursos de Banca Privada: fondos otorgados por instituciones financieras de propiedad privada que realizan funciones de captación y financiamiento.

Recursos de Capital: 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 inversionistas ángeles.

Recursos de Cooperación, Donaciones o Contrapartidas: fondos no reembolsables, otorgados por organizaciones gubernamentales de un país extranjero o por organizaciones no gubernamentales (los fondos pueden ser en efectivo, bienes o

| | | |
|---|--|--|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 37 FECHA: 2012 |
|---|--|--|

servicios). Donaciones o contrapartidas hechas por organizaciones nacionales o 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 ó donación para financiar inversiones en actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

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.

Recursos Propios de la Empresa: fondos pertenecientes a la empresa que provienen del ejercicio de su actividad económica, destinados para financiar inversiones en actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

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).

Signos distintivos y marcas: todas las marcas de producto, nombres comerciales de productos, servicios o de procesos, insignias, logotipos, enseñas (características del nombre comercial con las cuales se caracteriza un producto o una empresa), registrados por las empresas ante la Superintendencia de Industria y Comercio, con el fin de proteger dichos signos para que no puedan ser copiados o usados por otros competidores en el mercado, que puedan afectar su posición comercial y competitiva.

Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI): es un sistema abierto del cual forman parte e interactúan entre sí 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 ó mixtas que realicen ó promuevan el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

Trabajador calificado: formación para ocupaciones que requieren haber cumplido un programa de aprendizaje, educación básica secundaria más cursos de capacitación, entrenamiento en el trabajo o experiencia. Los alumnos reciben el Certificado de Aptitud Profesional (CAP) del SENA.

Transferencia de tecnología: 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 modalidades de transferencia de know-how, definida como aquella relacionada con conocimiento no escrito y no protegido por patentes.

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012</p> | <p>CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 VERSIÓN: 03 PÁGINA: 38 FECHA: 2012</p> |
|---|--|--|

BIBLIOGRAFÍA

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2007). Avance en adaptación de clasificaciones industriales y de productos en Colombia CIIU y CPC.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (1998). La innovación tecnológica en Colombia: Características por tamaño y tipo de empresa. Bogotá.

_____. (1997). Panorama de la innovación tecnológica en Colombia. Bogotá.

Durán, X.; Ibañez, R.; Salazar, M.; Vargas, M. (2003). La innovación tecnológica en Colombia: Características por sector industrial y región geográfica. Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, Colciencias, DNP. Bogotá.

EUROSTAT. Assessment of Quality in statistics. Methodological Documents – Definition of quality in statistics. Doc Eurostat/A4/Quality/03/General/Definition.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Normas ICONTEC para Documentación, presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Actualización (2008).

Naciones Unidas. (2004). El funcionamiento y organización de una oficina de estadística. En: Manual de organización estadística. Nueva York, tercera edición.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) - Fundación Española Ciencia y Tecnología (FECYT). (2003). Manual Frascati –Medición de las actividades científicas y tecnológicas. Madrid.


_____. EUROSTAT. (2005). Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Oslo.

Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), Organización de Estados Americanos (OEA), Programa Cyted Conciencias, OCYT. (2001). Manual de Bogotá. Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe. Bogotá.

| | | |
|---|--|------------------------|
|  | DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012 | CODIGO: TE-EDIT-TEM-02 |
| | | VERSIÓN: 03 |
| | | PÁGINA: 39 |
| | | FECHA: 2012 |

ANEXOS

Anexo 1. Formulario de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector de los servicios -EDIT-S, periodo de referencia 2008-2009:

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - ENCUESTA DE DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL | CÓDIGO: TE-EDIT-ESP-02 |
| | SECTOR SERVICIOS COLOMBIANO - EDITS II | VERSIÓN: 01 |
| | | FECHA: 13 - 12 - 2010 |
| Elaboró: Comité técnico EDIT | Revisó: Secretario Técnico | Aprobó: Director Técnico |

CAPÍTULO I – INNOVACIÓN Y SU IMPACTO EN LA EMPRESA EN EL PERÍODO 2008 - 2009

Una innovación se define en esta encuesta como un servicio o bien 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.

¿Quién debería responder este capítulo?

Personas con conocimiento de primera mano de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, que lleva a cabo la empresa

I.1 Indique si durante el periodo 2008 - 2009 su empresa obtuvo alguna de las siguientes innovaciones. Si su respuesta es afirmativa especifique el número obtenido:

Un servicio o bien nuevo es un producto cuyas características fundamentales (especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incorporado o usos previstos) difieren significativamente de los correspondientes a productos anteriores producidos por la empresa; Un servicio o bien significativamente mejorado es un producto 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

**Total de
Innovaciones en
2008-2009**

| | | | | |
|--|--------|----|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 Servicios o bienes, nuevos o mejorados significativamente para la empresa | I1R1C1 | SI | <input type="radio"/> | <input type="text" value="I1R1C2"/> |
| 2 Servicios o bienes, nuevos o mejorados significativamente para el mercado nacional | I1R2C1 | SI | <input type="radio"/> | <input type="text" value="I1R2C2"/> |
| 3 Servicios o bienes, nuevos o mejorados significativamente para el mercado internacional | | SI | <input type="radio"/> | <input type="text" value="I1R3C2"/> |
| 4 Nuevos o significativamente mejorados métodos de prestación de servicios, de producción, distribución, entrega, o sistemas logísticos, implementados en la empresa | | SI | <input type="radio"/> | <input type="text" value="I1R4C2"/> |
| 5 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. | | SI | <input type="radio"/> | <input type="text" value="I1R5C2"/> |
| 6 Nuevas técnicas de comercialización (canales para promoción y venta, o modificaciones significativas en la comercialización de los servicios, 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) | | SI | <input type="radio"/> | <input type="text" value="I1R6C2"/> |

Si respondió NO a todas las opciones (1, 2, 3, 4, 5 y 6) del numeral anterior (I.1), continúe en el numeral (I.4)

I.2 Señale qué tan importante fue, de acuerdo a los siguientes aspectos, la introducción de las innovaciones que tuvo en cuenta en el numeral anterior durante el periodo 2008 - 2009:

Producto

- Mejora en la calidad de los servicios o bienes
- Ampliación en la gama de servicios o bienes ofrecidos

Mercado

- Ha mantenido su participación en el mercado geográfico de su empresa
- Ha ingresado a un mercado geográfico nuevo

Proceso

- Aumento de la productividad
- Reducción de los costos laborales
- Reducción en el consumo de materias primas
- Reducción en el consumo de energía
- Reducción en el consumo de agua

Otros impactos

- 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
- Aprovechamiento de residuos del proceso productivo

Si respondió NO a las opciones (1, 2, 3, 4, 5 y 6) del numeral I.1, continúe en el numeral (I.4)

| Grado de importancia | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Alta | Media | Nula |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

11 Aprovechamiento de residuos del proceso productivo

I2R11C1

☐ ☐ ☐

Si respondió NO a las opciones (1, 2, 3, 4, 5 y 6) del numeral I.1, continúe en el numeral (I.4)

I.3 Del total de las ventas efectuadas por su empresa en el año 2009, indique el porcentaje proveniente de los servicios o bienes, nuevos o significativamente mejorados introducidos al mercado en el período 2008 - 2009.

| Porcentaje de las ventas | |
|---|-------------------|
| Nacionales % | Internacionales % |
| 1 Servicios o bienes, nuevos o mejorados significativamente para la empresa | I3R1C1 I3R1C2 |
| 2 Servicios o bienes, nuevos o mejorados significativamente para el mercado nacional | I3R2C1 I3R2C2 |
| 3 Servicios o bienes, nuevos o mejorados significativamente para el mercado internacional | I3R3C1 I3R3C2 |

I.4 Al finalizar 2009, ¿tenía su empresa algún proyecto en marcha (no finalizado) para la obtención de servicios o bienes, nuevos o significativamente mejorados, de procesos nuevos o significativamente mejorados, de métodos organizativos nuevos o significativamente mejorados, o de técnicas de comercialización nuevas o significativamente mejoradas?

I4R1C1 SI ☒ ☐

I.5 Durante el 2008 - 2009, ¿emprendió su empresa algun proyecto para la obtención de servicios o bienes, nuevos o significativamente mejorados, de procesos nuevos o significativamente mejorados, de métodos organizativos nuevos o significativamente mejorados, o de o de técnicas de comercialización nuevas o significativamente mejoradas, pero fue abandonado?

I5R1C1 SI ☒ ☐

I.6 Señale el grado de importancia que tuvieron los siguientes obstáculos, para la obtención de servicios o bienes, nuevos o significativamente mejorados, de procesos nuevos o significativamente mejorados, de métodos organizativos nuevos o significativamente mejorados, o de técnicas de comercialización nuevas o significativamente mejoradas en su empresa durante el período 2008 -2009

Obstáculos asociados a información y capacidades internas

- Escasez de recursos propios
- Falta de personal calificado
- Dificultad para el cumplimiento de regulaciones y reglamentos técnicos
- Escasa información sobre mercados
- Escasa información sobre tecnología disponible
- Escasa información sobre instrumentos públicos de apoyo

| Grado de importancia | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Alta | Media | Nula |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Obstáculos asociados a riesgos

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

| | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Obstáculos asociados al entorno

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

| | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

CAPÍTULO II: INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN EN LOS AÑOS 2008 Y 2009

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

¿Quién debería responder este capítulo?

Personas del área financiera y que conozcan las inversiones y gastos de la empresa en actividades científicas, tecnológicas y de innovación

SEÑOR EMPRESARIO

**¿Cómo deben ser reportadas las cifras monetarias?
Reporte todas las cifras financieras y monetarias en MILES de pesos**

Ejemplo:

Si la cifra a reportar es **\$179.125.825**
Entonces, la cifra a consignar en el formulario será **\$179.126**

II.1 Indique el valor invertido por su empresa en los años 2008 y 2009, en cada una de las siguientes actividades científicas, tecnológicas y de innovación, para la búsqueda de servicios o bienes nuevos o significativamente mejorados, de procesos nuevos o significativamente mejorados, de métodos organizativos nuevos, o de técnicas de comercialización nuevas

| | Monto invertido 2008 (Miles de pesos corrientes) | Monto invertido 2009 (Miles de pesos corrientes) |
|--|---|---|
| 1 Actividades de 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 servicios, bienes, o procesos nuevos o mejorados | II1R1C1 | II1R1C2 |
| 2 Adquisición de 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) | II1R2C1 | II1R2C2 |
| 3 Adquisición de maquinaria y equipo Maquinaria y equipo, específicamente comprado para la producción o implementación de servicios, bienes o procesos nuevos o significativamente mejorados (No incluir aquellos registrados en I+D, ítem 1) | II1R3C1 | II1R3C2 |
| 4 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 implementación de servicios, bienes o procesos nuevos o significativamente mejorados | II1R4C1 | II1R4C2 |
| 5 Mercadeo de innovaciones Actividades de introducción en el mercado de servicios o bienes nuevos o significativamente mejorados. Incluye investigación de mercado y publicidad de lanzamiento | II1R5C1 | II1R5C2 |
| 6 Transferencia de tecnología 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 modalidades de transferencia de <i>know-how</i> , definida como aquella relacionada con conocimiento no escrito y no protegido por patentes. | II1R6C1 | II1R6C2 |
| 7 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 implementación de servicios, bienes o procesos nuevos o significativamente mejorados. Incluye inteligencia de mercados y vigilancia tecnológica | II1R7C1 | II1R7C2 |

8 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 implementación de servicios, bienes o procesos nuevos o significativamente mejorados en la empresa.

II1R8C1

II1R8C2

9 Formación y capacitación especializada

Formación a nivel de maestría y doctorado, y capacitación que involucra un grado de complejidad significativo (requiere de un personal capacitador altamente especializado). Se incluye la realizada mediante financiación con recursos de la empresa y la impartida directamente dentro de la empresa.

II1R9C1

II1R9C2

TOTAL MONTO INVERTIDO

II1R10C1

II1R10C2

II.2 Indique del valor registrado en II.1. el monto invertido por su empresa en los años 2008 y 2009 en **Biotecnología**, es decir, en actividades que involucran técnicas científicas que utilizan organismos vivos o sus partes para obtener o modificar productos, para mejorar plantas o animales o para desarrollar microorganismos con usos específicos

**Monto invertido
2008**
(Miles de pesos
corrientes)

**Monto invertido
2009**
(Miles de pesos
corrientes)

II2R1C1

II2R1C2

El valor registrado en II.2 debe ser menor que el valor total de II.1

CAPÍTULO III – FINANCIAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN EN LOS AÑOS 2008 Y 2009

La empresa puede hacer uso de Recursos Propios; es decir, destinar fondos provenientes del ejercicio de su actividad para financiar inversiones en actividades científicas, tecnológicas y de innovación. Sin embargo, también puede financiar dichas actividades, por medio de Recursos Públicos ya sean éstos reembolsables o no, o mediante el uso de Recursos Privados provenientes de terceros tales como crédito, inversiones de capital, la banca privada, agencias u organizaciones privadas (nacionales e internacionales), u otros.

Recuerde: las Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación son todas aquellas que la empresa realiza para producir, promover, difundir y aplicar conocimientos científicos y técnicos; y para el desarrollo o implementación de innovaciones.

¿Quién debería responder este capítulo?

Personas del área financiera que conozcan las inversiones y gastos de la empresa en actividades científicas, tecnológicas y de innovación

SEÑOR EMPRESARIO

¿Cómo deben ser reportadas las cifras monetarias?
Reporte todas las cifras financieras y monetarias en MILES de pesos

Ejemplo:

Si la cifra a reportar es **\$179.125.825**
Entonces, la cifra a consignar en el formulario será **\$179.126**

III.1 Distribuya el total invertido en actividades científicas, tecnológicas y de innovación (total de la inversión del Capítulo II), según la fuente original de los recursos usados para financiar dichas inversiones en los años 2008 y 2009. Debe distinguirse entre el uso de recursos propios de la empresa, recursos de otras empresas del grupo, recursos públicos, recursos de banca privada, recursos de otras empresas ajenas al grupo, recursos de capital y recursos de cooperación o donaciones.

| | | Miles de pesos corrientes | |
|--|---|---------------------------|----------|
| | | 2008 | 2009 |
| 1 | Recursos Propios de la Empresa | III1R1C1 | III1R1C2 |
| Fondos pertenecientes a la empresa que provienen del ejercicio de su actividad económica, destinados para financiar inversiones en actividades científicas, tecnológicas y de innovación | | | |
| 2 | Recursos de Otras Empresas del Grupo | III1R2C1 | III1R2C2 |
| 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 | | | |
| 3 | Recursos Públicos | III1R3C1 | III1R3C2 |
| 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. | | | |
| | | | |
| | | | |
| 4 | Recursos de Banca Privada | III1R4C1 | III1R4C2 |
| Fondos otorgados por parte de instituciones financieras de propiedad privada que realizan funciones de captación y financiamiento. | | III1R4C3 | III1R4C4 |
| 5 | Recursos de Otras Empresas | III1R5C1 | III1R5C2 |
| 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 | | III1R5C3 | III1R5C4 |

6 Recursos de Capital

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 inversionistas ángeles.

III1R6C1 III1R6C2 III1R6C3 III1R6C4

7 Recursos de Cooperación. Donaciones o Contrapartidas

Fondos no reembolsables, otorgados por organizaciones gubernamentales de un país extranjero o por organizaciones no gubernamentales (los fondos pueden ser en efectivo, bienes o servicios). Donaciones o contrapartidas hechas por organizaciones nacionales o internacionales ya sean públicas, privadas o mixtas.

III1R7C1 III1R7C2 III1R7C3 III1R7C4

TOTAL (debe ser IGUAL al total invertido)

III1R8C1 III1R8C2

Si NO utilizó recursos públicos en 2008 y 2009, es decir su respuesta fue 0 (cero) en las dos casillas de la opción 3 del numeral anterior (III.1), continúe en el numeral (III.3)

III.2 Distribuya el monto de Recursos Públicos utilizados en el año 2008 y 2009 para financiar inversiones en actividades científicas, tecnológicas y de innovación (opción 3 del numeral III.1), de acuerdo a la línea de financiación por la cual se obtuvieron los recursos.

Líneas de Cofinanciación

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.

Miles de pesos corrientes

2008 2009

1 FOMIPYME. *Línea Temática: Innovación, Desarrollo y Transferencia Tecnológica*

III2R1C1 III2R1C2

2 SENA. *Programa Innovación y Desarrollo Tecnológico*

III2R2C1 III2R2C2

3 COLCIENCIAS. *Universidad CIA-CDT-Empresa*

III2R3C1 III2R3C2

4 COLCIENCIAS. *Riesgo tecnológico compartido (Empresa)*

III2R4C1 III2R4C2

5 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. *Programas y Proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación por Cadenas Productivas*

III2R5C1 III2R5C2

Líneas de Crédito

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

Miles de pesos corrientes

2008 2009

6 BANCOLEX. *Programa de Apoyo a la Productividad y Competitividad (aProgresar)*

III2R6C1 III2R6C2

7 BANCOLEX -COLCIENCIAS - Incentivo a la Innovación. *Modalidad de crédito para proyectos empresariales de productividad, innovación y desarrollo tecnológico*

III2R7C1 III2R7C2

Otras Líneas

Miles de pesos corrientes

2008 2009

8 Fondos Departamentales o Municipales de Ciencia y Tecnología

III2R8C1 III2R8C2

Total (debe ser igual a la opción 3 del numeral III.1)

III2R9C1 III2R9C2

III.3 Señale el grado de importancia que tuvieron los siguientes obstáculos, en el acceso a Recursos Públicos para financiar inversiones en actividades científicas, tecnológicas y de innovación en su empresa, durante el periodo 2008 - 2009

| | | Grado de importancia | | | |
|---|---|-----------------------|-----------------------|------|-----------------------|
| | | Alta | Media | Nula | |
| 1 | Desconocimiento de las líneas de financiación públicas existentes | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> |
| 2 | Falta de información sobre requisitos y trámites | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> |
| 3 | Dificultad para cumplir con los requisitos o completar los trámites | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> |
| 4 | Tiempo del trámite excesivo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> |
| 5 | Condiciones de financiación poco atractivas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> |
| 6 | Intermediación entre banca comercial y líneas públicas de crédito | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> |

III.4 ¿Solicitó beneficios tributarios (deducciones o exenciones) por inversiones en desarrollo científico y tecnológico durante 2008 - 2009?

III4R1C1 SI ☐ NO ☐

III.5 Indique cuáles de los siguientes factores, fueron un obstáculo para solicitar u obtener beneficios tributarios por inversiones en desarrollo científico y tecnológico, durante el periodo 2008 - 2009.

| | Deducción en renta por inversiones para proyectos de ciencia, tecnología e innovación | Exención de renta para nuevos productos medicinales o nuevo software |
|---|---|--|
| 1 Información sobre beneficios y requisitos | III5R1C1 | III5R1C2 |
| 2 Herramienta en línea para la solicitud (SIGP) | III5R2C1 | III5R2C2 |
| 3 Diligenciamiento del formulario electrónico | III5R3C1 | III5R3C2 |
| 4 Requisitos y trámites necesarios | III5R4C1 | III5R4C2 |
| 5 Tiempo de trámite de la aprobación | III5R5C1 | III5R5C2 |
| 6 Poca utilidad del beneficio tributario | III5R6C1 | III5R6C2 |
| 7 No tuvo ningún obstáculo | III5R7C1 | III5R7C2 |

CAPÍTULO IV- PERSONAL OCUPADO PROMEDIO EN LOS AÑOS 2008 Y 2009

Los empleados que participan en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, son aquellos que desarrollan ya sea en dedicación permanente o parcial, actividades dentro de la empresa dirigidas a la producción, promoción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos; y al desarrollo o implementación de servicios o bienes nuevos o significativamente mejorados, de procesos nuevos o significativamente mejorados, de métodos organizativos nuevos o de técnicas de comercialización nuevas

¿Quién debería responder este capítulo?

Personas del área de recursos humanos y con acceso a información de los empleados de la empresa.

IV.1 Indique el número promedio de empleados que laboraron en su empresa en los años 2008 y 2009. De estos, especifique el número de empleados que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación en los años 2008 y 2009, de acuerdo al máximo nivel educativo alcanzado y con título obtenido.

| Máximo Nivel Educativo Alcanzado | No. de empleados (tiempo completo Permanente y temporal) | | No. de empleados que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación | |
|----------------------------------|--|----------|---|----------|
| | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 |
| 1 Doctorado | IV1R1C1 | IV1R1C2 | IV1R1C3 | IV1R1C4 |
| 2 Maestría | IV1R2C1 | IV1R2C2 | IV1R2C3 | IV1R2C4 |
| 3 Especialización | IV1R3C1 | IV1R3C2 | IV1R3C3 | IV1R3C4 |
| 4 Universitario | IV1R4C1 | IV1R4C2 | IV1R4C3 | IV1R4C4 |
| 5 Tecnólogo | IV1R5C1 | IV1R5C2 | IV1R5C3 | IV1R5C4 |
| 6 Técnico | IV1R6C1 | IV1R6C2 | IV1R6C3 | IV1R6C4 |
| 7 Educación secundaria | IV1R7C1 | IV1R7C2 | IV1R7C3 | IV1R7C4 |
| 8 Educación primaria | IV1R8C1 | IV1R8C2 | IV1R8C3 | IV1R8C4 |
| 9 Trabajador calificado - SEVA | IV1R9C1 | IV1R9C2 | IV1R9C3 | IV1R9C4 |
| 10 Ninguno | IV1R10C1 | IV1R10C2 | IV1R10C3 | IV1R10C4 |
| Total personal empleado | IV1R11C1 | IV1R11C2 | IV1R11C3 | IV1R11C4 |

IV.2 Indique el número promedio de empleados con certificaciones de competencias laborales relevantes para la empresa

| 2008 | 2009 |
|---------|---------|
| IV2R1C1 | IV2R1C2 |

IV.3 Indique el número promedio de empleados cuyo máximo nivel educativo alcanzado es técnico/tecnólogo, universitario, especialización, maestría, o doctorado; según el área funcional en la que laboraron en su empresa durante el 2009.

| Áreas funcionales | Máximo Nivel Educativo Alcanzado | | | | | |
|--|----------------------------------|----------|-----------------|------------------------------------|--------------------|------------------|
| | Doctorado | Maestría | Especialización | Universitario (Título profesional) | Técnico/ Tecnólogo | Total según área |
| 1 Dirección General | IV3R1C1 | IV3R1C2 | IV3R1C3 | IV3R1C4 | IV3R1C5 | IV3R1C6 |
| 2 Administración | IV3R2C1 | IV3R2C2 | IV3R2C3 | IV3R2C4 | IV3R2C5 | IV3R2C6 |
| 3 Mercadeo y ventas | IV3R3C1 | IV3R3C2 | IV3R3C3 | IV3R3C4 | IV3R3C5 | IV3R3C6 |
| 4 Producción y/o prestación de los servicios | IV3R4C1 | IV3R4C2 | IV3R4C3 | IV3R4C4 | IV3R4C5 | IV3R4C6 |
| 5 Contable y financiera | IV3R5C1 | IV3R5C2 | IV3R5C3 | IV3R5C4 | IV3R5C5 | IV3R5C6 |
| 6 Investigación y Desarrollo | IV3R6C1 | IV3R6C2 | IV3R6C3 | IV3R6C4 | IV3R6C5 | IV3R6C6 |
| Total personal según nivel educativo | IV3R7C1 | IV3R7C2 | IV3R7C3 | IV3R7C4 | IV3R7C5 | IV3R7C6 |

IV.4 Indique el número promedio de empleados cuyo máximo nivel educativo alcanzado es técnico/tecnólogo, universitario, especialización, maestría, o doctorado; según su área de formación, que laboraron en su empresa en el año 2009.

DISEÑO TEMÁTICO ENCUESTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA –EDIT SERVICIOS JULIO 2012

CODIGO: TE-EDIT-TEM-02
VERSIÓN: 03
PÁGINA: 47
FECHA: 2012

| Área de Formación | Máximo Nivel Educativo Alcanzado | | | | | |
|---|----------------------------------|----------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| | Doctorado | Maestría | Especialización | Universitario (Título profesional) | Técnico/ Tecnólogo | Total según área de |
| 1 Ciencias exactas asociadas a la Química, Física, Matemáticas y Estadística | IV4R1C1 | IV4R1C2 | IV4R1C3 | IV4R1C4 | IV4R1C5 | IV4R1C6 |
| <i>Incluye Física, Química, Matemáticas, Estadística y Afines</i> | | | | | | |
| 2 Ciencias Naturales | IV4R2C1 | IV4R2C2 | IV4R2C3 | IV4R2C4 | IV4R2C5 | IV4R2C6 |
| <i>Incluye Biología, Microbiología, Botánica, Geología y Afines</i> | | | | | | |
| 3 Ciencias de la Salud | IV4R3C1 | IV4R3C2 | IV4R3C3 | IV4R3C4 | IV4R3C5 | IV4R3C6 |
| <i>Incluye Bacteriología, Enfermería, Instrumentación Quirúrgica, Medicina, Nutrición y Dietética, Odontología, Optometría, Salud Pública, Terapia y Afines</i> | | | | | | |
| 4 Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines | IV4R4C1 | IV4R4C2 | IV4R4C3 | IV4R4C4 | IV4R4C5 | IV4R4C6 |
| <i>Incluye Arquitectura, Urbanismo, Ingeniería (Administrativa, Agrícola, Forestal, Agroindustrial, De Alimentos, Agronómica, Recreativa, Ambiental, Sanitaria, Biomédica, Civil, De Minas, Metalúrgica, De Sistemas, Térmica, Eléctrica, Electrónica, De Telecomunicaciones, Industrial, Mecánica, Química y Otras) y Afines</i> | | | | | | |
| 5 Agronomía, Veterinaria y Afines | IV4R5C1 | IV4R5C2 | IV4R5C3 | IV4R5C4 | IV4R5C5 | IV4R5C6 |
| <i>Incluye Agronomía, Veterinaria, Zootecnia y Afines</i> | | | | | | |
| 6 Ciencias Sociales | IV4R6C1 | IV4R6C2 | IV4R6C3 | IV4R6C4 | IV4R6C5 | IV4R6C6 |
| <i>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</i> | | | | | | |
| 7 Ciencias Humanas y Bellas Artes | IV4R7C1 | IV4R7C2 | IV4R7C3 | IV4R7C4 | IV4R7C5 | IV4R7C6 |
| <i>Incluye Lenguas, Literaria, Antropología, Artes Liberales, Artes Plásticas, Artes Visuales, Artes Representativas, Bibliotecología, Deportes, Diseño, Educación Física, Filosofía, Teología, Geografía, Historia, Lenguas Modernas, Literatura, Lingüística, Música, Psicología, Publicidad, y Afines</i> | | | | | | |
| Total personal según nivel educativo | IV4R8C1 | IV4R8C2 | IV4R8C3 | IV4R8C4 | IV4R8C5 | IV4R8C6 |

IV.5 Si su empresa realizó inversiones en actividades de formación y capacitación especializada (es decir su respuesta fue mayor a cero (0) en la opción 9 del numeral II.1 para 2008 o 2009), indique el número de personas que la recibieron según el tipo de capacitación impartida o financiada, en los años 2008 y 2009.

| | Personas capacitadas | |
|---|----------------------|---------|
| | 2008 | 2009 |
| 1 Doctorado | IV5R1C1 | IV5R1C2 |
| 2 Maestría | IV5R2C1 | IV5R2C2 |
| 3 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. Incluye la capacitación conducente a una certificación de competencia laboral relevante para la empresa | IV5R3C1 | IV5R3C2 |
| Total personal capacitado y/o financiado | IV5R4C1 | IV5R4C2 |

CAPÍTULO V – RELACIONES CON ACTORES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN PARA LA INNOVACIÓN EN EL PERIODO 2008 - 2009

El 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.

*La realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación en la empresa depende en parte de la diversidad y estructura de las relaciones que ella establece con otras organizaciones (públicas, privadas o mixtas) y del grado de utilización de fuentes de información para proveerse de nuevas ideas para desarrollar o implementar innovaciones. Dichas relaciones pueden existir tanto con **fuentes internas a la empresa**, es decir grupos, departamentos o personas dentro de la misma empresa u otras empresas del mismo grupo; como con **fuentes externas a la empresa**, es decir organizaciones o empresas que no pertenezcan al grupo empresarial, o medios de información de libre acceso.*

¿Quién debería responder este capítulo?

Personas encargadas de la gerencia de proyectos de innovación con conocimiento de los acuerdos (contractuales o no contractuales) que realiza la empresa con otras empresas o actores

V.1 Señale si las siguientes fuentes de información, fueron o no importantes como origen de ideas para desarrollar o implementar servicios o bienes, procesos, métodos organizativos, o técnicas de comercialización, nuevos o significativamente mejorados, durante el periodo 2008 - 2009 en su empresa. Si su respuesta es afirmativa, indique la procedencia nacional o extranjera

| | | | | | | Procedencia | | | |
|--|---------|----|-----------------------|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | | | | | Nacional | Extranjera | | |
| Fuentes internas a la empresa | | | | | | | | | |
| 1 Departamento interno de I +D | VIR1C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR1C2 | VIR1C3 |
| 2 Departamento de Producción | VIR2C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR2C2 | VIR2C3 |
| 3 Departamento de Ventas y Mercado | VIR3C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR3C2 | VIR3C3 |
| 4 Otro departamento de la Empresa | VIR4C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR4C2 | VIR4C3 |
| 5 Grupos Interdisciplinarios | VIR5C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR5C2 | VIR5C3 |
| 6 Directivos de la Empresa | VIR6C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR6C2 | VIR6C3 |
| 7 Trabajadores | VIR7C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR7C2 | VIR7C3 |
| 8 Otra empresa relacionada (si hace parte de un conglomerado) | VIR8C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR8C2 | VIR8C3 |
| 9 Casa matriz | VIR9C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR9C2 | VIR9C3 |
| Fuentes externas a la empresa | | | | | | | | | |
| 10 Departamento I +D de otra empresa | VIR10C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR10C2 | VIR10C3 |
| 11 Competidores u otras empresas del sector | VIR11C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR11C2 | VIR11C3 |
| 12 Clientes | VIR12C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR12C2 | VIR12C3 |
| 13 Proveedores | VIR13C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR13C2 | VIR13C3 |
| 14 Empresas de otro sector | VIR14C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR14C2 | VIR14C3 |
| 15 Agrupaciones y/o asociaciones sectoriales | VIR15C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR15C2 | VIR15C3 |
| 16 Cámaras de Comercio | VIR16C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR16C2 | VIR16C3 |
| 17 Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT) | VIR17C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR17C2 | VIR17C3 |
| 18 Centros de investigación autónomos | VIR18C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR18C2 | VIR18C3 |
| 19 Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT) | VIR19C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR19C2 | VIR19C3 |
| 20 Parques Tecnológicos | VIR20C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR20C2 | VIR20C3 |
| 21 Centros Regionales de Productividad | VIR21C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR21C2 | VIR21C3 |
| 22 Universidades | VIR22C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR22C2 | VIR22C3 |
| 23 Centros de formación o Tecnoparques SEVA | VIR23C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR23C2 | VIR23C3 |
| 24 Consultores o expertos | VIR24C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR24C2 | VIR24C3 |
| 25 Ferias y exposiciones | VIR25C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR25C2 | VIR25C3 |
| 26 Seminarios y conferencias | VIR26C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR26C2 | VIR26C3 |
| 27 Libros, revistas o catálogos | VIR27C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR27C2 | VIR27C3 |
| 28 Sistemas de información de propiedad industrial (banco de | VIR28C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR28C2 | VIR28C3 |
| 29 Sistema de información de derechos de autor | VIR29C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR29C2 | VIR29C3 |
| 30 Internet | VIR30C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR30C2 | VIR30C3 |
| 31 Bases de datos científicas y tecnológicas | VIR31C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR31C2 | VIR31C3 |
| 32 Normas y reglamentos técnicos | VIR32C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR32C2 | VIR32C3 |
| 33 Instituciones Públicas (Ministerios, entidades descentralizadas, secretarías) | VIR33C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | VIR33C2 | VIR33C3 |

V.2 Indique si durante el periodo 2008 - 2009, su empresa tuvo relación alguna con los siguientes actores del SNCTI, como apoyo para la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación, en la búsqueda de servicios o bienes, procesos, métodos organizativos, o de técnicas de comercialización, nuevos o significativamente mejorados.

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.

| | | | | | | |
|----|--|---------|----|-----------------------|----|-----------------------|
| 1 | COLCIENCIAS | V2R1C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 2 | SENA | V2R2C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 3 | ICONTEC | V2R3C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 4 | Superintendencia de Industria y Comercio | V2R4C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 5 | Dirección Nacional de Derechos de Autor | V2R5C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 6 | Ministerios | V2R6C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 7 | Universidades | V2R7C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 8 | Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT) | V2R8C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 9 | Centros de Investigación autónomos | V2R9C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 10 | Inicubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT) | V2R10C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 11 | Parques Tecnológicos | V2R11C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 12 | Centros Regionales de Productividad | V2R12C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 13 | Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología (CODEC/T) | V2R13C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 14 | Comisiones Regionales de Competitividad | V2R14C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 15 | Asociaciones Sectoriales y Cámaras de Comercio | V2R15C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 16 | Consultores en Innovación y Desarrollo Tecnológico | V2R16C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |
| 17 | PROEXPORT | V2R17C1 | SI | <input type="radio"/> | NO | <input type="radio"/> |

V.3 En el periodo 2008 - 2009, ¿Cooperó su empresa con alguno de los siguientes tipos de socio para la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación?. Si su respuesta es afirmativa, señale el objetivo de la cooperación.

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 como las descritas en el Capítulo II de esta encuesta. 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.

| Tipos de socios | | Objetivo de la cooperación | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|---------|---------|---------|
| | | Investigación y Desarrollo (I+D) | Adquisición de maquinaria y equipo | Tecnologías de información y telecomunicaciones | Mercadeo de Innovaciones | Transferencia de Tecnología | Asistencia técnica y Consultoría | Ingeniería y diseño industrial | Formación y Capacitación Especializada | | | |
| 1 | Otras empresas de su mismo grupo | V3R1C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R1C2 | V3R1C3 | V3R1C4 | V3R1C5 | V3R1C6 | V3R1C7 | V3R1C8 | V3R1C9 |
| 2 | Proveedores | V3R2C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R2C2 | V3R2C3 | V3R2C4 | V3R2C5 | V3R2C6 | V3R2C7 | V3R2C8 | V3R2C9 |
| 3 | Clientes | V3R3C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R3C2 | V3R3C3 | V3R3C4 | V3R3C5 | V3R3C6 | V3R3C7 | V3R3C8 | V3R3C9 |
| 4 | Competidores | V3R4C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R4C2 | V3R4C3 | V3R4C4 | V3R4C5 | V3R4C6 | V3R4C7 | V3R4C8 | V3R4C9 |
| 5 | Consultores | V3R5C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R5C2 | V3R5C3 | V3R5C4 | V3R5C5 | V3R5C6 | V3R5C7 | V3R5C8 | V3R5C9 |
| 6 | Universidades | V3R6C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R6C2 | V3R6C3 | V3R6C4 | V3R6C5 | V3R6C6 | V3R6C7 | V3R6C8 | V3R6C9 |
| 7 | Centros de Desarrollo Tecnológico | V3R7C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R7C2 | V3R7C3 | V3R7C4 | V3R7C5 | V3R7C6 | V3R7C7 | V3R7C8 | V3R7C9 |
| 8 | Centros de Investigación autónomos | V3R8C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R8C2 | V3R8C3 | V3R8C4 | V3R8C5 | V3R8C6 | V3R8C7 | V3R8C8 | V3R8C9 |
| 9 | Parques Tecnológicos | V3R9C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R9C2 | V3R9C3 | V3R9C4 | V3R9C5 | V3R9C6 | V3R9C7 | V3R9C8 | V3R9C9 |
| 10 | Centros Regionales de Productividad | V3R10C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R10C2 | V3R10C3 | V3R10C4 | V3R10C5 | V3R10C6 | V3R10C7 | V3R10C8 | V3R10C9 |
| 11 | Organizaciones Internacionales | V3R11C1 | SI | <input type="radio"/> | V3R11C2 | V3R11C3 | V3R11C4 | V3R11C5 | V3R11C6 | V3R11C7 | V3R11C8 | V3R11C9 |

**CAPÍTULO VI: PROPIEDAD INTELECTUAL, CERTIFICACIONES DE CALIDAD, NORMAS TÉCNICAS Y REGLAMENTOS
TÉCNICOS EN EL PERIODO 2008 - 2009**

Quién debería responder este capítulo?

Personas familiarizadas con conceptos de propiedad intelectual, patentes, derechos de autor

VI.1 Para cada uno de los siguientes métodos de protección, indique si su empresa es titular de derechos de propiedad intelectual vigentes a diciembre de 2009, y especifique el número de registros correspondiente.

Registros de Propiedad Intelectual

| | | | Total de registros obtenidos - vigentes |
|--|-------------------|--------------------------|--|
| 1 Patentes de Invención | VI1R1C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI1R1C2"/> |
| 2 Modelos de Utilidad | VI1R2C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI1R2C2"/> |
| 3 Derechos de Autor | VI1R3C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI1R3C2"/> |
| 4 Registros de Software | VI1R4C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI1R4C2"/> |
| 5 Registro de Diseños Industriales | VI1R5C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI1R5C2"/> |
| 6 Registro de Signos Distintivos y Marcas | VI1R6C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI1R6C2"/> |
| 7 Certificados de Obtentor de Variedades Vegetales | VI1R7C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI1R7C2"/> |
| Total de registros de propiedad intelectual vigentes a diciembre 2009 | | | <input type="text" value="VI1R8C2"/> |

VI.2 indique cuál de los siguientes métodos fueron utilizados por su empresa durante el periodo 2008 - 2009, para proteger los servicios o bienes nuevos o significativamente mejorados, procesos nuevos o significativamente mejorados, métodos organizativos nuevos o significativamente mejorados, o técnicas de comercialización nuevas o significativamente mejoradas desarrollados.

Registros de Propiedad Intelectual

| | | | Total de registros obtenidos 2008 - 2009 |
|---|-------------------|--------------------------|---|
| 1 Patentes de Invención | VI2R1C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI2R1C2"/> |
| 2 Modelos de Utilidad | VI2R2C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI2R2C2"/> |
| 3 Derechos de Autor | VI2R3C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI2R3C2"/> |
| 4 Registros de Software | VI2R4C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI2R4C2"/> |
| 5 Registro de Diseños Industriales | VI2R5C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI2R5C2"/> |
| 6 Registro de Signos Distintivos y Marcas | VI2R6C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI2R6C2"/> |
| 7 Certificados de Obtentor de Variedades Vegetales | VI2R7C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="text" value="VI2R7C2"/> |
| Total de registros de propiedad intelectual obtenidos en 2008 y 2009 | | | <input type="text" value="VI2R8C2"/> |

Otros Métodos de Protección

| | | | |
|--|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| 8 Secreto Industrial | VI2R8C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="radio"/> |
| 9 Alta complejidad en el diseño | VI2R9C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="radio"/> |
| 10 Acuerdos o contratos de confidencialidad con otras empresas | VI2R10C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="radio"/> |
| 11 Acuerdos o contratos de confidencialidad con los empleados | VI2R11C1 SI | <input type="radio"/> NO | <input type="radio"/> |

VI.3 Señale el grado de importancia que tuvieron los siguientes obstáculos, para la solicitud u obtención de registros de propiedad intelectual por parte de su empresa, durante el periodo 2008 - 2009

| | | Grado de importancia | | |
|--|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | Alta | Media | Nula |
| 1 Falta de información sobre beneficios y requisitos | VI3R1C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 Dificultad para cumplir con los requisitos o completar los | VI3R2C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 Tiempo del trámite excesivo | VI3R3C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 Poca efectividad de los registros para proveer protección | VI3R4C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 Balance costo-beneficio no favorable | VI3R5C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6 No se generan ideas novedosas | VI3R6C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

VI.4 ¿Durante el periodo 2008 – 2009, ¿su empresa obtuvo certificaciones de calidad de proceso?. Si su respuesta es afirmativa, indique cuántas.

Número de Certificaciones

SI ☐ NO ☐ VI4R1C1

VI.5 ¿Durante el periodo 2008 – 2009 ¿su empresa obtuvo certificaciones de calidad de producto?. Si su respuesta es afirmativa, indique cuántas.

Número de Certificaciones

SI ☐ NO ☐ VI5R1C1

VI.6 ¿Los servicios o bienes que produjo su empresa durante el periodo 2008 - 2009, ¿Están sujetos al cumplimiento de reglamentos técnicos?

SI ☐ NO ☐ VI6R1C1

VI.7 Señale el grado de importancia que tuvo sobre los siguientes aspectos de su empresa, la obtención de certificaciones de calidad de producto o proceso durante el periodo 2008 - 2009.

| | | Grado de importancia | | |
|--|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | Alta | Media | Nula |
| 1 Generación de ideas para innovar | VI7R1C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 Productividad | VI7R2C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3 Acceso a mercados nacionales | VI7R3C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4 Acceso a mercados internacionales | VI7R4C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5 Actualización tecnológica | VI7R5C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6 Transferencia de tecnología hacia la empresa | VI7R6C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7 Relación con otras empresas del sector | VI7R7C1 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Fuente: DIMPE