

**Departamento Administrativo
Nacional de Estadística**



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

MAYO 2013

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

JORGE RAÚL BUSTAMANTE ROLDÁN
Director

EDUARDO EFRAÍN FREIRE DELGADO
Subdirector (e)

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

CAROLINA GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C., 2013

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

Coordinación Técnica
Carlos Alfonso Troncoso Zapata
Edgar Garzón Alarcón
María Fernanda Ramírez

Equipo Técnico
Leonel Parías
Oscar Orlando Ortega Mantilla

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.....	112
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	200
3.2.1 Organigrama operativo	200
3.2.2 Esquema operativo, método y procedimiento para la recolección	200
3.3 TRANSMISIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	244
3.3.1 Transmisión de datos a DANE Central.....	244
3.3.2 Procesamiento de datos.....	244
3.4 MÉTODOS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA CALIDAD	256
3.4.1 Normas de validación y consistencia	266
4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	30
4.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	30
4.2. ANÁLISIS DE CONTEXTO	31

5. DIFUSIÓN.....	332
5.1 ADMINISTRACIÓN DE REPOSITORIO DE DATOS	332
5.2 PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE DIFUSIÓN.....	332
6. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.....	33
GLOSARIO	34
BIBLIOGRAFÍA	40
ANEXOS	41

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja por el fortalecimiento y consolidación del SEN. Esto lo hace mediante: la producción de estadísticas estratégicas; la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares; la consolidación y armonización de la información estadística y la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos. Estas acciones tienen como fin mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad para responder a la gran demanda que se tiene de ella.

Consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye en la visualización y entendimiento del proceso estadístico. Con este instrumento la Entidad elaboró los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas que quedan a disposición de los usuarios especializados y del público en general. Allí 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 de la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística. Tal información es producida bajo los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

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. Este contexto exige la mejor y más estratégica información estadística para la toma de decisiones que señalen los avances de las empresas colombianas en: a) el desarrollo tecnológico de sus procesos productivos; b) la introducción de nuevos y mejorados bienes y servicios en el mercado y c) las relaciones que existen entre las capacidades innovadoras de las empresas y su entorno.

La importancia de contar con estos indicadores se ha manifestado en los gobiernos de la última década. El actual gobierno (2010-2014) ha hecho énfasis en que la innovación es una de las locomotoras del Plan Nacional de Desarrollo, dada su importancia transversal en las mejoras de la 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 conocimiento como las mencionadas anteriormente son fundamentales para el crecimiento económico, la inclusión social y el desarrollo sostenible. Basado en la premisa anterior, el gobierno colombiano ha trazado líneas de acción para promover actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) tales como: el estímulo a la investigación; la innovación; el desarrollo tecnológico; el fortalecimiento de las capacidades de generación y aplicación de nuevos conocimientos en áreas estratégicas de la economía nacional; y el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y la apropiación social de sus beneficios.

Estos lineamientos buscan 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.

Por esta razón, 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 realizar una 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, 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 todos aquellos actores vinculados al SNCTI: empresas y gremios del sector que realizan ACTI; entidades estatales que ejecutan políticas de ciencia, tecnología, productividad y competitividad; grupos de investigación y universidades que investigan sobre innovación y desarrollo, entre otros.

Para la tercera versión de la EDIT-S (EDIT-S III) se definió como período de referencia el lapso 2010-2011, y como población objetivo a aquellas empresas incluidas en el directorio de la Encuesta Anual de Servicios del DANE y algunas actividades de comercio de la Encuesta Anual de Comercio del DANE, las cuales cuentan con parámetros de inclusión específicos para cada actividad de servicios y comercio de la encuesta. La encuesta no cubre la totalidad de las actividades correspondientes al sector servicios, sino que se aplica a las actividades de un número representativo de empresas cuyos resultados pueden ser comparados con otras encuestas de innovación de servicios a nivel internacional.

Este documento de metodología se estructura de la siguiente manera: en una primera parte se establece el diseño de la investigación, que tiene en cuenta el alcance, los objetivos y la base conceptual de la investigación, entre otros temas. En la segunda parte, se establecen los elementos de producción estadística en los que se describen los aspectos relevantes de las actividades preparatorias, la recolección, crítica, codificación, supervisión y consolidación de los datos enmarcados en la EDIT-S. La tercera parte y última parte se centra en las actividades relacionadas con la difusión de la información estadística obtenida en el desarrollo de la investigación.

1. ANTECEDENTES

Tomando como base la experiencia adquirida en medición del desarrollo tecnológico e innovación, resultado de los primeros ejercicios estadísticos en el área¹, en 2005 el DANE realizó una prueba piloto de medición del desarrollo e innovación tecnológica en el sector de los servicios, cuyos resultados permitieron avanzar hacia una encuesta definitiva.

Este ejercicio piloto permitió orientar la realización de la Primera Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector servicios (EDIT-SI), con período de referencia 2004-2005. Esta encuesta se diseñó conforme a los criterios para la caracterización del sector servicios que utiliza el DANE para el diseño estadístico: tamaño de la empresa, tipo de propiedad del capital, localización geográfica (según departamento) y tipología del grado de innovación conseguido por las empresas.

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

La estructura de la EDIT-S I se dividió en tres partes: la primera corresponde a la identificación de la empresa (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, Revisión 3. 0, Adaptada a Colombia (CIIU. Rev. 3., A.C.).

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 ACTI y los objetivos perseguidos a través de la innovación.

La tercera parte se enfocó en la participación del personal ocupado en las ACTI, así como el papel del Estado en la promoción de la innovación mediante la disposición de instrumentos públicos del financiamiento de actividades de desarrollo e innovación tecnológica. De igual forma, se evaluó 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.

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 (EDIT-M). En 2005, el DANE realizó la Segunda Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera (EDIT-M II), así como la prueba piloto de la EDIT-S, que arrojó resultados satisfactorios.

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

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

En 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 rediseño de la EDIT-S, buscando con esto replicar los logros conseguidos en el año 2009 con el rediseño de la EDIT en la Industria Manufacturera (EDIT-M). En paralelo, se adelantó un desarrollo tecnológico para que el formulario pudiera ser diligenciado por vía electrónica, reforzando así los controles de consistencia y completitud. De lo anterior, 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 EDIT. El resultado fue un formulario significativamente mejorado, orientado a garantizar, por un lado, una disminución en el desgaste de la fuente durante el proceso de diligenciamiento, y por otra parte, un aumento en la calidad de los datos.

En 2011, se desarrolló el operativo de recolección de la Segunda Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica para el sector servicios (EDITS II) para el período de referencia 2008 – 2009 sobre un total de 4.136 empresas, y publicándose resultados en mayo de 2012.

³ El Comité Interinstitucional de la EDIT estaba compuesto por el DANE, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS). Este comité se enmarca en el convenio interadministrativo de cooperación 023 de 2004, el cual finalizó en 2011.

2. DISEÑO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

2.1.1 Objetivos

- **General**

Caracterizar la dinámica tecnológica y las actividades de innovación y desarrollo tecnológico en las empresas del sector de los servicios, incluyendo el comercio.

- **Específicos**

- ✓ Identificar las innovaciones alcanzadas por las empresas de servicios (y actividades de comercio) durante el período 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 demás agentes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI
- ✓ Identificar las fuentes de información y el origen de ideas con que cuentan las empresas de servicios para el desarrollo de actividades de innovación.
- ✓ 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.
- ✓ Conocer el número de certificaciones de proceso y de 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 -y su tipología- es un concepto ampliamente estudiado, cuya base es la novedad y su posible 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 valora⁴”.

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.

Conforme a las pautas conceptuales trazadas por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), a través del Manual de Oslo⁵, la innovación se presenta como todo bien o servicio nuevo o significativamente mejorado introducido en el mercado, o todo proceso nuevo o significativamente mejorado introducido en la empresa, o todo método organizativo nuevo o significativamente mejorado introducido en la empresa, o toda técnica de comercialización nueva o significativamente mejorada introducida en la empresa⁶.

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

El establecimiento de tipologías ha atraído el interés de numerosos estudiosos e investigadores, cuyos trabajos han conducido a diferentes clasificaciones. Sobre la base de las discusiones del comité inter-institucional de la EDIT acerca de los aspectos conceptuales y metodológicos de la encuesta, se ha propuesto una tipología de

⁴ PAIVA, Esteban. Introducción a la innovación. CONICYT. En: <http://www.slideshare.net/EstebanPaiva/1e-introduccion-a-la-innovacion-conicyt>

⁵ El Manual de Oslo es la guía para la recolección e interpretación de datos sobre innovación, desarrollada por la OCDE para los países miembros. Su última edición es del año 2005.

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.

clasificación de las empresas para caracterizarlas en función de los resultados de innovación reportados en el periodo de referencia.

La EDIT sigue esta línea conceptual. De acuerdo con esta clasificación, las empresas pueden ser de cuatro tipos:

- ✓ Innovadoras en sentido estricto: entendidas como aquellas empresas que en el período de referencia de la encuesta obtuvieron al menos un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional.
- ✓ Innovadoras en sentido amplio: empresas que en el período 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 período de referencia, pero reportaron tener en proceso o haber abandonado algún proyecto de innovación, sea 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.
- ✓ No innovadoras: son aquellas empresas que en el período de referencia de la encuesta no obtuvieron innovaciones, ni reportaron tener en proceso o haber abandonado algún proyecto para la obtención de Innovaciones.

- **Contenido temático**

- ✓ **Variables**

- ✓ Las variables y/o resultados que establece la investigación son:
 - ✓ Número de innovaciones llevadas a cabo por las empresas de servicios y comercio, según tipo de innovación.
 - ✓ Importancia de las innovaciones llevadas a cabo por las empresas de servicios y comercio, y de los obstáculos a la hora de innovar.
 - ✓ Porcentaje de las ventas nacionales e internacionales de la empresa correspondiente a innovaciones obtenidas.
 - ✓ Distribución del monto total invertido por las empresas en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según tipo de actividad desarrollada, tipo de capital de las empresas y tipología de innovación en cada año del período de referencia.
 - ✓ Distribución del monto total invertido por las empresas en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según fuentes de financiación, en cada año del período de referencia.

- ✓ Distribución del monto de recursos públicos invertidos por las empresas en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según líneas de cofinanciación y crédito, en cada año del periodo de referencia.
- ✓ Número de personas ocupadas por la empresa por máximo nivel educativo alcanzado, en cada año del periodo de referencia.
- ✓ Número de personas ocupadas por la empresa que participaron en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación, por nivel educativo, en cada año del periodo de referencia.
- ✓ Distribución del personal ocupado con mayor nivel educativo en las empresas de servicios y comercio, según áreas funcionales de la empresa y áreas de formación, en el último año del periodo de referencia.
- ✓ Distribución del personal ocupado que recibió formación y/o capacitación con recursos de las empresas de servicios y comercio, según tipo de formación.
- ✓ Número de empresas que utilizaron fuentes internas y externas a la empresa como origen de ideas para innovar.
- ✓ Número de empresas que establecieron relaciones de apoyo para la realización de ACTI, según tipo de actor del SNCTI.
- ✓ Número de empresas que cooperaron con diferentes socios en la realización de ACTI, según tipo de socio y tipo de ACTI.
- ✓ Número de registros de propiedad intelectual y certificaciones de calidad; según tipo de registro y tipo de certificado.
- ✓ Importancia de las certificaciones obtenidas por las empresas de servicios y comercio según tipo de impacto.

- **Referentes internacionales**

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) determinó para la medición del desarrollo e innovación tecnológica, utilizar el Manual de Frascati, el Manual de Oslo -que desarrolló la OCDE- y para los países en vía de desarrollo, el Manual de Bogotá, que desarrolló la RICYT. Bajo las premisas de estos manuales, los países miden cada una de las actividades que permiten crear nuevos productos o procesos o su mejoramiento sustancial y el impacto en la economía de los países.

Para los países latinoamericanos, especialmente los miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), el Manual de Bogotá sirve de referencia en el proceso de medición de los procesos de desarrollo e innovación tecnológica, cuyas recomendaciones han sido adoptadas por el DANE durante el diseño y rediseño de la EDIT-S.

De igual manera, se consultaron casos internacionales de medición de la innovación en el sector de los servicios como la 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 tipo censo, según parámetros de inclusión definidos para actividades y secciones de actividad de la CIU Rev3, A.C relevantes para la encuesta, desde el punto de vista de la comparabilidad internacional y la calidad de directorios disponibles.

Universo

El universo está conformado por empresas correspondientes a las siguientes actividades CIU de servicios y comercio, definidas según parámetros de inclusión: Comercio al por Mayor; Comercio al por Menor; Comercio de vehículos, combustibles y lubricantes; Hoteles y Restaurantes; Transporte Colectivo Regular de Pasajeros por vía Terrestre y transporte de Carga por carretera; Transporte Regular por vía aérea; Telecomunicaciones; Bancos Comerciales; Informática y Actividades Conexas; Investigación y Desarrollo; Universidades; Hospitales de Tercer Nivel; y Servicios Públicos Domiciliarios.

Población objetivo

Las empresas de servicios y comercio correspondientes a las actividades CIU relevantes a la investigación, según parámetros de inclusión definidos en cada uno de los siguientes casos:

CIU Revisión 3 A.C	Servicio	Personal igual o mayor a	Ingresos anuales en 2009 (millones de pesos) igual o mayor a
División 40	Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente	20	
División 41	Captación, depuración y distribución de agua	20	
División 50	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios; comercio al por menor de combustibles y lubricantes para vehículos automotores	100	15.000
División 51	Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas; mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo	100	15.000

División 52	Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas; reparación de efectos personales y enseres domésticos	50	5.000
Grupo 551	Alojamiento en hoteles, campamentos y otros tipos de hospedaje no permanente	40	3.000
Grupo 552	Expendio de alimentos en el mismo sitio de venta	40	3.000
Grupo 602	Transporte colectivo regular de pasajeros por vía terrestre	20	
Grupo 604	Transporte de carga por carretera	20	
División 62	Transporte por vía aérea	20	
Grupo 641	Actividades postales y de correo	40	3.000
Grupo 642	Telecomunicaciones	40	3.000
Clases 6511 y 6512	Actividades bancarias (Banca central y bancos comerciales)*		
División 72	Informática y actividades conexas	75	3.000
División 73	Centros de investigación y desarrollo*		
Grupo 805	Educación superior	20	1.000
Grupo 851	Actividades relacionadas con la salud humana**		
División 90	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	20	
Grupo 921	Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento	40	2.000

Cobertura y desagregación geográfica

Total nacional para las actividades definidas.

Unidades estadísticas:

La unidad de observación y de análisis son las empresas del sector servicios y comercio.

Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas:

La operación estadística documentada, 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 período de referencia de la EDIT-S corresponde a los dos años inmediatamente anteriores a la recolección de los datos. La primera medición realizada (EDIT-S I) tomó como período de referencia 2004-2005. El período de referencia definido para la EDIT-S III es 2010-2011.

Período de recolección:

El período de recolección es el año siguiente al período de referencia. La recolección de la EDIT-S se lleva a cabo bianualmente.

2.2.3. Diseño de instrumentos

Para captar la información se utiliza un cuestionario único de seis capítulos y un anexo, dependiendo del período de referencia. La siguiente es la estructura del formulario:

Estructura del formulario rediseñado de la EDIT

- *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 período de referencia.*

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

- *Capítulo II - Inversión en actividades científicas, tecnológicas y de innovación – ACTI en el período de referencia.*

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 período de referencia.*

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 relacionado con ACTI en el período de referencia.*

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 período de estudio.

- *Capítulo V - Relaciones con actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y cooperación para la innovación en el período de referencia.*

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 período de referencia.*

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

3. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

3.1 ACTIVIDADES PREPARATORIAS

3.1.1 Sensibilización

Para adelantar este objetivo, se da a conocer a las fuentes la temática y el listado de los instrumentos existentes de fomento a la innovación, mediante la remisión del manual de conceptos básicos de la encuesta que da cuenta de las distintas líneas públicas de financiación, cofinanciación y apoyo tributario a proyectos de investigación e innovación por parte de las empresas. Como política general, este proceso de sensibilización se realiza para todas las operaciones estadísticas.

3.1.2 Capacitación

Antes del 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, que son responsables directos del levantamiento de la información. Estos asistentes capacitarán al 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 internacionales sobre innovación y desarrollo tecnológico.

3.1.3 Selección del personal

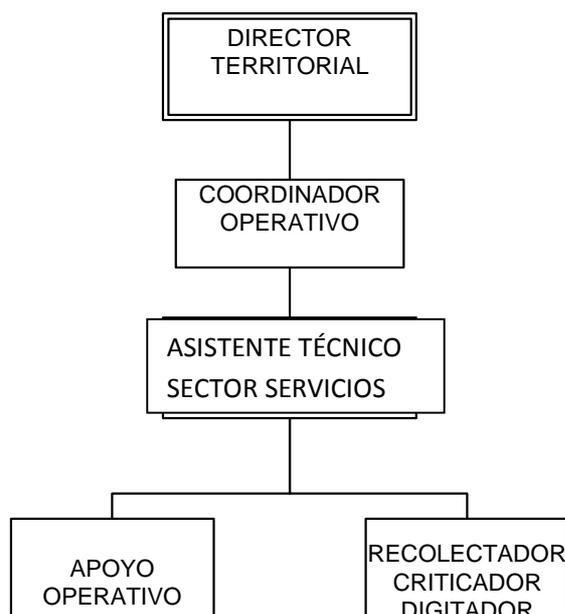
En el plan operativo se define el recurso humano requerido en las direcciones territoriales y subsedes para desarrollar los procesos de recolección y crítica de la información. Después de esta etapa se convoca al proceso de capacitación, donde se evalúa y se selecciona de acuerdo con los perfiles y roles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

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 DANE, en un período promedio de cuatro meses para poder adelantar el 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 que definen las necesidades de talento humano, transporte, materiales y recursos informáticos.

El número de recolectores en cada dirección territorial y subsección se determina por el número de fuentes y complejidad del instrumento de recolección. La carga de trabajo promedio es de 20 encuestas-mes por recolector-crítico-digitador.

Una vez asignada la carga de trabajo, el recolector-crítico presenta la investigación a cada una de las fuentes, informa el tiempo establecido para la entrega de la información y asesora el desarrollo del reporte según los manuales e instructivos de diligenciamiento, hasta obtener la información con los parámetros de calidad y oportunidad establecidos.

La recolección de la información se realiza por auto-diligenciamiento de formulario electrónico a través de la página web del DANE, con la asesoría del personal previamente capacitado en la temática de la encuesta 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 subsección del DANE a la empresa del sector de los servicios, donde 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 un instructivo de diligenciamiento y con la asesoría de un recolector-crítico en el suministro de la información.

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, se ha desarrollado un sistema integral que permite la supervisión automática de ejecución de cada uno de los procesos de la encuesta y ejercer un estricto control de calidad a la información de cada empresa mediante el programa de captura.

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

El sistema parte de un módulo interactivo de control y seguimiento del operativo, que permite realizar diariamente un minucioso seguimiento y control de las etapas de distribución, recolección, crítica, captura-depuración y envío de las fuentes, a nivel de las direcciones territoriales y del DANE Central, mediante el mismo programa de captura vía Internet.

En este orden de ideas, para garantizar la calidad y oportunidad de las cifras, se realiza un control al proceso de recolección, donde se revisa la información suministrada por las fuentes en los subprocesos de crítica, codificación y captura en las direcciones territoriales y subsecciones, y se continúa en el nivel central con la consolidación, depuración y procesamiento de la información, bajo la permanente verificación de su consistencia, que se analiza en el siguiente proceso.

El control de calidad de la información se hace mediante varios procesos realizados por las direcciones territoriales y subsedes: uno consiste en la revisión y crítica de la información en su etapa de recolección, y otro, en la parte de captura, 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. Mientras tanto, en el DANE Central se lleva 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.

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, que exige el cumplimiento de las normas de validación y consistencia automática. El programa está diseñado con especificaciones que garantizan la consistencia y validación de la información que el digitador captura, al poder detectar de inmediato los errores que puedan aparecer.

A esto hay que agregar que 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, lo 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, que sean actividades económicas según la CIU Rev. 3 A.C. y que, resultado de entrevista, permiten realizar otra serie de cruces para la corrección de inconsistencias de la información, como los que se enuncian enseguida:

- Empresas sin código CIU Rev. 3 A.C.
- Empresas con información de montos invertidos en actividades de desarrollo e innovación tecnológica, y sin resultado de entrevista.
- Valores atípicos, muy altos o muy bajos de inversión en actividades de desarrollo e innovación tecnológica.

- Verificación de las cifras para confirmar que se encuentran en miles de pesos.
- Comparación de la actividad, según CIIU Rev. 3 A.C., con la actividad de la empresa según los resultados preliminares de los datos obtenidos en 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 la CIIU Revisión 3 Adaptada para Colombia.

La actividad de servicios y/o comercio se clasifica y codifica así:

1. En la estructura de la sección, seleccionar la división correspondiente.
2. En la estructura de la división, seleccionar la división grupo (categoría a 2 dígitos) correspondiente.
3. En la estructura del grupo, seleccionar el grupo (categoría a 3 dígitos) correspondiente.
4. En 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 de servicios, 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.

El Manual de 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 de servicios y comercio con inclusiones y exclusiones.

Por su parte, la etapa de crítica del formulario se realiza después de la recepción de la información, con el fin de verificar su consistencia. La calidad del trabajo en esta etapa es definitiva en el proceso de depuración de la información, puesto que es realizada por el encuestador, y verificada y aprobada por el(los) apoyo(s) y el asistente de servicios y comercio de cada dirección territorial y subsele. En esta etapa se detectan y corrigen las inconsistencias y se completa la información omitida mediante las visitas que sean necesarias.

3.3 TRANSMISIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

3.3.1 Transmisión de datos a DANE Central

El aplicativo utilizado en la investigación está desarrollado en ambiente web, lo que permite alojar los datos directamente en el mismo 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, además de agilizar los procesos de verificación. Adicionalmente 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. Como se anotó anteriormente, los archivos planos se conforman 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. Este proceso se restringe 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.

La coherencia de los resultados se establece mediante el análisis de los datos de cada uno de los capítulos de la Encuesta y con algunas variables de la EAS, especialmente con variables como actividad económica, personal ocupado y producción anual.

Filtros de revisión adicionales:

El equipo de temática económica recibe las bases de datos y realiza un análisis de consistencia adicional, en el cual se devuelve información con posibles inconsistencias al área logística, con el fin de verificar las observaciones en los formularios o remitir a las fuentes dichas inquietudes. Una vez recibidas las respuestas, se verifican, y si existen más inquietudes se realiza el procedimiento nuevamente.

Luego de tener las bases depuradas se desarrolla el proceso de programación en SAS para la generación de cuadros de salida, definiendo el nivel de agregación de la información y las empresas que ingresan o no a cuadros, dependiendo de las novedades reportadas. Finalmente, con los cuadros de salida se procede a elaborar el boletín y demás productos para publicación.

Los instructivos y/o manuales que se utilizan en este proceso son:

- 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 garantizar la consistencia de la información consistente de acuerdo con los parámetros metodológicos establecidos.
- Manual de 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, de servicios y comercio con inclusiones y exclusiones.

Por su parte, la etapa de crítica del formulario se realiza después de la recepción de la información, con el fin de verificar su consistencia. La calidad del trabajo en esta etapa es definitiva en el proceso de depuración de la información, puesto que es realizada por el encuestador, y verificada y aprobada por el(los) apoyo(s) y el asistente de servicios y comercio de cada dirección territorial y subsede. En esta etapa se detectan y corrigen las inconsistencias y se completa la información omitida mediante las visitas que sean necesarias.

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 subsedes, deben visitar la empresa para corroborar la información.

Generación de cuadros de salida

Luego de tener las bases depuradas, temática económica desarrolla el proceso de programación en SAS para la generación de cuadros de salida, definiendo el nivel de agregación de la información y las empresas que ingresan o no a cuadros, dependiendo de las novedades reportadas.

Los resultados de la encuesta se encuentran 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). Al igual que los resultados históricos en la web, 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 Normas de validación y consistencia

El programa de captura del formulario electrónico está especialmente diseñado para verificar la consistencia y validación de la información, lo que le permite al digitador detectar de inmediato los errores. El programa genera reportes operativos, que presentan información por encuestador, número de empresas asignadas y capturadas (con su respectivo resultado de entrevista por empresa), lo que le permite verificar si el resultado corresponde a la información consignada en el instrumento de recolección y, así, realizar el seguimiento y control de los cuestionarios capturados.

Adicionalmente, se programa un listado de empresas por monto invertido en actividades de desarrollo e innovación tecnológica durante el período de referencia, cuya actividad económica esté referenciada en la CIIU Rev. 3 A.C., y que, basado en el resultado de la entrevista, permita realizar otra serie de cruces para la 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, muy altos o muy bajos, de inversión en actividades de desarrollo e innovación tecnológica.
- Verificación de las cifras para confirmar que se encuentran en miles de pesos.
- Comparación de la actividad, según CIIU Rev. 3 A.C., con la actividad de la empresa según los resultados preliminares de los datos obtenidos en la EAS, para el período de referencia.

En la EDIT-S no se hace imputación de información ya que no se da una situación de “no respuesta”. Para esto se han desarrollado métodos y mecanismos de control de calidad. Tampoco se utilizan ponderadores y no se requieren factores de expansión debido a que esta investigación toma como marco el censo de las grandes empresas del sector servicios y comercio, que cumplen con los parámetros de inclusión establecidos en el diseño.

Instrumentos de control para supervisión

Se cuenta con un sistema integral que permite una supervisión automática de ejecución en cada uno de los procesos de la encuesta, lo que contribuye al control de calidad de la información de cada empresa. Para llevar a cabo esta actividad, los instrumentos de control utilizados se clasifican 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 aplicativo también cuenta con un módulo interactivo de control y seguimiento del operativo, que permite realizar diariamente un estricto seguimiento y control de las etapas de distribución, recolección, crítica, captura-depuración y envío de las fuentes, a nivel de las regionales y del DANE Central. Consta esencialmente de la estructura de información que se presenta a continuación:

1. Directorio base de fuentes por investigar según la encuesta del año inmediatamente anterior.
2. Fuentes potenciales nuevas por investigar, según los resultados de la mini-encuesta.
3. Fuentes recibidas por traslado de otras regionales.
4. Fuentes enviadas por traslado a otras regionales.
5. Total fuentes por investigar (la suma de las cuatro anteriores).
6. Fuentes distribuidas, de acuerdo con la fecha de entrega a la fuente.
7. Fuentes sin distribuir.
8. Fuentes en deuda cuyo plazo de recolección no ha vencido.
9. Fuentes en deuda cuyo plazo de recolección se encuentra vencido.
10. Fuentes recolectadas (de acuerdo con la fecha de recepción en el DANE).
11. Fuentes criticadas y código del funcionario que realizó esa labor (de acuerdo con la fecha de terminación de la crítica).
12. Fuentes grabadas (no depuradas por tener errores) y código del funcionario que realizó esa labor.
13. Fuentes depuradas sin enviar al DANE Central.
14. Fuentes enviadas al DANE Central.

Con la información obtenida por medio de este módulo, se genera un cuadro-resumen, donde se ve el desarrollo de cada una de las diferentes etapas de la encuesta y su cobertura al igual que el estado del proceso en que se encuentra cada formulario.

Indicadores para el control de calidad de los procesos de la investigación

Tomando como referencia la norma ISO 9001/00, relacionada con la medición y seguimiento de los procesos del sistema de gestión de calidad, se presenta una serie de indicadores que permiten realizar seguimiento al proceso de producción de resultados de la EDIT-S, a saber:

Indicador de Calidad: presenta la obtención y/o medición aproximada de calidad en los procesos de crítica y captura de la investigación.

El indicador de calidad de los procesos de crítica y captura toma como referencia el proceso de revisión que se lleva a cabo sobre la –EAS, de cuyo directorio se han tomado las actividades relevantes para la EDIT- S.

Para ejecutar el control de calidad de cada proceso y obtener un indicador aproximado de la calidad, cada uno de los respectivos asistentes técnicos de la EDIT-S debe revisar el 10% de los formularios criticados y capturados por las personas encargadas y que se deben enviar al DANE Central.

Para obtener este indicador se realiza la revisión de todos los formularios asignados por el sistema para cada operador y se analiza cada una de las variables en la ficha, con ayuda de los diagnósticos y los chequeos entre capítulos que genera el aplicativo para cada fuente. El asistente técnico responsable diligencia la tabla de ponderación y obtención del indicador para cada uno de los formularios seleccionados, y verifica que las correcciones pertinentes se realicen por cada uno de los críticos u operadores en el formulario y en el sistema de captura.

En primera instancia, se debe calcular un indicador de calidad (IC) por cada responsable de proceso (RP), que se obtiene como promedio aritmético de los puntajes para cada uno de los formularios que fueron revisados por el Asistente Técnico del proyecto.

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 se calcula como el promedio de los indicadores de cada responsable de proceso (RP) en la EDIT-S. Si en la regional existen k responsables de proceso, entonces:

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

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

$$\text{Indicador de calidad por Dirección Territorial} = \frac{\sum \text{indicadores (crítica + captura)}}{\# \text{ de indicadores (2)}} \times 100$$

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, y que permita producir la investigación, desde los calculados a nivel local, hasta los del nivel central. Los siguientes son los indicadores a considerar:

- **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) y el total del directorio enviado a campo (TD). Las fuentes que rinden información corresponden a todas aquellas empresas que funcionan en el país, definidos como de servicios, según parámetros de inclusión definidos.

$$\text{TRF} = [(\text{FI} + \text{FE}) / \text{TD}] * 100\%$$

Donde:

FI = Fuentes que rinden Información

FE = Fuentes enviadas con novedad

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.

$$\text{IFD} = (\text{FNC} / \text{FES}) * 100$$

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. Se genera mediante la verificación de la calidad del trabajo en las etapas de crítica y captura y es calculado a partir de la detección de errores y omisiones, considerando el volumen de trabajo efectivo al mismo nivel de medición:

$$\text{IDCL} = (\text{ICC} + \text{ICCA}) / 2$$

Donde:

IDCL = Índice de calidad local.

ICC = Índice de calidad de la crítica.

ICCA = Índice de calidad de la captura.

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

- **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:

$$\text{IDCC} = [(\text{FES} - \text{TPNC}) / \text{RES}] * 100\%$$

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 EDIT-S se realiza un análisis descriptivo de las variables principales:

- Código de actividad económica a nivel de clase de servicios o comercial
- Monto en actividades científicas, tecnológicas y de innovación
- Porcentaje en productos y procesos nuevos
- Personal ocupado clasificado 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 la información solicitada en cada encuesta y a las cuales hacen referencia a los cuadros estadísticos publicados, según el marco estipulado anualmente.
- *Personal ocupado*: corresponde al número de personas ocupadas por la empresa, esto es, el total de los que trabajan y dependen de ella, incluidos los propietarios, socios y familiares sin remuneración fija, que desarrollan una labor. 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 en esta investigación está clasificada por nivel educativo, por áreas funcionales de la empresa y por áreas de formación.

- *Tipología de innovación*: es la caracterización de las empresas según su nivel de innovación alcanzado. Esta tipología se divide en cinco categorías:
 - a. Innovadoras en sentido estricto: entendidas como aquellas empresas que, en el período de referencia de la encuesta, alcanzaron al menos un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional.
 - b. Innovadoras en sentido amplio: son empresas que, en el período de referencia, obtuvieron al menos uno de los siguientes productos:
 - o Un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado para el mercado nacional.

- Un servicio o bien nuevo o mejorado para la empresa.
 - La implementaron 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: aquellas que reportan haber abandonado algún proceso de innovación ya fuera para la obtención de un producto nuevo o significativamente mejorado para el mercado nacional, internacional o para la empresa.
- d. No innovadoras: son las que no obtuvieron innovaciones, ni reportaron tener en proceso, o haber abandonado, algún proyecto para la obtención de innovaciones.

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 se determina 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, con un mayor enfoque en las variables principales, como la inversión en desarrollo tecnológico y resultados innovadores, por su desempeño económico en términos de crecimiento productivo y de personal, o ambas dimensiones.

En el proceso de la EDIT, este tipo de análisis exige contar con información de primera mano sobre la dinámica de servicios y comercio, 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, como resultados exitosos de la innovación.

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.

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 así mismo, detectar eventuales anomalías en los resultados que exijan verificación.

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 del DANE.

La información de procesamiento de toda la encuesta se encuentra en formato SAS y está almacenada en el servidor asignado para dicho fin.

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; 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 comprenden:

- Resultados de la encuesta en la página www.dane.gov.co
- Elaboración y adecuación de archivos magnéticos para revisión en la sala de consulta del DANE.

6. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

La documentación disponible para usuarios particulares se encuentra en el DANE. 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.

GLOSARIO⁷

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; así como también para el 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.

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

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.

⁷ 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 Producción: encargada de transformar los insumos en productos -sean servicios o bienes - terminados, utilizando los recursos humanos, económicos y materiales (herramientas y maquinaria) necesarios para su elaboración. Entre las principales funciones del área de producción, no sólo está la elaboración del bien final (manufactura o servicio), sino el almacenamiento de insumos y productos en proceso o terminados.

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.

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.

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: 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 clúster 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 o material, sin que cambie el diseño o finalidad de dicho producto, la cual debe caracterizar el producto no sólo 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: programa académico de posgrado cuyo objetivo es la formación y acreditación de investigadores a nivel avanzado, con competencias para el ejercicio académico e investigativo de alta calidad, en áreas específicas del conocimiento. El programa de doctorado culmina con la defensa de una tesis y/o la publicación de artículos en revistas científicas indexadas.

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

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 o 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 o distribución, nuevos o mejorados. Estos métodos pueden implicar cambios en equipos, u organización de la producción o distribución, o una combinación de ambos cambios, o 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. También se debe tener en cuenta:

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

Mercadeo de innovaciones: actividades de introducción en el mercado de bienes o servicios nuevos o 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 a 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: 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 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 o 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).

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 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.

Servicio o bien nuevo o mejorado significativamente para el mercado internacional: el servicio o bien no es fabricado por los competidores directos de la empresa, o ya es producido por ellos en el mercado internacional, sin embargo la empresa lo mejora tecnológicamente de manera significativa.

Servicio o bien nuevo o mejorado significativamente para el mercado nacional: el servicio o bien no es fabricado por los competidores directos de la empresa o ya es fabricado por ellos en el país. La empresa mejora el producto para incrementar su competitividad en el mercado nacional.

Servicio o bien nuevo o mejorado significativamente para la empresa: 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, o ya es fabricado por la empresa. En este último caso la empresa mejora el producto para incrementar su competitividad en el mercado nacional.

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 o mixtas que realicen o 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.

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 statics. 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.

ANEXOS

Anexo 1. Formulario de la EDIT-S, periodo de referencia 2010-2011:

CAPÍTULO I – INNOVACIÓN Y SU IMPACTO EN LA EMPRESA EN EL PERÍODO 2010 - 2011

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

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

¿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 2010 - 2011 su empresa introdujo alguna de las siguientes innovaciones. Si su respuesta es afirmativa especifique el número.

Tenga en cuenta 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	Total de Innovaciones en 2010 - 2011
1 Servicios o bienes nuevos únicamente para su empresa (<i>Ya existían en el mercado nacional y/o en el internacional</i>).	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
2 Servicios o bienes nuevos para el mercado nacional (<i>Ya existían en el mercado internacional</i>).	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
3 Servicios o bienes nuevos para el mercado internacional	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
Total innovaciones de servicios o bienes nuevos		<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>

Tenga en cuenta 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.	Un Servicio o	Total de Innovaciones en 2010 - 2011
4 Servicios o bienes significativamente mejorados para su empresa (<i>Ya existían en el mercado nacional y/o en el internacional</i>).	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
5 Servicios o bienes significativamente mejorados para el mercado nacional (<i>Ya existían en el mercado internacional</i>).	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
6 Servicios o bienes significativamente mejorados para el mercado internacional	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
Total innovaciones de servicios o bienes significativamente mejorados		<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>

Otros tipos de innovaciones

7 Introdujo nuevos o significativamente mejorados métodos de prestación de servicios, de producción, distribución, entrega, o sistemas logísticos en su empresa.	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
8 Introdujo nuevos métodos organizativos implementados en el funcionamiento interno de la empresa, 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"/> NO <input type="radio"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
9 Introdujo nuevas técnicas de comercialización en su empresa (canales para promoción y venta, o modificaciones significativas en el empaque o diseño del producto), implementadas en la empresa con el objetivo de ampliar o mantener su mercado. (<i>Se excluyen los cambios que afectan las funcionalidades del producto</i>)	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>

Si respondió NO a todas las opciones (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9) del numeral anterior (I.1), continúe en el numeral (I.3)

I.2 Señale el grado de importancia del impacto, que tuvo sobre los siguientes aspectos de su empresa durante el periodo 2010 - 2011, la obtención de servicios o bienes nuevos o significativamente mejorados, de procesos nuevos o significativamente mejorados, de métodos organizativos nuevos, o de técnicas de comercialización nuevas.

	Grado de importancia		
	Alta	Media	Nula
Producto			
1 Mejora en la calidad de los servicios o bienes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Ampliación en la gama de servicios o bienes ofrecidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mercado			
3 Ha mantenido su participación en el mercado geográfico de su empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Ha ingresado a un mercado geográfico nuevo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proceso			
5 Aumento de la productividad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Reducción de los costos laborales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Reducción en el consumo de energía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Reducción en el consumo de agua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Reducción en el uso de otros insumos (incluye materias primas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros impactos			
10 Mejora en el cumplimiento de regulaciones, normas y reglamentos técnicos. Incluye cumplimiento de normas de reducción de vertimientos o emisiones tóxicas y de mejora de las condiciones de seguridad industrial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11 Aprovechamiento de residuos del proceso productivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

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

I.3 Indique el valor correspondiente a las ventas nacionales y las exportaciones efectuadas por su empresa en el año 2011. (En miles de pesos corrientes)

Valor de ventas nacionales Exportaciones totales

I.4 Distribuya el valor de las ventas nacionales y de las exportaciones, reportado en el numeral I.3, según la siguiente clasificación. Compruebe que la suma de cada columna es 100%

		Porcentaje de las ventas	
		Nacionales %	Exportaciones %
1	Servicios o bienes nuevos o mejorados significativamente con relación a la empresa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	Servicios o bienes nuevos o mejorados significativamente con relación al mercado nacional	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	Servicios o bienes nuevos o mejorados significativamente con relación al mercado internacional	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	Servicios o bienes que se mantuvieron sin cambios o cuyos cambios no fueron significativos (productos no innovadores)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total		100%	100%

I.5 Al finalizar 2011, ¿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 de técnicas de comercialización nuevas?

SI NO

I.6 Durante el periodo 2010 - 2011, ¿emprendió su empresa algún proyecto para la obtención de servicios o bienes nuevos o significativamente mejorados, de procesos nuevos o significativamente mejorados, de métodos organizativos nuevos, o de técnicas de comercialización nuevas, pero fue **abandonado**?

SI NO

I.7 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 de técnicas de comercialización nuevas en su empresa, durante el periodo 2010 -2011

Obstáculos asociados a información y capacidades internas

- 1 Escasez de recursos propios
- 2 Falta de personal calificado
- 3 Dificultad para el cumplimiento de regulaciones y reglamentos técnicos
- 4 Escasa información sobre mercados
- 5 Escasa información sobre tecnología disponible
- 6 Escasa información sobre instrumentos públicos de apoyo
- 7 Débil capacidad de gestión de la innovación

Obstáculos asociados a riesgos

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

Obstáculos asociados al entorno

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

	Grado de importancia		
	Alta	Media	Nula
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CAPÍTULO II: INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN EN LOS AÑOS 2010 Y 2011

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, 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

<p align="center">¿Cómo deben ser reportadas las cifras monetarias? Reporte todas las cifras financieras y monetarias en MILES de pesos</p> <p align="center">Ejemplo: Si la cifra a reportar es \$179.125.825 Entonces, la cifra a consignar en el formulario será \$179.126</p>

II.1 Indique el valor invertido por su empresa en los años 2010 y 2011, 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 2010 (Miles de pesos corrientes)	Monto invertido 2011 (Miles de pesos corrientes)
<p>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</p>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p>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)</p>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p>3 Adquisición de maquinaria y equipo Maquinaria y equipo, específicamente comprado para la producción o introducción de servicios, bienes o procesos nuevos o significativamente mejorados (No incluir los registrados en I+D, ítem 1, ni los comprados simplemente para la reposición o ampliación de capacidad instalada; es decir, aquellos dedicados a la producción tradicional).</p>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p>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</p>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p>5 Mercadeo de innovaciones Actividades de introducción y posicionamiento en el mercado, de servicios o bienes nuevos o significativamente mejorados. Incluye cambios en diseño de producto o de empaque, investigación de mercado, nuevos métodos de cálculo y fijación de precios y publicidad de lanzamiento.</p>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p>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.</p>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p>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</p>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p>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.</p>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

9 **Formación y capacitación especializada**

Formación de su personal, sea interna o externa, destinada específicamente a la introducción de productos o procesos nuevos o significativamente mejorados.

TOTAL MONTO INVERTIDO

II.2 ¿Su empresa realiza actividades relacionadas con biotecnología?

Biotecnología es una tecnología que involucra técnicas científicas que utilizan organismos vivos o sus partes para obtener o modificar productos, para mejorar plantas o animales o para desarrollar microorganismos con usos específicos

SI Pase al numeral II.3 NO Pase al capítulo III

II.3 Indique el monto correspondiente a actividades relacionadas con Biotecnología, realizadas por su empresa en los años 2010 y 2011.

La inversión en actividades relacionadas con biotecnología debe ser menor que el valor total reportado en el numeral II.1

**Monto invertido
2010**
(Miles de pesos
corrientes)

**Monto invertido
2011**
(Miles de pesos
corrientes)

CAPÍTULO III – FINANCIAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN EN LOS AÑOS 2010 Y 2011

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 2010 y 2011. 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			
	2010	2011		
1 Recursos Propios de la Empresa	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Fondos pertenecientes a la empresa que provienen del ejercicio de su actividad económica, destinados a financiar inversiones en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, y/o aquellos destinados a servir como contrapartida, en el caso de que la empresa sea beneficiaria de recursos públicos que requieran contrapartida.				
2 Recursos de Otras Empresas del Grupo	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
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	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
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.				
	2010	2011		
	Nacional	Extranjero	Nacional	Extranjero
4 Recursos de Banca Privada	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fondos otorgados por parte de instituciones financieras de propiedad privada que realizan funciones de captación y financiamiento.				
5 Recursos de Otras Empresas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
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				
6 Recursos de Capital	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
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.				

7 **Recursos de Cooperación o 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.

TOTAL (debe ser IGUAL al total invertido)

Si NO utilizó recursos públicos en 2010 y 2011, es decir, si 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 2010 y 2011 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	Miles de pesos corrientes	
	2010	2011
Recursos no reembolsables que se otorgan para financiar un porcentaje (menor al 100%) del valor total de un proyecto de investigación, desarrollo tecnológico e Innovación. Se exige en este tipo de financiación una contrapartida en dinero o especie por parte de la empresa.		
1 FOMIPYME. <i>Línea Temática: Innovación, Desarrollo y Transferencia Tecnológica</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2 SENA. <i>Programa Innovación y Desarrollo Tecnológico</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3 COLCIENCIAS. <i>Universidad CIA-CDT-Empresa</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4 COLCIENCIAS. <i>Riesgo tecnológico compartido (Empresa)</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. <i>Programas y Proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación por Cadenas Productivas</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Líneas de Crédito	Miles de pesos corrientes	
	2010	2011
Recursos reembolsables que se otorgan para financiar hasta por el 100% del valor total, un proyecto de investigación, desarrollo tecnológico e Innovación.		
6 BANCOLDEX. <i>Programa de Apoyo a la Productividad y Competitividad (aProgresar)</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7 BANCOLDEX -COLCIENCIAS - Incentivo a la Innovación. <i>Modalidad de crédito para proyectos empresariales de productividad, innovación y desarrollo tecnológico</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Otras Líneas	Miles de pesos corrientes	
	2010	2011
8 Fondos Departamentales o Municipales de Ciencia y Tecnología	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total (debe ser igual a la opción 3 del numeral III.1)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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 2010 - 2011

	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 2010 - 2011?

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 2010 - 2011

	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	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Herramienta en línea para la solicitud (SIGP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Diligenciamiento del formulario electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Requisitos y trámites necesarios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Tiempo de trámite de la aprobación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Poca utilidad del beneficio tributario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 No halló ningún obstáculo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CAPÍTULO IV- PERSONAL OCUPADO PROMEDIO EN LOS AÑOS 2010 Y 2011

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 2010 y 2011. De estos, especifique el número de empleados que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación en los años 2010 y 2011, 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	
	2010	2011	2010	2011
1 Doctorado				
2 Maestría				
3 Especialización				
4 Universitario (Profesional)				
5 Tecnólogo				
6 Técnico				
7 Educación secundaria (Completa)				
8 Educación primaria				
9 Trabajador calificado -SENA				
10 Ninguno				
Total personal empleado				

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

2010	2011

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 2011

Áreas funcionales	Máximo Nivel Educativo Alcanzado						Total según área funcional
	Doctorado	Maestría	Especialización	Universitario (Profesional)	Tecnólogo	Técnico	
1 Dirección General							
2 Administración							
3 Mercadeo y ventas							
4 Producción							
5 Contable y financiera							
6 Investigación y Desarrollo							
Total personal según nivel educativo							

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 2011

Área de Formación	Máximo Nivel Educativo Alcanzado						Total según área de formación
	Doctorado	Maestría	Especialización	Universitario (Profesional)	Tecnólogo	Técnico	
1 Ciencias exactas asociadas a la Química, Física, Matemáticas y Estadística							
<i>Incluye: Física, Química, Matemáticas, Estadística y Afines</i>							
2 Ciencias Naturales							
<i>Incluye: Biología, Microbiología, Biotecnología, Geología y Afines</i>							
3 Ciencias de la Salud							
<i>Incluye: Bacteriología, Enfermería, Instrumentación Quirúrgica, Medicina, Nutrición y Dietética, Odontología, Optometría, Salud Pública, Terapia y Afines.</i>							
4 Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines							
<i>Incluye: Arquitectura, Urbanismo, Ingeniería (Administrativa, Agrícola, Forestal, Agroindustrial, De Alimentos, Agronómica, Pecuaria, Ambiental, Sanitaria, Biomédica, Civil, De Minas, Metalúrgica, De Sistemas, Telemática, Eléctrica, Electrónica, De Telecomunicaciones, Industrial, Mecánica, Química y Otras) y Afines</i>							

5 **Agronomía, Veterinaria y Afines**

Incluye: Agronomía, Veterinaria, Zootecnia y Afines

6 **Ciencias Sociales**

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.

7 **Ciencias Humanas y Bellas Artes**

Incluye: Lenguas, LiterAntropología, 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

Total personal según nivel educativo

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 2010 o 2011), indique el número de personas que la recibieron según el tipo de capacitación impartida o financiada, en los años 2010 y 2011

	Personas capacitadas	
	2010	2011
1 <u>Doctorado</u> . Formación de su personal, conducente a un título de Doctorado (Ph.D), destinada a actividades científicas, tecnológicas y de innovación realizadas por la	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2 <u>Maestría</u> . Formación de su personal, conducente a un título de Master (MSc, MA), destinada a actividades científicas, tecnológicas y de innovación realizadas por la	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3 <u>Capacitación especializada</u> : Capacitación su personal, sea interna o externa a la empresa, con una duración igual o mayor a 40 horas; destinada a actividades científicas, tecnológicas y de innovación realizadas por la empresa.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total personal capacitado y/o financiado	<input type="text"/>	<input type="text"/>

CAPÍTULO V – RELACIONES CON ACTORES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN PARA LA INNOVACIÓN EN EL PERIODO 2010 - 2011

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 pertenecen 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 nuevos o significativamente mejorados, procesos nuevos o significativamente mejorados, métodos organizativos nuevos, o técnicas de comercialización nuevas, durante el periodo 2010 - 2011 en su empresa. Si su respuesta es afirmativa, indique la procedencia nacional o extranjera.

Fuentes internas a la empresa			Procedencia	
	SI	NO	Nacional	Extranjera
1 Departamento interno de I + D	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Departamento de Producción	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Departamento de Ventas y Mercadeo	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Otro departamento de la Empresa	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Grupos Interdisciplinarios	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Directivos de la Empresa	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Trabajadores	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Otra empresa relacionada (si hace parte de un	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Casa matriz	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fuentes externas a la empresa				
10 Departamento I + D de otra empresa	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11 Competidores u otras empresas del sector	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 Clientes	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 Proveedores	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 Empresas de otro sector	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 Agremiaciones y/o asociaciones sectoriales	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 Cámaras de Comercio	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT)	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 Centros de Investigación Autónomos	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 Parques Tecnológicos	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21 Centros Regionales de Productividad	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22 Universidades	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23 Centros de formación o Tecnoparques SENA	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24 Consultores o expertos	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25 Ferias y exposiciones	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26 Seminarios y conferencias	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27 Libros, revistas o catálogos	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28 Sistemas de información de propiedad industrial	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29 Sistema de información de derechos de autor	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30 Internet	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31 Bases de datos científicas y tecnológicas	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32 Normas y reglamentos técnicos	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33 Instituciones Públicas (Ministerios, entidades descentralizadas, secretarías)	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

V.2 Indique si durante el periodo 2010 - 2011, 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 nuevos o significativamente mejorados, procesos nuevos o significativamente mejorados, métodos organizativos nuevos, o de técnicas de comercialización nuevas.

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	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
2 SENA	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
3 ICONTEC	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
4 Superintendencia de Industria y Comercio	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
5 Dirección Nacional de Derechos de Autor	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
6 Ministerios	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
7 Universidades	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
8 Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT)	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
9 Centros de Investigación Autónomos	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
10 Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT)	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
11 Parques Tecnológicos	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
12 Centros Regionales de Productividad	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
13 Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología (CODECYT)	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
14 Comisiones Regionales de Competitividad	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
15 Agremiaciones Sectoriales y Cámaras de Comercio	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
16 Consultores en Innovación y Desarrollo Tecnológico	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
17 PROEXPORT	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

V.3 En el periodo 2010 - 2011, ¿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									
	SI	NO	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	SI	NO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Proveedores	SI	NO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Clientes	SI	NO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Competidores	SI	NO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Consultores	SI	NO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Universidades	SI	NO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Centros de Desarrollo Tecnológico	SI	NO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Centros de Investigación Autónomos	SI	NO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Parques Tecnológicos	SI	NO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 Centros Regionales de Productividad	SI	NO	<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 Organizaciones Internacionales	SI	NO	<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 VI: PROPIEDAD INTELECTUAL, CERTIFICACIONES DE CALIDAD, NORMAS TÉCNICAS Y REGLAMENTOS
TÉCNICOS EN EL PERIODO 2010 - 2011**

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 2011, y especifique el número de registros correspondiente.

Registros de Propiedad Intelectual			Total de registros vigentes a diciembre de 2011
<p>1 Patentes de Invención</p> <p>Título que protege todo nuevo procedimiento, método de fabricación, máquina, aparato, producto o una nueva solución, cumpliendo los criterios de novedad, altura inventiva y aplicación industrial. Las solicitudes son presentadas en oficinas nacionales de propiedad industrial. En Colombia, la entidad competente es la</p>	SI	NO	<input type="text"/>
<p>2 Patente de Modelo de Utilidad</p> <p>Título que protege toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía, con novedad y aplicación industrial. Las solicitudes son presentadas en oficinas nacionales de patentes. En Colombia, la entidad competente es la Superintendencia de Industria y Comercio.</p>	SI	NO	<input type="text"/>
<p>3 Derecho de Autor</p> <p>Título que se concede a los creadores de obras literarias y artísticas. Entre éstas figuran las obras escritas como novelas, poemas, obras de teatro; musicales; artísticas como pinturas, esculturas, películas y coreografías; obras arquitectónicas; así como mapas y dibujos técnicos. También son protegidos por el derecho de autor los programas informáticos y las bases de datos. En Colombia, estos derechos nacen con la creación de las obras; sin embargo, por razones de seguridad jurídica, para efectos probatorios las obras pueden registrarse en las oficinas nacionales de derecho de autor. En Colombia, la entidad competente es la Dirección Nacional de</p>	SI	NO	<input type="text"/>
<p>4 Registros de Software</p> <p>Títulos que protegen, bajo la modalidad de derecho de autor, los sistemas o aplicaciones informáticos, los cuales pueden formar parte de un computador u otro tipo de aparato. Al igual que los demás títulos de derecho de autor, las solicitudes de registro son presentadas en oficinas nacionales de derecho de autor. En Colombia, la entidad competente es la Dirección Nacional de Derecho de Autor.</p>	SI	NO	<input type="text"/>
<p>5 Registro de Diseños Industriales</p> <p>Título que protege toda forma externa o de apariencia estética de elementos funcionales o decorativos que sirven de patrón para su producción en la industria, manufactura o artesanía. Las solicitudes son presentadas en oficinas nacionales de propiedad industrial. En Colombia, la entidad competente es la Superintendencia de Industria y Comercio.</p>	SI	NO	<input type="text"/>
<p>6 Registro de Marcas y otros signos distintivos</p> <p>Título que protege las marcas, lemas comerciales y denominaciones de origen. Las solicitudes son presentadas en oficinas nacionales de propiedad industrial. En Colombia, la entidad competente es la Superintendencia de Industria y Comercio.</p>	SI	NO	<input type="text"/>
<p>7 Certificados de Obtentor de Variedades Vegetales</p> <p>Títulos que protegen el mejoramiento de variedades de plantas usadas en la agricultura, las cuales pueden comprender características de mayor rendimiento y una mejor resistencia a plagas y enfermedades. Las solicitudes se presentan antes las oficinas nacionales de obtenciones vegetales. En Colombia, la entidad competente</p>	SI	NO	<input type="text"/>
Total de registros de propiedad intelectual vigentes a diciembre			<input type="text"/>

VI.5 ¿Durante el período 2010 – 2011, ¿su empresa obtuvo certificaciones de calidad de proceso?. Si su respuesta es afirmativa, indique cuántas. (por ejemplo, si tiene 2 procesos con ISO-14040 y un proceso con ISO-9001, debe registrar 3

Número de Certificaciones

SI NO

VI.6 ¿Durante el período 2010 – 2011 ¿su empresa obtuvo certificaciones de calidad de producto?. Si su respuesta es afirmativa, indique cuántas. (por ejemplo, si tiene 2 productos con ISO-9000, debe registrar 2 certificaciones)

Número de Certificaciones

SI NO

VI.7 ¿Los bienes o servicios que produjo su empresa durante el periodo 2010 - 2011 están sujetos al cumplimiento de reglamentos técnicos?

SI NO

VI.8 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 2010 - 2011

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

VI.9 ¿Cuánto tiempo dedicó la empresa a diligenciar esta encuesta? Indique su respuesta en número de días.

VI.10 ¿En total cuántas personas requirió la empresa para diligenciar esta encuesta?

Fuente: DIMPE