

Departamento Administrativo Nacional de Estadística




Producción Estadística PES

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

**FICHA METODOLÓGICA ENCUESTA DE DESARROLLO E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA SECTORES SERVICIOS Y COMERCIO - EDITS**

May/2020

	FICHA METODOLÓGICA ENCUESTA DE DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA SECTORES SERVICIOS Y COMERCIO - EDITS	CÓDIGO: DSO-EDITS-FME-001 VERSIÓN: 4 FECHA: 7/May/2020
PROCESO: Producción Estadística		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: EDITS - ENCUESTA DE DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LOS SECTORES SERVICIOS Y COMERCIO

Nombre de la operación estadística y sigla:

Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica, sectores servicios y comercio - EDITS

Entidad responsable:

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE

Tipo de operación estadística:

La operación estadística es de tipo censo, donde se investiga las empresas de servicios y de comercio que cumplen los parámetros de inclusión conforme a lo establecido en el universo de estudio	
Antecedentes	<p>EDITS I - La Primera Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica para los sectores servicios y comercio - EDITS fue aplicada en 2006 sobre una muestra de 4.393 empresas para el período de referencia 2004-2005 y sus resultados fueron publicados en 2008. A partir del año 2009, el diseño conceptual y las especificaciones metodológicas de la encuesta fueron sometidos por el DANE a un proceso de revisión y mejora, con el apoyo del comité coordinador de la encuesta (DANE-DNP-COLCIENCIAS) y varias personas expertas nacionales.</p> <p>Desde entonces, el diseño de la EDITS atiende ampliamente, tanto las recomendaciones más recientes de los manuales internacionales sobre estadísticas e indicadores de Ciencia y Tecnología (“familia Frascati” de la OCDE y lineamientos de la RICYT), como los estándares establecidos a partir de la experiencia de medición acumulada en distintos países. En este sentido, se implementa la Segunda EDITS, para el período de referencia 2008 y 2009 sobre una muestra de 4.136 empresas; la Tercera EDITS, para el período de referencia 2010 - 2011, sobre una muestra de 5.038 empresas; la cuarta EDITS, para el período de referencia 2012 - 2013 sobre una muestra de 5.848 empresas; la quinta EDITS para el período de referencia 2014 - 2015 sobre una muestra de 8.056 empresas y la sexta EDITS, para el período de referencia 2016 - 2017 sobre una muestra de 8.651 empresas.</p>
Objetivo general	Caracterizar la dinámica tecnológica y las actividades de innovación y desarrollo tecnológico en las empresas de los sectores de servicios y comercio de Colombia
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las innovaciones introducidas por las empresas durante el período de referencia. • Identificar los principales propósitos que las empresas del sector persiguen con la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación (ACTI). • Determinar el monto de la inversión realizada por las empresas en ACTI durante los años de referencia. • Indagar sobre las fuentes de financiamiento que han utilizado las empresas para la realización de actividades de desarrollo e innovación tecnológica en el período de referencia. • Determinar el número global y el nivel de escolaridad del personal dedicado a ACTI de las empresas. • Cuantificar la distribución del personal ocupado que participó en la realización de ACTI, según áreas funcionales de la empresa y áreas de formación, desagregadas por sexo, como soporte básico para la elaboración de indicadores de género. • Caracterizar las relaciones entre las empresas y el resto de actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las fuentes de información y el origen de las ideas innovadoras con que cuentan las empresas para el desarrollo de ACTI. • Determinar los métodos de protección de la propiedad intelectual que han utilizado las empresas durante el período de referencia, así como los obstáculos que encuentran en su obtención. • Medir variables asociadas a las capacidades de gestión y organización empresarial en algunas empresas del país, con el fin de comprender mejor sus prácticas de gestión y organización en el manejo y crecimiento de la productividad.
Alcance temático	<p>Desde el punto de vista conceptual y metodológico, su diseño preserva un marco teórico fundamental que se corresponde con los principales acuerdos alcanzados por la comunidad de personas expertas, nacionales e internacionales, sobre diseño, aplicación e interpretación de encuestas nacionales de innovación. En particular, la EDITS acoge la mayoría de pautas metodológicas trazadas por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), especialmente el Manual de Oslo, y por la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), en el Manual de Bogotá. La mayor parte de estas recomendaciones han sido adaptadas a las necesidades de información y restricciones técnicas identificadas para Colombia.</p> <p>Siguiendo los lineamientos del Manual de Oslo (2018), la unidad estadística primaria de la EDITS es la empresa. Adicionalmente, la encuesta se encuentra diseñada según el enfoque basado en el “sujeto”, el cual “trata de las actitudes y actividades innovadoras de la empresa en su conjunto. La idea es explorar los factores que influyen en el comportamiento innovador de la empresa (estrategias, incentivos y barreras a la innovación) y el ámbito de las diversas actividades de innovación, y sobre todo examinar los resultados y los efectos de la innovación” (OCDE, 2005, p.28).</p> <p>La operación estadística que se desarrolla es de tipo censo, donde se investiga a todas las empresas comerciales y de servicios que cumplen los parámetros de inclusión, dependiendo de la actividad económica, determinados para el universo de estudio. A diferencia de la EDITS III (2010-2011), a partir de la EDITS IV (2012-2013) se inicia la transición hacia la divulgación de cifras de acuerdo con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme – CIIU Revisión 4, adaptada para Colombia, presentando resultados de las variables principales de la EDITS IV por actividad económica. Una diferencia importante que introduce la CIIU Rev. 4 A.C. sobre la versión anterior es la creación de nuevas actividades, pasando de 16 subsectores de servicios y comercio a 19 con la nueva clasificación. Así mismo, se realizó una ampliación del alcance de empresas investigadas para las actividades de educación superior, al incluirse las universidades públicas; y para las actividades relacionadas con salud humana se amplió el parámetro de inclusión, para cubrir no sólo las instituciones de alta complejidad como que se venía recolectando, sino también instituciones públicas y privadas.</p> <p>A partir de la EDITS V (2014-2015) se incluyeron preguntas referentes</p>

	<p>a la relación que las empresas tienen con el sector público a través de contratos y la implementación de innovaciones a la luz de estos, acorde con solicitudes de información que la OCDE requiere a través de cuestionarios internacionales sobre innovación en empresas (STI Scoreboard). Actualmente, para la EDITS VII (2018-2019) se incluye un módulo sobre gestión empresarial para medir variables asociadas a las capacidades de gestión y organización empresarial en algunas empresas del país, con el fin de comprender mejor sus prácticas de gestión y organización en el manejo y crecimiento de la productividad. Adicionalmente, se inicia su adaptación de acuerdo con la última versión del Manual de Oslo (cuarta edición) para lo cual se realizaron mesas interinstitucionales de trabajo con el fin de ajustar el formulario.</p>
Conceptos básicos	<p>Innovación: 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 o significativamente mejorado introducido en la empresa, o una técnica de comercialización nueva o significativamente mejorada introducida en la empresa. Los cambios de naturaleza estética, y los cambios simples de organización o gestión no cuentan como innovación. (OCDE, Manual de Oslo 2018, glosario de términos).</p> <p>Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI): aquellas actividades que la empresa emprende para producir, promover, difundir y aplicar conocimientos científicos y técnicos. Así mismo para el desarrollo o implementación de bienes o servicios, procesos, métodos organizativos nuevos o técnicas de comercialización nuevas o significativamente mejoradas. (European Statistical Office (Eurostat). / Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)).</p> <p>Actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) Internas: trabajos sistemáticos de creación llevados a cabo dentro de la empresa con el fin de aumentar el volumen de conocimientos y su utilización para idear bienes, servicios, o procesos nuevos o mejorados. (Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). Glossary of Statistical Terms).</p>
Variables	<p>Las principales variables de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en los sectores servicios y comercio son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad económica de la empresa • Tipo de capital de la empresa • Tipo de innovaciones llevadas a cabo por las empresas • Cantidad de innovaciones llevadas a cabo por las empresas por tipo de innovación • Montos de inversión por las empresas en actividades científicas, tecnológicas y de innovación • Montos de financiación de ACTI por tipo de fuente • Personal ocupado promedio por la empresa que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación

	<ul style="list-style-type: none"> • Personal ocupado promedio por la empresa que participó en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación por el departamento donde se ejecutaron • Fuentes internas y externas a la empresa como origen de ideas para innovar • Cantidad de registros de propiedad intelectual por método de protección • Cantidad de certificaciones de calidad de proceso y de producto • Cantidad de indicadores claves de desempeño • Frecuencia de revisión de indicadores claves de desempeño • Plazo de metas de producción u operaciones • Políticas de bonos de desempeño para gerentes y personal ocupado
Indicadores	<p>Los principales indicadores de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en los sectores servicios y comercio son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de innovaciones llevadas a cabo por las empresas, según tipo de innovación y actividad económica desarrollada • Distribución del monto total invertido por las empresas en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según actividad económica 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 actividad económica desarrollada y fuentes de financiación en cada año del período de referencia • Distribución de personas ocupadas por la empresa que participaron en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según actividad económica desarrollada y por nivel educativo en cada año del período de referencia • Distribución de personas ocupadas por la empresa que participaron en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación, según actividad económica desarrollada y departamento, en cada año del período de referencia • Distribución del personal ocupado que participó en la realización de ACTI, según actividad económica desarrollada, áreas funcionales de la empresa y sexo, en el último año del período de referencia • Número de empresas que utilizaron fuentes internas y externas a la empresa como origen de ideas para innovar según actividad económica desarrollada • Número de registros de propiedad intelectual según actividad económica desarrollada y método de protección • Número de certificaciones de calidad según actividad económica desarrollada y tipo de certificación

- Número de empresas con indicadores claves de desempeño según actividad económica desarrollada, frecuencia de revisión
- Número de empresas que cuentan con metas de producción, según plazos, esfuerzos, conocimiento y actividad económica desarrollada
- Número de empresas según criterios de ascenso, momento de reasignación o despido por bajo rendimiento y actividad económica desarrollada

Los indicadores relacionados anteriormente corresponden a sumas y distribuciones, a continuación se presentan las fórmulas para el cálculo de los mismos:

Los indicadores que corresponden a número son la sumatoria de la variable:

$$\text{Número} = \sum_{i=1}^n X_i$$

Dónde

Los indicadores de distribución corresponden la sumatoria de la variable j sobre el total de empresas o sobre el total de la variable que la comprende:

$$\text{Distribución} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{\sum_{i=1}^n X_i} * 100$$

Indicadores de calidad

Indicador de Calidad por responsable de proceso: para controlar la calidad de cada proceso y obtener un indicador aproximado de la calidad, cada uno de los respectivos asistentes técnicos debe revisar el 10% de los formularios por enviar al DANE Central; es decir, el 10% de los formularios criticados y capturados por cada una de las personas encargadas para desarrollar dichos procesos. Se debe calcular un indicador de calidad (IC) por cada responsable de proceso (RP), el cual es obtenido como promedio aritmético de los puntajes para cada uno de los formularios que fueron revisados por la persona encargada de la Asistencia Técnica del proyecto.

Indicador de calidad (IC) por proceso: para cada dirección territorial y subsele, es calculado como el promedio de los indicadores de cada responsable de proceso (RP) en la EDIT para los k responsables de proceso.

Tasa de Respuesta por Fuentes (TRF): relación entre el número de fuentes que rinden información (FI) más las fuentes enviadas con

	novedad diferente a deuda (pendiente por rendir) (FE) y el total del directorio enviado a campo (TD).
Parámetros	No aplica, no es una muestra probabilística.
Estándares estadísticos empleados	A partir de la EDITS V período 2014-2015 las actividades económicas se clasifican acorde a la CIIU Rev. 4, A.C.
Universo de estudio	<p>El universo está conformado por empresas correspondientes a las actividades CIIU Rev.4.A.C.) de servicios y comercio, definidas según los parámetros de inclusión establecidos y listados a continuación: Actividades económicas según CIIU Rev.4.A.C.: Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (20 personas o más), captación, tratamiento y distribución de agua (20 personas o más), tratamiento de aguas residuales y disposición de desechos (20 personas o más), comercio, mantenimiento y reparación de vehículos (100 personas o más o ingresos superiores a 15.000), comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos (100 personas o más o ingresos superiores a 15.000), comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos (50 personas o más o ingresos superiores a 5.000), transporte terrestre público automotor (20 personas o más), transporte aéreo (20 personas o más), correo y servicios de mensajería (40 personas o más o ingresos superiores a 3.000), alojamiento y servicios de comida (40 personas o más o ingresos superiores a 3.000), actividades de edición (10 personas o más o ingresos superiores a 500), cinematografía, grabación de sonido y edición de música (40 personas o más o ingresos superiores a 2.000), actividades de programación, transmisión y/o difusión (40 personas o más o ingresos superiores a 3.000), telecomunicaciones (40 personas o más o ingresos superiores a 3.000), desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos (75 personas o más o ingresos superiores a 3.000), actividades bancarias (censo), centros de investigación y desarrollo (censo de entidades reconocidas por Colciencias), educación superior (20 personas o más o ingresos superiores a 1.000) y salud humana (40 personas o más o ingresos superiores a 3.000)</p> <p>Nota: se clasifican en personal ocupado o ingresos anuales en millones de pesos del primer año de referencia.</p>
Población objetivo	Las empresas de servicios y comercio correspondientes a las actividades CIIU Rev.4.A.C. relevantes a la investigación, según parámetros de inclusión definidos para cada una de las actividades en el universo de estudio.
Unidades estadísticas	<p>Unidad de observación</p> <p>La unidad de observación para la realización de la EDITS son las empresas de las actividades de servicios y comercio.</p> <p>Unidad de muestreo</p> <p>No aplica para esta operación estadística.</p> <p>Unidad de análisis</p> <p>La unidad de análisis para la EDITS son las empresas que desarrollan actividades de servicios y comercio .</p>
Marco (censal o muestral)	Esta investigación toma como marco el censo de las grandes empresas de los sectores servicios y comercio, que cumplen con los parámetros de inclusión establecidos en el diseño. Se toman como

	referente principal los directorios de la Encuesta Anual de Servicios (EAS) y la Encuesta Anual de Comercio (EAC). Así mismo, para las actividades que únicamente se recolectan en la EDITS, se realiza una solicitud a la Dirección de Geoestadística con el fin de actualizar el marco previo al operativo de recolección.
Fuentes	La fuente primaria son las empresas de las actividades de servicios o comercio que cumplan con los parámetros de personal o ingresos establecidos en el universo de estudio
Tamaño de muestra (si aplica)	No aplica, no es una muestra probabilística
Diseño muestral (si aplica)	No aplica para esta operación estadística
Precisión (si aplica)	No aplica para esta operación estadística
Mantenimiento de la muestra (si aplica)	No aplica para esta operación estadística
Información auxiliar	La validación o verificación de las variables de empleo y ventas que se reportan en la EDITS se realiza con la información correspondiente de la EAS y la EAC, para aquellas empresas que pertenecen al directorio de estas encuestas
Cobertura geográfica	Nacional
Periodo de referencia	Los dos (2) años anteriores al año actual – período bienal
Periodo y periodicidad de recolección	La recolección se realiza el año siguiente al período de referencia y toma en promedio 4 meses a partir de febrero
Método de recolección o acopio	La recolección de la información se realiza por auto-diligenciamiento del formulario electrónico en línea, a través de la página web del DANE, con asesoría de personal previamente capacitado en la temática de la encuesta por parte de la entidad
Desagregación de resultados	Desagregación geográfica Nacional Desagregación temática Desagregación según actividad comercial y de servicios CIIU Rev. 4, A.C, tipología definida según el grado de innovación de la empresa (ya sea estricta, amplia, potencial o no innovadora), rango de personal y tipo de propiedad de la empresa (nacional o extranjera)
Frecuencia de entrega de resultados	Se publica información de la EDITS sector servicios y comercio cada 2 años
Periodos disponibles para los resultados	Macrodatos En la página web del DANE se encuentran los cuadros de salida de la EDITS que se vienen publicando desde la EDITS I período 2004-2005 Microdatos anonimizados El microdato se encuentra disponible desde la EDITS I período 2004-2005 en la página web del DANE en el portal de datos abiertos ANDA y en la Sala de Procesamiento Especializada que se encuentra en las instalaciones del DANE Central de Bogotá y en las sedes de Cali, Medellín, Bucaramanga, Barranquilla y Manizales

Medios de difusión y acceso	<p>Los resultados de la EDIT se publican en la página web del DANE en el siguiente link: www.dane.gov.co</p> <p>La información se difunde a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boletín de prensa - Presentación - Anexos - Bases anonimizadas - Metadatos
------------------------------------	--

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	09/Dic/2015	Creación de la primera versión del documento.
2	15/Sep/2017	Ajustes a la Ficha metodológica de la EDITS en el lenguaje neutral y el objetivo con enfoque de género. Ajuste de SIGLAS
3	07/Feb/2020	-Ajustes a la Ficha Metodológica EDITS en el fraseo de las preguntas. -Actualización a la Ficha metodológica EDITS por adicción de nuevo capítulo en la operación.
4	07/May/2020	Actualización de la plantilla de acuerdo con el modelo GSBPM.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<p>Nombre: Carlos Alberto Rodríguez Vanegas</p> <p>Cargo: Profesional Especializado</p> <p>Fecha: 07/May/2020</p>	<p>Nombre: Daniela Perez Otavo</p> <p>Cargo: Profesional Especializado</p> <p>Fecha: 07/May/2020</p> <p>Nombre: Antonio Jose Avendano Arosemena</p> <p>Cargo: Director Técnico</p> <p>Fecha: 07/May/2020</p>	<p>Nombre: Ricardo Valencia Ramirez</p> <p>Cargo: Subdirector del Departamento</p> <p>Fecha: 07/May/2020</p>

Si este documento es impreso se considera copia no controlada