

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Documento Metodológico de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM)

Año, 2017

Quito - Ecuador, 2019

Dirección/Departamento

Dirección de Estadísticas Económicas (DECON)

Unidad

Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Elaborado por:

Jenny Borja
Leonardo Espinoza
Gabriela Hidalgo
Rita Jácome
María Morán
Joselyn Quisnancela
Franklin Tenesaca
Daniel Vera

Colaboración Coordinaciones Zonales**Operaciones de campo**

Jaime Lopez
Luis Sarauz
Tatiana Guarderas
Seidy Saraguro
Jose Salazar

Litoral

Joffre León
Verónica Menendez
Geovanny Carbo
Saray Holguín

Centro

Fernando Goyes
Mónica Velastegui
Adriana Castro

Sur

Luis Díaz
Marisol Gonzalez
Cecilia Flores
Magaly Calle

Revisado por:

Roberto Chaves
Darío Vélez

Aprobado por:

Markus Nabernegg

Tabla de contenidos

Lista de ilustraciones	5
Lista de tablas	5
Lista de Anexos	5
Siglas	7
INTRODUCCIÓN	8
ANTECEDENTES	9
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA ENCUESTA ESTRUCTURAL EMPRESARIAL	12
1 PLANIFICACIÓN	12
1.1 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN	12
1.2 OBJETIVOS Y DELIMITACIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	15
1.2.1 OBJETIVOS	15
1.2.2 DELIMITACIÓN	15
1.3 MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO	17
1.3.1 REFERENTES O RECOMENDACIONES INTERNACIONALES	17
1.3.2 DELIMITACIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO	17
1.3.2.1 MARCO CONCEPTUAL	17
1.3.2.2 MARCO METODOLÓGICO	22
1.3.3 NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES	22
1.4 VERIFICACIÓN Y CONTRASTE DE LA DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN EN FUENTES OFICIALES	23
1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	23
1.6 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	25
2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	25
2.1 PRODUCTOS ESTADÍSTICOS	25
2.1.1 VARIABLES	25
2.1.2 VARIABLES Y UNIDADES DERIVADAS	27
2.1.3 INDICADORES	28
2.1.4 TABULADOS	30
2.2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA RECOLECCIÓN	35
2.3 DISEÑO DEL MARCO Y LA MUESTRA	37
2.3.1 TIPO Y ETAPAS DE DISEÑO MUESTRAL	37
2.3.2 DOMINIOS DE ESTUDIO	37
2.3.3 MARCO MUESTRAL	38
2.3.4 VARIABLES DE DISEÑO	38
2.3.5 TAMAÑO MUESTRAL	38
2.3.6 SELECCIÓN DE LA MUESTRA	39
2.3.7 CONTROL DE COBERTURA DE CAMPO Y MUESTRAL	39
2.3.8 POSTESTRATIFICACIÓN	39
2.3.9 FACTORES DE EXPANSIÓN	40
2.3.10 EVALUACIÓN DE DISEÑO MUESTRAL	40
2.3.11 ROTACIÓN DE LA MUESTRA	40
2.4 DISEÑO Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN	41
3 RECOLECCIÓN	41
3.1 USO Y/O ACTUALIZACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA ESTADÍSTICA	42

3.2 PLANIFICACIÓN DE LA RECOLECCIÓN	42
4 PROCESAMIENTO	45
4.1 CRÍTICA E INTEGRACIÓN DE LA BASE DE DATOS	45
4.2 CLASIFICACIONES Y/O CODIFICACIONES	46
4.3 VALIDACIÓN Y ESTIMACIÓN	47
5 ANÁLISIS	48
5.1 EVALUAR RESULTADOS	48
5.2 INTERPRETAR Y EXPLICAR LOS RESULTADOS	49
5.3 Aplicar el control de difusión	49
6 DIFUSIÓN	49
6.1 PRODUCTOS DE DIFUSIÓN	49
6.2 GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE DIFUSIÓN	50
6.3 PROMOCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE DIFUSIÓN	50
6.4 ADMINISTRAR EL SOPORTE AL USUARIO	51
7 EVALUACIÓN	51
7.1 INDICADORES DE CALIDAD	51
GLOSARIO DE TÉRMINOS	52
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS	58

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama de equipos de trabajo en Coordinaciones Zonales	44
Ilustración 2. Crítica e integración de la base de datos	46

Lista de tablas

Tabla 1. Contribución o alineación de la ENESEM 2017 al PND 2017-2021	12
Tabla 2. Matriz de referencia para indicadores de ODS	13
Tabla 3. Usuarios y necesidades de la información de la operación estadística	13
Tabla 4. Usuarios internacionales y necesidades de información de la operación estadística	14
Tabla 5 Cronograma general de actividades de la operación estadística	25
Tabla 6. Lista de principales variables.	25
Tabla 7. Indicadores de la Encuesta Estructural Empresarial 2017.	29
Tabla 8 Plan de Tabulados de la ENESEM 2017	30
Tabla 9. Cobertura por sector económico y tamaño (número de empresas)	39
Tabla 10. Número de oficios por Zonal	43
Tabla 11. Cargas de trabajo según Zonal y personal contratado	44
Tabla 12 Listado de productos de la operación estadística	49
Tabla 13. Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos de la ENESEM	50

Lista de Anexos

Anexo 1 Ingreso al Sistema INFOCAPT – ENESEM	58
--	----

Anexo 2 Manual del entrevistador crítica y codificación.	59
Anexo 3 Formulario de seguimiento de las Operaciones de Campo ENCUESTA ESTRUCTURAL EMPRESARIAL 2017	60
Anexo 4 Script de Encuestadores.....	62
Anexo 5 Oficio ENESEM_2017.....	63
Anexo 6 Elaboración del instructivo para el llenado de “Informa en Otra Zonal”	64
Anexo 7 Instructivo “Reporte de Cobertura”	65
Anexo 8 Instructivo del “Directorio de Empresas”	66
Anexo 9 Metodología del diseño de la Muestral de la “Encuesta Estructural Empresarial 2017”	67

Siglas

BCE:	Banco Central del Ecuador
CE:	Comisión Europea
CENEC:	Censo Nacional Económico
CIU:	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CIUO:	Clasificación Nacional de Ocupaciones
CPC:	Clasificación Central de Productos
DECON:	Dirección de Estadísticas Económicas
DIEE:	Directorio de Empresas y Establecimientos
DIRAD:	Dirección de Registros Administrativos
ENESEM:	Encuesta Estructural Empresarial
FMI:	Fondo Monetario Internacional
INEC:	Instituto Nacional de Estadística y Censos
NNUU:	Naciones Unidas
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS:	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PIB:	Producto Interno Bruto
RUC:	Registro Único de Contribuyentes.
SCN:	El Sistema de Cuentas Nacionales 2008
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
TIC:	Tecnologías de la Información y la Comunicación

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), entidad rectora y coordinadora del Sistema Estadístico Nacional y organismo oficial de producción de información estadística estratégica, confiable y oportuna, pone a disposición de la ciudadanía la metodología de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM)¹ correspondiente al año 2017.

El presente documento tiene como objetivo proporcionar a los usuarios un instrumento que describe la metodología y procesos, que enmarcados en el Modelo de Producción Estadística del INEC, permiten generar y presentar los resultados de la ENESEM, la cual se ejecuta anualmente. En primer lugar, se muestra una descripción de la historia de la operación estadística a través de sus antecedentes, posteriormente se detallan los procesos de producción estadística desde la planificación de la operación hasta su evaluación. Se abordan aspectos metodológicos tales como: el diseño considerando los objetivos propuestos, alcance de la investigación, base conceptual, diseño muestral, entre otros. También se establecen elementos operativos como: actividades preparatorias, recolección, crítica - codificación, procesamiento, análisis, difusión, etc.

Estas actividades son realizadas con el fin de disponer de información oportuna y de calidad, bajo los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas. La ENESEM responde a la demanda de información en torno al número de empresas, personal ocupado, valor de: remuneraciones, producción, ventas y costo de ventas, consumo intermedio, valor agregado y otros; los resultados se presentan según sección de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU Rev. 4.0) y tamaño de empresa².

¹ Esta operación estadística corresponde a una actualización metodológica de las Encuestas Industriales: Encuesta de Manufactura, Minería y Construcción; Encuesta de Comercio Interno; Encuesta de Hoteles, Restaurantes y Servicios. Esta actualización se realizó para el año de referencia 2016.

² Estratificación de Empresas, fuente CAN, Decisión 702.

ANTECEDENTES

La recopilación de información estadística de las empresas ha evolucionado desde el año 1955 con la ejecución del Primer Censo Industrial del Ecuador; con el transcurso del tiempo la investigación en este ámbito ha presentado mejoras sustanciales en función de las necesidades de los usuarios de la información, la innovación tecnológica, la mejora de las prácticas estadísticas del INEC y las recomendaciones internacionales en la materia. En la actualidad, a fin de atender esta necesidad de información, el INEC produce con periodicidad anual la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), investigación que antes de 2016 se abordada mediante las encuestas industriales.

Las estadísticas estructurales de empresas, permiten medir la estructura y evolución económica de los principales sectores económicos, proporcionando un amplio abanico de información sobre las empresas e industrias: ventas, valor agregado, producción, el consumo intermedio, formación bruta de capital, empleo, remuneraciones, productos e insumos, entre otras.

A continuación, se describen los principales hitos respecto a las publicaciones y cambios ejecutados en la operación estadística:

1956 - Primer Censo Industrial: Las estadísticas industriales (Manufactura, Minería, Comercio Interno y Servicios) tiene apertura desde el año de 1955 con la ejecución del Primer Censo Industrial. Fue el primer paso para la formación de un sistema de estadísticas industriales, necesario para la definición de políticas que orienten el desarrollo del país. Censo (Dirección General del Estadística y Censos, 1957).

1962 - Encuesta de Manufactura y Minería (Encuestas Industriales): Se empezó a realizar la Encuesta de Manufactura y Minería con el nombre de Encuestas Industriales, la cual obtiene información corresponde al año de referencia de 1961, dónde se incorporaron variables adicionales a las investigadas en el Censo de Económico. (Dirección General del Estadística y Censos, 1957).

1965 - Segundo Censo de Manufactura y Minería, y el Primer Censo de Comercio y Servicios: Se realiza el Segundo Censo de Manufactura y Minería, y el primer censo de Comercio y Servicios, con información de referencia año 1964. Es así que, en el periodo de 1966 hasta 1979, se investigó formalmente las Encuestas de Manufactura y Minería, Encuesta de Comercio y Encuesta de Hoteles Restaurantes y Servicios. (JUNAPLA, 1969).

1980 - Censos Económicos (Minería, Manufactura, Comercio Interno y Servicios): Se lleva a cabo el Censo Económico que investigó los sectores: Minería, Manufactura, Comercio Interno y Servicios, considerando la información del año 1979; las variables investigadas fueron las mismas ejecutadas en el Primer Censo Industrial del 1965 (INEC, 1981).

1982 - Se retoma la publicación de las Encuestas de Manufactura, Minería, Comercio Interno y Servicios (Encuestas Industriales): En base al Censo Económico de 1980, se retoma la publicación de las Encuestas Industriales con información del año 1981, es importante mencionar que a partir de este año la presentación de resultados se lo realiza en dos tomos: Tomo I: Proporciona información sobre los sectores de Minería, Industria, Comercio, Servicios y Hoteles – Restaurantes; y, Tomo II: Proporciona información sobre el consumo de materias

primas, materiales auxiliares, repuestos, accesorios, envases, embalajes y cantidad para la elaboración por cuenta de terceros, así como la elaboración de productos según la Clasificación Central de Productos (CPC. 2) de las industrias manufactureras (INEC, 1983).

1983 - Incorporación de nuevo capítulo en el formulario: Se implementa mejoras al formulario, con la inclusión del capítulo XVI: Valor de las Ventas; donde detalla el valor de las ventas de productos y subproductos elaborados por el establecimiento, ventas en el país así como sus ventas al exterior (INEC, 1984).

1984 - Incorporación del Estado de Pérdidas y Ganancias: Se incorpora al formulario un Estado de Pérdidas y Ganancias (P y G), considerando que hasta 1983 se investigaban las variables de ingreso y gasto separados en diferentes capítulos; también, se incorporó un capítulo de "Combustibles y Lubricantes". (INEC, 1985).

2000 - Dolarización en el Ecuador

En el año 2000, el país adoptó el dólar como medio de pago obligatorio; por lo tanto fue necesario realizar actualizaciones en las herramientas metodológicas de las Encuestas Industriales, correspondientes a las unidades de valor (INEC, 2016).

2008 - Incorporación de sistemas informáticos en la recolección de la información: Con la finalidad de minimizar el tiempo y recursos para la obtención de la información de la operación estadística, la institución, en el marco de la mejora continua, y de satisfacer las necesidades de los usuarios, implementa una nueva herramienta de recolección de la información utilizando sistemas informáticos que permita minimizar la utilización de formularios físicos (INEC, 2008).

2010 - Censo Económico (CENEC 2010)- Empadronamiento: Se ejecutó la primera etapa del Censo Económico denominado empadronamiento, como base para la actualización del marco muestral de las Operaciones Estadísticas que incluyan como unidad de investigación a empresas o establecimientos (INEC, 2015 b).

2012 - Ejecución de la Encuesta Exhaustiva: Se realiza la segunda etapa del Censo Económico considerada como la Encuesta Exhaustiva, que recaba información del año fiscal 2011, motivo por el cual no se realizó las Encuestas Industriales para este año, debido a que fue reemplazada con la información de la Encuesta Exhaustiva (INEC, 2016).

2013 - Incorporación de los módulos relacionados a TIC³, Transporte y Enseñanza: Se retoma las Encuestas Industriales (con información del año 2012), cuyo levantamiento de información utilizó un formulario similar al 2010. Adicionalmente, se incorporará al estudio los sectores de transporte y enseñanza y el módulo para estudiar el uso de las TICs en las empresas (INEC, 2015 a).

2015 - Ejercicio de empalme entre las Encuestas Industriales y la Encuesta Exhaustiva (EE): Se realizó el empalme entre las encuestas industriales y la Encuesta Exhaustiva, "con la finalidad de dar continuidad a las series de las principales variables económicas calculadas a partir de las Encuestas Industriales hasta el 2010. Se procedió a la realización del ejercicio de Empalme de encuestas industriales 2010 y 2012 con la encuesta exhaustiva 2011, que

³ Las TIC son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente.

consiste en analizar la comparabilidad de las muestras de las tres encuestas, rama por rama, para asegurarse que éstas no cambian de manera muy drástica" (INEC, 2015 b).

2016 - Inclusión del Módulo de gestión ambiental en las encuestas Industriales: Hasta el 2014, el INEC levantó de forma independiente dos tipos de encuestas dirigidas a empresas, la "Encuesta de Información Ambiental Económica" y las "Encuestas Industriales - Manufactura, Comercio y Servicios". Cada una respondía a su propia metodología y objetivos de investigación; obligando a las empresas a ser coincidentes en los dos directorios de investigación. Es así que por recomendaciones de las buenas prácticas estadísticas para el levantamiento del año de referencia 2015, se consideró incorporar a las Encuestas Industriales un módulo de las Encuestas Ambientales Económicas en Empresas (EAEE) (INEC, 2015 c).

Adicionalmente, se incluyó la sección de identificación de establecimientos con las principales variables que permita identificar la ubicación del establecimiento, contacto, descripción de la actividad y número de personal ocupado.

2017 – Inicio de la Encuesta Estructural Empresarial ENESEM: Para el año de referencia 2016, se realizó la homologación de las Encuestas Industriales, en un formulario denominado Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM). En este sentido, y para fortalecer las estadísticas económicas de empresas se contó con un diseño muestral para la nueva ENESEM 2016, con representatividad a nivel nacional, según secciones de la CIU y tamaño de empresas: medianas tipo A y B y grandes, el mismo que se realizó con la utilización de la técnica de muestreo probabilístico de elementos con selección aleatoria; permitiendo emitir resultados confiables de las principales variables investigadas.

Adicional a los cambios mencionados, se estableció la desagregación del capítulo de personal ocupado; según grupos de ocupación de acuerdo a la CIUO, por edades y remuneraciones, con respecto a la sección de Identificación de establecimientos, se incluye variables que permiten obtener información económica del establecimiento.

2018 - Cambios en las variables investigadas en el Módulo de TIC I (ENESEM 2017): En el año 2018 (periodo de referencia 2017), se realizan mejoras en el Módulo de TIC; además, se implementan preguntas en el capítulo 5 de personal ocupado a fin de indagar características de la calificación y capacidades del personal.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA ENCUESTA ESTRUCTURAL EMPRESARIAL

1 PLANIFICACIÓN

En esta fase se detallan los procedimientos y métodos utilizados para identificar las necesidades de información estadística, puntualización de los objetivos, delimitación, conceptos, metodología y los instrumentos de planificación, tal como el Programa Nacional de Estadística, el Plan Nacional de Desarrollo, entre otros, utilizados para verificar y contrastar la disponibilidad de información.

1.1 Identificación de necesidades de información

La necesidad de contar con información actualizada y oportuna sobre estadísticas empresariales en el país, exige al INEC, como ente rector del Sistema Estadístico Nacional, a planificar y ejecutar anualmente el levantamiento de la ENESEM.

Esta operación estadística satisface las necesidades de información de usuarios públicos y privados con respecto a la estructura y evolución económica de los principales sectores económicos: manufactura, minería, construcción, comercio y servicios.

La ENESEM, forma parte de las operaciones del Programa Nacional de Estadística 2017-2021 y contribuye al seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) tal como lo detallan las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Contribución o alineación de la ENESEM 2017 al PND 2017-2021

Número/ Literal	Contribución o alineación de la operación estadística al Plan Nacional de Desarrollo			
	Eje del Plan Nacional de Desarrollo	Objetivo del eje	Políticas y lineamientos estratégicos establecidos en el PND	Indicador meta
1	Derechos para Todos Durante Toda la Vida	Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones	Política 3.7: Incentivar la producción y consumo ambientalmente responsable, con base en los principios de la economía circular y bio-economía, fomentando el reciclaje y combatiendo la obsolescencia programada.	Incrementar del 17% al 35% los residuos sólidos reciclados en relación al total de residuos generados, hasta 2021. Incrementar el porcentaje de aguas residuales con tratamiento adecuado al 2021.
2	Economía al Servicio de la Sociedad	Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria	Política 5.2: Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos nacionales, como también la disponibilidad de servicios conexos y otros insumos, para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos con enfoque a satisfacer la demanda nacional y de exportación.	Incrementar de 1,29 a 1,40 la relación del valor agregado bruto manufacturero sobre valor agregado bruto primario a 2021.

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021

Tabla 2. Matriz de referencia para indicadores de ODS

Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible		
Objetivo	Meta	Indicador
Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados	9.2.1 Valor agregado por manufactura como proporción del PIB y per cápita

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

1.1.1. Usuarios de información

Existen instituciones nacionales e internacionales que hacen uso de la información producida por la ENESEM, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 3. Usuarios y necesidades de la información de la operación estadística

Usuario Nacional	Necesidades y usos de la información
Banco Central del Ecuador	Esta entidad utiliza la información de la ENESEM como insumo fundamental para elaborar la estadística de síntesis, la cual sirve para la generación de cuentas nacionales.
Vicepresidencia de la República del Ecuador	Esta institución tiene la visión de impulsar la transición del país de una economía basada en la producción y exportación de materias primas a una economía post-petrolera basada en el conocimiento. La información de la ENESEM sirve para la elaboración de política pública en este sentido ya que recoge datos de insumos utilizados, productos, costos, gastos, ingresos, entre otros.
Ministerio de Turismo	La información clasificada por actividades económicas permite a este Ministerio caracterizar la oferta de las grandes empresas que prestan este tipo de servicios; la información la utiliza para realizar análisis sobre turismo en el Ecuador.
Ministerio de Ambiente	La investigación del módulo de información ambiental sirve al Ministerio a la hora de diseñar, implementar y evaluar políticas para la conservación del medio ambiente y el respeto de los derechos de la naturaleza.
Sistema de Rentas Internas	Esta entidad se beneficia con información actualizada de la ENESEM con respecto al estado de las empresas como su tamaño, actividad y otras variables.
Ministerio de Industrias y Productividad	Esta institución se nutre de la información que se recolectada por la ENESEM, para la estimación de productividad del trabajo, lo cual permite generar políticas de desarrollo e incentivo para las empresas del país.
Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información	Este Ministerio utiliza la información recolectada en el módulo de uso de TIC en las empresas respecto a datos sobre inversión en TIC, conexión y uso de internet, comercio electrónico, herramientas TIC y especialistas en TIC.
Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo	El INEC está sujeto a la aprobación y control de SENPLADES y es considerado como uno de los componentes para la planificación del desarrollo del país o tomas de decisiones de carácter social y económico a través de las encuestas e información que levanta. La ENESEM es una de

	ellas.
Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología	Esta institución solicita información para el desarrollo de investigaciones basadas en estadísticas de la ENESEM para elaboración de estudios. Estos han sido de importancia a la hora de conocer la distribución del personal ocupado en las diferentes unidades productivas del país por tamaño y actividad económica.
Superintendencia de Control del Poder de Mercado	Resulta importante conocer la participación de las empresas en el mercado para evitar la formación de monopolios, oligopolios o malas prácticas comerciales. El INEC provee información específica en esta temática, la cual se recolecta a través de la ENESEM.
Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria	A esta entidad le sirve la información recolectada sobre consumo y utilización de las materias primas y materiales auxiliares de las empresas involucradas en el sector manufacturero con tamaño grande y mediano.
Secretaría Nacional del Agua	La información ambiental de la ENESEM le sirve para contrastar con lo registrado en el Banco Nacional de Autorizaciones de Agua (BNA), de modo que se optimice el proceso de monitoreo de uso de las aguas de captación de las empresas a nivel nacional.
Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables	La institución es usuaria del módulo de información ambiental de la ENESEM, en tanto que utiliza la información de combustibles y lubricantes, así como sobre la generación de energías renovables en el sector empresarial nacional. Con esta información, el INER consolida anualmente el Balance Energético Nacional, herramienta fundamental para el monitoreo de la evolución de la generación y el consumo de energía a nivel nacional.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC-2017).

Tabla 4. Usuarios internacionales y necesidades de información de la operación estadística

Usuario Internacional	Necesidades y usos de la información
Comunidad Andina de Naciones	Requiere información de la ENESEM sobre cantidad y valor de consumo intermedio, producción, valor agregado entre otras variables, que se dan a conocer en publicaciones que incluyen datos de todos los países que conforman la CAN y que permiten tomar medidas a nivel de la regional
Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial	Esta organización requiere información sobre la ENESEM. Los datos son presentados en la publicación anual denominada "International Yearbook of Industrial Statistics". En la misma se resalta la evolución productiva de empresas de acuerdo a su nivel tecnológico y su tamaño.
Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo	Este organismo requiere información de la ENESEM y en particular del módulo de uso de TIC en empresas para la construcción de indicadores referentes al uso de internet, equipos tecnológicos, transacciones comerciales electrónicas por tamaño de la empresa y actividad económica.
Organización Internacional del Trabajo	Esta institución se beneficia de la información recolectada por la ENESEM en cuanto al personal ocupado desagregado por grupos ocupacionales, sexo y escalas de edades de las empresas que conforman el 70% de las ventas a nivel nacional.
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	Este organismo se dedica a promover información estadística de productos manufactureros y comercializados de empresas a nivel nacional y por lo tanto utiliza la información de la ENESEM.
Comisión Económica para América Latina y el Caribe	Este organismo requiere información de la ENESEM que sirve como insumo para los indicadores que tratan sobre desarrollo productivo e

	innovación.
Agencia digital para América Latina	Esta organización mantiene grupos de trabajo realizados periódicamente para incentivar la cooperación regional en temas de gobernanza de internet, acceso a infraestructura y mercado digital regional. Le interesan las mejoras sobre el monitoreo de las variables de comercio electrónico en el módulo de uso de TIC de la ENESEM.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC-2017).

1.2 Objetivos y delimitación de la operación estadística

1.2.1 Objetivos

Objetivo General

Producir información estadística sobre la estructura económica y la producción de las empresas grandes y medianas del Ecuador, a fin de facilitar el diseño y evaluación de políticas públicas y la toma de decisiones del sector privado.

Objetivos Específicos

- Presentar información empresarial con representatividad a nivel de actividad económica (sección CIU) y tamaño de empresas (medianas y grandes).
- Producir información estadística relevante de empresas y su producción, para el seguimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Retroalimentar el Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE) con información contable validada en el levantamiento de campo.
- Generar resultados a través de un formato similar a los formularios de declaración fiscal, a fin de reducir la carga de respuesta de los informantes, como una aproximación al uso de registros administrativos en información económica.

1.2.2 Delimitación

Tipo de operación estadística

Esta operación estadística corresponde a una **encuesta** dirigida a empresas o establecimientos económicos para obtener información de: ingresos de actividades ordinarias, valor agregado, producción, personal ocupado, entre otros.

Cobertura temática

La cobertura temática de la ENESEM 2017 corresponde a:

Dominio: Estadísticas Económicas

Tema: Estadísticas de las empresas

Universo de estudio

El universo de estudio corresponde a las empresas medianas Tipo A y B y grandes del país, tanto públicas como privadas, dentro del territorio ecuatoriano, incluyendo la región insular.

Se consideran las empresas que se encuentran registradas en el Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE), las exclusiones corresponden a los siguientes casos:

- Empresas cuya actividad económica principal, de acuerdo a la sección de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas Revisión (CIIU-4), corresponden a Agricultura (A), Administración Pública (O), Actividades de hogares (T) y Actividades de organizaciones (U).
- Empresas de las siguientes divisiones del CIIU
 - Actividades de servicio financiero, excepto de seguros (K64)
 - Actividades auxiliares de servicio financiero (K66)
 - Actividades de Asistencia Social sin alojamiento (Q88)
 - Actividades de Asociaciones (S94)
- Se excluyen las empresas con forma institucional "Institución Pública".
- Se excluye empresas reportadas como no ubicadas de acuerdo a la variable "empresas no ubicadas" del DIEE 2016.
- Se excluye las empresas Grandes y Medianas "B" con forma institucional "Personas naturales no obligadas a llevar contabilidad".

Población objetivo

La población objetivo son las empresas grandes y medianas a nivel nacional y con representatividad de sección CIIU.

Unidad de observación y unidad de análisis

La unidad de observación y de análisis de la encuesta es la **empresa**.

Cobertura geográfica

La cobertura geográfica de la investigación corresponde a todo el territorio nacional continental y la región insular.

Desagregación de la información

La información que genera la ENESEM se desagrega a nivel de sección de acuerdo a la CIIU Rev. 4, adaptada para el país y según el tamaño de las empresas: medianas Tipo A y B y grandes.

Periodicidad y continuidad

El periodo de referencia de la ENESEM es el año 2017 y se publicación es anual.

1.3 Marco conceptual y metodológico

En este punto se describen las definiciones principales que involucran el desarrollo de las herramientas de trabajo para la captura y medición de información de las actividades económicas de las empresas; así como para la correcta ejecución de la Encuesta Estructural Empresarial.

1.3.1 Referentes o recomendaciones internacionales

Las encuestas estructurales, siguen recomendaciones internacionales como el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 2008), el manual de Recomendaciones internacionales para estadísticas industriales y Recomendaciones internacionales sobre estadísticas del comercio de distribución.

El SCN 2008 es un documento publicado por la Comisión Europea (CE), Fondo Monetario Internacional (FMI), Naciones Unidas (NNUU), Banco Mundial (BM) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)" que constituye un conjunto completo, coherente y flexible de cuentas macroeconómicas para la formulación de políticas, análisis y propósitos de investigación, por lo que constituye el marco central normalizado y aceptado internacionalmente de recomendaciones respecto a la elaboración de mediciones de la actividad económica a través de una serie de conceptos, definiciones, clasificaciones y reglas contables, cuadros y cuentas totalmente integrados, cuya finalidad es medir partidas e indicadores, como el Producto Interno Bruto (PIB). El SCN permite elaborar y presentar los datos económicos para realizar análisis, toma de decisiones y formulación de política económica. Así también, cuantifica las complejas interacciones que se generan entre los agentes y actividades de una economía; a través del registro completo y pormenorizado de las relaciones que tienen lugar en los mercados o en otros ámbitos. Este documento se basa la aplicación de la metodología de la ENESEM.

Cabe mencionar que estas recomendaciones internacionales para estadísticas industriales se formularon por primera vez en 1953 y se revisan periódicamente. La Comisión de Estadística de las Naciones Unidas apoyó en su 37º período de sesiones en 2006, la propuesta de revisión de esta recomendación, con el fin de reflejar los últimos avances en el entorno económico y la metodología estadística⁴.

Se resalta que un factor determinante son las estimaciones de producción y valor agregado en términos reales y de volumen sólo deben ser derivadas utilizando insumos como último recurso, ya que éstos no reflejan variaciones en la productividad. Para mayor información ver: (EUROSTAT, 2019) y (INE, 2018)

1.3.2 Delimitación del marco conceptual y metodológico

1.3.2.1 Marco Conceptual

En este punto se describen las definiciones principales que determinan el desarrollo de las herramientas de trabajo para la captura y medición de información de las actividades económicas de las empresas; así como para la correcta ejecución de la Encuesta Estructural Empresarial.

⁴ Recomendaciones internacionales para estadísticas industriales, 2008, Informes estadísticos, No.90 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.08.XVII.8).

Actividad Económica

Existen diversas maneras de conceptualizar la actividad económica a la que pertenece una empresa. A continuación se citan los conceptos más relevantes que se enmarcan en el desarrollo de esta investigación:

“Se denomina actividad económica a cualquier proceso mediante el cual se obtienen bienes y servicios que cubren las necesidades. Las actividades económicas pueden describirse y clasificarse de acuerdo a sus características tales como:

- Tipo de bienes o servicios producidos.
- Tipo de insumos utilizados o consumidos.” (INEC, 2012 a).

La oficina de Estadística de las Naciones Unidas utiliza el término de actividad económica para denominar todas las acciones productivas que utilizan insumos (tales como, capital, mano de obra, energía y materiales) en la elaboración o generación de productos. Así, la combinación del trabajo de las personas, con el empleo de máquinas, herramientas u otros instrumentos, tiene como resultado la producción de bienes y servicios que pueden transferirse o venderse a otras unidades económicas, como el gobierno o las familias (ya sea en transacciones de mercado o al margen de él), pasar a inventario o ser utilizadas por las unidades productoras para su propio uso final. (INEGI, 2014)

“La actividad está directamente ligada a la noción de producción: no hay producción sin actividad. Producir es crear bienes o suministrar servicios, utilizando otros bienes y servicios, dentro de un proceso de producción que requiere factores (materias primas, trabajo y capital fijo, entre otros).” (INEI, 2010).

“La actividad económica se relaciona con los procesos de producción, distribución y financiación. Su objetivo es obtener unos bienes con los cuales puedan satisfacerse las necesidades humanas.” (Asenjo, 2012).

Activos fijos tangibles

Según algunos autores se definen los activos fijos tangibles de la siguiente manera: “Los activos fijos son activos producidos que se utilizan repetida, o continuamente, en procesos de producción durante más de un año” (FMI, 2001).

Activos fijos intangibles

La naturaleza de los activos intangibles no es corpórea, es decir no se puede ver, ni tocar. Los ejemplos de este tipo de activos son derechos de autor, patentes, franquicias, licencias y crédito mercantil. La vida de los activos intangibles es limitada y sus costos se aplican al periodo contable a través del procedimiento de amortización (Lara, 2008).

Amortización

La Amortización es el acto y efecto de extinguir, ya sea en su totalidad o en parte, el valor del activo no corriente o activo fijo de manera irreversible, por ejemplo: el inmovilizado material, el inmovilizado intangible o inmaterial y las inversiones inmobiliarias. (Pique, 1978).

Código CIU

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIU) constituye una estructura de clasificación coherente y consistente de las actividades económicas basada en un conjunto de conceptos, definiciones, principios y normas de clasificación. Proporciona un marco general en que los datos económicos pueden reunirse

y divulgarse en un formato diseñado para fines de análisis económico, adopción de decisiones y elaboración de políticas (ONU, 2009).

Código CPC

La Clasificación Central de Productos (CPC) consiste de una estructura de clasificación de productos coherente y consistente basada en una serie de conceptos, definiciones, principios y reglas de clasificación internacionalmente acordados. Provee un marco completo por medio del cual se pueden levantar y presentar datos sobre productos, en un formato que permite el análisis económico para apoyar la toma de decisiones y la elaboración de políticas (ONU, 2015 d).

Comercio al por mayor

Se define como la reventa (venta sin transformación) de productos nuevos y usados a minoristas, el comercio de empresa a empresa (por ejemplo, a usuarios industriales, comerciales, institucionales o profesionales) o la reventa a otros mayoristas, o entraña actuar como agente o intermediario en la compra o la venta de mercancías para esas personas o compañías (ONU, 2008 a).

Comercio al por menor

El comercio al por menor se define como la reventa (venta sin transformación) de productos nuevos y usados principalmente al público en general para consumo o uso personal o doméstico, por establecimientos comerciales, grandes almacenes, quioscos, minoristas electrónicos, empresas de venta por correo, buhoneros y vendedores ambulantes, cooperativas de consumidores, etcétera (ONU, 2008 a).

Consumo Intermedio

El consumo intermedio consiste en el valor los bienes y servicios consumidos como insumo por un proceso de producción, excluidos los activos fijos cuyo consumo se registra como consumo de capital fijo. Los bienes y servicios pueden transformarse o consumirse en el proceso productivo (ONU, 2008 b).

Costos

El costo o coste es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien en cuestión (el precio al público es la suma del costo más el beneficio) (Porto, 2008).

Costos de Producción.

Es el total de los costos relacionados, directa o indirectamente, con la producción, desde la adquisición de las materias primas hasta la transferencia de los bienes y servicios terminados, desde la fábrica hasta el depósito de ventas, desde donde estará en condiciones de despacharse al cliente. Se excluye de este grupo de costos de producción a los gastos asociados por la distribución y venta de los bienes y servicios y aquellos atribuibles al funcionamiento de la empresa como un todo. A este grupo se le identifica con la denominación genérica de costos de no producción. (Fernández, 2009)

Demanda Laboral

Es la fuerza laboral con diferentes habilidades, educación, experiencia, entre otras características que las firmas necesitan para su proceso productivo. (CEPAL, 2019)

Depreciación de activos fijos.- Comprende la pérdida de valor durante el periodo de referencia, por el uso u obsolescencia de los activos fijos propiedad de la unidad económica (INEGI, 2014).

Depreciación

Disminución del valor de uso del activo fijo material, particularmente edificios y bienes de equipo debido al número de años de servicio. La depreciación es importante para disponer de recursos necesarios para la reposición de los bienes, de manera que se conserve la capacidad operativa o productiva del ente público (Pique, 1978).

Empresa

“Una empresa es una unidad institucional considerada como productora de bienes y servicios” (ONU, 2008 b). Como agente económico con autonomía, puede adoptar decisiones financieras y de inversión con autoridad y responsabilidad para asignar recursos a la producción de bienes y servicios y puede realizar una o varias actividades productivas.

Establecimiento

“El establecimiento se define como una empresa, o parte de una empresa, situada en un único emplazamiento y en el que sólo se realiza una actividad productiva o en el que la actividad productiva principal representa la mayor parte del valor agregado. Los establecimientos a veces se consideran como unidades locales según clase de actividad.” (ONU, 2008 b).

Existencias.- Es el valor en libros de los bienes que no habían sido terminados, consumidos o vendidos, así como los productos terminados que se encontraban formando parte de los inventarios en almacén, lugares de exhibición o venta, durante las fechas señaladas, independientemente del periodo en que hayan sido producidos o adquiridos. Excluye: los activos fijos (INEGI, 2014).

Formación bruta de capital fijo

La formación bruta de capital fijo se mide por el valor total de las adquisiciones menos las disposiciones de activos fijos efectuadas por el productor durante el período contable más ciertos gastos específicos en servicios que incrementan el valor de los activos no producidos (ONU, 2008 b).

Gastos

“Son los decrementos en los beneficios económicos, producidos a lo largo del periodo contable, en forma de salidas o disminuciones del valor de los activos, o bien por la generación o aumento de los pasivos que dan como resultado decrementos en el patrimonio, y no están relacionados con las distribuciones realizadas a los propietarios de este patrimonio” (SRI, 2017).

Grupo de Ocupación

“Se refiere a la actividad o actividades específicas que desarrolla el trabajador dentro de la empresa, que a su vez es una forma de caracterizar los puestos de trabajo de acuerdo a la Clasificación Internacional de Ocupaciones (CIUO)” (INEC, 2012 b).

Ingresos

“Los ingresos son definidos como incrementos en los beneficios económicos, producidos a lo largo del periodo contable, en forma de entradas o incrementos de valor de los activos, o bien como disminuciones de los pasivos, que dan como resultado aumentos del patrimonio

y no están relacionados con las aportaciones de los propietarios de la entidad. El concepto de ingreso comprende tanto los ingresos de actividades ordinarias como las ganancias." (SRI, 2017).

Inventarios

Se define un inventario como la acumulación de materiales (materias primas, productos en proceso, productos terminados o artículos en mantenimiento) que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura (Moya & Marcos, 1999).

Materias Primas

Son todos aquellos bienes que luego de haber sido sometidos a un proceso de transformación, pasan a formar parte del producto final, es decir, comprenden todos los insumos que se requieren para la elaboración o la fabricación de un producto.

"Son insumos físicos que pasan a formar parte de los productos finales; pueden ser productos primarios o productos ya elaborados" (INEC, 2011).

Materiales Auxiliares

"Comprenden todos los bienes que contribuyen al proceso de producción, de comercialización o prestación de un servicio y que en él se consumen o que si pasan a formar parte del producto final, su valor es insignificante. Por ejemplo: pega, lija, waipe, picos, palas, etc." (INEC, 2011).

Personal Ocupado

"El personal ocupado comprende a todas las personas que trabajan en/o para la empresa con quienes se mantiene una relación laboral" (INEC, 2011).

Producción: Indica el grado de utilización de todos los factores que intervienen en el proceso de producción. Es una actividad realizada bajo la responsabilidad, el control y la gestión de una unidad institucional, en la que se utilizan insumos de mano de obra, capital y bienes y servicios para obtener otros bienes y servicios (ONU, 2008 b).

Producto

"Productos son bienes y servicios (incluidos los productos de captura del conocimiento) que son el resultado de un proceso de producción." (ONU, 2008 b).. Por tanto, un producto abarca un conjunto de atributos tangibles e intangibles, tales como: empaque, color, precio, calidad, marca y otros. (INEC, 2018)

Repuestos y Accesorios

"Son los bienes que se usan en la reparación y mantenimiento de la maquinaria y otros activos fijos, utilizados en la producción de bienes o en la prestación de servicios" (INEC, 2011).

Remuneraciones

Son todos los pagos y aportaciones normales y extraordinarias, en dinero y especie, para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social, en forma de salarios y sueldos, prestaciones sociales y utilidades repartidas al personal, ya sea que este pago se calcule sobre la base de una jornada de trabajo o por la cantidad de trabajo desarrollado (destajo), o mediante un salario base que se complementa con comisiones por ventas u otras actividades. Incluye: las contribuciones patronales a regímenes de seguridad social, el pago realizado al personal con licencia y permiso temporal. Excluye: los pagos por liquidaciones o indemnizaciones, pagos a terceros por el suministro de personal ocupado;

pagos exclusivamente de comisiones para aquel personal que no recibió un sueldo base; pagos de honorarios por servicios profesionales contratados de manera infrecuente. (INEGI, 2014). Este cálculo se realiza sobre los valores brutos partiendo de la remuneración básica unificada que para el 2017 fue de \$375,00.

Servicios

Son el resultado de una actividad productiva que cambia las condiciones de las unidades que los consumen o que facilita el intercambio de productos o de activos financieros. (ONU, 2008 b).

Unidad de Medida

Se describe la unidad de medida en la que se informa, la cual que debe tener estrecha relación con la cantidad y valor del producto. Para facilitar la identificación de medidas, se utiliza las unidades del sistema métrico decimal: metros, litros, kilos, etc. Existen casos especiales como: calcetines que obligatoriamente se deben registrar en pares; así mismo, en ningún caso se acepta como unidad de medida las: botellas, cajas, tarros, frascos, canecas, planchas, etc. (INEC, 2011)

Valor agregado

Se define como el valor de la producción, menos el valor del consumo intermedio, y es una medida de la contribución al PIB hecha por una unidad de producción, industria o sector; este saldo contable puede expresarse en términos brutos o netos, según contenga o no el consumo de capital fijo. (ONU, 2008 b).

1.3.2.2 Marco Metodológico

La investigación es de tipo cuantitativo inferencial, a través de la técnica de encuesta dirigida a empresas y establecimientos. Los datos presentados corresponden a un marco censal aplicado para las empresas consideradas como grandes y un muestreo probabilístico para las empresas medianas.

1.3.3 Nomenclaturas y clasificaciones

En la investigación de la ENESEM se utiliza un conjunto coherente de nomenclaturas y clasificaciones con el fin de obtener estadísticas debidamente homologadas y sistematizadas. La clasificación de los agentes económicos de la economía según el SCN 2008 se la realiza desde las ópticas del "establecimiento" y de la "unidad institucional". Se considera al establecimiento como una empresa o parte de una empresa, situada en un único emplazamiento y en el que solo se realiza una actividad económica o en el que la actividad productiva principal representa la mayor parte del valor agregado, por otro lado la unidad institucional hace referencia a la matriz de una empresa.

En el año 2012, el INEC actualizó la CIIU, mediante la revisión 4.0 de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU Rev. 4.0), a fin de no perder de vista las propuestas de Naciones Unidas de mantener una uniformidad en materia de clasificación de la rama de actividad, que garantice la comparabilidad nacional e internacional, y que simplifique su ordenamiento y rasgos relevantes mediante agrupaciones diferenciadas, lo que facilita la recolección, procesamiento y análisis de la información.

La nomenclatura de industrias o ramas de actividad clasifica a las unidades productivas, empresas o establecimientos de acuerdo a la actividad económica principal que realizan,

en base a la CIIU Rev.4.0. Una actividad económica es la que permite analizar un determinado proceso de producción mediante el cual, una empresa o un establecimiento combina los factores de producción, insumos, maquinaria, equipo y técnicas productivas para obtener una producción homogénea de bienes y servicios; y luego, los clasifica según la Clasificación Central de Productos (CPC) que se basa en las particularidades físicas de los bienes y en la naturaleza de los servicios. Cabe indicar que debe existir una estrecha relación entre las nomenclaturas de industrias y de productos.

Finalmente, la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) es un sistema organizado de información sobre las diferentes ocupaciones de la población económicamente activa.

1.4 Verificación y contraste de la disponibilidad de la información en fuentes oficiales

La muestra que estudia la ENESEM se conformó por empresas que constan en el Directorio de Empresas y Establecimientos Económicos (DIEE) 2016, operación estadística que está basada en registros administrativos cuyas principales fuentes de información corresponde al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y al SRI; además de las encuestas elaboradas por el INEC. Al consolidar registros administrativos, el DIEE tiene una amplia cobertura sobre las unidades de análisis, un total de 800 mil empresas registradas en 2016; sin embargo, el alcance temático cubre pocas variables de publicación: ventas, personal afiliado, remuneraciones, forma institucional.

Por otro lado, la ENESEM es una técnica de investigación de encuesta, que según el Programa de Nacional de Estadística permite: i) cuantificar el levantamiento de información y la aplicación de la información que a partir de ella se genere; ii) comprobar niveles de representatividad nacional, regional o provincial de ser el caso de acuerdo al universo y características de la investigación.

La ENESEM permite recabar una mayor cantidad de información y variables de cada unidad de investigación (empresa); esto con el fin de entregar datos estructurales que permiten cuantificar y caracterizar la producción y/o comercialización de los segmentos empresariales más importantes de la economía. En grandes líneas la información de la ENESEM incluye: actividades económicas de la empresa (principal y secundaria), información básica a nivel de establecimientos, ventas, consumo intermedio, formación bruta de capital fijo, personal ocupado, productos e insumos utilizados, uso de TICs, variables de manejo ambiental, entre otras.

1.5 Limitaciones del estudio

Como se ha indicado, la investigación provee información estadística estructural empresarial de los sectores: manufactura, minería, construcción, comercio y servicios, sin embargo ésta no está exenta de limitaciones; entre otras se mencionan las principales:

- Los resultados de la publicación excluyen encuestas no efectivas (5%), lo que obedece a la dinámica de las empresas en la economía, ya que cambiaron de tamaño, a pequeñas o micro empresas, que no están dentro del alcance de la investigación.

- Los segmentos de pequeñas y microempresas están excluidos de esta investigación. De igual forma, actividades económicas como la agricultura, el sector financiero (excepto seguros), y otras más como se detalló en el apartado 1.2.2.
- Los resultados de la encuesta se presentan a una desagregación de letra (sección de la CIIU) y según tamaño de empresas: medianas tipo A y B y grandes. El alcance del diseño muestral y la cobertura de la investigación garantiza representatividad para estos dominios. Por tanto, no se recomienda inferir resultados a un nivel de mayor desagregación de la CIIU, al especificado.
- Los investigadores, académicos, estudiantes y demás usuarios de la información deben considerar que para la generación de resultados se realiza un análisis de representatividad; esto en virtud de que la variable de diseño de la muestra fue "Ventas totales 2016" del Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE-2016). En este sentido, si se generan resultados a distintos niveles de desagregación, el resultado se debe utilizar con precaución; considerando la relación con la variable de diseño.
- La ENESEM es una encuesta que posee un muestreo probabilístico de elementos con selección aleatoria, donde existe un censo de empresas grandes que forzosamente deben incluirse y, una selección aleatoria probabilística de empresas medianas. Por ello, al no existir información de 4 empresas, todas ellas grandes y representativas, se optó por tomar medidas para incluirlas en los resultados.
- De acuerdo a recomendaciones internacionales "La falta de respuesta del elemento o la falta de respuesta parcial ocurre cuando la unidad tomada como muestra no respondió a todas las preguntas pertinentes, sino a parte de ellas. Pueden darse casos en los que un encuestado haya respondido a todas las preguntas pero que algunas de las respuestas sean ilógicas, o bien que existan incoherencias entre algunas de las preguntas contestadas por el encuestado.", en consecuencia "La presencia de este tipo de falta de respuesta del elemento o de datos inválidos en el conjunto de datos afecta en última instancia a la calidad de los resultados de la encuesta". (ONU, 2008), considerando lo anteriormente expuesto y dado a que las empresas grandes tienen un factor de expansión 1, es decir que se representan a sí mismas y al no poder realizarse una ponderación, se optó por tomar información de los registros administrativos (formulario 101 del SRI) para 3 empresas. En cuanto a la cuarta empresa y al no tener registros administrados comparables de la misma y debido a su alta importancia para el estudio, se optó por tomar la información disponible del año anterior (ENESEM_2016) permitiendo así la continuación de los datos de la encuesta.

1.6 Cronograma de ejecución de la operación estadística

Tabla 5 Cronograma general de actividades de la operación estadística

Fase	Tiempo estimado de duración (días)	Período de duración	
		Fecha inicio	Fecha fin
Planificación	37	04/06/2018	24/07/2018
Diseño y construcción	67	30/04/2018	31/07/2018
Recolección/ captación	108	25/07/2018	21/12/2018
Procesamiento	98	15/08/2018	28/12/2018
Análisis	9	03/04/2019	15/04/2019
Difusión	175	30/04/2019	30/12/2019
Evaluación	55	02/05/2019	17/07/2019

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial 2017

2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

En la fase del diseño y construcción, se desarrollan las herramientas e instrumentos que se aplican en el proceso de investigación como: metodología, manuales, formularios, mallas de validación, fichas de control y seguimiento de las operaciones de campo; de igual forma, instrumentos y cronogramas de las actividades para el operativo de campo, procesamiento, análisis y difusión de los productos. El desarrollo de este proceso responde a estándares de las buenas prácticas del Modelo de Producción Estadística, con el respaldo de las recomendaciones internacionales, que permiten el análisis y comparabilidad de la información.

2.1 Productos estadísticos

2.1.1 Variables

Para el diseño y construcción de las variables, se considera las categorías utilizadas en años anteriores, con la finalidad de estandarizar la información y por ende realizar análisis comparativos y evolutivos de la información procesada. En este apartado se describe las principales variables contempladas en la ENESEM:

Tabla 6. Lista de principales variables.

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable
cod_letra	Código Sección (CIU)	Corresponde a la actividad principal que desarrolla la empresa de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIU).	Cadena	B; C; D; E F; G; H; I J; K ;L; M N; P; Q; R; S

des_sector	Descripción Sector Económico	Describe la actividad de la económica la empresa.	Cadena	Manufactura Minería Comercio Construcción Servicios
V2001	Ventas netas de bienes producidos por la empresa	Son aquellos productos terminados, que surgen del proceso productivo de la empresa.	Numérico	-
v2002	Ventas netas de bienes comercializados por la empresa al por mayor	Son los artículos que se vendieron al por mayor, en el mismo estado en el que se adquirió o compró el bien.	Numérico	-
v2003	Ventas netas de bienes comercializados por la empresa al por menor	Corresponde a los artículos que se vendieron al por menor, en el mismo estado en el que se adquirió o compró el bien.	Numérico	-
v2004	Ventas netas de servicios	Son los ingresos recibidos por la empresa, por servicios prestados a terceros.	Numérico	-
v1049	Total del Costo de Compras netas locales de bienes no producidos por el sujeto pasivo	Corresponde al valor total del costo de las mercaderías adquiridas por la empresa, para el ejercicio de sus actividades.	Numérico	-
v1012	Otros ingresos	Comprende los ingresos que no son del curso ordinario de las actividades de la empresa.	Numérico	-
varexisbt	Variación de existencias de artículos producidos para la venta	Son las variaciones de los productos elaborados por la empresa, existentes en el periodo fiscal investigado.	Numérico	-
varexism	Variación de existencias de artículos para la venta sin transformación (Mercaderías)	Son las variaciones de las mercaderías existentes en el periodo fiscal investigado.	Numérico	-
totinsum	Total insumos	Son todos los bienes físicos no duraderos, que la empresa ha utilizado para las ventas de artículos producidos o para la ejecución de servicios que presta.	Numérico	-
gasopera	Gastos operacionales	Son aquellos desembolsos realizados por la empresa en la obtención de servicios y materiales de oficina, para la operación de la empresa.	Numérico	-
otrgasop	Otros gastos operacionales	Son aquellos gastos que siendo de operación, no corresponden a las categorías considerada en las variables de gastos operacionales.	Numérico	-
v5117	Total personal ocupado	Corresponde a la suma total del personal que realiza actividades dentro de la empresa, y se encuentra bajo relación de dependencia.	Numérico	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial 2017

2.1.2 Variables y unidades derivadas

En la ENESEM se construye las variables derivadas a partir de la información otorgada por las empresas. Estas derivaciones atienden las recomendaciones del Sistema de Cuentas Nacionales y se construyen con la finalidad de dar una fácil interpretación de los resultados y cumplir los objetivos de la investigación. En este contexto, las variables derivadas son las siguientes:

- Producción
- Consumo Intermedio
- Valor agregado
- Personal Ocupado
- Formación Bruta de Capital Fijo
- Remuneraciones

Para la obtención de estas variables derivadas se basó en el manual del Sistema de Cuentas Nacionales 2008, las cuales se aplicaron las siguientes fórmulas de cálculo:

PRODUCCIÓN

$$Pt = Vbp + Vbc + Vns - Cbnp + Oingxser + Varexisbt + Varexism + Tcaf$$

<i>Pt</i>	=	<i>Producción total.</i>
<i>Vbp</i>	=	<i>Ventas netas de bienes producidos por la empresa.</i>
<i>Vbc</i>	=	<i>Ventas netas de bienes no producidos (mercaderías) por la empresa.</i>
<i>Vns</i>	=	<i>Ventas netas de servicios.</i>
<i>Cbnp</i>	=	<i>Total del costo de compras netas de bienes no producidos (-).</i>
<i>Oingxser</i>	=	<i>Otros ingresos.</i>
<i>Varexisbt</i>	=	<i>Variación de existencias de bienes producidos.</i>
<i>Varexism</i>	=	<i>Variación de existencias de bienes no producidos.</i>
<i>Tcaf</i>	=	<i>Total construcciones de activos fijos por cuenta propia.</i>

CONSUMO INTERMEDIO

$$Ci = Totinsum + Gop + Ogop$$

<i>Ci</i>	=	<i>Consumo intermedio.</i>
<i>Totinsum</i>	=	<i>Total insumos.</i>
<i>Gop</i>	=	<i>Gastos operacionales</i>
<i>Ogop</i>	=	<i>Otros gastos operacionales</i>

VALOR AGREGADO

$$Va = Pt - Ci$$

<i>Va</i>	=	<i>Valor agregado.</i>
<i>Pt</i>	=	<i>Producción total.</i>
<i>Ci</i>	=	<i>Consumo intermedio.</i>

PERSONAL OCUPADO

$$\mathbf{Totalpeoc} = \sum_{i=1}^n \mathbf{g}_i$$

<i>Totalpeoc:</i>		<i>Personal ocupado.</i>
<i>n:</i>		<i>Grupo de ocupación máxima.</i>
<i>Si i=1</i>		<i>Directores y Gerentes.</i>
<i>Si i=2</i>		<i>Profesionales Científicos e Intelectuales.</i>
<i>Si i=3</i>		<i>Técnicos y Profesionales de Nivel Medio.</i>
<i>Si i=4</i>		<i>Personal de Apoyo Administrativo / Empleados de Oficina</i>
<i>Si i=5</i>		<i>Trabajadores de los Servicios y Vendedores de Comercio y Mercados.</i>
<i>Si i=6</i>		<i>Agricultores y Trabajadores calificados Agropecuarios Forestales, y Pesqueros.</i>
<i>Si i=7, 8</i>		<i>Artesanos, Oficiales y Operadores de Instalaciones y Maquinarias.</i>
<i>Si i=9</i>		<i>Trabajadores no calificados, Ocupaciones Elementales.</i>

FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO

$$\mathbf{Fbkf} = \mathbf{Adq. Act. F} - \mathbf{Disp. Act. F} + \mathbf{Prod. Act. F. Cta. Prop}$$

<i>Fbkf</i>	=	<i>Formación Bruta de Capital Fijo.</i>
<i>Adq. Act. F</i>	=	<i>Adquisición de activos fijos nuevos y usados.</i>
<i>Disp. Act. F</i>	=	<i>Disposición de activos fijos nuevos y usados.</i>
<i>Prod. Act. F. Cta. Prop</i>	=	<i>Producción de activos fijos por cuenta propia.</i>

2.1.3 Indicadores

En este apartado se describe los indicadores elaborados a partir de los resultados de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2017), los cuales sintetizan o caracterizan fenómenos empresariales y productivos relevantes, que facilitan los ejercicios analíticos o comparativos.

Tabla 7. Indicadores de la Encuesta Estructural Empresarial 2017.

Indicadores	Definición/objetivo del indicador	Variables que conforman el indicador	Fórmula de cálculo
Producción por persona ocupada	"Este indicador es útil para conocer las necesidades de trabajo por unidad de producción. Refleja el cambio que se produce en el coeficiente de insumo de trabajo por sector y puede ayudar en el análisis de las necesidades de trabajo por sector" (ONU, 2008)	Producción: Indica el grado de utilización de todos los factores que intervienen en el proceso de producción. Es una actividad realizada bajo la responsabilidad, el control y la gestión de una unidad institucional, en la que se utilizan insumos de mano de obra, capital y bienes y servicios para obtener otros bienes y servicios (ONU, 2008 b). Personal ocupado: Comprende a todas las personas que trabajan en/o para la empresa con la que mantiene una relación laboral. Una relación laboral entre una empresa y un asalariado corresponde a un acuerdo formal o informal entre dichas partes, por el cual el trabajador presta su fuerza de trabajo para que se utilice en el proceso productivo que realiza la empresa y, como contraprestación, recibe una remuneración (INEC, 2011).	$P_{xpo} = \frac{Pt}{Tpo}$ <p>Donde: P_{xpo} = Producción por persona ocupada. Pt = Producción total. Tpo = Total personal ocupado.</p>
Producción por hora trabajada	Revela los cambios ocurridos en el promedio de horas trabajadas causados por la evolución del trabajo a jornada parcial o por las variaciones de las horas extraordinarias, la ausencia del trabajo o los cambios de las horas normales (ONU, 2008).	Producción: Indica el grado de utilización de todos los factores que intervienen en el proceso de producción. Es una actividad realizada bajo la responsabilidad, el control y la gestión de una unidad institucional, en la que se utilizan insumos de mano de obra, capital y bienes y servicios para obtener otros bienes y servicios (ONU, 2008 b). Hora trabajada: El tiempo de trabajo se define como el tiempo dedicado a la realización de actividades que contribuyen a la producción de bienes y servicios dentro de la frontera de la producción del SCN (ONU, 2008 b).	$P_{xht} = \frac{Pt}{\text{Hanales}}$ <p>Donde: P_{xht} = Producción por hora trabajada. Pt = Producción total. Hanales = Horas anuales.</p>
Valor agregado por persona ocupada	Este indicador es la relación entre el valor añadido total y el número total de personas ocupadas. La determinación del valor añadido por persona ocupada es el método habitual para estimar las tendencias de productividad del trabajo para la economía total, o bien por actividad económica (ONU, 2008 b).	Valor agregado: Se define como el valor de la producción, menos el valor del consumo intermedio, y es una medida de la contribución al PIB hecha por una unidad de producción, industria o sector; este saldo contable puede expresarse en términos brutos o netos, según contenga o no el consumo de capital fijo (ONU, 2008 b).. Personal ocupado: Comprende a todas las personas que trabajan en/o para la empresa con la que mantiene una relación laboral. Una relación laboral entre una empresa y un asalariado corresponde a un acuerdo formal o informal entre dichas partes, por el cual el trabajador presta su fuerza de trabajo para que se utilice en el proceso productivo que realiza la empresa y, como contraprestación, recibe una remuneración (INEC, 2011).	$V_{axpo} = \frac{Va}{Tpo}$ <p>Dónde: V_{axpo} = Valor agregado por persona ocupada. Va = Valor agregado. Tpo = Total personal ocupado.</p>

<p>Valor agregado por hora trabajada</p>	<p>Este indicador es la relación entre el valor añadido total y el número de horas trabajadas por la empresa durante el año. Revela los cambios ocurridos en el promedio de horas trabajadas causadas por la evolución del trabajo a jornada parcial o por las variaciones de las horas extraordinarias, la ausencia del trabajo o los cambios de las horas normales (ONU, 2008).</p>	<p>Valor agregado: Se define como el valor de la producción, menos el valor del consumo intermedio, y es una medida de la contribución al PIB hecha por una unidad de producción, industria o sector; este saldo contable puede expresarse en términos brutos o netos, según contenga o no el consumo de capital fijo (ONU, 2008 b).</p> <p>Hora trabajada: El tiempo de trabajo se define como el tiempo dedicado a la realización de actividades que contribuyen a la producción de bienes y servicios dentro de la frontera de la producción del SCN (ONU, 2008 b).</p>	$Vaxht = \frac{Va}{Hanuales}$ <p>Dónde:</p> <p>Vaxht = Valor agregado por persona ocupada.</p> <p>Va = Valor agregado.</p> <p>Hanuales = Total personal ocupado.</p>
<p>Intensidad del uso de energía</p>	<p>La intensidad energética es la cantidad energía consumida para generar una unidad de valor agregado bruto de la producción (ONU, 2017).</p>	<p>Valor agregado: Se define como el valor de la producción, menos el valor del consumo intermedio, y es una medida de la contribución al PIB hecha por una unidad de producción, industria o sector; este saldo contable puede expresarse en términos brutos o netos, según contenga o no el consumo de capital fijo. (ONU, 2008 b).</p> <p>Consumo de Energía: El consumo de energía es la cantidad total de energía que se incorpora en el proceso productivo e incluye la energía eléctrica procedente de la red eléctrica, la energía generada a partir de combustibles tradicionales (carbón, leña, gas natural, gasolina...), la energía generada por la combustión de biocombustibles y residuos y la energía renovable generada en la propia instalación (ONU, 2017).</p>	$Ie = \frac{Cee + \sum_{i=1}^n (Cci * Pi)}{Va}$ <p>Dónde:</p> <p>Ie = Intensidad de uso de energía.</p> <p>Cee = Cantidad de energía eléctrica consumida (MJ).</p> <p>Cci = Cantidad de combustibles y lubricantes utilizados.</p> <p>Pi = Coeficiente de paso a unidad de energía para combustibles y lubricantes.</p> <p>Va = Valor agregado.</p> <p>*Para el cálculo se excluye la sección D "Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado".</p>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC-2017).

2.1.4 Tabulados

Se detalla a continuación el plan de tabulados, el cual resume la estructura diseñada para presentar los resultados, de forma sistematizada y coherente con los grandes temas investigados por la ENESEM.

Tabla 8 Plan de Tabulados de la ENESEM 2017

No. De Cuadro	Título de Cuadro	Variables de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 1-A	Número de empresas, personal ocupado, remuneraciones, producción total, consumo intermedio, valor agregado, depreciaciones y formación bruta de capital, según secciones (CIU 4ta. Rev.) de actividad económica (valores en dólares).	Sección CIU Rev. 4.0.	Detalle de las 17 actividades económicas investigadas por la ENESEM	<ul style="list-style-type: none"> -Número de empresas. -Personal ocupado. -Remuneraciones. -Producción total. -Consumo intermedio. -Valor agregado. -Depreciaciones. -Formación bruta de capital fijo 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna

No. 1-B	Número de empresas, personal ocupado, remuneraciones, producción total, consumo intermedio, valor agregado, depreciaciones y formación bruta de capital, según tamaño de empresa (valores en dólares).	Tamaño de Empresa	3. Mediana Empresa A 4. Mediana Empresa B 5. Grande Empresa	-Número de empresas. -Personal ocupado. -Remuneraciones. -Producción total. -Consumo intermedio. -Valor agregado. -Depreciaciones. -Formación bruta de capital fijo.	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 2-A	Personal ocupado, horas trabajadas, sueldos y salarios pagados, según secciones (CIU 4ta. Rev.), de actividad económica.	Sección CIU Rev. 4.0.	Detalle de las 17 actividades económicas investigadas por la ENESEM	-Total hombres. -Total mujeres. -Total personal ocupado. -Total horas normales trabajadas en el mes de noviembre. -Total horas extras trabajadas en el mes de noviembre. -Total de horas trabajadas en el mes de noviembre. -Total sueldos y salarios pagados en el mes de noviembre - hombres -Total sueldos y salarios pagados en el mes de noviembre - mujeres. -Total de sueldos y salarios pagados en el mes de noviembre.	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 2-B	Personal ocupado, horas trabajadas, sueldos y salarios pagados, según tamaño de empresa.	Tamaño de Empresa	3. Mediana Empresa A 4. Mediana Empresa B 5. Grande Empresa	-Total hombres. -Total mujeres. -Total personal ocupado. -Total horas normales trabajadas en el mes de noviembre. -Total horas extras trabajadas en el mes de noviembre. -Total de horas trabajadas en el mes de noviembre. -Total sueldos y salarios pagados en el mes de noviembre - hombres -Total sueldos y salarios pagados en el mes de noviembre - mujeres. -Total de sueldos y salarios pagados en el mes de noviembre.	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 2-C	Personal ocupado, horas trabajadas, sueldos y salarios, según grupos de ocupación (CIUO 08. Rev.).	Grupos de Ocupación (CIUO 08)	Descripciones de la (CIUO 08)	-Total hombres. -Total mujeres. -Total personal ocupado. -Total horas normales trabajadas en el mes de noviembre. -Total horas extras trabajadas en el mes de noviembre. -Total de horas trabajadas en el mes de noviembre. -Total sueldos y salarios pagados en el mes de noviembre-hombre. -Total sueldos y salarios pagados en el mes de noviembre-mujeres. -Total de sueldos y salarios pagados en el mes de noviembre.	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 3-A	Remuneraciones, según secciones (CIU 4ta. Rev.) de actividad económica (valores en dólares)	Sección CIU Rev. 4.0.	Detalle de las 17 actividades económicas investigadas por la ENESEM	-Total costo y gasto de sueldos, salarios y demás remuneraciones que constituyen materia gravada del IESS. -Total costo y gasto en beneficios sociales, indemnizaciones y otras remuneraciones que no constituyen materia gravada del IESS. -Total costo y gasto del aporte a la seguridad social (incluye fondo de reserva) -Otras remuneraciones.	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna

<u>No. 3-B</u>	Remuneraciones, según tamaño de empresa (valores en dólares).	Tamaño de Empresa	<p>3. Mediana Empresa A</p> <p>4. Mediana Empresa B</p> <p>5. Grande Empresa</p>	<p>-Total costo y gasto de sueldos, salarios y demás remuneraciones que constituyen materia gravada del IESS.</p> <p>-Total costo y gasto en beneficios sociales, indemnizaciones y otras remuneraciones que no constituyen materia gravada del IESS.</p> <p>-Total costo y gasto del aporte a la seguridad social (incluye fondo de reserva)</p> <p>-Otras remuneraciones</p>	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
<u>No. 4-A</u>	Producción total, según secciones (CIU Rev. 4.0.) de actividad económica (valores en dólares).	Sección CIU Rev. 4.0.	Detalle de las 17 actividades económicas investigadas por la ENESEM	<p>-Producción total</p> <p>-Ventas netas de bienes producidos por la empresa.</p> <p>-Venta de bienes comercializados por la empresa.</p> <p>-Ventas netas de servicios</p> <p>-Otros ingresos por servicios y no operacionales.</p> <p>-Compras netas de mercaderías.</p> <p>-Variación de existencias de artículos producidos para la venta.</p> <p>-Variación de existencias de artículos para la venta sin transformación (Mercaderías).</p> <p>-Total construcciones de activos fijos por cuenta propia</p>	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
<u>No. 4-B</u>	Producción total, según tamaño de empresa (valores en dólares).	Tamaño de Empresa	<p>3. Mediana Empresa A</p> <p>4. Mediana Empresa B</p> <p>5. Grande Empresa</p>	<p>-Producción total.</p> <p>-Ventas netas de bienes producidos por la empresa.</p> <p>-Venta de bienes comercializados por la empresa.</p> <p>-Ventas netas de servicios.</p> <p>-Otros ingresos por servicios y no operacionales.</p> <p>-Compras netas de mercaderías.</p> <p>-Variación de existencias de artículos producidos para la venta.</p> <p>-Variación de existencias de artículos para la venta sin transformación (Mercaderías).</p> <p>-Total construcciones de activos fijos por cuenta propia.</p>	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
<u>No. 5-A</u>	Consumo intermedio, según secciones (CIU Rev. 4.0.) de actividad económica (valores en dólares).	Sección CIU Rev. 4.0.	Detalle de las 17 actividades económicas investigadas por la ENESEM	<p>-Consumo intermedio.</p> <p>-Total insumos.</p> <p>-Materia prima utilizada.</p> <p>-Suministros, herramientas, materiales y repuestos.</p> <p>-Gastos operacionales.</p> <p>-Otros gastos operacionales</p>	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
<u>No. 5-B</u>	Consumo intermedio, según tamaño de empresa (valores en dólares).	Tamaño de Empresa	<p>3. Mediana Empresa A</p> <p>4. Mediana Empresa B</p> <p>5. Grande Empresa</p>	<p>-Consumo intermedio.</p> <p>-Total insumos.</p> <p>-Materia prima utilizada.</p> <p>-Suministros, herramientas, materiales y repuestos.</p> <p>-Gastos operacionales.</p> <p>-Otros gastos operacionales</p>	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
<u>No. 6-A</u>	Valor y cantidad de los combustibles y lubricantes consumidos, según secciones (CIU Rev. 4.0.) de actividad económica (valores en dólares).	Sección CIU Rev. 4.0.	Detalle de las 17 actividades económicas investigadas por la ENESEM	<p>-Valor total de combustibles y lubricantes.</p> <p>-Cantidad de gasolina súper (Galones).</p> <p>-Valor de gasolina súper.</p> <p>-Cantidad de gasolina extra (Galones).</p> <p>-Valor de gasolina extra.</p> <p>-Cantidad de jet fuel (Galones).</p> <p>-Valor de jet fuel.</p>	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna

				<ul style="list-style-type: none"> -Cantidad de diésel (Galones). -Valor de diésel. -Cantidad de gas licuado (glp) (Kilogramos). -Valor de gas licuado (glp). -Cantidad de gas natural. -Valor de gas natural (Millones BTU). -Cantidad de residuo fuel oil (Galones). -Valor de residuo fuel oil. -Cantidad de crudo residual (Galones). -Valor de crudo residual. -Cantidad de carbón (kilogramos). -Valor de carbón. -Cantidad de spray oil (Galones). -Valor de spray oil. -Cantidad de absorber oil (Galones). -Valor de absorber oil. -Cantidad de gasolina ecopaís (Galones). -Valor de gasolina ecopaís. -Cantidad de grasas (Kilogramos). -Valor de grasas. -Cantidad de aceites (Galones). -Valor de aceites. - Valor de otros combustibles y lubricantes. 			
No. 6-B	Valor y cantidad de los combustibles y lubricantes consumidos, según tamaño de empresa (valores en dólares).	Tamaño de Empresa	<p>3. Mediana Empresa A</p> <p>4. Mediana Empresa B</p> <p>5. Grande Empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Valor total de combustibles y lubricantes. -Cantidad de gasolina súper (Galones). -Valor de gasolina súper. -Cantidad de gasolina extra (Galones). -Valor de gasolina extra. -Cantidad de jet fuel (Galones). -Valor de jet fuel. -Cantidad de diésel (Galones). -Valor de diésel. -Cantidad de gas licuado (glp) (Kilogramos). -Valor de gas licuado (glp). -Cantidad de gas natural. -Valor de gas natural. -Cantidad de residuo fuel oil (Galones). -Valor de residuo fuel oil. -Cantidad de crudo residual (Galones). -Valor de crudo residual -Cantidad de carbón (Kilogramos). -Valor de carbón. -Cantidad de spray oil (Galones). -Valor de spray oil. -Cantidad de absorber oil (Galones). -Valor de absorber oil. -Cantidad de gasolina ecopaís (Galones). -Valor de gasolina ecopaís. -Cantidad de grasas (Kilogramos).Valor de grasas. -Cantidad de aceites (Galones). -Valor de aceites. -Valor de otros combustibles y lubricantes. 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna

No. 7-A	Valor y cantidad de energía eléctrica y agua consumida, según secciones (CIIU 4ta. Rev.), de actividad económica (valores en dólares).	Sección CIIU Rev. 4.0.	Detalle de las 17 actividades económicas investigadas por la ENESEM	<ul style="list-style-type: none"> -Valor total de energía eléctrica. -Valor de energía eléctrica producida y consumida. -Valor de energía eléctrica comprada por red pública. -Valor total de agua. -Valor de agua comprada o concesionada de red pública. -Valor de agua comprada por tanquero. -Valor de agua concesionada de fuente natural. -Cantidad de energía eléctrica producida y consumida (kwh). -Cantidad de energía eléctrica comprada por red pública (kwh). -Cantidad de agua comprada por red pública (m3). -Cantidad de agua comprada por tanquero (m3). -Cantidad de agua concesionada de fuente natural (m3). 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 7-B	Valor y cantidad de energía eléctrica y agua consumida, según tamaño de empresa (valores en dólares).	Tamaño de Empresa	<ul style="list-style-type: none"> 3. Mediana Empresa A 4. Mediana Empresa B 5. Grande Empresa 	<ul style="list-style-type: none"> -Valor total de energía eléctrica. -Valor de energía eléctrica producida y consumida. -Valor de energía eléctrica comprada por red pública. -Valor total de agua. -Valor de agua comprada o concesionada de red pública. -Valor de agua comprada por tanquero. -Valor de agua concesionada de fuente natural. -Cantidad de energía eléctrica producida y consumida (kwh). -Cantidad de energía eléctrica comprada por red pública (kwh). -Cantidad de agua comprada por red pública (m3). -Cantidad de agua comprada por tanquero (m3). -Cantidad de agua concesionada de fuente natural (m3). 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 8-A	Indicadores de relación, según secciones (CIIU 4ta. Rev.) de actividad económica (valores en dólares).	Sección CIIU Rev. 4.0.	Detalle de las 17 actividades económicas investigadas por la ENESEM	<ul style="list-style-type: none"> -Producción por persona ocupada. -Producción por hora trabajada. -Valor agregado por persona ocupada. - Valor agregado por hora trabajada - Intensidad del uso de energía. - Intensidad del uso de agua. 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 8-B	Indicadores de relación, según tamaño de empresa (CIIU 4ta. Rev.) de actividad económica (valores en dólares).	Tamaño de Empresa	<ul style="list-style-type: none"> 3. Mediana Empresa A 4. Mediana Empresa B 5. Grande Empresa 	<ul style="list-style-type: none"> -Producción por persona ocupada. -Producción por hora trabajada. -Valor agregado por persona ocupada. -Valor agregado por hora trabajada. - Intensidad del uso de energía. - Intensidad del uso de agua. 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC – GESE - 2017).

2.2 Diseño y construcción de la recolección

En la fase de diseño y construcción se desarrollan las herramientas e instrumentos que se aplicarán en el proceso de investigación como: metodología, manuales, formularios, mallas de validación, fichas de control y seguimiento de las operaciones de campo. De igual forma, instrumentos y cronogramas de las actividades para el operativo de campo, procesamiento, análisis y difusión de los productos. En este contexto, el desarrollo de este proceso responde a estándares de las buenas prácticas del Modelo de Producción Estadística, con el respaldo de las recomendaciones internacionales, que permiten el análisis y comparabilidad de la información.

2.2.1 Construcción del Formulario Estructural Empresarial

La construcción de la principal herramienta de captura de información de las empresas investigadas, con periodo de referencia 2017, se desarrolló mediante la actualización del instrumento de recolección correspondiente al periodo de referencia 2016. Para esto se realizó una prueba piloto que permitió medir la factibilidad de inclusión de nuevas variables. Es importante señalar que la actualización del formulario se basa en el criterio y necesidades de los principales usuarios de la operación estadística; en este sentido, las recomendaciones de actualización se generaron en mesas de trabajo integradas por técnicos del INEC, BCE.

Para la presente investigación, se realizaron actualizaciones en varios capítulos del formulario. El más relevante se relaciona al capítulo que recolecta información del personal ocupado, al que se amplió la categoría 3. Técnicos y profesionales del nivel medio según grupos de ocupación de acuerdo a la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CIUO) en: a) Técnicos, ciencias e ingeniería; b) Técnicos de la salud; c) Técnicos actividades administrativas, financieras y apoyo logístico, d) Técnicos agrícolas y agropecuarios; e) Técnicos de los servicios jurídicos, sociales y afines; f) Técnicos en equipo informático, y en procesamiento de base de datos; g) Técnicos en computación, análisis informático y programación informática; h) Técnicos en soporte de redes y soporte computacional; i) Técnicos en desarrollo y soporte WEB y j) Técnicos de ingenierías de las telecomunicaciones.

En el capítulo correspondiente a activos fijos, se incluyeron dos variables de estudio: Tiempo de uso del ÚLTIMO activo (años) y Tiempo de uso promedio del activo (años); las dos sustituyeron a la variable Tiempo del uso del activo (años). Esto con el fin de generar un insumo de apoyo para el cálculo del indicador de obsolescencia de los activos fijos.

2.2.2 Aplicativo web: INFOCAPT - ENESEM

El sistema INFOCAPT es un aplicativo web generado por la Dirección de Registros Administrativos (DIRAD), donde se recopilan varias encuestas que implementa el INEC de acuerdo a las necesidades de los informantes, permitiendo agilizar el ingreso de información. Una de estas encuestas es la perteneciente a la ENESEM, la misma que consta de tres módulos:

- **Módulo del informante:** En éste módulo se ingresa la información solicitada de acuerdo a las directrices señaladas en el instructivo.

- **Módulo de Crítica-Codificación:** Dentro de éste módulo, el crítico se encarga de procesar la información recolectada con el fin de identificar errores, consistencia y duplicidad de información en la encuesta para proceder a su corrección de ser necesario.
- **Módulo de administrador:** El módulo administrador es gestionado desde Planta Central y se encarga de receptor las novedades o problemas de las Coordinaciones Zonales con el aplicativo web y solventarlas con DIRAD (Dirección de Registros Administrativos)

Para mayor información acerca del aplicativo web – ENESEM, ver el **Anexo 1**.

2.2.3 Elaboración del Manual del entrevistador crítica y codificación

Es un instrumento guía, que direcciona al entrevistador sobre cuál es la forma correcta en la que se llena la información; el documento se encuentra estructurado por capítulos de acuerdo al formulario de le ENESEM.

El manual dispone de directrices para solventar inquietudes o el tratamiento de casos específicos, que se puedan presentar al informante en el momento de levantamiento de la encuesta, los cuales son atendidos por el personal técnico de la institución. Revisar **Anexo 2**.

2.2.4 Elaboración de hojas de seguimiento

Es un documento de presentación considerado como guía en el proceso de cabildeo de empresas, que posteriormente son visitadas por el personal técnico de la institución con el propósito de instruir al informante sobre el llenado del formulario en el aplicativo web. Revisar **Anexo 3**.

2.2.5 Elaboración del Script de Encuestadores

Básicamente, el script cuenta con una introducción para la presentación del personal técnico de la institución, quien explica el motivo de la llamada y la relevancia de disponer de información estadística oportuna para el país; una vez aclaradas las dudas presentadas por el contacto de la empresa; el objetivo del investigador es concretar una cita en la que se evidencia el asesoramiento técnico. Revisar **Anexo 4**.

2.2.6 Elaboración del Oficio ENESEM

El oficio es el primer paso de acercamiento con la empresa en el cual el INEC, a través de los Coordinadores Zonales, comunica el objetivo de la Encuesta Estructural Empresarial 2017, y la importancia de la información estadística económica empresarial de los sectores de Manufactura, Minería, Construcción, Comercio, Servicios, a fin de establecer un marco de información necesaria que permita analizar la estructura del sector y facilitar su diagnóstico y planificación, para la toma de decisiones por parte del sector público y privado.

Así mismo, se pone en conocimiento del informante las disposiciones de la Ley de Estadística, que respalda a la institución para solicitar la información; aclara también que la información que se obtiene, y como establece la Ley, tiene el carácter confidencial y será utilizada con fines estadísticos. Cabe mencionar que este documento se elabora en conjunto con DICOS. Para mayor detalle revisar **Anexo 5**.

2.2.7 Elaboración del instructivo para el llenado de “Informa en Otra Zonal”

El instructivo proporciona directrices para el llenado de empresas en donde el informante se encuentra ubicado en una provincia diferente a la Coordinación Zonal que en principio se asignó como responsable de levantar la encuesta. En este documento se explica la forma de cómo se debe proceder para informar a la Zonal que debe levantar la información de las empresas que cambiaron de dirección del informante. Revisar **Anexo 6**.

2.2.8 Elaboración del instructivo para el registro de información en el reporte de cobertura

El reporte de cobertura tiene como objeto controlar y monitorear de manera semanal las encuestas levantadas y criticadas durante el operativo de campo y procesamiento de cada Coordinación Zonal; de este modo se tiene una clara visión de cómo avanza el operativo y se plantean estrategias de acción de ser el caso. Revisar **Anexo 7**.

2.2.9 Elaboración de instructivos para el registro de información en el directorio de empresas

Es una guía para llenado del directorio de empresas de la ENESEM. Ésta es una actividad que le concierne al responsable del directorio de cada Coordinación Zonal. Revisar **Anexo 8**.

La información a ser registrada corresponde a:

- Directorio original (variables de la muestra generada)
- Actualización del directorio (variables actualizadas en base al levantamiento de información)

2.3 Diseño del marco y la muestra

2.3.1 Tipo y etapas de diseño muestral

El diseño muestral para esta investigación contempla la inclusión forzosa para las grandes empresa y el muestreo probabilístico de elementos con selección aleatoria para las medianas empresas, que permiten emitir resultados confiables de las principales variables investigadas en la encuesta a empresas.

2.3.2 Dominios de estudio

Los dominios de estudio de la encuesta son los sectores económicos por tamaño de empresa a nivel nacional. Dentro de cada dominio de estudio se considera a las Grandes empresas como un grupo de inclusión forzosa, es decir, estas empresas entran con probabilidad 1 a formar parte de la muestra. De igual forma, se incluye a las empresas que

en 2015 eran de tamaño "Grande empresa" y en el 2016 fueron "Medianas B", con el fin de llevar el seguimiento de estas empresas en sus características.

2.3.3 Marco muestral

El marco muestral para la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2017, está conformado por las empresas que constan en el Directorio de Empresas y Establecimientos Económicos 2016 (DIEE-2016). El Directorio contiene principalmente variables de identificación; variables de ubicación; variables de estratificación; y, variables de diseño y control de las empresas; indispensables para el diseño muestral.

2.3.4 Variables de diseño

La variable de diseño para calcular el tamaño de la muestra se denomina "Ventas totales 2016". Los valores poblacionales (marco muestral) de esta variable se toman de la base de datos del Directorio de Empresas y Establecimientos del año 2016 (DIEE-2016).

2.3.5 Tamaño muestral

Para establecer del tamaño de la muestra se analiza características que permiten estimar el nivel de confianza y la precisión requeridas, de tal manera que los resultados obtenidos no sean demasiado costosos e imprecisos.

Es así que para el cálculo del tamaño de la muestra se considera a la variable: "Ventas totales 2016". Los valores poblacionales (marco muestral) de esta variable se toman de la base de datos del Directorio de Empresas y Establecimientos del año 2016 (DIEE-2016)

El marco de muestreo constituido por 12.855 empresas, fue la base para el diseño de una muestra de tamaño igual a 4.088 empresas; considerando el 10% de error absoluto y el 90% de confianza para la variable de diseño: Ventas totales 2016.

La fórmula para la determinación del tamaño de la muestra corresponde a un muestreo probabilístico para el estimador del total.

$$n_i = \frac{(N_i \cdot S_i)^2}{\left(\frac{N_i - 1}{N_i}\right) \cdot \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (N_i \cdot S_i^2)} \cdot (1 + tnr)$$

Dónde:

- n_i = Tamaño de la muestra por dominio
- N_i = Tamaño del dominio i
- S_i = Cuasivarianza del dominio i
- e = Error absoluto máximo admisible
- z = Coeficiente que representa el nivel de seguridad o confianza
- tnr = Tasa de no respuesta

La cuasivarianza representa la variabilidad del dominio a partir de la información de la variable de diseño.

2.3.6 Selección de la muestra⁵

La selección de las empresas que forman parte de la muestra, de acuerdo al tamaño establecido, se realiza independientemente en cada uno de los dominios de manera aleatoria, asignando a cada empresa igual probabilidad.

2.3.7 Control de cobertura de campo y muestral

Del total de la muestra de la ENESEM 2017 (4.088 casos) se obtuvo una cobertura de efectividad del 95%; sin embargo la publicación se elaboró con 3.740 casos; es decir, con el 91% de la muestra ya que existieron empresas que siendo efectivas no constituían parte del alcance de la publicación.

La distribución de la muestra por cada sector económico de la cobertura se muestra a continuación:

Tabla 9. Cobertura por sector económico y tamaño (número de empresas).

Descripción	Muestra	Efectivas	Publicación
Sector Económico			
Minería	149	120	105
Manufactura	768	754	742
Construcción	268	233	210
Comercio	1.604	1.557	1.526
Servicios	1.299	1.224	1.157
<i>Total</i>	4088	3.888	3.740
Tamaño de Empresa			
Grande empresa	2.968	2.726	2.716
Mediana empresa "B"	741	705	703
Mediana empresa "A"	382	324	321
Pequeña empresa*	0	122	0
Microempresa*	0	11	0
<i>Total</i>	4.088	3.888	3.740

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC-2017).

La *subcobertura* está conformada por empresas que presentaron novedades de no efectividad, tales como como: liquidadas, no ubicadas, inactivas, sin características, etc. Para el ejercicio 2017 fueron 202 empresas.

Cabe mencionar que se realizó una estimación para 4 empresas, cuya información económica tiene una participación importante para la muestra; en el punto 4.3 Validación y Estimación, se explica a mayor detalle.

2.3.8 Postestratificación

Al seleccionarse la muestra a partir del DICE 2016 y el periodo de la información levantada en la encuesta corresponde al año 2017, existieron empresas que por el dinamismo económico cambiaron de tamaño y/o sector económico. En consecuencia los dominios de

⁵ **Nota:** Para mayor información del cálculo de la muestra y factores de expansión, por favor revisar el **Anexo 9**.

*Corresponde a empresas investigadas que cambiaron de tamaño en el año de investigación.

estudio originales sufrieron cambios, es así que para solventar esos inconvenientes se utiliza un método denominado postestratificación.

El método de postestratificación, permite realizar un ajuste a los factores de expansión mediante la incorporación de información auxiliar. En este caso, la información auxiliar utilizada proviene del DICE 2017, en el cual el universo de empresas medianas y grandes es de 13.694; a partir de esta información se realiza un seguimiento a las empresas de la población objetivo. Esta información se convierte en la base para realizar actualizaciones del universo de investigación y asignar el dominio de estudio al que pertenece cada una de las empresas investigadas.

De esta manera, un postestrato está conformado por las empresas que tienen un mismo tamaño de empresa y sección económica de acuerdo al DICE 2017, fragmentando los dominios originales de la muestra.

2.3.9 Factores de expansión

El objetivo de una encuesta por muestreo es hacer inferencias acerca de la población a partir de la información contenida en la muestra. En este sentido se utilizan *Factores de Expansión* para llevar la información de la muestra a niveles poblacionales. Se define como el inverso de la probabilidad de escoger una empresa en un determinado estrato, considerando el informe de cobertura que registra las novedades de la empresa.

El factor de expansión para cada dominio de estudio, se determina en base al número de empresas tanto del marco de muestreo como de la muestra, así:

$$a_{ki} = \frac{N_k}{n_k}$$

Dónde:

- a_{ki} = *Factor de expansión de la empresa i perteneciente al dominio k.*
- N_k = *Tamaño de la población del dominio k.*
- n_k = *Tamaño de la muestra del dominio k.*

2.3.10 Evaluación de diseño muestral

A partir del marco de muestreo constituido por 13.694 empresas, se ha diseñado una muestra de tamaño igual a 4.088 empresas, con el 10% de error absoluto y un nivel de confianza del 90% para la variable de diseño: Ventas totales 2016, con una tasa de no respuesta del 35% obteniéndose de esta forma una fracción de muestreo global de 0,3180.

2.3.11 Rotación de la muestra

No aplica.

2.4 Diseño y configuración del sistema de producción

2.4.1 Malla de Validación

El objetivo de esta herramienta es verificar la consistencia de la información recolectada en campo. La malla constituye un documento en formato Excel que es transferido a técnicos de la Dirección de Registros Administrativos (DIRAD) para que proceda a su ingreso en el aplicativo web.

Consta de dos partes:

- Control de Sumas, es una verificación que permite comprobar el correcto funcionamiento del aplicativo web en cuanto a la generación de totales automáticos en las tablas.
- Cruce de variables, son controles que permiten verificar la consistencia entre variables llenadas tanto en valores como en flujo de llenado

2.4.2 Aplicativo web

Para la construcción y actualización del aplicativo web se realizan pruebas a través de la plataforma informática INFOCAPT. Las pruebas permiten detectar y mitigar los errores en el diseño y funcionalidad del aplicativo en los tres módulos de usuario que lo integran: módulo de informante, módulo de crítica-codificación y módulo de administrador. Por tanto, el aplicativo automatiza los procesos de recolección, crítica y procesamiento de la información levantada.

Para facilitar el manejo de la herramienta se dispone de un manual que detalla las instrucciones de llenado, facilitando la comprensión del informante. El acceso al aplicativo se lo hace directamente desde la web.

Para seguridad y control de la información el usuario dispone de una clave y contraseña única para el ingreso al sistema, la misma que inmediatamente puede personalizar su clave y se garantiza la confidencialidad en la entrega de información.

3 RECOLECCIÓN

En este proceso se determinan los métodos e instrumentos apropiados para la recolección de información basados en la definición de las variables estadísticas. Las actividades varían en función del tipo de instrumento de recolección aplicado, sea a través del sistema web y, en ocasiones excepcionales se levanta en formulario en físico, los casos excepcionales son:

- Si el momento que se va a proceder al levantamiento de información, el aplicativo web del informante se encuentra con dificultad (comprobado por la Coordinación Zonal, GESE-DECON, DIRAD y DITIC).
- Si la empresa está teniendo complicaciones con su internet y bajo pedido por escrito y previa aprobación.

- Cualquier otra excepción, siempre y cuando sea comprobable por la Coordinación Zonal (operación de campo) y que haya sido aprobado el Responsable del Proyecto a nivel Nacional (GESE – DECON)

A continuación se presentan las etapas de uso y/o actualización de la cartografía estadística, preparación de materiales, taller de revisión de instrumentos (manuales y formularios), preparación del operativo en campo, capacitación en las Coordinaciones Zonales, socialización de la encuesta, equipos de trabajo y control de levantamiento en campo utilizados para llevar a cabo la recolección de la información.

3.1 Uso y/o actualización de la cartografía estadística

El proceso de actualización cartográfica estadística, se realiza a las variables que permiten la correcta identificación de la empresa investigada; éstas son: provincia, cantón, parroquia, zona, sector y manzana, para llevar a cabo el levantamiento de información.

Esta actividad se la ejecuta en conjunto con las Coordinaciones Zonales, que son las oficinas de gestión descentralizadas que tiene el INEC para ejecutar las diferentes operaciones estadísticas; éstas son: Coordinación Zonal Litoral (sede en Guayaquil), Coordinación Zonal Sur (sede en Cuenca), Coordinación Zonal Centro (sede en Ambato), y Administración Central (Dirección de Cartografía y Operaciones de Campo) (sede en Quito).

3.2 Planificación de la recolección

Durante las capacitaciones dirigidas a los aspirantes a investigadores, se emplean varios instrumentos para lograr un efectivo y práctico aprendizaje de la metodología de la Encuesta Estructural Empresarial, de los que se menciona los siguientes:

- Manuales digitales: del investigador y crítica-codificación: información empresarial, Módulo TIC y Módulo Gestión Ambiental.
- Formulario Encuesta Estructural Empresarial (único) digital.
- Formularios en físico de la Encuesta, para el Taller y Prueba Final.
- Archivo de presentación de información para capacitación (Presentación de la capacitación).
- Ejercicios prácticos.
- Evaluaciones: Teórica y práctica.

3.2.1 Taller de revisión de instrumentos (manuales y formularios) y preparación del operativo en campo

El objetivo del taller es lograr un eficiente manejo de los instrumentos a utilizarse en la ejecución de la encuesta. Se aborda la conceptualización referente a la ENESEM, manejo de formularios, flujo de trabajo desde la fase de recolección hasta la difusión, reporte de cobertura y aspectos generales del inicio del operativo en campo.

3.2.2 Capacitación en las Coordinaciones Zonales

La capacitación de la Metodología de la ENESEM se efectúa con la finalidad de contar con el personal idóneo para el operativo de campo, se dirige a aspirantes a encuestadores y

revisores de calidad. Dicha capacitación cubre los capítulos que componen el formulario único de la encuesta; además, las normativas de la legislación estadística e instrumentos del investigador.

Durante la capacitación del módulo económico, se proporciona toda la información de acuerdo al formulario de la encuesta y a cada uno de sus capítulos:

- Estado de resultados del año 2017.
- Ventas Netas por Tipo de Producto.
- Costos de: Materia Prima, Materiales Auxiliares, Repuestos y Accesorios, Envases y Embalajes en el año 2017.
- Activos fijos tangibles e intangibles.
- Personal ocupado / Demanda Laboral
- Identificación e Información Económica de los Establecimientos.
- Gestión Ambiental.
- Oferta y Utilización de Bienes y Servicios Ambientales.
- Energía, Combustibles y Lubricantes.
- Agua, manejo de aguas residuales y otros residuos.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC.

3.3.3 Socialización de la encuesta

La presentación institucional hacia los informantes se realiza mediante Oficio-Circular, a fin de sensibilizar a la población objetivo acerca de la relevancia, necesidad y características operativas de la encuesta.

Este documento contiene:

- Nombre de Representante legal.
- Razón Social de la empresa a investigar.
- Objetivo de la Encuesta Estructural Empresarial.
- Solicitud de la información año 2017.
- Link de aplicativo INFOCAPT-Estructurales para el registro de la información.
- El plazo de 15 días después de haber recibido la empresa el documento, para la entrega de la información completa de la ENESEM 2017.

El número de oficios entregados por cada zonal se detalla a continuación:

Tabla 10. Número de oficios por Zonal

Coordinación Zonal	Número de cartas entregadas
Coordinación Zonal Litoral	1.699
Coordinación Zonal Administración Central – Campo	1.733
Coordinación Zonal Centro	245
Coordinación Zonal Sur	411
Total cartas entregadas	4.088

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC – GESE - 2017).

3.3.4 Equipos de trabajo

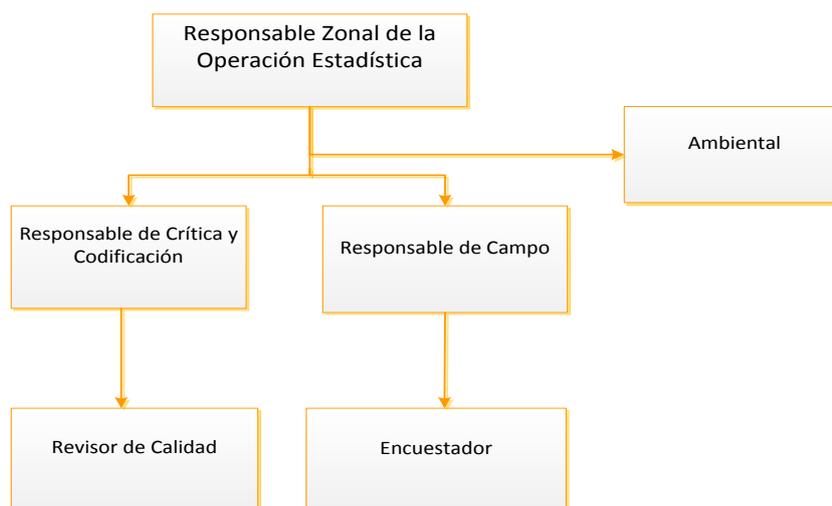
Cada Coordinación Zonal contó con un responsable encargado de llevar a cabo el operativo de levantamiento de información en campo; éste a la vez tenía a su cargo un equipo técnico (responsables de la crítica-codificación, el operativo de campo, gestión del directorio y del módulo ambiental), encuestadores y revisores de calidad. Para el año de investigación se contó con el siguiente número personal que dio apoyo al levantamiento en de la información en campo, teniendo cada uno las siguientes cargas de trabajo:

Tabla 11. Cargas de trabajo según Zonal y personal contratado

Coordinación Zonal	Encuestadores	Carga de trabajo	Revisores de calidad	Carga de trabajo
Total	44	93	25	164
Litoral	18	94	10	170
Administración Central – Campo	18	96	10	173
Centro	3	82	2	123
Sur	5	82	3	137

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC – GESE - 2017).

Ilustración 1. Organigrama de equipos de trabajo en Coordinaciones Zonales



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC – GESE – 2017).

3.3.5 Control de cobertura de levantamiento en campo de la información

Cada una de las Coordinaciones Zonales ejecuta el seguimiento y control de cobertura durante el levantamiento en campo, a través del documento 'Reporte de Cobertura', cuyo objetivo es controlar el avance de recolección de la información además de las novedades presentadas en el transcurso del operativo; desde Planta Central se hace seguimiento semanal estos reportes generados por Zonales.

Es importante mencionar que las empresas que tienen novedad efectiva puede tener una o varias alternativas; en tanto que, las que tienen novedad no efectiva tendrán solo una respuesta, ya que son excluidas.

En este sentido, el trabajo de campo genera encuestas con los siguientes reportes:

Sin Novedad: Es aquella que se encuentran en actividad normal y que ha proporcionado información financiera y ambiental sin tener cambios económicos, jurídicos o administrativos; por tanto, el resultado de la encuesta será efectiva y se registrará en el sistema automáticamente.

Con Novedad: Implica que el registro ha sido levantado, pero presenta cambios económicos, jurídicos o administrativos que pueden afectar el marco de muestra. De igual forma, el sistema habilita la siguiente pregunta con dos alternativas: efectiva y no efectiva.

Si la empresa se levantó "con novedad", la misma puede ser:

Efectiva: reportando las siguientes novedades en la empresa:

- Cambio de rama de actividad.
- Cambio de sector económico.
- Cambio de razón social.
- Cambio de RUC.
- Cambio de ubicación geográfica
- Empresas que producen para terceros.
- Fusionadas.
- Absorbida.
- Desintegración.
- Escisión.

No Efectiva: De acuerdo a las novedades que haya presentado la empresa, éstas pueden ser:

- No ubicadas.
- Rechazos.
- Liquidadas.
- Sin características.
- Inactivas.

4 PROCESAMIENTO

La ENESEM tiene diversas etapas dentro del proceso de validación para garantizar precisión y coherencia de la data recopilada en campo

4.1 Crítica e integración de la base de datos

La ENESEM se somete al proceso de pre-crítica, ejecutado a través del sistema INFOCAPT. En este proceso el sistema puede generar mensajes de alerta, cuando existen posibles errores en el registro de la información. En estos casos el digitador debe realizar las correcciones o detallar las observaciones pertinentes que justifiquen la alerta.

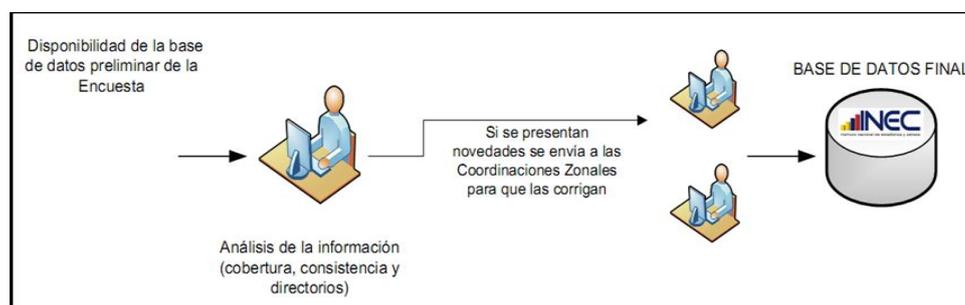
Posteriormente se inicia el proceso de crítica, ejecutado por los revisores de calidad (personal de cada coordinación zonal), en el que se revisa la información recolectada en cuanto a flujos de la encuesta, consistencia, cruce de variables y duplicidad de información; apoyándose en los manuales para disminuir los errores que puede suscitarse en el ingreso de la información.

En caso de detectar inconsistencias en los datos, el personal de crítica procede a tomar contacto telefónico con los informantes según sea el caso (información económica, ambiental, TIC, etc.), o a su vez se consulta con el encuestador quien podría solventar la observación; caso contrario, se visita nuevamente a los informantes para solicitar notas aclaratorias a fin de verificar la información proporcionada.

A continuación, se describen las actividades realizadas para la generación de la base de datos integrada:

1. La Dirección de Estadísticas Económicas – DECON, establece con la Dirección de Registros Administrativos – DIRAD, un cronograma de entrega de bases de datos parciales a fin de realizar validaciones preliminares de información.
2. Una vez finalizado el proceso de levantamiento de información en campo, digitación, crítica y codificación, DECON solicita a DIRAD la base de datos final.
3. Se verifica que consten todas las variables y casos de estudio, en caso de encontrar inconsistencias se reporta a DIRAD las novedades y se solicita nuevamente la base de datos para posterior proceso de validación.

Ilustración 2. Crítica e integración de la base de datos



FUENTE: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

4.2 Clasificaciones y/o codificaciones

Dada la naturaleza y el alcance de la ENESEM se ve la necesidad de utilizar nomenclaturas internacionales estandarizadas que permitan clasificar las actividades, productos, servicios y ocupaciones que ofrecen las empresas investigadas por la encuesta. A continuación se detalla las clasificaciones utilizadas:

- **Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de actividades económicas Rev. 4.0.**

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) es la clasificación internacional de referencia de las actividades productivas. Su propósito

principal es ofrecer un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar para la reunión y difusión de datos estadísticos de acuerdo con esas actividades (ONU, 2009).

En este sentido, la clasificación CIIU permite clasificar uniformemente las actividades o unidades económicas de producción (empresas o establecimientos) de la ENESEM.

- **Clasificación Central de Productos (CPC) Rev. 2.0.**

Es una clasificación completa de productos que comprende agrupaciones de bienes y servicios de características comunes, que son el resultado de cualquier proceso productivo o actividad económica (ONU, 2009); misma que es utilizada para el llenado del capítulo 2 en sus puntos: 2.1 Producción y ventas netas de bienes producidos por la empresa; 2.2 Ventas netas de bienes comercializados por la empresa al por mayor y 2.3 Ventas netas de bienes comercializados por la empresa al por menor.

La Unidad de Clasificación contempla:

- Los bienes son objetos físicos para los que existe una demanda, sobre los que se pueden establecer derechos de propiedad y cuya propiedad y titularidad puede transferirse mediante transacciones realizadas en los mercados.
- Los servicios engloban todas aquellas actividades que no producen bienes materiales de forma directa, sino actividades que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población, las características fundamentales de los servicios son: no almacenable, no transportable, intangible y se consume en el mismo tiempo que se produce.

- **Clasificación Nacional de Ocupaciones (CIUO) Rev. 08.**

Es un sistema organizado de información sobre las diferentes ocupaciones de la población económicamente activa y se aplica para codificar la información del personal ocupado (capítulo 5) de la ENESEM.

Facilita un marco para el análisis, la agregación y la descripción de los contenidos del trabajo en una serie de grupos definidos claramente en función de las tareas que intervienen en cada empleo, la unidad de clasificación de la CIUO son las ocupaciones no títulos profesionales. (OIT, 2005)

4.3 Validación y Estimación

Validación

El proceso de validación de la información, consiste en:

- Revisar la estructura de la base de datos (número, tipo y medida de las variables) para de esta manera descartar posibles fallas relacionadas al proceso de extracción de información realizado por DIRAD con el uso y aplicación de la malla de validación.
- Comparar los casos de la base de datos con la información del reporte de cobertura realizado por las Zonales (directorio de empresas de la encuesta).

- Actualizar la sintaxis de validación, para ejecutar la rutina de etiquetado, control de sumas, validación del flujo de la encuesta y consistencia de los datos mediante la aplicación de la malla de validación.
- Remitir las observaciones detectadas a través de rutina de validación, a las coordinaciones zonales para su corrección o justificación, tanto en las validaciones parciales, como en la validación final; los ajustes se hacen en el aplicativo web.
- Una vez realizados las respectivas correcciones de la información se solicita a DIRAD la base de datos final a fin de verificar las correcciones realizadas y posteriormente generar los resultados de la encuesta.

Estimación de valores para empresas representativas

A fin de garantizar la comparabilidad de los datos a través del tiempo se realizó la estimación de los datos de 4 empresas; 3 del sector 'C' Manufactura y una del sector 'G' Comercio; ya que, al analizar su representatividad en el sector se evidenció aportan datos fundamentales dentro del sector económico, dotando de información clave para la generación de los agregados macroeconómicos, tales como: la producción, el valor agregado, personal ocupado y otras variables de interés.

5 ANÁLISIS

El análisis se refiere a la explicación e interpretación de resultados de la operación estadística; el tipo de análisis que realiza la ENESEM es descriptivo, comparativo y evolutivo.

5.1 Evaluar resultados

Una vez recolectada y procesada la información, se generan los agregados e indicadores de la Encuesta Estructural Empresarial. Éstos son contrastados con las estadísticas del Directorio de Empresas y Establecimientos 2017 (DIEE 2017) y del Banco Central del Ecuador, a fin de validar la coherencia de los resultados de la encuesta. Por otra parte, se realiza también un análisis de tendencia con la información de la ENESEM 2016.

Para la consistencia de las ventas y el personal ocupado de las empresas, se realiza un análisis de coherencia entre las estimaciones obtenidas por la encuesta, y la información del DIEE, que es un registro de todas las empresas y establecimientos del país que se estructura a partir de registros administrativos. Este directorio cuenta con información de ventas, personal ocupado y además sirve como marco de muestra para la selección de empresas a investigar en la ENESEM.

Para las variables de producción, consumo intermedio y valor agregado se realiza contrastes con la información de Cuentas Nacionales (sector no financiero) provenientes del Banco Central del Ecuador.

5.2 Interpretar y explicar los resultados

El análisis utilizado para los resultados de la ENESEM 2017 está basado en la estadística inferencial, que permite estimar agregados poblacionales de empresas grandes y medianas que realizan actividades abordadas por la investigación.

También se realizan análisis evolutivos de los principales agregados económicos obtenidos en la Encuesta con información de años anteriores (comparación a nivel muestral con las Encuestas Industriales), con el objeto de estudiar la tendencia y comportamiento de los mismos.

Finalmente, se trabaja bajo métodos adecuados en la comparación de la información y resultados obtenidos entre países de la región y economías similares a las de Ecuador.

5.3 Aplicar el control de difusión

La fase de difusión corresponde a la generación, promoción y entrega de los productos estadísticos a los usuarios, con la periodicidad definida para la operación. Dentro de esta fase se incluye el desarrollo de planes de comunicación, así como la administración y soporte a los usuarios. Estas actividades facilitan el acceso y utilización de los resultados publicados.

Es importante mencionar que las bases de datos publicadas no cuentan con variables de identificación, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley Estadística vigente, que dispone la confidencialidad para la información generada con fines estadísticos. Además, la publicación de los resultados se difunde en grandes agregados, que precautelando el micro dato.

6 DIFUSIÓN

En esta fase se especifica la generación de productos de difusión, promoción y presentación de la información a los usuarios. Es importante mencionar que gran parte de este apartado, se lo ejecuta conjuntamente con la Dirección de Comunicación Social.

6.1 Productos de difusión

Se enlistan los productos estadísticos disponibles en la página web del INEC:

Tabla 12 Listado de productos de la operación estadística

CONTENIDOS Y PRODUCTOS A DIFUNDIRSE	DEFINICIÓN	INFORMACIÓN DISPONIBLE
Cuadro resumen	Cuadro en el que se detallan los principales indicadores e índices del periodo de análisis.	2017
Presentación de los principales resultados	Resumen de los principales resultados de la ENESEM	2016 - 2017
Boletín técnico	Documento que presenta de una manera más detallada los principales resultados de la ENESEM	2016 - 2017

Tabulados y series históricas	Representación de los resultados de la operación en formato tabla, mediante la combinación de variables del último período y datos históricos de la operación estadística.	2016 - 2017
Base de datos del periodo vigente	Base de datos del periodo de levantamiento, disponible en los formatos SPSS y CSV.	2016 - 2017
Diccionario de variables	Descripción de las variables que conforman las BDD.	2016 - 2017
Ficha de indicadores	Ficha de indicadores resultantes de la operación estadística.	2016 - 2017
Sintaxis	Descripción codificada de: a) Construcción de variables secundarias, b) Tabulados, e c) Indicadores principales.	2016 - 2017
Metodología	Metodología actual de la operación estadística, de acuerdo al formato homologado.	2016 - 2017
Formulario	Última versión del formulario aplicado en el levantamiento de la operación estadística.	2016 - 2017
Manuales	Manuales del encuestador en formato pdf.	2016 - 2017
Diseño muestral de la operación estadística	Documento ampliado sobre el proceso metodológico de diseño muestral.	2016 - 2017
Historia de la operación estadística	Descripción de los hitos principales y evolución de la operación estadística.	2016 - 2017
Metadatos (ANDA)	Vínculo que dirija a los diferentes espacios o repositorios en los que se encuentran los datos y metadatos de la operación estadística.	2016 - 2017
Banco de datos abiertos		
Información de años anteriores		
Banco de información		

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC-2017).

6.2 Gestión de la comunicación de los productos de difusión

Una vez que se tiene los productos finales relacionados a los resultados de la ENESEM 2017, se procede con el proceso de revisión y aprobación por parte de las máximas autoridades según el protocolo establecido por institución. En este sentido se aprueba la operación estadística para que posteriormente la Dirección de Comunicación Social de a conocer al público en general los resultados.

Los usuarios finales de la información son notificados sobre los nuevos productos y servicios informales por medio de información a través de redes sociales, infografías, comunicados de prensa, noticias y artículos presentados en la página de internet de la entidad.

6.3 Promoción de los productos de difusión

La promoción de los productos de la ENESEM se efectúa a través de la página web institucional del INEC, www.ecuadorencifras.gob.ec.

Tabla 13. Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos de la ENESEM

Nombre del repositorio de información	Contenido general	Enlace para de acceso	Fecha de última actualización
---------------------------------------	-------------------	-----------------------	-------------------------------

Estadísticas Estructurales – Encuesta Estructural Empresarial	Presentación de los principales resultados, Boletín técnico, Base de datos, Tabulados, Diccionario de variables, Series históricas, Sintaxis, Documento Metodológico	http://www.ecuadorencifras.gob.ec/ encuesta-a-empresas/		2019*6
Banco de datos abiertos	Bases de datos, tabulados, sintaxis, metodología y presentación de principales resultados	http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml		2019
Archivo Nacional de Datos y Metadatos Estadísticos (ANDA)	Descripción de la operación estadística, variables, reportes, documentación técnica entre otros	http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog		2019
Redes sociales	Principales resultados de la operación estadística	Facebook	https://www.facebook.com/InecEcuador/	2019
		Twitter	https://twitter.com/ecuadorencifras	
		Instagram	https://www.instagram.com/ecuadorencifras/	
		Ágora Estadística	http://agoraestadistica.blogspot.com/	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC-2017).

6.4 Administrar el soporte al usuario

La atención de requerimientos de información se lo realiza por varios medios: a través del link: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/requerimientos-de-informacion/> del portal web del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), o del correo electrónico inec@inec.gob.ec; también mediante oficios desde otras instituciones, pedidos especiales que solicitan los medios de comunicación, entre otros. El proceso, descrito anteriormente, se ejecuta siguiendo las políticas que ha establecido la institución y guardando la confidencialidad de la información.

7 EVALUACIÓN

En esta fase se cierra el proceso de producción estadística y se evalúan los insumos recopilados a lo largo de las diferentes fases.

7.1 Indicadores de Calidad

Los indicadores de procesos sustantivos tienen el objetivo de permitir el seguimiento y mantener control de la operación estadística, cuya verificación de resultados se evidencia en la herramienta de Gobierno por Resultados (GPR).

Para ello, se contempla la ejecución de indicadores conforme al Manual de Buenas Prácticas que contempla que contempla 42 indicadores según 4 dimensiones:

* La información corresponde al periodo 01 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2017; su levantamiento se ejecutó en el año 2018.

- Oportunidad y Puntualidad
- Precisión y Confiabilidad
- Procedimientos Estadísticos Adecuados
- Accesibilidad y Claridad

La implementación de este proceso, tiene como finalidad reflejar la calidad de una operación estadística durante la ejecución de su proceso de producción (ex ante), generando alertas tempranas que se resaltan con semáforos rojos para la toma de acciones oportunas.

Por otra parte, se elabora la memoria técnica de la operación estadística a partir de las mesas de trabajo realizadas con las instituciones públicas propias del sector. Estos espacios facilitan la discusión crítica de los problemas detectados, las acciones emprendidas, conclusiones y recomendaciones derivadas de las etapas de procesamiento y análisis de la data, a fin de elaborar planes de mejoras para la operación.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Actividad Económica Auxiliar

“Una actividad auxiliar es una actividad de apoyo que tiene lugar dentro de la empresa y cuya finalidad es crear las condiciones que permitan realizar las actividades principales o secundarias” (ONU, 2008 b).

Actividad Económica (Tipos)

- **Actividad Económica Principal**

“La actividad principal de una unidad de producción es aquella cuyo valor agregado supera al de cualquier otra actividad realizada dentro de la misma unidad.” (ONU, 2008 b).

- **Actividad Económica Secundaria**

“Una actividad secundaria es la que se desarrolla dentro de una misma unidad de producción además de la actividad principal, y cuya producción, al igual que la de la actividad principal, tiene que ser apta para ser suministrada fuera de la unidad de producción.” (ONU, 2008 b).

- **Actividad Económica Tercera**

Una tercera actividad es la que se desarrolla dentro de una misma unidad de producción además de la actividad principal y secundaria, y cuya producción tiene que ser apta para ser suministrada fuera de la unidad de producción. (INEC, 2018)

Definiciones relacionadas a la gestión ambiental

Definiciones relacionados con el ámbito ambiental tales como: permisos ambientales; gastos, inversiones, producción de bienes y servicios ambientales; uso de agua y energía; y manejo de residuos y aguas residuales de las empresas pertenecientes a los sectores económicos de Manufactura, Minería, Construcción, Comercio y Servicios; conceptos que se describen a mayor detalle en la publicación del “Módulo de Información Ambiental Económica en Empresas 2016” puesto que la información ambiental se recoge en un módulo de la Encuesta Estructural Empresarial.

Definiciones relacionadas a Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

"Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes" (CAMALEO, 2016); las definiciones relacionadas a esta temática se describen a mayor detalle en la publicación del "Módulo de TIC de las Encuestas de Manufactura y Minería, Comercio Interno y Servicios" puesto que la información de tecnología de la información y la comunicación se recoge en un módulo de la Encuesta Estructural Empresarial.

Envases y Embalajes

En este apartado se anota el valor de los pagos efectuados por los bienes utilizados para envasar y embalar los productos de la empresa. Por ejemplo: fundas, papel, tarrinas, etc. Estos materiales son útiles para la comercialización de los productos (INEC, 2011).

Establecimiento (Tipos)

Para el caso de la encuesta, se señalan los diferentes tipos de establecimiento:

- **Único.-** Empresa que tiene un solo local o establecimiento, en el cual ejecuta sus actividades".
- **Matriz.-** Empresa que tiene varios locales o establecimientos, y la ejecución de sus actividades se concentran en ella.
- **Sucursal.-** Local o establecimiento que depende de una matriz.
- **Auxiliar.-** Establecimiento que no ejecuta actividades productivas y de operación de la empresa; pero coadyuva a desarrollar sus actividades".

Gastos por consumo de bienes y servicios

Es el valor de todos los bienes y servicios consumidos por la unidad económica para realizar sus operaciones en el periodo de referencia, independientemente del periodo en que hayan sido comprados o adquiridos, considerando el valor de los bienes y servicios que recibió de otros establecimientos de la misma empresa (con o sin costo) para su uso en las actividades de producción u operación de la unidad económica. Incluye: el valor de los bienes y servicios que recibió en transferencia para su consumo o transformación y fueron efectivamente consumidos, en sus actividades productivas o relacionadas con las mismas. Excluye: los gastos fiscales, financieros, donaciones y los gastos de las empresas o razones sociales controladas por esta empresa. (INEGI, Metodología Censos Económicos, 2014).

Gasto por depreciaciones

En esta línea se registrará el gasto por "la distribución sistemática del importe depreciable de un activo a lo largo de su vida útil. Importe depreciable es el costo de un activo, u otro importe que lo haya sustituido, menos su valor residual." (SRI, 2017). Es importante mencionar que debe registrarse en esta línea solamente el valor de la depreciación generada en el año investigado. Además, de acuerdo al Art. 28 numeral 7 RALRTI, el máximo de depreciación en costo o gasto como deducible es de: a) 5% anual en inmuebles (no terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares; b) 10% anual en instalaciones, maquinarias, equipos y muebles; c) 20% anual en vehículos, equipos de transporte y equipo camionero móvil; y d) 33% anual de equipos de cómputo y software.

Sobresueldos

Son todos aquellos beneficios sociales que por Ley, el empleador está obligado a entregar a sus trabajadores. Debe incluirse también todos aquellos beneficios.

BIBLIOGRAFÍA

- Asenjo, Ó. D. (2012). *Economía : fundamentos y claves de interpretación*. Ediciones Pirámide.
- CAMALEO. (2016). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Recuperado el 28 de 03 de 2019, de <https://es.calameo.com/books/002153148b1296c69860d>
- CEPAL. (Marzo de 2019). *Caracterización de la demanda laboral en el Ecuador*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44507/S1900116_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Dirección General del Estadística y Censos. (1957). *Publicación del Primer Censo Económico del Sector Industrial 1955*. Quito: Tomado del repositorio Institucional: INEC.
- EUROSTAT. (28 de 03 de 2019). *Structural Business Statistics & Global Business Activities*. Recuperado el 15 de 04 de 2019, de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/structural-business-statistics/overview>
- Fernández, A. (2009). *La Contabilidad de Costos*. Recuperado el 27 de 03 de 2018, de La Contabilidad de Costos: <http://www.monografias.com/trabajos82/la-contabilidad-de-costos/la-contabilidad-de-costos2.shtml>
- FMI. (2001). *Fondo Monetario Internacional: Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras*. Recuperado el 03 de 28 de 2019, de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/mfs/manual/esl/pdf/mfsmch8s.pdf>
- INE. (2018). *Instituto Nacional de Estadísticas - Chile*. Recuperado el 16 de 4 de 2019, de <https://ine.cl/estadisticas/economicas/manufactura>
- INEC. (1981). *Censos Económicos, Proyecto Ecuador 1980*. Quito: Tomado del repositorio Institucional: INEC.
- INEC. (1983). *Publicación Encuesta de Manufactura y Minería*. Quito: Tomado del repositorio Institucional: INEC.
- INEC. (1984). *Publicación Encuesta Manufactura y Minería*. Quito: Tomado del repositorio Institucional: INEC.
- INEC. (1985). *Publicación: Encuesta Manufactura y Minería*. Quito: Tomado del repositorio Institucional: INEC.
- INEC. (2008). *Archivo Nacional de Datos y Metadatos Estadísticos (ANDA)*. Obtenido de Ecuador en cifras: <http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/224>
- INEC. (2011). *Metodología, Conceptos y Estrategia*. Quito.
- INEC. (2012 a). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU-Revisión 4.0) Tomo 1*. Quito: SPEEDGRAPH IMPRENTA.

- INEC. (6 de 2012 b). *Clasificación Nacional de Ocupaciones CIUO 8*. Recuperado el 15 de 4 de 2017, de <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/metodologias/CIUO%2008.pdf>
- INEC. (1 de 5 de 2015 a). *Revista de Estadística y Metodologías Tomo I*. Recuperado el 22 de 4 de 2019, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Revista_Estadistica/Revista_de_Estadistica_y_Metodologias-Tomo-I.pdf
- INEC. (2015 b). *Nota técnica-INEC-001: Empalme de las Encuestas Industriales 2010 y 2012 con la Encuesta Exhaustiva 2011 - NotaTécnica*. Recuperado el 23 de 4 de 2019, de Encuesta de Manufactura, Minería y Construcción 2014, Tomo I, Tomo II: http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/519/related_materials
- INEC. (2015 c). *Encuesta de Manufactura y Minería "Síntesis Metodología"*. Recuperado el 22 de 4 de 2019, de Ecuador en cifras: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2016/Tomo_I/2016_E-NESEM_Metodologia.pdf
- INEC. (1 de 11 de 2016). *Revista de Estadística y Metodologías Tomo 2*. Recuperado el 18 de 4 de 2019, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Revista_Estadistica/Revista_de_Estadistica_y_MetodologiasTomo-2.pdf
- INEC. (abril de 2018). *Documento Metodológico*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2016/Tomo_I/2016_E-NESEM_Metodologia.pdf
- INEC. (2018). *Encuesta Estructural Empresarial 2016 "Metodología"*. Recuperado el 3 de 28 de 2019, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2016/Tomo_I/2016_E-NESEM_Metodologia.pdf
- INEGI. (2014). Recuperado el 27 de 03 de 2018, de Metodología Censos Económicos: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825075330>
- INEI. (2010). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Recuperado el 12 de 04 de 2019, de Clasificación Industrial Internacional Uniforme: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf
- JUNAPLA. (1969). *Junta Nacional de Planificación y Coordinación: II Censo de Manufactura - Minería Volumen I*. Quito: Tomado del repositorio Institucional: INEC.
- Lara, E. (2008). *Primer curso de contabilidad*. Trillas: 22a.
- Moya, N., & Marcos, J. (1999). *Control de inventarios y teoría de colas*.

- OIT. (2005). *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el 20 de 03 de 2019, de Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO): <https://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/index.htm>
- ONU. (2008 a). *Recomendaciones internacionales sobre estadísticas del comercio de distribución 2008*. Recuperado el 18 de 4 de 2019, de https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/Seriesm_89s.pdf
- ONU. (2008 b). *Sistema de Cuentas Nacionales*. Recuperado el 17 de 4 de 2019, de https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf
- ONU. (2008). *Recomendaciones internacionales para estadísticas industriales*. Recuperado el 3 de 28 de 2019, de https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_90s.pdf
- ONU. (2009). *Clasificación Industria Uniforme (CIIU)*. Recuperado el 3 de 28 de 2019, de https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4s.pdf
- ONU. (2015 d). *Clasificación Central de Productos (CPC), Versión 2.1*. Recuperado el 10 de 04 de 2019, de <https://rtc-cea.cepal.org/sites/default/files/document/files/CPC-21-p1-Trad%20espa%C3%B1ol-mar17.pdf>
- ONU. (Febrero de 2017). *CEPAL: Indicadores de producción verde*. Recuperado el 03 de 28 de 2018, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40967/4/S1700065_es.pdf
- Pique, R. (1978). La Problemática de la Amortización. *REVISTA ESPAÑOLA DE FINANCIACIÓN Y CONTABILIDAD*, 59-82.
- Porto, J. P. (2008). *Definición de Costo*.
- SRI. (2017). *Guía para contribuyentes formulario 101*. Recuperado el 29 de 03 de 2019, de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/10094>: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/10094>

ANEXOS

Anexo 1 Ingreso al Sistema INFOCAPT – ENESEM



Usuario:

Contraseña:



[Descargar Mozilla Firefox](#)

 Sistema de Captura de Información del INEC 0991336648001 -
INDUSTRIA METAL
MECANICA
CONSTRUCTORA
IMETE

Usuario:

[Salir](#) [Cambiar Contraseña](#)

Bienvenida



Estimado informante, reciba un cordial saludo de parte del Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. Presentamos el nuevo sistema de captura de información INFOCAPT. Este sistema esta desarrollado con tecnologías que favorecen la experiencia de los usuarios y reemplazará paulatinamente a los existentes formularios electrónicos. Agradecemos su colaboración para obtener la información que solicitaremos en el(los) cuestionario(s) asignado(s).

Listado de Cuestionarios Creados

Nº	Fecha Creación	Usuario	Cuestionario	Manual de Usuario	Estado	Período de Referencia	Editar Cuestionario	
5131	14-06-2017	0991336648001	ENCUESTA ANUAL ESTRUCTURAL EMPRESARIAL		INCOMPLETA	2016-01-01-2016-12-31		 Descargar Formulario Vacío

CADA HECHO DE TU VIDA *Cuenta*

**Manual de
Encuestador y
Crítica –
Codificación de
la Encuesta
Estructural
Empresarial**

ENESEM 2017

Anexo 3 Formulario de seguimiento de las Operaciones de Campo ENCUESTA ESTRUCTURAL EMPRESARIAL 2017



FORMULARIO PARA SEGUIMIENTO DE LAS OPERACIONES DE CAMPO ENCUESTA ESTRUCTURAL EMPRESARIAL 2017

NOMBRE DEL INVESTIGADOR:						ZONAL:					
IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO											
RUC:			IDENTIFICADOR DE EMPRESA DICE:						TAMAÑO EMPRESA SEGÚN DICE:		
ZONA:		SECTOR:		MANZANA:		SECTOR ECONÓMICO (DICE):			NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS:		
RAZÓN SOCIAL:						NOMBRE COMERCIAL:					
ACTIVIDAD PRINCIPAL SEGÚN DICE:											
MINERÍA <input type="checkbox"/>		MANUFACTURA <input type="checkbox"/>		CONSTRUCCIÓN <input type="checkbox"/>		SERVICIOS <input type="checkbox"/>		COMERCIO <input type="checkbox"/>			
						Por mayor <input type="checkbox"/>		Por menor <input type="checkbox"/>			
ACTUALIZACIÓN DE DATOS DE LA UBICACIÓN DE LA EMPRESA											
Provincia		Cantón		Parroquia		Zona		Sector		Manzana	
Calle principal:				Nº externo:		Intersección:					
Kilómetro:		Urbanización:				Edificación:		Piso:			
Número interno:		Ciudadela:		Barrio:				Manzana:			
Referencia de Ubicación:						Mail:					
Página web:											
ESQUEMA DE NOVEDADES											
EFFECTIVA											
Con Novedad (respuesta múltiple)											
Sin Novedad <input type="checkbox"/>		1.1 Cambio de rama de actividad <input type="checkbox"/>		1.4 Cambio de Ruc <input type="checkbox"/>		1.7 Fusionadas <input type="checkbox"/>		1.10 Escisión <input type="checkbox"/>			
		1.2 Cambio de sector económico <input type="checkbox"/>		1.5 Cambio de ubicación geográfica <input type="checkbox"/>		1.8 Absorbidas <input type="checkbox"/>					
		1.3 Cambio de razón social <input type="checkbox"/>		1.6 Empresas que producen para terceros <input type="checkbox"/>		1.9 Desintegración <input type="checkbox"/>					
NO EFECTIVAS (Respuesta única)											
2.1 No ubicadas <input type="checkbox"/>		2.4 Sin Características - Ingresos y/o número de personal ocupado <input type="checkbox"/>						2.8 Inactivas <input type="checkbox"/>			
2.2 Rechazos <input type="checkbox"/>		2.5 Sin Características - Sector no Investigado: indicar el nuevo sector estudiado en el campo <input type="checkbox"/>									
2.3 Liquidadas <input type="checkbox"/>		2.6 Sin Características - Rama de actividad no investigada: indicar la nueva Rama estudiada en el campo <input type="checkbox"/>									
2.7 Sin Características - Sin Contabilidad en el año de Referencia <input type="checkbox"/>											
Cambio de zonal del informante <input type="checkbox"/> Nueva dirección zonal del informante:											
ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL GERENTE, PRESIDENTE O REPRESENTANTE LEGAL											
NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS:											
DIRECCIÓN OFICINA:											
REFERENCIAS DE LA UBICACIÓN:											
CARGO:						EMAIL:					
TELÉFONO:				EXTENSIÓN:		CELULAR:					
ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL INFORMANTE CALIFICADO											
NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS:											
DIRECCIÓN DE LA OFICINA:						ZONAL:					
REFERENCIAS DE LA UBICACIÓN:											
CARGO:						EMAIL:					
TELÉFONO:				EXTENSIÓN:		CELULAR:					
Provincia		Cantón		Parroquia		Zona		Sector		Manzana	
ACTUALIZACIÓN DE DATOS DEL INFORMANTE AMBIENTAL											
NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS:											
DIRECCIÓN DE LA OFICINA:						ZONAL:					
REFERENCIAS DE LA UBICACIÓN:											
CARGO:						EMAIL:					
TELÉFONO:				EXTENSIÓN:		CELULAR:					
Provincia		Cantón		Parroquia		Zona		Sector		Manzana	
ENTREGA DE OFICIO						OBSERVACIONES					
FECHA:											
NOMBRE DE RECEPTOR											
CARGO											
FIRMA Y SELLO											

CITAS Y SEGUIMIENTO DE ENCUESTA

NOMBRE DEL INFORMANTE	CARGO	FECHA VISITA	HORA INICIO	HORA FIN	FECHA DE PRÓXIMA VISITA	FIRMA INFORMANTE	OBSERVACIONES ENCUESTADOR
1.						_____	
2.						_____	
3.						_____	
4.						_____	
5.						_____	
6.						_____	

UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO – GRAFIQUE CALLES E INTERSECCIONES Y COLOQUE EL PUNTO DE UBICACIÓN

↑N

Anexo 4 Script de Encuestadores

Script Encuestadores

TELEFÓNICO

Previamente se debe haber identificado al informante.

Encuestador: Buenos días/ buenas tardes/ buenas noches, Señor, Ing., etc _____

Informante: Buenos días/ buenas tardes/ buenas noches

Mi nombre es _____ y trabajo para el Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC.

El propósito de mi llamada es para comunicarle que estamos realizando el levantamiento de información de la Encuesta Estructural Empresarial 2017. El objetivo de la encuesta es proveer información estadística económica empresarial de los sectores de Manufactura, Minería, Construcción, Comercio, Servicios, a fin de establecer un marco de información necesaria que permita analizar la estructura del sector y facilitar su diagnóstico y planificación, para la toma de decisiones por parte del sector público y privado.

Informante: Comenta

Encuestador: Le comunico Señor, Ing. que su empresa ha sido seleccionada para ésta encuesta y que de acuerdo a la Ley Estadística, toda la información que su empresa nos proporcione es de carácter confidencial. Posteriormente se difundirán solo los resúmenes numéricos en forma global.

Por tal motivo, se solicita que me confirme la fecha para la capacitación y llenado del formulario electrónico para lo cual un encuestador lo visitará y asesorará sobre el tema.

Informante: Confirma fecha

Encuestador: Gracias por su apertura y confirmación de la cita. Entonces queda confirmado para el día ____ a las ____ horas. Si por algún motivo desea comunicarse con nosotros le dejo un número de teléfono directo. Es el _____. Gracias por su atención, que tenga un buen día.



No. xxx
OFICIO CIRCULAR No. INEC-0...-CZAB-2018
XXX, 01 de julio de 2018

Señor (a). Gerente / Propietario

XXY
Empresa XYZ
Presente.

Estimado Empresario:

El Instituto Nacional de Estadística y Censos, ente rector del Sistema Estadístico Nacional, actualmente se encuentra realizando la Encuesta Estructural Empresarial 2017 (ENESEM), cuyo objetivo es proveer información estadística económica empresarial de los sectores de Manufactura, Minería, Construcción, Comercio, Servicios, a fin de establecer un marco de información necesaria que permita analizar la estructura del sector y facilitar su diagnóstico y planificación, para la toma de decisiones por parte del sector público y privado

Es importante mencionar que la información que se obtenga, y como establece la ley, tiene el carácter confidencial y será utilizada con fines estadísticos; que "solo se dará a conocer los resúmenes numéricos, las concentraciones globales, las totalizaciones y en general los datos impersonales".

Con estos antecedentes, un funcionario del INEC, debidamente acreditado, le brindará la asesoría necesaria para el llenado del formulario e ingreso de la información del periodo 2017. Apreciamos se sirva proporcionar esta información en un plazo de 15 días a partir de la fecha de recepción de este oficio.

Cualquier duda o soporte adicional, puede comunicarse con los funcionarios: [XXXXXXXXXX](mailto:XXXXXXXXXX@inec.gob.ec) al correo institucional XXXXXXXX@inec.gob.ec y [XXXXXXXXXX](mailto:XXXXXXXXXX@inec.gob.ec) al correo institucional XXXXXXXX@inec.gob.ec o a los teléfonos: (593-X) [XXXXXXXXXX](tel:XXXXXXXXXX).

Adicionalmente, se envía el link del aplicativo web INFOCAP 2017 mediante el cual se procederá a realizar el ingreso de la información: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Seguro de su valiosa colaboración para seguir proporcionando a la sociedad estadísticas confiables y oportunas, le anticipamos nuestros sinceros agradecimientos.

Atentamente,

XXXXXXXXXXXXXXXXXX
COORDINADOR ZONAL CZAB-INEC

El presente pedido se encuentra amparado en la Ley de Estadística vigente, cuyos artículos pertinentes establecen:
Art. 20.- "Todas las personas naturales o jurídicas domiciliadas, residentes o que tengan alguna actividad en el país, sin exclusión alguna, están obligadas a suministrar, cuando sea legalmente requeridos, los datos e información exclusivamente de carácter estadístico censal".
Art. 21.- "Los datos e informaciones individuales que se obtengan con carácter estadístico censal, son reservados; no podrán ser utilizados para fines como de tributación o conscripción, investigaciones judiciales, etc..."
Art. 22.- "Toda persona que suministrare datos e informaciones falsas o no las entregare en su oportunidad, será sancionada por el Director del Instituto Nacional de Estadística y Censos, con prisión de diez a treinta días, o multa....."

CADA HECHO DE TU VIDA *Cuenta*

**Instructivo-
Informa en Otra
Zonal**

“ENESEM 2017”

Julio, 2018

CADA HECHO DE TU VIDA *Cuenta*

**Instructivo para el
llenado del
Reporte de
Cobertura**

"ENESEM 2017"

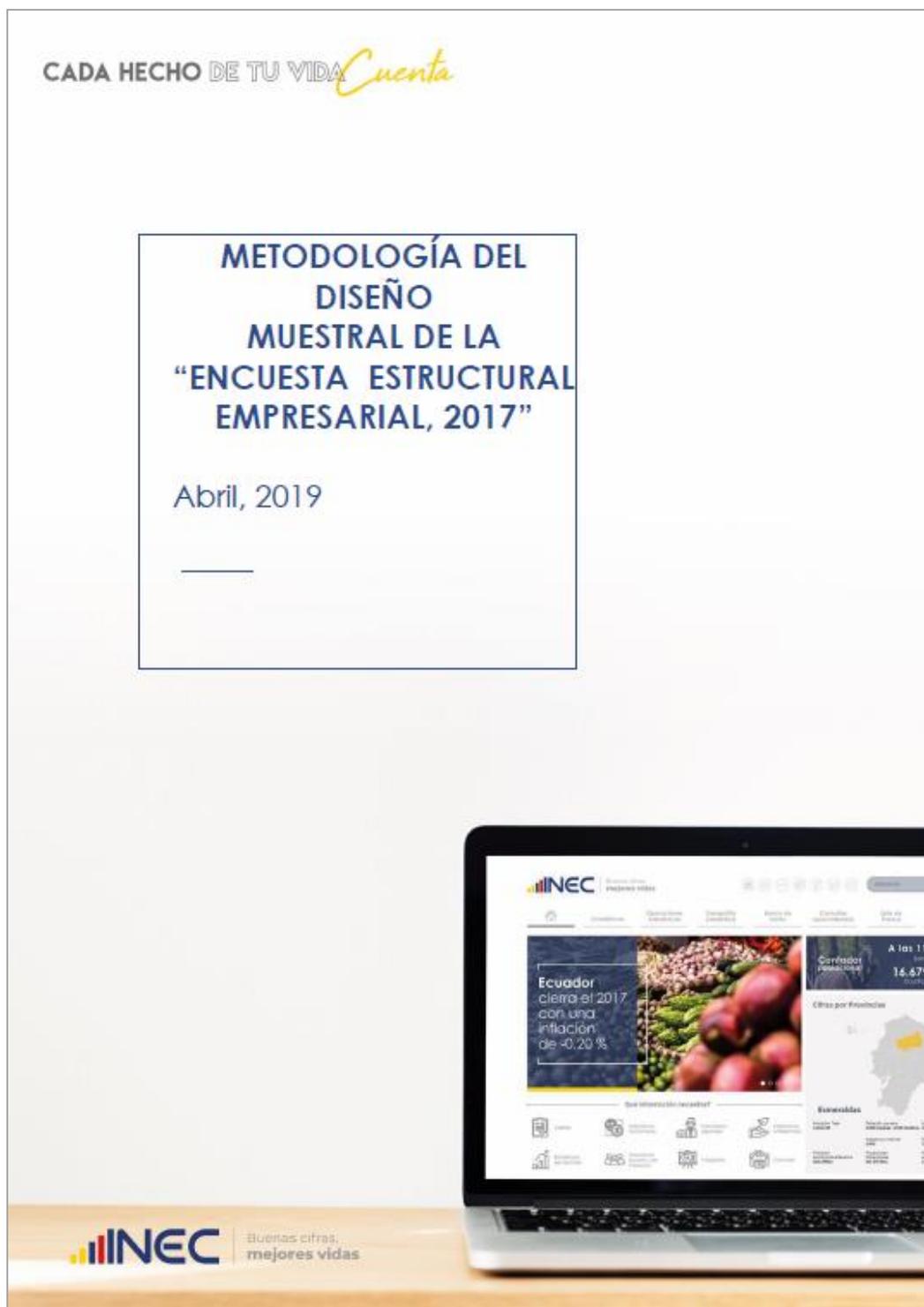
Julio, 2018

CADA HECHO DE TU VIDA *Cuenta*

**Instructivo-
Directorio de
Empresas**

“ENESEM 2017”

Julio, 2018



**CADA
HECHO
DE TU
VIDA**
Cuenta

 @ecuadorencifras

 INEC/Ecuador

 @InecEcuador

 INECEcuador

 t.me/equadorencifras

 INEC Ecuador