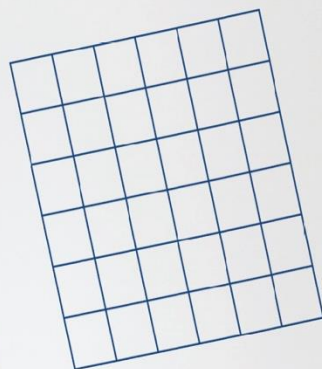


“ENCUESTA ESTRUCTURAL EMPRESARIAL 2018. ENESEM”

METODOLOGÍA

Abril, 2020



Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Documento Metodológico de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM)

Año 2018

Quito - Ecuador, 2020

Dirección/Departamento

Dirección de Estadísticas Económicas (DECON)

Unidad

Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Elaborado por:

Jessica Arévalo
Jenny Borja
Leonardo Espinoza
Tatiana Guarderas
Gabriela Hidalgo
Jorge León
Daniel Rodríguez
Joselyn Quisnancela
Daniela Torres
Karina Guallasamin

Colaboración Coordinaciones Zonales**Operaciones de campo**

Jaime López
Luis Sarauz
Brayan Rodríguez

Litoral

Ericka Ochoa
Verónica Menendez
Johana Alban

Centro

Alexandra Enríquez
Adriana Castro
Mónica Velastegui

Sur

Luis Díaz
Lorena Quito
Magaly Calle

Revisado por:

Rita Jácome
Darío Vélez

Aprobado por:

Markus Nabernegg

Tabla de contenidos

Lista de Ilustraciones	6
Lista de tablas	6
Lista de Anexos	6
Siglas	7
INTRODUCCIÓN	9
ANTECEDENTES	10
1. PLANIFICACIÓN	14
1.1 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN	14
1.2 CONSULTAR Y CONFIRMAR NECESIDADES	15
1.2.1 USUARIOS DE INFORMACIÓN	15
1.3 OBJETIVOS Y DELIMITACIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	17
1.3.1 OBJETIVOS	17
1.3.2 DELIMITACIÓN	18
1.4 MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO	19
1.4.1 REFERENTES O RECOMENDACIONES INTERNACIONALES	19
1.4.2 DELIMITACIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO	20
1.4.2.1 MARCO CONCEPTUAL	20
1.4.2.2 MARCO METODOLÓGICO	27
1.4.3 NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES	27
1.5 VERIFICACIÓN Y CONTRASTE DE LA DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN EN FUENTES OFICIALES	28
1.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	28
1.7 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	29
2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	29
2.1 PRODUCTOS ESTADÍSTICOS	30
2.1.1 VARIABLES	30
2.1.2 VARIABLES Y UNIDADES DERIVADAS	32
2.1.3 INDICADORES	33
2.1.4 TABULADOS	36
2.2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA RECOLECCIÓN	43
2.2.1 CONSTRUCCIÓN DEL FORMULARIO ESTRUCTURAL EMPRESARIAL	43
2.2.2 APLICATIVO WEB: INFOCAPT – ENESEM	44
2.2.3 ELABORACIÓN DEL MANUAL DEL ENTREVISTADOR - CRÍTICA Y CODIFICACIÓN	45
2.2.4 ELABORACIÓN DE HOJAS DE SEGUIMIENTO	45
2.2.5 ELABORACIÓN DEL SCRIPT DE ENCUESTADORES	45
2.2.6 ELABORACIÓN DEL OFICIO ENESEM	45
2.2.7 ELABORACIÓN DEL INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE “INFORMA EN OTRA ZONAL”	45
2.2.8 ELABORACIÓN DEL INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO DE INFORMACIÓN EN EL REPORTE DE COBERTURA....	46
2.2.9 ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVOS PARA EL REGISTRO DE INFORMACIÓN EN EL DIRECTORIO DE EMPRESAS.	46
2.3 DISEÑO DEL MARCO Y LA MUESTRA	46
2.3.1 TIPO Y ETAPAS DE DISEÑO MUESTRAL	46
2.3.2 DOMINIOS DE ESTUDIO	46

2.3.3	MARCO MUESTRAL.....	47
2.3.4	VARIABLES DE DISEÑO	47
2.3.5	TAMAÑO MUESTRAL.....	47
2.3.6	SELECCIÓN DE LA MUESTRA	48
2.3.7	CONTROL DE COBERTURA DE CAMPO Y MUESTRAL	48
2.3.8	POSTESTRATIFICACIÓN.....	48
2.3.9	FACTORES DE EXPANSIÓN	49
2.3.10	EVALUACIÓN DE DISEÑO MUESTRAL.....	49
2.3.11	ROTACIÓN DE LA MUESTRA.....	49
2.4	DISEÑO Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN.....	49
2.4.1	MALLA DE VALIDACIÓN	49
2.4.2	APLICATIVO WEB.....	50
3	RECOLECCIÓN	50
3.1	IDENTIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA	50
3.2	CREAR EL MARCO Y SELECCIONAR LA MUESTRA	51
3.3	PLANIFICACIÓN DE LA RECOLECCIÓN	51
3.3.1	CAPACITACIÓN AL PERSONAL TÉCNICO ENCARGADO DE LA CAPACITACIÓN EN COORDINACIONES ZONALES.....	51
3.3.2	CAPACITACIÓN A ASPIRANTES INVESTIGADORES Y REVISORES DE CALIDAD	51
3.3.3	SOCIALIZACIÓN DE LA ENCUESTA	52
3.3.4	ORGANIGRAMA OPERATIVO - EQUIPOS DE TRABAJO	52
3.3.5	RECOLECTAR LA INFORMACIÓN.....	53
3.3.6	SUPERVISIÓN NACIONAL	54
3.3.7	FINALIZAR LA RECOLECCIÓN.....	54
3.3.8	CONTROL DE COBERTURA DE LEVANTAMIENTO EN CAMPO DE LA INFORMACIÓN	54
4	PROCESAMIENTO	55
4.1	CRÍTICA E INTEGRACIÓN DE LA BASE DE DATOS	55
4.2	CLASIFICAR Y CODIFICAR	56
4.3	VALIDACIÓN Y ESTIMACIÓN	57
4.4	DERIVAR NUEVAS VARIABLES Y UNIDADES.....	58
4.5	AJUSTAR LOS FACTORES DE EXPANSIÓN	58
4.6	TABULAR Y GENERAR INDICADORES	58
4.7	FINALIZAR LOS ARCHIVOS DE DATOS	59
5	ANÁLISIS	59
5.1	PREPARAR LOS PRODUCTOS.....	59
5.2	EVALUAR LOS PRODUCTOS	59
5.3	INTERPRETAR Y EXPLICAR LOS RESULTADOS.....	60
5.4	APLICAR EL CONTROL DE DIFUSIÓN.....	61
5.5	FINALIZAR LOS PRODUCTOS.....	61
6	DIFUSIÓN	62
6.1	GENERAR LOS PRODUCTOS DE DIFUSIÓN.....	62
6.2	GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE DIFUSIÓN	63
6.3	PROMOCIÓN DE LOS PRODUCTOS A LOS USUARIOS.....	63
6.4	ADMINISTRAR EL SOPORTE AL USUARIO.....	64
7	EVALUACIÓN	64
7.1	REUNIR LOS INSUMOS PARA LA EVALUACIÓN.....	65

7.2 EVALUAR LOS PRODUCTOS Y LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN	65
7.3 ACORDAR UN PLAN DE ACCIÓN	69
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	70
BIBLIOGRAFÍA	74
ANEXOS	78

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama de equipos de trabajo en Coordinaciones Zonales	52
--	----

Lista de tablas

Tabla 1. Contribución o alineación de la ENESEM 2018 al PND 2017-2021	14
Tabla 2. Matriz de referencia para indicadores de ODS	15
Tabla 3. Usuarios y necesidades de la información de la operación estadística	15
Tabla 4. Usuarios internacionales y necesidades de información de la operación estadística	16
Tabla 5. Cronograma general de actividades de la operación estadística	29
Tabla 6. Lista de principales variables.	30
Tabla 7. Indicadores de la Encuesta Estructural Empresarial 2018.	34
Tabla 8. Plan de Tabulados de la ENESEM 2018.....	36
Tabla 9. Cobertura por sector económico y tamaño (número de empresas).....	48
Tabla 10. Número empresas distribuidas por Coordinaciones Zonales	51
Tabla 11. Cargas de trabajo según Zonal y personal contratado	53
Tabla 12 Tasas de variación de los principales variables:	60
Tabla 13 Listado de productos de la Encuesta Estructural Empresarial:.....	62
Tabla 14 Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos de la ENESEM:	63
Tabla 15 Composición de las dimensiones de la calidad por fase de Modelo de Producción Estadística:.....	65
Tabla 16 Matriz de indicadores de calidad de la ENESEM 2018:	65

Lista de Anexos

Anexo 1. Ingreso al Sistema INFOCAPT – ENESEM.....	78
Anexo 2. Manual del entrevistador crítica y codificación.	79
Anexo 3. Formulario de seguimiento de las Operaciones de Campo	80
Anexo 4. Script de Encuestadores.....	82
Anexo 5. Oficio ENESEM_2018.....	83
Anexo 6. Elaboración del instructivo para el llenado de “Informa en Otra Zonal”	85
Anexo 7. Instructivo “Reporte de Cobertura”	87
Anexo 8. Instructivo del “Directorio de Empresas”	89
Anexo 9. Metodología del diseño Muestral de la “Encuesta Estructural Empresarial 2018”	90

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
DITIC	Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación
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 2018.

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, encuesta que por su diseño metodológico representa un instrumento estadístico fundamental para estudiar la dinámica del sector empresarial en el territorio nacional con una periodicidad anual.

El documento describe 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, otros.

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, que se realizó a partir del 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 las necesidades de información en el ámbito empresarial, el INEC produce con periodicidad anual la Encuesta Estructural Empresarial, investigación que antes de 2016 se abordada mediante las encuestas industriales.

Las estadísticas estructurales de empresas permiten medir la estructura y evolución 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: Se disponen de estadísticas industriales a partir del año 1955, con la ejecución del Primer Censo Industrial. Siendo el primer paso para la formación de un sistema de estadísticas industriales, necesario para la definición de políticas que orienten el desarrollo del país (Dirección General del Estadística y Censos, 1957).

1962 - Encuesta de Manufactura y Minería (Encuestas Industriales): La ejecución de la Encuesta de Manufactura y Minería con el nombre de Encuestas Industriales, generó información correspondiente al año de referencia 1961, dónde se incorporaron variables adicionales a las investigadas en el Censo 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 del 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 para los años de referencia 1965 a 1978 (JUNAPLA, 1969).

1980 - Censo Económico: 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 que se levantaron en el Primer Censo Industrial de 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 retomó la publicación de las Encuestas Industriales con información del año 1981, a

partir de este año la presentación de resultados se realizó en dos tomos: **Tomo I**, con información de agregados económicos como la producción, consumo intermedio, valor agregado, otros de los sectores de Manufactura, Minería, Comercio y Servicios; y, el **Tomo II**, que proporciona información sobre el consumo de materias primas, así como la elaboración de productos según la Clasificación Central de Productos (CPC) de las industrias manufactureras (INEC, 1983).

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

1984 - Incorporación del Estado de Pérdidas y Ganancias: Se incorporó al formulario el capítulo "Estado de Pérdidas y Ganancias", 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 optimizar el tiempo y recursos para la obtención de la información de la operación estadística, el INEC, en el marco de la mejora continua, y de satisfacer las necesidades de los usuarios, implementó una nueva herramienta de recolección de la información utilizando sistemas informáticos, para reducir 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 tienen como unidad de investigación a locales auxiliares, establecimientos y empresas (INEC, 2015 b).

2012 - Ejecución de la Encuesta Exhaustiva: Se realizó la segunda etapa del Censo Económico, que recabó información del año 2011, por lo que no se realizó las Encuestas Industriales en este año (INEC, 2016).

2013 - Incorporación de los módulos relacionados a TIC³, Transporte y Enseñanza: Se retomó las Encuestas Industriales (Manufactura, Minería, Comercio Interno y Hoteles Restaurantes y Servicios) con información del año 2012. Para efecto del levantamiento de la información, se utilizó un formulario similar al utilizado en el año 2010. Adicionalmente, se incorporó al estudio los sectores de transporte y enseñanza y el módulo para estudiar el uso de las TIC en las empresas de Manufactura, Comercio y Servicios (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,

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

con la finalidad de dar continuidad a las series de las principales variables económicas calculadas a partir de las Encuestas Industriales hasta el 2010, este ejercicio de empalme de las Encuestas Industriales 2010 Encuesta Exhaustiva 2011 y Encuestas Industriales 2012-2015, consistió en analizar la comparabilidad de las muestras de las tres encuestas, rama por rama, garantizando que estas no cambian de manera drástica (INEC, 2015 b).

2016 - Inclusión del Módulo de gestión ambiental en las encuestas Industriales: Hasta el año 2014, el INEC levantó de forma independiente dos tipos de encuestas dirigidas a empresas, la Encuesta de Información Ambiental Económica (EAAE) y las Encuestas Industriales (Manufactura, Comercio y Servicios). Cada una respondía a su propia metodología y objetivos de investigación; dando lugar a que una empresa coincidiera 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 el módulo información ambiental económico, unificando las encuestas (INEC, 2015 c).

Adicionalmente, se incluyó el capítulo de Identificación de establecimientos que investigó variables de ubicación, descripción de la actividad, ventas, número de personal ocupado y contactos de los tipos de establecimientos de las empresas investigadas.

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 generar resultados confiables de las principales variables investigadas.

Adicional, se estableció la desagregación del capítulo de personal ocupado; según grupos de ocupación de acuerdo con la CIUO, por temporalidad, edades y remuneraciones.

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

2019 - Cambios en las variables investigadas en el formulario de levantamiento (ENESEM 2018): En el año 2019 (período de referencia 2018), se implementaron mejoras en las siguientes secciones y capítulos del formulario: i) Sección de identificación y ubicación, ii) Ventas netas por tipo de productos/servicios, iii) Activos fijos tangibles e intangibles, iv) Personal ocupado, V) Manejo de aguas residuales y otros residuos. Las mejoras en los capítulos antes detallados fueron implementadas con el fin de determinar criterios de validación y así asegurar la calidad del dato de la encuesta. Además, se homologó los grupos etarios del personal ocupado en las empresas de

investigación de acuerdo con el Código de la Niñez y Adolescencia en el capítulo que recoge información del personal ocupado.

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 de la investigación, definición de conceptos y metodología; así como también se comprueba la disponibilidad de datos de operaciones estadísticas existentes que constan en el Programa Nacional de Estadística. Finalmente, se prepara el plan de proyecto en el que se evidencia que la operación estadística se alinea a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

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, planificar y ejecutar anualmente el levantamiento de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM).

Esta operación estadística satisface las necesidades de información de usuarios públicos y privados con respecto a la estructura y evolución económica de los siguientes sectores: 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 2018 al PND 2017-2021

Contribución o alineación de la operación estadística al Plan Nacional de Desarrollo				
Número / Literal	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	Impulsar la productividad y	Política 5.2: Promover la productividad, competitividad y	Incrementar de 1,29 a 1,40 la relación del valor agregado

de la sociedad	competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria	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.	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

Objetivo	Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	
	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.

1.2 Consultar y confirmar necesidades

El Instituto Nacional de Estadística y Censos, de acuerdo al artículo 13 de la Ley de Estadística, tiene la facultad de crear Comisiones Especiales de Estadística con el objetivo de “Homologar las metodologías de cálculo de índices e indicadores, establecer el cierre de brechas de información estadísticas, y proponer mejoras de producción estadística a utilizarse en la planificación estadística” (INEC, 2020). Particularmente, la ENESEM se enmarca en la Comisión Especial de Estadísticas de Cuentas Económicas y Productivas, que tienen por objetivo impulsar la producción y fortalecimiento de estas estadísticas; a través de la ejecución de reuniones de trabajo que permitan identificar y satisfacer las necesidades de información de instituciones públicas, privadas, miembros de la academia y otros; para de esta manera fortalecer la operación estadística.

1.2.1 Usuarios de información

Existen instituciones nacionales e internacionales que hacen uso de la información producida por la ENESEM, estas 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	El Banco Central del Ecuador utiliza la información de la ENESEM como insumo fundamental para elaborar la estadística de síntesis, para la generación de cuentas nacionales.
Vicepresidencia de la República del Ecuador	Esta institución tiene la visión de brindar soporte y direccionamiento estratégico a nivel intersectorial en beneficio de la ciudadanía. La información de la ENESEM sirve para la elaboración de política pública

	mediante la utilización de variables investigadas en la encuesta como: producción, valor agregado, consumo intermedio, personal ocupado, remuneraciones, entre otras.
Ministerio de Turismo	La información clasificada por actividades económicas permite a este Ministerio, caracterizar la oferta de las grandes y medianas empresas de este sector en el Ecuador.
Ministerio de Ambiente	La investigación del módulo de información ambiental es un insumo para 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 primaria actualizada en la ENESEM, respecto a variables como: ventas, tamaño de empresa, actividad económica, personal ocupado, remuneraciones, y otras de las empresas.
Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversión y Pesca	Esta institución se nutre de información recolectada por la ENESEM, para la estimación de productividad del trabajo, lo cual permite generar políticas públicas 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, otros.
Superintendencia de Económica Popular y Solidaria	Es una institución líder a nivel regional en la aplicación de las mejores prácticas de supervisión y control, en la generación de estabilidad, confianza, integración y sostenibilidad de la economía popular y solidaria. La información disponible de la ENESEM contribuye para la generación de políticas públicas a favor de este sector.
Secretaría Técnica Planifica Ecuador	El INEC está sujeto a la aprobación y control de la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, antes denominada SENPLADES; institución que orienta el desarrollo sostenible del país con perspectiva de mediano y largo plazo, a través del levantamiento de información de índole social y económica.
Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología	Esta institución solicita información para el desarrollo de investigaciones y estudios basados en estadísticas de la ENESEM. Sobre todo, en lo relacionado a 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.
Secretaría Nacional del Agua	La información ambiental de la ENESEM es de utilidad 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) – Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

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 materias primas y de productos elaborados, valor agregado, personal ocupado, entre otras variables, que se dan a conocer en publicaciones propias de la comunidad que incluyen datos de todos los países que conforman la CAN.
Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial	Los datos de la ENESEM son presentados en la publicación anual denominada "International Yearbook of Industrial Statistics", y para el Informe del Grupo de Voorburg sobre Estadísticas de Servicios. Cabe mencionar que el INEC, anualmente entrega a la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) los siguientes productos: "Cuestionario sobre estadísticas industriales generales" con información de agregados macroeconómicos como: número de empresas, producción, valor agregado, formación bruta de capital fijo, número de personas ocupadas, sueldos y salarios pagados. Además, como aporte al Seguimiento Global de los Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles se entrega el "Cuestionario de estadísticas sobre los productos industriales" según la Clasificación Central de Productos (CPC). Además, la ENESEM entrega la base de datos del sector comercio según CPC, al Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas.
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.
Comisión Económica para América Latina y el Caribe	Este organismo requiere información de la ENESEM para insumo en la creación de 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) – Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

1.3 Objetivos y delimitación de la operación estadística

1.3.1 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 CIIU) 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.

1.3.2 Delimitación

Tipo de operación estadística

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

Cobertura temática

La cobertura temática de la ENESEM 2018 corresponde a:

Dominio: Estadísticas Económicas

Tema: Estadísticas de las empresas

Universo de estudio

El universo de estudio corresponde a las empresas grandes y medianas tipo A y B⁴, tanto públicas como privadas dentro del territorio ecuatoriano, incluyendo la región Insular.

En el periodo de referencia 2018, corresponde a **13.695** empresas que se encuentran registradas en el Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE). A continuación, se detallan los casos de exclusiones para la investigación:

- Empresas cuya actividad económica principal, de acuerdo con 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).

⁴ La desagregación de empresas medianas (A y B) corresponde a una clasificación interna del Directorio de Empresas y Establecimientos del INEC.

- Se excluyen las empresas con forma institucional "Institución Pública".
- Se excluye empresas reportadas como no ubicadas de acuerdo con la variable "empresas no ubicadas" del DICE 2017.
- 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 tipo A y B a nivel nacional, 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 con la CIIU Rev. 4, adaptada para el país y según el tamaño de las empresas: grandes y medianas tipo A y B.

Periodicidad y continuidad

El periodo de referencia de la ENESEM es el año 2018 y su publicación es anual.

1.4 Marco conceptual y metodológico

En este apartado se describe el marco conceptual y metodológico que sirve de base teórica para la ejecución de la encuesta, basado en la aplicación de estándares internacionales y nacionales.

1.4.1 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. En 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 estadística⁵.

1.4.2 Delimitación del marco conceptual y metodológico

1.4.2.1 Marco Conceptual

El marco conceptual se estructura a partir de conceptos y definiciones relacionadas entre sí, que representan un punto de vista sistemático de los fenómenos y variables que se van a emplear en el estudio.

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 necesidades. Las actividades económicas pueden describirse y clasificarse de acuerdo con 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).

⁵ Recomendaciones internacionales para estadísticas industriales, 2008, Informes estadísticos, No.90 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.08.XVII.8).

“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).

Actividades Ambientales

Comprenden todas las actividades cuya finalidad primordial es reducir o eliminar las presiones sobre el ambiente o hacer más eficiente el uso de recursos naturales (**United Nations, 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 (CIU) de todas las actividades económicas 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 en 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).

Comercio electrónico.- Se ha definido como la actividad económica que permite realizar el comercio de productos y servicios a partir de medios digitales, como páginas web, aplicaciones móviles y redes sociales. (Guajardo, 2019)

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

El costo 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).

Costo en Protección y Gestión Ambiental al proveniente de actividades ambientales específicas de la empresa, que surgen por medidas voluntariamente adoptadas o prescritas por ley, tendientes a la prevención, reducción, tratamiento, aprovechamiento o eliminación de residuos o emisiones, y los costos que se producen o se pueden producir por la omisión de estas medidas operativas ambientales (Becerra, Gómez, Pérez, & Reyes, ¿Cómo calcular los costos medioambientales?, 2011)

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).

Desechos especiales

Aquellos desechos que sin ser peligrosos, por su naturaleza, pueden impactar al ambiente o a la salud, debido al volumen de generación y/o difícil degradación y, para los cuales se debe implementar un sistema de recuperación, reúso y/o reciclaje con el fin de reducir la cantidad de desechos generados, evitar su inadecuado manejo y disposición, así como la sobresaturación de los rellenos sanitarios municipales (MAE, 2015).

Desechos peligrosos

Son aquellos desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan algún compuesto que tenga características reactivas, inflamables, corrosivas, infecciosas, o tóxicas, que representen un riesgo para la salud humana, los recursos naturales y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales vigentes (MAE, 2015)

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.

Energía no renovable.- Es un término genérico referido aquellas fuentes de energía que se encuentran en la naturaleza en una cantidad limitada y que no pueden regenerarse una vez consumidas (Agencia de Regulación y Control de la Electricidad, 2016).

Energía Renovable.- Es la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales (Agencia de Regulación y Control de la Electricidad, 2016).

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 período 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).

Permiso ambiental.- Es la autorización administrativa emitida por la Autoridad Ambiental Competente, que demuestra el cumplimiento del proceso de regularización ambiental de un proyecto, obra o actividad y por tal razón el promotor está facultado legal y reglamentariamente para la ejecución de su actividad, pero sujeta al cumplimiento de la Normativa Ambiental aplicable, condiciones aprobadas en el estudio ambiental y las que disponga la Autoridad Ambiental Competente (Ministerio de Ambiente, 2015) .

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 2018 fue de \$386,00.

Residuos no peligrosos

Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido, que no presenta características de peligrosidad resultantes del consumo o uso de un bien tanto en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que no tiene valor para quien lo genera pero que es susceptible de aprovechamiento en un nuevo bien con un valor económico agregado (Ministerio del Ambiente, 2015)

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 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).

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).- Incluyen al conjunto de avances tecnológicos de hardware, software y telecomunicaciones para recolectar, almacenar, procesar y transmitir información (UNCTAD, 2009).

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).

1.4.2.2 Marco Metodológico

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

1.4.3 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.

La nomenclatura de industrias o ramas de actividad clasifica a las unidades productivas, empresas o establecimientos de acuerdo con la actividad económica principal que realizan, en base a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (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.

En este aspecto, la ENESEM trabaja con las siguientes clasificaciones utilizadas para la codificación de variables:

Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU): Para el año de referencia 2010, 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 sobre 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.

Clasificación Central de Productos (CPC): 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.

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

División Política Administrativa (DPA): Es un documento que permite clasificar y homologar la nomenclatura correspondiente a las provincias, cantones y parroquias (urbanas y rurales) del país, así como sus respectivas cabeceras o sedes administrativas.

1.5 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) 2017, operación estadística que está basada en registros administrativos cuyas principales fuentes de información corresponde al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y al Servicio de Rentas Internas (SRI); además, de otras encuestas elaboradas por el INEC. Al consolidar las fuentes de información, el DIEE tiene una amplia cobertura sobre las unidades de análisis, un total de 884 mil empresas registradas en la publicación de resultados del DIEE 2017; sin embargo, el alcance temático cubre pocas variables de publicación: ventas, personal afiliado, remuneraciones, y 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 con el 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, secundaria y tercera actividad), información básica a nivel de establecimientos, ventas, consumo intermedio, activos fijos e intangibles, personal ocupado, productos e insumos utilizados, uso de TIC, variables de manejo ambiental, entre otras.

1.6 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 siguientes:

- 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 microempresas, que no están dentro del alcance de la investigación. De igual forma, las empresas dedicadas a actividades económicas como la agricultura, el sector financiero (excepto seguros), y otras más detalladas en el apartado 1.3.2, se excluyen de la investigación.
- Los resultados de la encuesta se presentan a una desagregación de letra (sección de la CIU) 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 CIU, 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 2017" del Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE-2017). En este sentido, si se generan resultados a distintos

niveles de desagregación, el resultado se debe analizar con cautela; 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.
- De acuerdo con 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).

En este contexto, la ENESEM 2018 registró un caso en el que no se obtuvo la información completa de una empresa grande, y considerando que, para las empresas grandes, el factor de expansión es 1, es decir, se representan a sí mismas, se optó por tomar información de los registros administrativos (Directorio de Empresas y Establecimientos) a fin de estimar la información faltante e incluir a esta unidad de análisis en los resultados.

1.7 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	29	02/12/2019	31/12/2019
Diseño y construcción	102	28/01/2019	10/05/2019
Recolección/ captación	95	28/07/2019	31/10/2019
Procesamiento	148	01/08/2019	27/12/2020
Análisis	39	21/03/2020	29/04/2020
Difusión	244	30/04/2020	30/12/2020
Evaluación	76	02/05/2020	17/07/2020

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) – Gestión de Estadísticas Estructurales.

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 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	de la	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable
cod_letra	Código (CIU)	Sección	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 Económico	Sector	Describe la actividad de la económica la empresa.	Cadena	Manufactura Minería Comercio Construcción Servicios
V20001	Ventas netas de bienes producidos por la empresa	de	Ventas de aquellos productos terminados, que surgen del proceso productivo de la empresa.	Numérico	–
v20002	Ventas netas de bienes comercializados por la empresa al por mayor	de	Ventas de los artículos que se vendieron al por mayor, en el mismo estado en el que se adquirió o compró el bien.	Numérico	–
v20003	Ventas netas de bienes comercializados por la empresa al por menor	de	Venta de los artículos que se vendieron al por menor, en el mismo estado en el que se adquirió o compró el bien.	Numérico	–
v20004	Ventas netas de servicios	de	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	de	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	de de productos elaborados por la empresa, existentes en el periodo fiscal investigado.	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 transformación (Mercaderías)	de de de la sin	Son las variaciones de las mercaderías existentes en el periodo fiscal investigado.	Numérico	-
totinum	Total insumos		Son todos los bienes físicos no duraderos, que la empresa ha utilizado para la elaboración 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	-
v5234	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	-
V7.4.2.	Proyectos, obras o actividades que tienen permiso ambiental vigente		Empresas que posee permisos ambientales vigentes hasta el año 2018	Numérico	-
V8098	Producción de Bienes y Servicios Ambientales		Ventas de productos o servicios cuya actividad principal están dentro de bienes y servicios ambientales	Numérico	-
V8099	Inversión de Bienes y Servicios Ambientales		Inversión en productos o servicios cuya actividad principal están dentro de bienes y servicios ambientales	Numérico	-
V8100	Gastos de Bienes y Servicios Ambientales		Gastos en productos o servicios cuya actividad principal están dentro de bienes y servicios ambientales	Numérico	-

V9100	Cantidad total de Combustibles y Lubricantes	Empresas que utilizan combustibles y lubricantes	Numérico	-
V10038	Total de Aguas residuales	Volumen total de agua residual que generan las empresas dentro de su proceso productivo	Numérico	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2018)

2.1.2 Variables y unidades derivadas

En la ENESEM se construyen 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 facilitar la 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 obtener las variables derivadas se considera el manual del Sistema de Cuentas Nacionales 2008, que aplica las siguientes fórmulas de cálculo:

PRODUCCIÓN

$prodtota = Vbp + Vbc + Vns - Cbnp + oingxser + varexisbt + varexism + tcaf$

<i>prodtota</i>	=	Producción total.
<i>Vbp</i>	=	Ventas netas de bienes producidos por la empresa.
<i>Vbc</i>	=	Ventas netas de bienes no producidos (mercaderías) por la empresa.
<i>Vns</i>	=	Ventas netas de servicios.
<i>Cbnp</i>	=	Total del costo de compras netas de bienes no producidos (-).
<i>oingxser</i>	=	Otros ingresos.
<i>varexisbt</i>	=	Variación de existencias de bienes producidos.
<i>varexism</i>	=	Variación de existencias de bienes no producidos.
<i>tcaf</i>	=	Total construcciones de activos fijos por cuenta propia

CONSUMO INTERMEDIO

$consint = totinsum + gasopera + otrgasop$

<i>consint</i>	=	Consumo intermedio.
<i>totinsum</i>	=	Total insumos.
<i>gasopera</i>	=	Gastos operacionales

otrgasop = Otros gastos operacionales

VALOR AGREGADO

valag *prodtota* *consint*

valag = Valor agregado.
prodtota = Producción total.
consint = Consumo intermedio.

PERSONAL OCUPADO

$$totalpeoc = \sum_{i=1}^n g_i$$

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

FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO

fbkf_1 *totadquisi* *totdispos* *tcaf*

fbkf_1 = Formación Bruta de Capital Fijo.
totadquisi = Adquisición de activos fijos nuevos y usados.
totdispos = Disposición de activos fijos nuevos y usados.
tcaf = Construcción de activos fijos por cuenta propia.

2.1.3 Indicadores

En este apartado se describe los indicadores elaborados a partir de los resultados de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2018), los cuales sintetizan y caracterizan fenómenos empresariales y productivos relevantes, que facilitan los ejercicios analíticos o comparativos.

Tabla 7. Indicadores de la Encuesta Estructural Empresarial 2018.

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).	$Prodpo = \frac{prodtotal}{totalpeoc}$ Dónde: Prodpo = Producción por persona ocupada. prodtotal = Producción total. totalpeoc = Total personal ocupado.
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).	$prodh = \frac{prodtotal}{hanuales}$ Dónde: prodh = Producción por hora trabajada. prodtotal = Producción total. hanuales = Horas anuales.
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).	$valagpo = \frac{valag}{totalpeoc}$ Dónde : valagpo = Valor agregado por persona ocupada. valag = Valor agregado. totalpeoc = Total personal ocupado.
Valor agregado por hora trabajada	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).	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). 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).	$valagh = \frac{valag}{hanuales}$ Dónde: valagh = Valor agregado por persona ocupada. valag = Valor agregado. hanuales = Total personal ocupado.

<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>	$Intensidad_{ind} = \frac{Energia_{ind}}{PIB_{ind}}$ <p>Dónde:</p> <p>Energia_ind = Intensidad de uso de energía. Energia_i = Cantidad de energía eléctrica consumida (MJ). Cc_i = Cantidad de combustibles y lubricantes utilizados. P_i = Coeficiente de paso a una unidad de energía para combustibles y lubricantes. valag = Valor agregado.</p>
<p>Proporción de empresas con certificación ISO 14001</p>	<p>Proporción de empresas que cuentan con certificación ISO 14001 respecto al total de empresas. El objetivo de este indicador es evaluar el grado de implantación de la certificación ISO 14001 en las empresas (Naciones Unidas, 2017)</p>	<p>ISO 14001: Establece los criterios para un sistema de gestión ambiental y puede certificarse. Traza un marco que una empresa u organización puede seguir para establecer un sistema de gestión ambiental efectivo. Puede ser utilizado por cualquier organización independientemente de su actividad o sector (Organización Internacional para Normalización, 2015). La certificación ISO 14001 es una acreditación que puede obtener una empresa cuando cuenta con un sistema de gestión ambiental que cumple con lo establecido en la norma internacional.</p>	$pISO14001 = \frac{\#empISO14001}{\#totemp} * 100$ <p>Donde : pISO14001 = Proporción de empresas con certificación ISO14001. #empISO14001 = Número de empresas con certificación ISO14001. #totemp = Número total de empresas.</p>
<p>Proporción de empresas que realizaron inversión ambiental</p>	<p>Este indicador determina la proporción de empresas que realizaron inversión ambiental con respecto al universo de empresas del país</p>	<p>Inversión ambiental: Es el rubro de costos en bienes y servicios de capital adquiridos por la empresa para la protección del ambiente o gestión de recursos naturales con el objeto de ser utilizados en el proceso productivo. Frecuentemente, esto bienes generan riqueza a largo plazo, es decir, generan capacidad de producir más bienes o productos</p>	$peia = \frac{\#empia}{\#totemp} * 100$ <p>Donde : peia = Proporción de empresas que realizaron inversión ambiental #empia = Número de empresas que realizaron inversión ambiental #totemp = Número total de empresas.</p>
<p>Proporción de empresas que producen energías renovables.</p>	<p>El indicador mide la proporción de empresas que producen energías renovables en sus instalaciones respecto al total de empresas. El objetivo de este indicador es conocer el grado de implantación de la producción de energías renovables (Naciones Unidas, 2017).</p>	<p>Energía renovable: son aquellas que proceden de fuentes que no se agotan. Incluyen la energía solar (fotovoltaica y térmica), hidroeléctrica, geotérmica, procedente de las mareas (corrientes, oleaje y gradientes de temperatura y salinidad), la energía eólica y la biomasa</p>	$peer = \frac{\#empeer}{\#totemp} * 100$ <p>Donde : peer = Proporción de empresas que producen energías renovables #empeer = Número de empresas que producen energías renovables. #totemp = Número total de empresas.</p>
<p>Proporción de empresas que realizan tratamiento de aguas residuales (%)</p>	<p>Proporción de empresas que realizan tratamiento de las aguas residuales generadas en el proceso de producción respecto al total de empresas. Este tratamiento se realiza antes de su vertido, bien a un medio natural o a una red de saneamiento. (Naciones Unidas, 2017)</p>	<p>Las aguas residuales son aguas que han dejado de tener valor inmediato para los objetivos con que fueron utilizadas o para los cuales fueron producidas, por razones de calidad, de cantidad o de momento. Fuente: Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE 2012). El tratamiento de las aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y/o biológicos que tienen como finalidad eliminar los contaminantes presentes en el agua residual. (Naciones Unidas, 2017)</p>	$pTAR = \frac{\#empTAR}{\#totemp} * 100$ <p>Donde : pTAR = Proporción empresas que realizan tratamiento de aguas residuales. #empTAR = Número de empresas que realizan tratamiento de aguas residuales. #totemp = Número total de empresas.</p>

Intensidad de generación de residuos	de	de	La intensidad de generación de desechos es la cantidad de desechos generados por unidad de valor agregado bruto de la producción (Naciones Unidas, 2017).	Residuos o Desechos: Son materiales que no constituyen productos destinados al mercado, que han dejado de tener utilidad para quien los ha generado a los fines de sus propios objetivos de producción, transformación o consumo, y de los que desea desprenderse. No se incluyen los residuos reciclados o reutilizados en el lugar en que fueron generados. Tampoco se incluyen los materiales de desecho que se descargan directamente en el agua o la atmósfera. Fuente: Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE 2012).	$INT_DESE = \frac{\text{Total Residuos}}{\text{VAB}}$
				Valor Agregado Bruto: Es el valor creado o añadido en el proceso de producción (Naciones Unidas, 2017).	Donde: INT_DESE = Intensidad de generación de residuos. Total Residuos = Cantidad total de residuos sólidos (Kg). VAB = Valor agregado bruto.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)- Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2018).

2.1.4 Tabulados

A continuación, se detalla 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 2018.

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 (CIIU 4ta. Rev.) de actividad económica (valores en dólares).	Sección CIIU Rev. 4.0.	Detalle de las 17 actividades económicas investigadas por la ENESEM	-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 (CIIU 4ta. Rev.), de actividad económica.	Sección CIIU 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	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna

				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.		
<u>No. 2-B</u>	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
<u>No.2-C</u>	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.	-	Grandes y medianas empresas De fila a columna
<u>No. 3-A</u>	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 de sueldos y salarios pagados en el mes de noviembre. -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	3. Mediana Empresa A 4. Mediana Empresa B 5. Grande Empresa	-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

No. 4-A	Producción total, 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"> -Producción total -Ventas netas de bienes producidos por la empresa. -Venta de bienes comercializados por la empresa. -Ventas netas de servicios -Otros ingresos por servicios y no operacionales. -Compras netas de mercaderías. -Variación de existencias de artículos producidos para la venta. -Variación de existencias de artículos para la venta sin transformación (Mercaderías). -Total construcciones de activos fijos por cuenta propia 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 4-B	Producción total, 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"> -Producción total. -Ventas netas de bienes producidos por la empresa. -Venta de bienes comercializados por la empresa. -Ventas netas de servicios. -Otros ingresos por servicios y no operacionales. -Compras netas de mercaderías. -Variación de existencias de artículos producidos para la venta. -Variación de existencias de artículos para la venta sin transformación (Mercaderías). -Total construcciones de activos fijos por cuenta propia. 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 5-A	Consumo intermedio, 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"> -Consumo intermedio. -Total insumos. -Materia prima utilizada. -Suministros, herramientas, materiales y repuestos. -Gastos operacionales. -Otros gastos operacionales 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 5-B	Consumo intermedio, 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"> -Consumo intermedio. -Total insumos. -Materia prima utilizada. -Suministros, herramientas, materiales y repuestos. -Gastos operacionales. -Otros gastos operacionales 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
No. 6-A	Valor y cantidad de los combustibles y lubricantes consumidos, 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"> -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 (Millones BTU). -Cantidad de residuo fuel oil (Galones). -Valor de residuo fuel oil. 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna

				<ul style="list-style-type: none"> -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. 			
<u>No. 6-B</u>	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
<u>No. 7-A</u>	Valor y cantidad de energía eléctrica y agua consumida, 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"> -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. 	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna

								<ul style="list-style-type: none"> -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). 	
<u>No. 7-B</u>	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 			-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna	<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).
<u>No. 8-A</u>	Indicadores de relación, 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			-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna	<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.
<u>No. 8-B</u>	Indicadores de relación, 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 			-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna	<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.
C.1	Empresas con inversión en tic y valor invertido según tamaño de empresa, año 2018, por sector económico	Sector	<ul style="list-style-type: none"> Manufactura, minería y construcción Comercio Servicios 	Empresas que invierten en TIC		-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna	
C.2	Empresas con conexión a internet según tamaño de empresa, año 2018, por sector económico	Sector	<ul style="list-style-type: none"> Manufactura, minería y construcción Comercio Servicios 	Empresas que invierten en TIC:		-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna	

C.3	Empresas con conexión a internet según tamaño de empresa y tipo de banda, año 2018, por sector económico	Sector	Manufactura, minería y construcción Comercio Servicios	Empresas según tipo de conexión a internet: - Banda ancha fija - Banda ancha móvil -Banda angosta	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
C.4	Personal ocupado, personal que utiliza internet y personal que utiliza computadores Según tamaño de empresa, año 2018, por sector económico	Sector	Manufactura, minería y construcción Comercio Servicios	-Personal ocupado -Personal que utiliza internet -Personal que utiliza computadores	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
C.5	Empresas con conexión a internet según sector económico, año 2018 Por uso del internet	Uso del Internet	Enviar y recibir correos electrónicos. Telefonía a través de Internet/VoIP. Utilizar servicios en la nube. Obtener información acerca de bienes y servicios (se excluyen los bienes y servicios del sector público) Interactuar con las entidades gubernamentales Efectuar transacciones bancarias Acceder a otros servicios financieros Brindar servicio al cliente Entregar productos digitales en línea Brindar información para contratación de personal Capacitar al personal	Desagregación por sector económico: - Manufactura, minería y construcción - Comercio - Servicios	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
C.6	Empresas con intranet, extranet y red de área local según tamaño de empresa, año 2018, por sector económico	Sector	Manufactura, minería y construcción Comercio Servicios	Empresas por tipo de red: -Intranet -extranet -LAN	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna

C.7	Empresas que realizaron transacciones comerciales a través de internet según tamaño de empresa, año 2018, por sector económico	Sector	Manufactura, minería y construcción Comercio Servicios	Empresas según transacciones comerciales: - Ventas por internet - Compras por internet	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
C.8	Dispositivos que disponen las empresas, año 2018, por sector económico	Sector	Manufactura, minería y construcción Comercio Servicios	Año: Computadoras de escritorio Laptop o notebook Personal Digital Assistant (PDA) Smartphone Tablet Otros dispositivos	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
C.9	Empresas que utilizaron software de código abierto según tipo de software, año 2018, por sector económico	Sector	Manufactura, minería y construcción Comercio Servicios	Tipos de software de código abierto: Sistemas Operativos Navegadores de Internet Aplicaciones ofimáticas Servidores web/internet Otros tipos de software.	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
C.10	Empresas con actividades de negocio apoyadas en el uso de tic, año 2018, por sector económico	Sector	Manufactura, minería y construcción Comercio Servicios	Apoyo en uso de TIC: Gestión de relaciones con los clientes. Control y seguimiento de pedidos. Gestión de cadena de suministro, logística, control de inventarios Gestión de finanzas y presupuestos Gestión de recursos humanos Servicio y soporte a ventas Apoyo al desarrollo productivo Apoyo en uso de TIC - Gestión del conocimiento.	-	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
C.11	Empresas utilizaron medios de comunicación, año 2018, por sector económico	Sector	Manufactura, minería y construcción Comercio Servicios	Medios de comunicación: Correo electrónico Teléfonos Fax Call-Center Servicios de mensajería Redes sociales Blogs o microblogs Medios impresos			
T1	Personal dedicado a actividades ambientales a tiempo completo y parcial, por actividad económica	Actividad Económica	Explotación de minas y canteras, Industria manufacturera, Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, Distribución de agua, alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento, Construcción, etc,	Personal Total, Personal a tiempo completo y Personal a tiempo parcial		Grandes y medianas empresas	De fila a columna

T4	Gastos corrientes y gasto corriente medio por empresa en bienes y servicios ambientales, por actividad económica	Actividad Económica	Explotación de minas y canteras, Industria manufacturera, Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, Distribución de agua, alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento, Construcción, etc,	Gatos Corrientes ambientales, Empresas con Gatos Corrientes en bienes y servicios ambientales, Gasto Corriente ambiental medio por empresa.	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
T9	Energía de red pública, cantidad, valor pagado, consumo medio, valor pagado medio por empresa y tarifa media, por tipo de actividad económica	Actividad Económica	Explotación de minas y canteras, Industria manufacturera, Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, Distribución de agua, alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento, Construcción, etc,	Energía de red pública, cantidad, valor pagado, consumo medio, valor pagado medio por empresa y tarifa media	Grandes y medianas empresas	De fila a columna
T17	Volúmenes de aguas residuales generadas en el proceso productivo, por actividad económica y según tipo de tratamiento dado	Actividad Económica	Explotación de minas y canteras, Industria manufacturera, Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, Distribución de agua, alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento, Construcción, etc,	Proceso productivo genera aguas residuales, tiene registro de las descargas de aguas residuales, distribución de aguas residuales generadas por tipo de tratamiento.	Grandes y medianas empresas	De fila a columna

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) – Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2018).

2.2 Diseño y construcción de la recolección

2.2.1 Construcción del Formulario Estructural Empresarial

La construcción de la herramienta de captura de información de las empresas investigadas se desarrolla mediante la actualización del aplicativo web INFOCAPT. Una vez elaborada la versión preliminar del formulario, mediante reuniones de trabajo con los principales usuarios de la operación estadística, se realiza una prueba piloto a fin de identificar y determinar la factibilidad de la inclusión de variables para posteriormente obtener una herramienta de recolección final.

Para la presente investigación, se realizaron actualizaciones en varios capítulos del formulario. El más relevante se relaciona al capítulo V, correspondiente al personal ocupado; de manera específica la mejora se evidencia en la desagregación del personal según grupos de edad, homologándose de acuerdo con el Código de la Niñez y Adolescencia, obteniendo los siguientes grupos etarios: i) menores de 11 años; ii) entre 12 y 17 años; iii) entre 18 y 29 años, iv) entre 30 y 64 años y v) mayores a 65 años.

En el capítulo correspondiente a las ventas de bienes comercializados por la empresa al por mayor y al por menor, se incluye una variable que permite identificar si los productos vendidos tienen procedencia: a) nacional, b) importada; o c) nacional e importado. También, se incluye la pregunta que indaga el porcentaje de ventas de productos de procedencia nacional e importada, en relación con las ventas que la empresa realiza en el mercado nacional o en el mercado extranjero. Además, en este mismo capítulo, se desglosa el valor de costo de ventas por cada uno de los productos comercializados, con el propósito de tener mayor control de consistencia de la información.

En el capítulo "Activos fijos tangibles e intangibles" se incluye la pregunta respecto al número de activos que posee la empresa, por cada una de las desagregaciones disponibles de activos fijos tangibles.

Finalmente en lo concerniente al capítulo ambiental se realizaron mejoras en la sección de aguas residuales, específicamente en el tipo de tratamiento brindado por las empresas antes de ser emitidas a los efluentes.

2.2.2 Aplicativo web: INFOCAPT – ENESEM

El sistema INFOCAPT es un aplicativo web generado por la Dirección de Registros Administrativos (DIRAD) del INEC, donde se almacenan varias encuestas que desarrolla la institución, permitiendo agilizar la captura de información.

La ENESEM es una de las encuestas del INEC que cuenta con un sistema de digitación y crítica, que consta de tres módulos:

- **Módulo del informante:** el informante de la empresa investigada ingresa la información solicitada de acuerdo con las directrices señaladas en el manual de la encuesta.
- **Módulo de Crítica-Codificación:** el crítico – codificador se encarga de revisar la información recolectada, con el fin de identificar errores, datos atípicos, duplicidad de información, y de ser necesario los corrige, a fin de garantizar la consistencia de los datos recolectados.
- **Módulo de administrador:** el módulo es gestionado desde Administración Central y se encarga de receptor las novedades o problemas presentados en el aplicativo web en las Coordinaciones Zonales, para que estos sean solventados con la Dirección de Registros Administrativos (DIRAD).

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

2.2.3 Elaboración del Manual del entrevistador - crítica y codificación

El manual del entrevistador, crítica y codificación es un instrumento guía que direcciona al investigador sobre la adecuada forma de captura de datos; el documento se encuentra estructurado por capítulos de acuerdo con el formulario de la ENESEM.

El manual dispone de directrices para solventar inquietudes, así como también, constituye una pauta para el tratamiento de casos específicos, que se puedan presentar en el momento de levantamiento de la encuesta. Revisar **Anexo 2**.

2.2.4 Elaboración de hojas de seguimiento

Es un documento que permite registrar datos de identificación y novedades presentadas en la unidad de investigación, por lo que es una guía en el proceso de cabildeo y recolección de datos en las empresas, y que posteriormente serán visitadas por los entrevistadores para instruir al informante sobre el llenado del formulario en el aplicativo web. Revisar **Anexo 3**.

2.2.5 Elaboración del Script de Encuestadores

El script cuenta con una introducción para la presentación del personal técnico de la institución, que explica el motivo del contacto con el informante 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 permite el acercamiento formal de los investigadores en cada una de las Coordinadores Zonales con el informante de la empresa, en este documento se comunica el objetivo de la encuesta, 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, como establece la Ley, la data tiene el carácter confidencial y será utilizada con fines estadísticos. Cabe mencionar que este documento se elabora en conjunto con la Dirección de Comunicación Social (DICOS) del INEC. Para mayor detalle revisar **Anexo 5**.

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

La ENESEM levanta información de empresas ubicadas en todo el territorio nacional, apoyadas en las Coordinaciones Zonales, las que a través de su ubicación territorial estratégica cubren satisfactoriamente las empresas asignadas en función de la

muestra. En este sentido, las Coordinaciones Zonales tienen sus sedes en las siguientes ciudades: 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. Existen casos en los que originalmente se asigna el levantamiento de información a una Coordinación Zonal, sin embargo, mientras avanza el operativo, se determina que el informante de la empresa se encuentra en una provincia ajena a la asignada originalmente, por lo que se elabora el instructivo "Informa en otra zonal" en el que se explica la forma de 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 diligenciadas, levantadas y criticadas durante el operativo de campo y procesamiento de cada Coordinación Zonal, de este modo se tiene una visión clara del avance del operativo y se plantean estrategias de acción de ser necesario. Revisar **Anexo 7**.

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

Es una guía para el llenado del directorio de empresas de la ENESEM, actividad ejecutada por el responsable del directorio de cada Coordinación Zonal. Revisar **Anexo 8**.

La información por registrar 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 empresas 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 ENESEM.

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 2016 eran de tamaño "Grande empresa" y en el 2017 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) 2018, está conformado por las empresas que constan en el Directorio de Empresas y Establecimientos Económicos 2017 (DIEE-2017). El Directorio contiene principalmente variables de identificación, ubicación, 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 2017". Los valores poblacionales (marco muestral) de esta variable se toman de la base de datos del Directorio de Empresas y Establecimientos del año 2017 (DIEE-2017).

2.3.5 Tamaño muestral

Para establecer el 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 como, para el cálculo del tamaño de la muestra se considera a la variable: "Ventas totales 2017". Los valores poblacionales (marco muestral) de esta variable se toman de la base de datos del Directorio de Empresas y Establecimientos del año 2017 (DIEE-2017)

El marco de muestreo constituido por 13.695 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 2017.

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

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

Dónde:

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

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

2.3.6 Selección de la muestra⁶

La selección de las empresas que forman parte de la muestra, de acuerdo con el 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 2018 (4.088 casos) se obtuvo una cobertura de efectividad del 95%; sin embargo, la publicación se elaboró con 3.723 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	143	131	119
Manufactura	767	730	719
Construcción	284	246	215
Comercio	1.588	1.530	1.504
Servicios	1.306	1.246	1.166
<i>Total</i>	4088	3.883	3.723
Tamaño de Empresa			
Grande empresa	3.063	2.797	2.789
Mediana empresa "B"	633	626	620
Mediana empresa "A"	392	316	314
Pequeña empresa*	0	133	0
Microempresa*	0	11	0
<i>Total</i>	4.088	3.883	3.723

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2018).

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

La *subcobertura* está conformada por empresas que presentaron novedades de no efectividad, tales como: liquidadas, no ubicadas, inactivas, sin características, etc. Para el ejercicio 2018 fueron 205 empresas.

Cabe mencionar que se realizó una estimación de información parcial para una empresa, 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 DIEE 2017; considerando que el periodo de la información levantada en la encuesta corresponde al año 2018, se identificó empresas que por el dinamismo económico cambiaron de tamaño y/o sector económico. En

⁶ **Nota:** Para mayor información del cálculo de la muestra y factores de expansión, por favor revisar el **Anexo 9**.

consecuencia, los dominios de estudio originales sufrieron cambios, por lo 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; es decir, es un método de ajuste a los cambios producidos en las unidades de observación por actualización del Directorio de Empresas y Establecimientos. En este caso, la información auxiliar utilizada proviene del DICE 2018, desde el cual se realiza un seguimiento a las empresas de la población objetivo. Esta información se convierte en la base para realizar actualizaciones al universo de investigación y asignar el dominio de estudio al que pertenece cada una de las empresas investigadas.

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. Los factores de expansión se definen como el inverso de la probabilidad de escoger una empresa en un determinado estrato, de manera que, el uso de factores de expansión en la ENESEM permite llevar la información de la muestra a niveles poblacionales.

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 13.695 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 2017, 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. El documento en formato Excel, relaciona los códigos de las variables entre capítulos y es transferido a técnicos de la Dirección de Registros Administrativos (DIRAD) para que procedan a su desarrollo 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 realiza con conexión a internet.

Para seguridad y control de la información el usuario dispone de una clave y contraseña única para el ingreso al sistema, que debe ser personalizada para garantizar la confidencialidad en la entrega de información.

3 RECOLECCIÓN

En esta fase se capta la información de la operación estadística, mediante métodos de recolección establecidos. La ENESEM captura los datos a través del aplicativo web INFOCAPT, y los almacena en un ambiente apropiado, resguardando la seguridad para su posterior procesamiento. Entre otras actividades, en esta fase se prepara la cartografía, se selecciona la muestra, y se asignan las cargas de trabajo,

3.1 Identificación y actualización de la cartografía

El proceso de actualización cartográfica estadística se realiza a las variables que permiten la correcta identificación y ubicación de la empresa seleccionada para llevar a cabo la investigación; estas son: provincia, cantón, parroquia, zona, sector y manzana.

Esta actividad se ejecuta en conjunto con las Coordinaciones Zonales, que son las oficinas de gestión desconcentradas del INEC para realizar las operaciones estadísticas y 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 Crear el marco y seleccionar la muestra

Como se señaló en la sección 2.3.5, la muestra está conformada por 4.088 empresas seleccionadas del Directorio de Empresas y Establecimientos Económicos 2017 (DIEE-2017); estas, se encuentran distribuyeron de la siguiente forma en las Coordinaciones Zonales:

Tabla 10. Número empresas distribuidas por Coordinaciones Zonales

Coordinación Zonal	Número de empresas
Coordinación Zonal Litoral	1.738
Coordinación Zonal Administración Central – Campo	1.640
Coordinación Zonal Centro	258
Coordinación Zonal Sur	452
Total empresas a investigar	4.088

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2018).

3.3 Planificación de la recolección

La coordinación del proyecto está en Administración Central, mientras que la operatividad de la encuesta se ejecuta en las Coordinaciones Zonales; las principales actividades para la planificación son: capacitación del personal aspirante a encuestadores y civiles, recolección, crítica-codificación; actividades que son guiadas, controladas y supervisadas por la oficina central mediante la ejecución de las siguientes actividades:

3.3.1 Capacitación al personal técnico encargado de la capacitación en Coordinaciones Zonales

Se ejecuta un taller de capacitación a capacitadores y revisión de instrumentos previos el inicio del operativo en campo. El objetivo del taller es lograr un manejo eficiente 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; esta actividad se la realiza entre el equipo técnico de Administración Central y los técnicos responsables de la encuesta en las Coordinaciones Zonales.

3.3.2 Capacitación a aspirantes investigadores y revisores de calidad

El personal técnico de las Coordinaciones Zonales planifica y ejecuta la capacitación de la metodología de la ENESEM, dirigida a los aspirantes a encuestadores y revisores de calidad con la finalidad de contar con el personal idóneo para el operativo de campo. En esta capacitación se cubre los capítulos que componen el formulario de la encuesta; además, las normativas de la legislación estadística e instrumentos de uso del investigador.

Durante las capacitaciones dirigidas a los aspirantes a investigadores y revisores de calidad, se emplean instrumentos metodológicos para lograr un efectivo y práctico aprendizaje de la Encuesta Estructural Empresarial, como:

- Manual digital del investigador y crítica-codificación, que explica el correcto registro de la información empresarial, módulo de TIC y de gestión ambiental.
- Formulario en el sistema INFOCAPT de la Encuesta Estructural Empresarial.
- Formulario en físico de la encuesta, para el taller y la prueba final.
- Presentación PowerPoint con información para la capacitación.
- Ejemplos y ejercicios prácticos.
- Evaluaciones: teórica y práctica.

Durante la capacitación del módulo económico, se proporciona toda la información de acuerdo con el formulario de la encuesta y a cada uno de sus capítulos, los mismos que se detallan a continuación:

- Estado de resultados del año 2018.
- Ventas Netas por Tipo de Producto/Servicio.
- Costos de: Materia Prima, Materiales Auxiliares, Repuestos y Accesorios, Envases y Embalajes en el año 2018.
- Activos fijos tangibles e intangibles.
- Personal ocupado
- 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

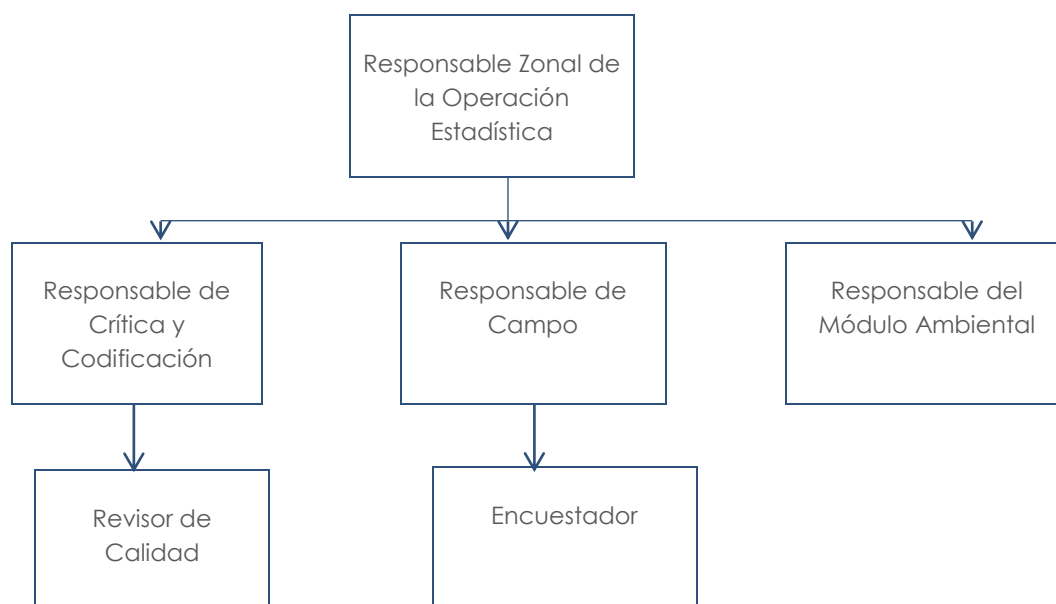
La presentación institucional hacia los informantes se realiza mediante oficio-circular, a fin de sensibilizar y socializar a la población objetivo acerca de la relevancia, necesidad y características operativas de la encuesta. Este documento contiene:

- Nombre de representante legal.
- Razón social de la empresa a investigar.
- Objetivo de la Encuesta Estructural Empresarial y solicitud de la información del año de referencia.
- Link del aplicativo INFOCAPT-Estructurales para el registro de la información.
- El plazo de la entrega de la información completa de encuesta.

3.3.4 Organigrama operativo - Equipos de trabajo

Cada Coordinación Zonal cuenta con un responsable encargado de llevar a cabo el operativo de levantamiento de información en campo; este a la vez tiene a su cargo un equipo técnico (responsables de la crítica-codificación, operativo de campo, gestión del directorio y del módulo ambiental), encuestadores y revisores de calidad, tal como lo indica la ilustración 1.

Ilustración 1. Organigrama de equipos de trabajo en Coordinaciones Zonales



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Los equipos de encuestadores y supervisores se encuentran bajo la supervisión de los técnicos zonales responsables, quienes, de acuerdo con los objetivos, planes de trabajo, metodología e instrumentos de la ENESEM, operan de manera consensuada con el responsable nacional. Para el año de investigación se contó con personal encargado del operativo de campo y revisores de calidad, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 11. Cargas de trabajo según Zonal y personal contratado

Coordinación Zonal	Encuestadores	Carga de trabajo	Revisores de calidad	Carga de trabajo
Total	33	4.088	13	4.088
Litoral	14	124	5	348
Administración Central – Campo	14	117	5	328
Centro	2	129	1	258
Sur	3	151	2	226

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2018).

3.3.5 Recolectar la información

La recopilación de información se realiza a través del aplicativo web (INFOCAPT), y mediante el uso de un formulario físico en ocasiones excepcionales como:

- Si en el momento que se va a levantar la información, el aplicativo web (módulo del informante) se encuentra con dificultad (comprobado por la Coordinación Zonal, GESE-DECON, DIRAD y DITIC).
- Si la empresa tiene dificultad con el acceso a internet, bajo pedido escrito del informante y con la debida aprobación.
- Cualquier otra excepción, siempre y cuando sea comprobable por la Coordinación Zonal (operación de campo) y que haya sido aprobado por el responsable del proyecto a nivel nacional (GESE – DECON)

Cabe indicar que existen casos en los que el informante registra la información parcialmente; en este caso, el encuestador debe gestionar, de manera personalizada, el levantamiento satisfactorio de la información. Además, se realiza el proceso de pre-crítica en el que el encuestador verifica la coherencia de la información a través de la verificación de respaldos entregados por la empresa:

- Formulario 101/102 o Estados de pérdidas y ganancias.
- Copia de RUC.
- Planilla de IESS - mes de noviembre.
- Planilla anual consolidada o rol de pagos.
- Planilla de energía eléctrica; entre otros.

3.3.6 Supervisión nacional

La supervisión nacional consiste en el monitoreo y seguimiento oportuno de la encuesta y está a cargo del equipo técnico de la ENESEM (Administración Central), que constata en territorio, que la información que se recolecta es de calidad y veraz, así como, verifica la correcta realización de las tareas planificadas, cumplimiento de cargas de trabajo, ejecución de cronogramas, alcance de objetivos y apego a la metodología de la encuesta, entre otros aspectos.

3.3.7 Finalizar la recolección

En este proceso se almacenan los datos y metadatos en un entorno informático (Sistema INFOCAPT) para su posterior procesamiento. El informante ingresa los datos de forma automática, o en determinados casos, el encuestador digita la información recibida mediante archivos físicos o con la conversión y carga de los archivos (por ejemplo, en formato Excel).

Finalmente, se efectúa un análisis de los metadatos del proceso asociados con la recolección, para garantizar que las actividades hayan cumplido con los requisitos, para este fin la encuesta dispone del control de cobertura de levantamiento en campo.

3.3.8 Control de cobertura de levantamiento en campo de la información

Las Coordinaciones Zonales ejecutan el proceso de seguimiento y control de cobertura durante el levantamiento en campo, generando el documento 'Reporte de Cobertura' cuyo objetivo es controlar el avance de recolección de información y dar seguimiento a las novedades presentadas en el transcurso del operativo. El reporte de cobertura es remitido a Administración Central donde se da seguimiento semanal a los reportes generados por las Zonales y se brinda directrices para casos especiales.

Durante la recolección de campo se generan dos tipos de encuesta 'efectiva' y 'no efectiva'.

Encuesta 'Efectiva'

Las encuestas efectivas pueden tener dos novedades:

- **Sin Novedad:** Es aquella que se encuentra en actividad normal y 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 como:
 - Cambio de rama de actividad.
 - Cambio de sector económico.
 - Cambio de razón social.
 - Cambio de RUC.
 - Cambio o actualización de ubicación geográfica
 - Empresas que producen para terceros.
 - Fusionadas.
 - Absorbida.
 - Desintegración.
 - Escisión.

Encuesta 'No efectiva'

Una encuesta se denomina 'no efectiva' cuando cumple alguna de las siguientes condiciones:

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

4 PROCESAMIENTO

La fase de procesamiento corresponde a la depuración de datos, generación de resultados estadísticos y su preparación para el análisis y difusión. De ser necesario los procesos de esta fase pueden repetirse varias veces, hasta obtener un producto final para la fase de análisis.

En esta fase, la ENESEM ejecuta actividades de crítica, codificación, correcta utilización de clasificaciones y/o codificaciones, validaciones parciales y finales de la base de datos y en caso de ser necesario se utilizan métodos de imputación para garantizar precisión y coherencia de la data recopilada en campo.

4.1 Crítica e integración de la base de datos

En este proceso se revisa y ordena la información recolectada. Para ello, la ENESEM realiza la pre-crítica través del sistema INFOCAPT, este genera mensajes de alerta cuando existen posibles errores en el registro de la información. En estos casos, el encuestador debe realizar las correcciones o detallar las observaciones pertinentes que justifiquen la alerta.

Posterior a esto, se inicia el proceso de crítica-codificación, ejecutado por los revisores de calidad, a fin de revisar los flujos de la encuesta, consistencia, cruce de variables y duplicidad de información; apoyados en los manuales, se busca disminuir los errores y dar soluciones oportunas que garanticen la calidad de la información. En caso de detectar inconsistencias en los datos, el personal de crítica toma contacto telefónico con los informantes, según sea el caso (información económica, ambiental, TIC, etc.), o a su vez consulta al encuestador, quien podría solventar la observación; caso contrario, se visita nuevamente al informante para solicitar notas aclaratorias a fin de verificar la información proporcionada.

Una vez culminada la fase de crítica, la Dirección de Registros Administrativos integra bases de datos primarias en una sola, para luego transferirla a la Unidad de Gestión de Estadísticas Estructurales.

A continuación, se describen las actividades realizadas para la generación y revisión de las bases de datos integrada:

1. La Dirección de Estadísticas Económicas, establece con la Dirección de Registros Administrativos, 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.

4.2 Clasificar y codificar

En este proceso se clasifican y codifican las bases de datos integradas. Las clasificaciones estadísticas son estándares internacionales e instrumentos lógicos, adaptados a la realidad nacional, que agrupan, ordenan y categorizan fenómenos u objetos de la realidad económica y social del país.

La codificación consiste en transformar la información recopilada, con el instrumento respectivo a códigos numéricos apropiados, coherentes y previamente establecidos; es así que, la ENESEM utiliza nomenclaturas internacionales estandarizadas que permiten 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.**

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 marco, 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:

- **Bienes:** 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. (ONU, 2009).
- **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. (ONU, 2009).

- **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)

- **División Política Administrativa (DPA) versión 2018**

La ENESEM utiliza como insumo el DPA 2018, con el fin de homologar la clasificación de las provincias del país, además este documento es una guía para la clasificación de los cantones y parroquias (urbanas y rurales) y sus respectivas cabeceras o sedes administrativas, según la desagregación de la operación estadística lo demande.

4.3 Validación y Estimación

En la validación se examinan los datos para tratar de identificar los posibles problemas, y errores, como los valores atípicos, la falta de respuesta y el error de codificación.

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 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 Coordinaciones 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 correcciones o justificaciones de la información con alerta, se solicita a DIRAD la base de datos final a fin de verificar las correcciones realizadas y posteriormente generar los resultados de la encuesta.

4.4 Derivar nuevas variables y unidades

En este proceso se obtiene variables y unidades que no fueron recopiladas o captadas directamente con el sistema de recolección INFOCAPT.

En la ENESEM, las variables derivadas se construyen a partir de información otorgada por las empresas y son obtenidas mediante la aplicación de fórmulas matemáticas a partir de variables existentes en la base de datos validada final. A continuación, se detallan las variables derivadas para la encuesta:

- Producción
- Consumo Intermedio
- Valor agregado
- Personal Ocupado
- Formación Bruta de Capital Fijo
- Remuneraciones
- Producción por persona ocupada
- Producción por hora trabajada
- Valor agregado por persona ocupada
- Valor agregado por hora trabajada
- Intensidad del uso de energía

4.5 Ajustar los factores de expansión

Una vez validada la base de datos, resulta necesario ponderar la muestra a la población objetivo, mediante el factor de expansión. Los factores de expansión están ligados al diseño de la investigación, de allí la importancia de contar con altas tasas de cobertura, ya que, si determinadas unidades de observación no son investigadas, se deben realizar ajustes a los factores de expansión, considerando la razón entre el número de unidades investigadas y las seleccionadas.

4.6 Tabular y generar indicadores

Una vez finalizados los procesos de crítica-codificación, integración, validación y estimación, se ejecuta el cálculo de los datos agregados y estimados con la información recolectada por la ENESEM, mediante la generación de los tabulados de

resultados de acuerdo con el plan de tabulados diseñados en el punto 2.1.4 (Ver Tabla 8). En este proceso también se calculan los indicadores, que actúan como herramientas que permiten generar información útil y resumida. (Ver tabla 7).

4.7 Finalizar los archivos de datos

Con el fin de controlar oportunamente la calidad de la información de la ENESEM, se generan productos intermedios (bases de datos preliminares), para obtener una base de datos final, como insumo para la generación de los resultados que deben ser analizados.

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. Esta fase incluye también, la preparación de los productos de publicación, que responden a los objetivos de la operación estadística, los resultados se analizan a través de comparaciones con fuentes de información nacional e internacional afines a la metodología de la encuesta.

5.1 Preparar los productos

En este proceso se transforman los datos recolectados y validados en productos estadísticos, mediante la sistematización, interpretación y análisis de los resultados. De acuerdo con la “Política para el proceso de publicación de productos de estandarización, estadísticos y de investigación” generados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, se procede a elaborar los productos mínimos de publicación, que responden a estándares preestablecidos para la correcta interpretación de la información publicada en la ENESEM. Es así que, se elaboran y actualizan los siguientes productos: boletín técnico, documento metodológico, evolución de la operación estadística, tabulados, diccionario de variables, entre otros; asegurando que estos productos solventen las necesidades de información identificadas de manera oportuna, confiable y precisa.

5.2 Evaluar los productos

Una vez recolectada y procesada la información, se generan los agregados e indicadores de la encuesta. Éstos son contrastados con las estadísticas del Directorio de Empresas y Establecimientos 2018 (DIEE 2018) y del Banco Central del Ecuador, a fin de validar la coherencia y calidad de los productos obtenidos de la encuesta. Además, se realiza un análisis de tendencia con la información de la ENESEM 2016-2018.

Para analizar 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 está estructurado por registros administrativos de todas las empresas del país.

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. Sin embargo, se debe considerar que las fuentes de información tienen diferentes metodologías de estudio, el Banco Central agrupa información de todas las unidades y sectores económicos del país (incluye la pequeña y microempresa, y todos las secciones de la economía), mientras que el grupo de análisis de la ENESEM se concentra en las medianas y grandes empresas; y excluye, según el diseño muestral determinadas actividades económicas, por lo que el análisis se aproxima en un 70% a las fuentes antes mencionadas.

5.3 Interpretar y explicar los resultados

Con el fin de interpretar y explicar las estadísticas generadas, se realiza un análisis descriptivo, comparativo y evolutivo, basado en la estadística inferencial, que permite estimar agregados poblacionales de las empresas grandes y medianas según las actividades abordadas por la investigación (ver sección 1.3.2 Delimitación).

La información de la ENESEM se analiza, de acuerdo con el siguiente proceso:

- Se analiza la tendencia de la serie de agregados económicos para identificar datos atípicos, a través de gráficos estadísticos, índices simples y variaciones anuales.
- Se realizan comparaciones de los resultados obtenidos entre países de la región; sin embargo, al tratarse de distintas economías, el análisis se realiza bajo indicadores a nivel per-cápita.
- Finalmente, se analiza las variaciones anuales de las variables principales con el fin de determinar la consistencia integral. En la Tabla 12 se pueden observar las tasas de variación de los principales variables en el periodo 2017-2018.

Tabla 12 Tasas de variación de los principales variables:

SECTOR ECONÓMICO	2016	2017	2018	Variación porcentual	
	Número de empresas			2017_2016	2018_2017
Total Nacional	12,561	13,694	13,998	9.0%	2.2%
Minería	162	164	173	1.4%	5.5%
Manufactura	1,742	1,890	1,888	8.5%	-0.1%
Construcción	781	842	790	7.8%	-6.2%
Comercio	6,426	7,032	7,251	9.4%	3.1%
Servicios	3,450	3,766	3,896	9.2%	3.5%
Personal ocupado					
Total Nacional	1,000,213	1,023,176	1,057,286	2.3%	3.3%
Minería	29,405	27,319	31,310	-7.1%	14.6%
Manufactura	252,920	254,333	260,288	0.6%	2.3%
Construcción	61,963	60,491	57,691	-2.4%	-4.6%
Comercio	266,681	279,687	284,341	4.9%	1.7%
Servicios	389,244	401,346	423,656	3.1%	5.6%
Remuneraciones					
Total Nacional	16,400,220,427	17,779,400,938	17,490,056,440	8.4%	-1.6%
Minería	807,855,569	811,423,444	843,249,688	0.4%	3.9%
Manufactura	4,407,686,434	4,546,345,236	4,388,792,142	3.1%	-3.5%
Construcción	874,439,280	1,211,319,994	958,783,437	38.5%	-20.8%
Comercio	4,086,218,208	4,559,827,697	4,659,601,978	11.6%	2.2%
Servicios	6,224,020,936	6,650,484,567	6,639,629,195	6.9%	-0.2%

Producción Total					
Total Nacional	78,700,899,754	87,233,700,239	91,356,496,000	10.8%	4.7%
Minería	8,630,182,350	9,283,596,022	11,327,056,841	7.6%	22.0%
Manufactura	28,024,189,484	31,184,671,795	33,404,677,037	11.3%	7.1%
Construcción	5,029,537,240	5,921,261,584	4,773,848,829	17.7%	-19.4%
Comercio	11,721,440,104	14,014,430,755	14,110,805,085	19.6%	0.7%
Servicios	25,295,550,576	26,829,740,083	27,740,108,207	6.1%	3.4%
Consumo Intermedio					
Total Nacional	51,973,180,621	57,532,920,273	60,149,274,396	10.7%	4.5%
Minería	4,872,333,469	4,701,523,265	4,938,332,923	-3.5%	5.0%
Manufactura	21,648,639,617	24,814,009,026	27,130,963,414	14.6%	9.3%
Construcción	3,475,938,286	4,370,378,496	3,354,515,864	25.7%	-23.2%
Comercio	5,854,145,129	7,054,838,214	7,180,730,262	20.5%	1.8%
Servicios	16,122,124,120	16,592,171,272	17,544,731,933	2.9%	5.7%
Valor agregado					
Total Nacional	26,727,719,133	29,700,779,966	31,207,221,603	11.1%	5.1%
Minería	3,757,848,881	4,582,072,757	6,388,723,919	21.9%	39.4%
Manufactura	6,375,549,867	6,370,662,770	6,273,713,623	-0.1%	-1.5%
Construcción	1,553,598,954	1,550,883,088	1,419,332,965	-0.2%	-8.5%
Comercio	5,867,294,975	6,959,592,541	6,930,074,823	18.6%	-0.4%
Servicios	9,173,426,456	10,237,568,810	10,195,376,274	11.6%	-0.4%
Formación bruta de capital fijo					
Total Nacional	3,717,236,173	3,316,740,269	6,640,764,022	-10.8%	100.2%
Minería	163,711,110	213,362,989	363,916,567	30.3%	70.6%
Manufactura	921,357,151	858,449,909	4,049,893,871	-6.8%	371.8%
Construcción	424,064,941	-37,892,126	-17,558,609	-108.9%	-53.7%
Comercio	160,240,767	250,405,432	526,515,847	56.3%	110.3%
Servicios	2,047,862,204	2,032,414,065	1,717,996,347	-0.8%	-15.5%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2017-2018).

5.4 Aplicar el control de difusión

Este proceso garantiza que los datos y metadatos a ser difundidos no infrinjan las normas en materia de confidencialidad estadística. En este contexto, las bases de datos publicadas por la ENESEM no cuentan con variables de identificación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley Estadística vigente, misma que menciona lo siguiente, "...no podrán darse a conocer informaciones individuales de ninguna especie (...). Solo se darán a conocer los resúmenes numéricos, las concentraciones globales, las totalizaciones y, en general, los datos impersonales."

5.5 Finalizar los productos

En este proceso se asegura que los resultados estadísticos e información asociada estén acordes a los objetivos de la operación, tengan el nivel de calidad requerido y estén listos para su uso e interpretación. Este proceso incluye las siguientes actividades:

- Comprobar la consistencia de la información a ser difundida;
- Recopilar información de apoyo, incluyendo la interpretación, notas técnicas y otros necesarios.
- Aprobar el contenido estadístico para el lanzamiento.

6 DIFUSIÓN

En esta fase se genera, promociona y entrega los productos estadísticos a los usuarios, la ENESEM difunde resultados con periodicidad anual.

Esta fase incluye el desarrollo de planes de comunicación, así como la administración y soporte al usuario, con el fin de facilitar el acceso y la utilización de los resultados publicados. Estas actividades se realizan en conjunto con la Dirección de Comunicación Social (DICOS), previo a la publicación de información en la página web de la institución.

La publicación de los datos se encuentra respaldada por las leyes establecidas en la Constitución de la República del Ecuador, según el artículo 52 que establece: *‘Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características.* Las estadísticas resultado de las operaciones realizadas en el INEC, se encuentran normadas por el Código de Buenas Prácticas Estadísticas, que establece el libre acceso, información precisa y confiable.

6.1 Generar los productos de difusión

Los productos que han sido generados a partir de la base de datos de la Encuesta Estructural Empresarial 2018, permiten conocer los principales resultados de los sectores económicos del país; los cuales se encuentran a disposición del público en la página web del INEC, estos son:

Tabla 13 Listado de productos de la Encuesta Estructural Empresarial:

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.	2017-2018
Presentación de los principales resultados	Resumen de los principales resultados de la ENESEM	2016 - 2018
Boletín técnico	Documento que presenta de una manera más detallada los principales resultados de la ENESEM	2016 - 2018
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 - 2018
Base de datos del periodo vigente	Base de datos del periodo de levantamiento, disponible en los formatos SPSS y CSV.	2016 - 2018
Diccionario de variables	Descripción de las variables que conforman las BDD.	2016 - 2018
Ficha de indicadores	Ficha de indicadores resultantes de la operación estadística.	2016 - 2018
Sintaxis	Descripción codificada de: a) Construcción de variables derivadas, b) Tabulados, e c) Indicadores principales.	2016 - 2018

Metodología	Metodología actual de la operación estadística, de acuerdo al formato homologado.	2016 - 2018
Formulario	Última versión del formulario aplicado en el levantamiento de la operación estadística.	2016 - 2018
Manuales	Manuales del encuestador en formato PDF.	2016 - 2018
Diseño muestral de la operación estadística	Documento ampliado sobre el proceso metodológico de diseño muestral.	2016 - 2018
Historia de la operación estadística	Descripción de los hitos principales y evolución de la operación estadística.	2016 - 2018
Metadatos (ANDA)		
Banco de datos abiertos	Vínculo que dirija a los diferentes espacios o repositorios en los que se encuentran los datos y metadatos de la operación estadística.	2016 - 2018
Información de años anteriores		
Banco de información		

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2018)

6.2 Gestión de la comunicación de los productos de difusión

Una vez que se obtienen los productos finales de la ENESEM, se inicia el proceso de revisión y aprobación por parte de las máximas autoridades. La comunicación es un pilar fundamental para difundir y promocionar las estadísticas generadas por el INEC, a la vez incentiva la cultura estadística, ligada a la entrega de la información a usuarios, ya sean públicos o privados.

En este sentido, una vez que se aprueba los productos de publicación de la operación estadística, la Dirección de Comunicación Social, procede a informar al público en general los resultados obtenidos mediante un plan de comunicación previamente aprobado.

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

6.3 Promoción de los productos a los usuarios

La promoción de los productos generados de la ENESEM, se encuentra bajo la responsabilidad de la Dirección de Comunicación Social, y se formaliza a través de la publicación en la página web institucional del INEC (www.ecuadorencifras.gob.ec), la utilización de las cuentas oficiales manejadas en redes sociales y medios de comunicación.

Adicionalmente, se entrega información de la encuesta con los principales resultados de los sectores de interés a las empresas que proporcionan información económica con periodicidad anual.

Tabla 14 Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos de la ENESEM:

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

información		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/	2020*7
Banco de datos abiertos	Bases de datos, tabulados, sintaxis, metodología y presentación de principales resultados	http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml	2020
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	2020
Redes sociales	Principales resultados de la operación estadística	Facebook	https://www.facebook.com/InecEcuador/
		Twitter	https://twitter.com/ecuadorencifras
		Instagram	https://www.instagram.com/ecuadorencifras/
		Ágora Estadística	http://agoraestadistica.blogspot.com/
			2020

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC-2018).

6.4 Administrar el soporte al usuario

Con el fin de proporcionar un servicio eficiente a los usuarios, la atención de requerimientos de información se efectúa por varios medios de comunicación, como: a través del link: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/requerimientos-de-informacion/> del portal web del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), mediante correo electrónico inec@inec.gob.ec; por medio de oficios desde otras instituciones, pedidos especiales que solicitan los medios de comunicación, entre otros. Para mantener una comunicación directa con los usuarios ha sido fundamental la implementación de las mesas técnicas, en las cuales participan instituciones públicas y privadas; este proceso, se ejecuta siguiendo las políticas establecidas por la institución y guardando la confidencialidad de la información.

7 EVALUACIÓN

* La información corresponde al periodo 01 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2018; su levantamiento se ejecutó en el año 2019.

En esta fase se cierra el proceso de producción estadística y se evalúan los insumos recopilados a lo largo de las diferentes fases. Además, esta fase incluye la evaluación del correcto cumplimiento de los procesos del modelo de producción estadística a partir de la recopilación y el análisis de varios insumos cuantitativos y cualitativos.

7.1 Reunir los insumos para la evaluación

En este proceso se recopilan todos los productos físicos y/o digitalizados generados en las fases del modelo. Este material puede tomar muchas formas incluyendo a los indicadores de procesos, que tienen por objetivo el seguimiento y control de la operación estadística, cuya verificación de resultados se evidencia en la herramienta de Gobierno por Resultados (GPR) y matriz de indicadores de calidad, con el fin de garantizar la relevancia, precisión, confiabilidad, oportunidad, puntualidad, coherencia, comparabilidad, accesibilidad y claridad en la generación de resultados de la ENESEM.

Para ello, se contempla la ejecución de indicadores conforme al Manual de Buenas Prácticas, que contempla que contempla 64 indicadores según 5 dimensiones:

Tabla 15 Composición de las dimensiones de la calidad por fase de Modelo de Producción Estadística:

Fase	Oportunidad	Precisión	Procedimientos adecuados	Accesibilidad	Comparabilidad	Total por fase
Planificación	3	0	2	0	0	5
Diseño	1	0	2	0	0	3
Construcción	9	0	3	0	0	12
Recolección	8	5	10	0	0	23
Procesamiento	5	7	1	0	0	13
Análisis	1	1	0	0	1	3
Difusión	2	0	0	3	0	5
Total por dimensión	29	13	18	3	1	64

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2018).

7.2 Evaluar los productos y los procesos de producción

En esta fase se elabora informes de evaluación que sintetizan las acciones ejecutadas para monitorear y controlar la calidad de los datos de la ENESEM. A continuación, se detallan los controles más representativos que se tomaron en cuenta para garantizar la calidad de la operación estadística ejecutada:

Tabla 16 Matriz de indicadores de calidad de la ENESEM 2018:

FASE	DIMENSIÓN	INDICADOR
Planificación	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la aprobación del plan de proyecto.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de actividades para realizar el acercamiento con usuarios.

	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la asignación de recursos.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la aprobación del plan de dirección de proyecto.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de personal técnico contratado para el proceso de producción de la OE.
Diseño	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el envío de insumos para la generación de la muestra a DINEM (shapes, base enlistamiento, metodología, marco muestral actualizado, etc.)
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Número de veces que se remite el insumo para el cálculo de la muestra a DINEM.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de unidades de observación con errores detectadas en el marco muestral.
Construcción	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el envío de observaciones al Marco muestral desde DINEM.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el envío de correcciones y observaciones al marco desde DECON.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la aprobación del formulario desde DIREJ.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la aprobación de la malla de validación final.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la aprobación del plan de tabulados desde DIREJ/CGTPE/SUGEN/Comisión.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la aprobación de manuales (encuestador, supervisor, critico/codificador, preparación de material, levantamiento en campo, digitalización cartográfica, etc.)
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el envío del requerimiento e insumos para la generación de desarrollos tecnológicos (formulario y mallas de validación).
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de cumplimiento de pruebas a los desarrollos tecnológicos funcionalidad, estrés, carga, etc.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la entrega de los desarrollos tecnológicos (Puesta en Producción) módulo informante.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la entrega de los desarrollos tecnológicos (Puesta en Producción) módulo crítica.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de ejecución de pruebas piloto (instrumentos y operativo).
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de disponibilidad de servicios informáticos al inicio del operativo (software).

Recolección	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el envío de la selección muestra y auxiliares MyC definitivos a la productora.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la carga de la muestra en Infocapt/sisgem/repositorio.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la disponibilidad del material para la capacitación (formularios, manuales, etc.)
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el inicio de la capacitación.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de días empleados para la capacitación.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de postulantes requeridos para la capacitación.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de personal contratado al inicio del operativo de campo.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de personal contratado con el perfil solicitado (experiencia en encuestas, instrucción).
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de vehículos contratados al inicio del operativo de campo.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el registro del personal de campo en la página web.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el inicio del levantamiento de la información.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Número de incidencias evidenciadas en el sistema de captura.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Horas promedio que estuvo caído el aplicativo.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Horas promedio que el aplicativo permanece lento.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Número de errores presentados en el aplicativo.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de formularios de papel empleados en la encuesta.
	Oportunidad y Puntualidad	Tiempo promedio empleado en enviar el total del formulario.
	Precisión y Confiabilidad	Tasa de Cobertura.

	Precisión y Confiabilidad	Tasa de Cobertura Operativa.
	Precisión y Confiabilidad	Tasa de Cobertura Efectiva de ejecución.
	Precisión y Confiabilidad	Tasa de Sobre cobertura.
	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de rechazo.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el cierre del levantamiento de la información.
Procesamiento	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el cierre de la crítica y codificación.
	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de ejecución de crítica.
	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de encuestas efectivas criticadas ejecutadas E/E.
	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de encuestas efectivas criticadas planificadas E/P.
	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de revisiones de las BDD parciales – validación.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en generación de la base de datos micro.
	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de observaciones detectadas en validaciones -bases parciales.
	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de inconsistencia en la base de datos micro consolidada.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en generación de base de datos macro.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la entrega de la base de cobertura para la generación de factores de expansión.
	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Numero de BDDs macro recibidas para la generación de factores de expansión.
	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de encuestas efectivas de la muestra para publicación.
	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad de entrega de factores de expansión.

Análisis	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la carga de productos mínimos estadísticos.
	Precisión y Confiabilidad	Coefficiente de Variación (variables de diseño)..
	Coherencia Y Comparabilidad	Número de períodos comparables*.
Difusión	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la difusión (calendario estadístico)*.
	Oportunidad y Puntualidad	Índice de desfase*.
	Accesibilidad y Claridad	Número de sitios (repositorios) en el que se encuentra información de la operación estadística dentro de la página institucional.
	Accesibilidad y Claridad	Porcentaje de productos mínimos difundidos en la página web institucional.
	Accesibilidad y Claridad	Porcentaje de productos mínimos difundidos en formato abierto.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2018).

La implementación de este proceso tiene como finalidad reflejar la calidad de la 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 y para la evaluación contante de resultados.

7.3 Acordar un plan de acción

En este proceso se desarrolla un plan de acción, basado en el informe de evaluación, que incluye el mecanismo adecuado para monitorear el impacto de esas acciones de mejora. El documento que se elabora es la memoria técnica de la operación estadística; en el que se detalla todas las fases del modelo de producción estadístico, además, se documenta las debilidades encontradas y las oportunidades de mejora a ejecutar en la operación estadística de futuros periodos.

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)**

Aguas superficiales.- Aguas que fluyen por encima de la superficie de los suelos o están almacenadas sobre esta superficie. Incluyen depósitos artificiales, lagos, ríos, estuarios, humedales,, glaciares, nieve y hielo **(Naciones Unidas, 2014)**

Aguas subterráneas: Es toda agua del subsuelo, especialmente la que se encuentra en la zona de saturación **(Ministerio del Ambiente, 2015)**

Certificado Ambiental.- En los casos de proyectos, obras o actividades con impacto ambiental no significativo, mismos que no conllevan la obligación de regularizarse, la Autoridad Ambiental Competente emitirá un certificado ambiental. Los operadores de las actividades con impacto ambiental no significativo, observarán, las guías de buenas prácticas ambientales que la Autoridad ambiental Nacional emita según el sector o la actividad; en lo que fuere aplicable **(MAE, 2018)**

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.

Licencia Ambiental (antes de mayo 2015, Licencia ambiental).- Es el permiso ambiental que otorga la Autoridad Ambiental Competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. En ella se establece la obligatoriedad del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable por parte del regulado para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente. Obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de mediano o alto impacto y riesgo ambiental (Ministerio del Ambiente, 2015).

Norma ISO 14001:2015.- es una certificación internacional que obtienen las empresas que se someten a una auditoría en donde deben demostrar una buena gestión ambiental durante sus operaciones. "La certificación ISO 14001:2015" proporciona a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Recuerde que la versión actualizada de la Norma ISO 14001 es del año 2015 (AENOR, 2015)

Registro Ambiental2 (antes de mayo 2015, Ficha ambiental y Declaración de Impacto Ambiental).- La Autoridad Ambiental Competente, a través del Sistema único de Información Ambiental, otorgará la autorización administrativa para obras, proyectos o actividades con bajo impacto ambiental. Para la obtención del registro ambiental no es obligatoria la contratación de un consultor acreditado (MAE, 2018)

Renovable Solar.- Es aquella energía que proviene del aprovechamiento directo de la radiación del sol, y de la cual se obtiene calor y electricidad (Agencia de Regulación y Control de la Electricidad, 2016).

Renovable Eólica.- Es la energía cuyo origen proviene del movimiento de masas de aire, es decir, del viento (Agencia de Regulación y Control de la Electricidad, 2016)

Renovable Biomasa.- es la energía obtenida a partir de la fracción biodegradable de los productos, desechos y residuos de origen biológico procedentes de la agricultura, de la silvicultura y de las industrias conexas (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, 2011) . Por ejemplo, el bagazo de caña

Renovable hidráulica, energía hídrica o hidroenergía.- Es aquella que se obtiene del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente de ríos, saltos de agua o mareas (Agencia de Regulación y Control de la Electricidad, 2016).

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

- AENOR. (2015). Sistemas de Gestión Ambiental-ISO 14001:2015. En A. E. Certificación, Sistemas de Gestión Ambiental-ISO 14001:2015 (pág. 47). Madrid-España: AENOR.
- Agencia de Regulación y Control de la Electricidad. (2016). Anual y Multianual del Sector Eléctrico Ecuatoriano. Quito: s/n.
- Asenjo, Ó. D. (2012). *Economía : fundamentos y claves de interpretación*. Ediciones Pirámide.
- Becerra, K., Gómez, E., Pérez, G., & Reyes, R. (2011). ¿Cómo calcular los costos medioambientales? Caso: Empresa gráfica de Cienfuegos. *Visión de futuro*, 2-15.
- CAMALEO, . (02 de 06 de 2016). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Recuperado el 28 de 03 de 2018, de Las Tics: <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
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR. (20 de 10 de 2008). *CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR*. Recuperado el 07 de 03 de 2020, de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- 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>
- Guajardo, P. (01 de 06 de 2019). *RockContent*. Recuperado el 30 de 03 de 2020, de Rock Content Internacional: <https://rockcontent.com/es/blog/transformacion-digital/>

- INE. (2018). *Instituto Nacional de Estadísticas - Chile*. Recuperado el 16 de 4 de 2019, de <https://ine.cl/estadisticas/economicas/manufactura>
- INEC. (05 de 02 de 2020). *Comisiones*. Obtenido de Comisiones Especiales de Estadística: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/comisiones-especiales-de-estadistica/>
- 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. (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. (10 de 04 de 2011). *Metodología, Conceptos y Estrategia*. Quito, Ecuador.
- 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. (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. (2012 a). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU-Revisión 4.0) Tomo 1*. Quito: SPEEDGRAPH IMPRENTA.
- INEC. (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 - Nota Técnica*. 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_ENESEM_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_ENESEM_Metodologia.pdf

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. (abril de 2018). *Documento Metodológico*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2016/Tomo_I/2016_ENESEM_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

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. (2011). *Guía práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable*. Madrid: IDAE.

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.

MAE. (2018). Acuerdo Ministerial 109. En M. d. Ambiente. Quito.

Ministerio del Ambiente. (2015). Anexo 1 del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del: Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua. Quito.

Ministerio del Ambiente. (2015). Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria, del Acuerdo No. 061 del Registro Oficial No. 316, Art. 14 (De la regularización del proyecto, obra o actividad). Quito.

Ministerio del Ambiente. (2015). Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Acuerdo No.61 del Registro Oficial No.316, Art 25. Quito.

Moya, N., & Marcos, J. (1999). *Control de inventarios y teoría de colas*.

Naciones Unidas. (2014). *Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica para el agua*. Nueva York: s/n.

- 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. (01 de 03 de 2017). *Guía para contribuyentes formulario 101*. Recuperado el 29 de 03 de 2017, de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/10094>: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/10094>
- UNCTAD. (2009). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo*. Obtenido de Manual para la producción de estadísticas sobre la economía de la información: https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/sdteecb20072rev1_es.pdf
- United Nations. (2012). "System of Environmental-Economic Accounting 2012: Central Framework". New York

ANEXOS

Anexo 1. Ingreso al Sistema INFOCAPT – ENESEM

Usuario:

Contraseña:


 **Ingresar**

[Descargar Mozilla Firefox](#)




 Derechos reservados © 2017 | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. DESARROLLO DE SOFTWARE - DIRECCIÓN DE REGISTROS ADMINISTRATIVOS 20170420890


[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

 Derechos reservados © 2017 | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. DESARROLLO DE SOFTWARE - DIRECCIÓN DE REGISTROS ADMINISTRATIVOS 20170420890




Anexo 3. Formulario de seguimiento de las Operaciones de Campo

										FORMULARIO PARA SEGUIMIENTO DE LAS OPERACIONES DE CAMPO ENCUESTA ESTRUCTURAL EMPRESARIAL 2018														
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:					N° externo:					Intersección:														
Kilómetro:			Urbanización:			Edificación:			Piso:															
Número interno:			Ciudadela:			Barrio:			Manzana:															
Referencia de Ubicación:																								
Página web:										Mail:														
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 o actualización 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



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 2018. 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.



Anexo 5. Oficio ENESEM_2018

OFICIO CIRCULAR No. INEC-CGTPE-DICA-2019-001-PC
XXX., 03 de junio de 2019

Señor (a). Gerente / Propietario

Empresa XYZ.

Presente.

Estimado Empresario:

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), actualmente realiza la **Encuesta Estructural Empresarial 2018 (ENESEM)**, cuyo objetivo es disponer información estadística económica empresarial de los sectores de manufactura, minería, construcción, comercio, y servicios, con el propósito de establecer un marco de información que permita analizar la estructura del sector y facilitar su diagnóstico y planificación, para la toma de decisiones tanto del sector público como privado.

Es importante mencionar que la información que se obtenga y tal como lo establece la Ley de Estadística, tiene el carácter confidencial y será utilizada con fines estadísticos, de acuerdo a los artículos: Art. 20, Art. 21 y Art. 22, “solo se dará a conocer los resúmenes numéricos, las concentraciones globales, las totalizaciones y en general los datos impersonales”.

Con este antecedente y considerando su compromiso con el progreso del país, solicitamos gentilmente se sirva proveer los datos correspondientes al año 2018 para la encuesta denominada ENESEM, que en términos generales recoge información económica respecto a las siguientes temáticas:

- **Ingresos, costos y gastos.-** Variables respecto a los ingresos generados, costos y gastos de la empresa, que se registra en el estado de pérdidas y ganancias.
- **Productos elaborados y materias primas.-** Información referente a los productos fabricados y vendidos por la empresa, así como la utilización de materias primas, repuestos y accesorios, materiales auxiliares y otros (cantidades y valores).
- **Activos tangibles e intangibles.-** Información relacionada a la adquisición, construcción por cuenta propia, ventas, depreciaciones y otros de los activos usados en el proceso productivo.
- **Personal ocupado, sueldos y salarios, capacidades y características de la fuerza de trabajo.-** Información del personal de la empresa, según categorías establecidas por la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CIUO) y grupos de edad, horas trabajadas, sueldos y salarios pagados en el año, adicionalmente este capítulo refleja información sobre vacantes que fueron difíciles de cubrir por la empresa.
- **Establecimientos.-** Información de establecimientos en torno a variables como: nombre, tipo de establecimiento, dirección, actividad, personal ocupado, sueldos y salarios y ventas anuales.
- **Gestión Ambiental.-** Variables de gastos, producción e inversiones realizadas por la empresa en gestión ambiental. Adicionalmente, registra el tipo de fuente y consumo de agua, energía eléctrica, combustibles y lubricantes de la empresa.
- **Tecnologías de la información y la comunicación.-** Registra información de inversión, acceso y uso de la tecnología por las empresas.

Cabe indicar que la información recolectada es fundamental, porque contribuye al cálculo de indicadores para la evaluación del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como, el cálculo de síntesis macroeconómica realizada por el Banco Central del Ecuador.

En este contexto, un funcionario del INEC, debidamente acreditado, le brindará la asesoría necesaria para el ingreso de la información del periodo 2018; para lo cual, se remite el link del aplicativo web INFOCAP 2018,

mediante el cual se procederá a realizar el ingreso de la información: <http://encuestas.inec.gob.ec/INFOCAPT-war/login.xhtml>.

Agradecemos que la entrega de esta información sea 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: al correo institucional@inec.gob.ec y al correo institucional@inec.gob.ec o agregar a los teléfonos: (593-X)

Seguro de su valiosa colaboración para seguir proporcionando al país estadísticas confiables y oportunas, le anticipamos nuestros sinceros agradecimientos.

¡Porque tu trabajo cuenta!

Atentamente,

XXXXXXXXXXXXXX

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.....".

Anexo 6. Elaboración del instructivo para el llenado de "Informa en Otra Zonal"

CADA HECHO DE TU VIDA *Cuenta*

Instructivo- Informa en Otra Zonal “ENESEM 2018”

Junio, 2019

 **INEC** Buenas cifras,
mejores vidas

Anexo 7. Instructivo "Reporte de Cobertura"

CADA HECHO DE TU VIDA *Cuenta*

Instructivo para el llenado del Reporte de Cobertura “ENESEM 2018”

 **INEC** | Buenas cifras,
mejores vidas






Anexo 9. Metodología del diseño Muestral de la “Encuesta Estructural Empresarial 2018”




**CADA
HECHO
DE TU
VIDA**
Cuenta

 @ecuadorencifras

 INEC/Ecuador

 @InecEcuador

 INECEcuador

 t.me/euadorencifras

 INEC Ecuador