



Memoria Técnica de la Encuesta Estructural Empresarial 2024

ENESEM Ronda 2024

Agosto · 2026

Contenido

Capítulo 1. Planificación.....	9
1.1. Identificar las necesidades	9
1.1.1. Marco legal.....	9
1.1.2. Usuarios de la información.....	11
1.2. Consultar y confirmar necesidades internas y externas	12
1.3. Establecer los objetivos y delimitar la operación estadística	13
1.3.1. Objetivos.....	13
1.3.2. Delimitación.....	14
1.4. Identificar conceptos, variables relevantes y metodología.....	14
1.4.1. Variables relevantes.....	14
1.4.2. Variables derivadas.....	16
1.4.3. Metodología	16
1.5. Preparar el proyecto o plan de trabajo de la operación estadística	18
1.6. Problemas, soluciones y propuesta de mejoras en la fase de planificación	22
1.7. Conclusiones de la fase de planificación	22
1.8. Recomendaciones de la fase de planificación	23
Capítulo 2. Diseño y Construcción	24
2.1. Diseñar los productos.....	24
2.2. Diseñar la descripción de variables.....	25
2.3. Diseñar y construir la recolección	28
2.3.1 Herramientas diseñadas para la operación estadística	31
2.4. Diseñar el marco y la muestra	35
2.4.1. Tipo y etapas de diseño muestral.....	35
2.4.2. Dominios de estudio.....	35
2.4.3. Marco muestral	35
2.4.4. Variables de diseño.....	36
2.4.5. Tamaño de la muestra	36
2.4.6. Selección de la muestra.....	37
2.5. Control de cobertura de campo y muestral	38
2.5.1. Control de cobertura de procesamiento y publicación	40
2.6. Construcción de factores de expansión	40
2.6.1. Factores de expansión teórico	41
2.6.2. Factor postestratificado	41
2.7. Diseñar el procesamiento y análisis	43
2.8. Diseñar los sistemas de producción y flujo de trabajo.....	44
2.8.1. Sistema de producción	45
2.8.2. Capacitar al personal responsable de la OE sobre el uso del sistema informático	46
2.8.3. Flujo de trabajo	46
2.9. Creación de sistema informático SIPE-ENESEM	48
2.10. Conclusiones de la fase de diseño y construcción	49
2.11. Recomendaciones de la fase de diseño y construcción	49
Capítulo 3. Recolección	51
3.1. Identificar y/o actualizar la cartografía Estadística.....	51
3.2. Planificar la recolección	52
3.2.1. Organigrama del personal técnico en Planta Central.....	53
3.2.2. Organigrama del personal técnico en Coordinaciones Zonales.....	54
3.2.3. Herramientas de trabajo	56
3.2.4. Organización del trabajo.....	57
3.2.5. Ejecución de capacitaciones	58
3.2.6. Proceso de preselección y selección del personal.....	69
3.2.7. Conformación de equipos y cargas de trabajo.....	69
3.2.8. Socialización anticipada	70
3.2.9. Socialización de la encuesta	70

3.3.	Recolectar la información	73
3.3.1.	Aprovechamiento de registros administrativos	73
3.3.2.	Coordinación de visitas a informantes	74
3.3.3.	Capacitación a informantes para el llenado del formulario	75
3.3.4.	Inconvenientes en el aplicativo web INFOCAPT informante.	76
3.3.4.1.	Solvencia de novedades en el INFOCAPT durante el inicio del operativo en campo.....	78
3.3.5.	Seguimiento de la cobertura	78
3.3.6.	Supervisión zonal	79
3.3.7.	Supervisión nacional	80
3.4.	Finalizar la recolección	81
3.5.	Problemas, soluciones y propuesta de mejoras en la fase de recolección	83
3.6.	Conclusiones de la fase de recolección	84
3.7.	Recomendaciones de la fase de recolección	85
Capítulo 4.	Procesamiento.....	86
4.1.	Críticar e integrar la base de datos.....	86
4.1.1.	Ejecutar la crítica de la información recolectada	86
4.1.2.	Inconvenientes en el aplicativo web INFOCAPT crítica	87
4.1.3.	Número de novedades y tiempo de respuesta a las novedades del aplicativo web INFOCAPT.....	89
4.1.4.	Solución a problemas de consistencia y omisión de la información	89
4.2.	Clasificar y Codificar	91
4.3.	Validación de encuestas	92
4.3.1.	Identificación de errores	93
4.3.2.	Encuestas con novedad	94
4.3.3.	Encuestas No Efectivas.....	94
4.3.4.	Encuestas efectivas con novedad	95
4.4.	Validación de variables	95
4.4.1.	Planificación	95
4.4.2.	Diseño de la malla de validación	96
4.4.3.	Comparación de la información	96
4.4.4.	Sintaxis de validación	96
4.5.	Validación de bases de datos del Tomo II.....	98
4.5.1.	Validación de la base de datos de productos.....	98
4.5.2.	Validación de la base de datos de materias primas.....	101
4.5.3.	Validación de la base de datos de comercio	105
4.5.4.	Validación de la base de datos de servicios	107
4.5.5.	Validación de la base de datos de Establecimientos	108
4.5.6.	Validación de la base de datos de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	113
4.6.	Imputación de valores.....	119
4.7.	Ajustar los factores de expansión.....	123
4.8.	Tabular y generar indicadores	124
4.9.	Analizar la representatividad de los principales indicadores y tabulados	124
4.10.	Finalizar los archivos de datos.....	124
4.11.	Problemas, soluciones y propuesta de mejoras en la fase de procesamiento	124
4.12.	Conclusiones de la fase de procesamiento	129
4.13.	Recomendaciones de la fase de procesamiento	130
Capítulo 5.	Análisis	131
5.1.	Evaluar los productos.....	131
5.1.1.	Revisar la cobertura y tasas de respuesta.....	131
5.1.2.	Evaluar inconsistencias en los resultados del Tomo I y II	132
5.1.3.	Evaluar inconsistencias en los resultados del Tomo I y Establecimientos	133
5.2.	Interpretar y explicar los resultados.....	134
5.3.	Aplicar el control de difusión.....	135
5.4.	Verificación de consistencia	135
5.5.	Conclusiones de la fase de análisis	137

5.6.	Recomendaciones de la fase de análisis.....	137
	Capítulo 6. Difusión	139
6.1.	Generar los productos de difusión	139
6.2.	Actualizar los sistemas de difusión.....	140
6.3.	Gestión de la comunicación de los productos de difusión.....	141
6.4.	Promoción de los productos a los usuarios	142
6.4.1.	Eventos de socialización de la ENESEM 2024.....	144
6.4.2.	Socialización a usuarios especializados.....	145
6.5.	Administrar el soporte al usuario	146
6.6.	Visualizador de resultados	146
6.7.	Problemas, soluciones y propuesta de mejoras en la fase de difusión	147
	Capítulo 7. Evaluación	150
7.1.	Reunir los insumos para la evaluación	150
7.2.	Evaluar los productos y procesos de producción	150
7.3.	Acordar un plan de acción.....	153
7.4.	Problemas, soluciones y propuesta de mejoras en la fase de evaluación	155
7.5.	Evaluar los productos y los procesos de producción.....	156
7.6.	Matriz FODA	158
7.7.	Conclusiones de la fase de evaluación	159
7.8.	Recomendaciones de la fase de evaluación.....	160
	Capítulo 8. Conclusiones y recomendaciones.....	160
8.1.	Conclusiones generales	160
8.2.	Recomendaciones generales.....	162
9.	Bibliografía.....	165
10.	Anexos.....	167
	Anexo 1.- Entidades que solicitaron información.....	167
	Anexo 2.- Solicitud de información interna y externa.	167
	Anexo 3.- Siglas	169
	Anexo 4.- Glosario de Términos	169
	Anexo 5.- Resultados sectoriales ENESEM 2024.	176
	Anexo 6.- Acciones de mejora acordadas en la Reunión Nacional de Planificación de la ENESEM 2025, desarrollada en la investigación 2024.	196

Índice de Tablas

Tabla 1.	Alineación de la ENESEM 2024 al Plan Nacional de Desarrollo.....	10
Tabla 2.	Matriz de referencia para indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	10
Tabla 3.	Usuarios nacionales y necesidades de la información de la ENESEM.....	11
Tabla 4.	Usuarios internacionales y necesidades de información de la ENESEM.	12
Tabla 5.	Principales variables investigadas.....	14
Tabla 6.	Variables derivadas.....	16
Tabla 7.	Tamaño de empresa - metodología REEM.	16
Tabla 8.	Cronograma general de actividades de la operación estadística.	19
Tabla 9.	Distribución de presupuesto INNOVA_EC-C2-ENESEM 2024.	19
Tabla 10.	Disponibilidad de recursos INNOVA_EC-C2-ENESEM 2024.	20
Tabla 11.	Primer Adendum al PDP "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC" año 2025,	20
Tabla 12.	Segunda Adendum al PDP "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC" año 2025	21
Tabla 13.	Tercera Adenda al PDP "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC" año 2025	21
Tabla 14.	Cuarta adenda al PDP "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC" año 2025	21
Tabla 15.	Problemas, soluciones y propuestas de mejora durante la fase de planificación.	

22	
Tabla 16. Lista de principales variables.	27
Tabla 17. Contenido del formulario.	28
Tabla 18. Distribución de la muestra según el tamaño.	37
Tabla 19. Estructura de condición de levantamiento de información.	38
Tabla 20. Seguimiento de cobertura por dominio de estudio.	38
Tabla 21. Cobertura por sector económico y tamaño (número de empresas).	40
Tabla 22. Cobertura por sector económico y tamaño (número de empresas).	42
Tabla 23. Cambio de sección económico de las empresas de la muestra.	42
Tabla 24. Distribución de la muestra ENESEM 2024 por Coordinación Zonal.	51
Tabla 25. Encuestas con novedad Informa en otra zonal.	52
Tabla 26. Encuestas levantadas en otra zonal.	53
Tabla 27. Cronograma de actividades para la capacitación de la ENESEM 2024.	61
Tabla 28. Matriz de requisitos mínimos de capacitación.	62
Tabla 29. Cronograma de actividades para la capacitación de nomenclaturas de la ENESEM 2024.	67
Tabla 30. Cronograma de actividades para la capacitación del sistema INFOCAPT.	68
Tabla 31. Personal seleccionado por Coordinación Zonal.	69
Tabla 32. Cargas de trabajo según zonal y personal contratado.	70
Tabla 33. Categorías de problemas y estrategias de mitigación por Coordinación Zonal.	71
Tabla 34. Detalle de inconvenientes en el aplicativo web INFOCAPT.	76
Tabla 35. Cobertura de empresas diligenciadas por Coordinación Zonal.	79
Tabla 36. Resultados de las encuestas efectivas por Coordinación zonal.	81
Tabla 37. Novedades de las encuestas efectivas.	82
Tabla 38. Resultados de las encuestas no efectivas por Coordinación Zonal.	82
Tabla 39. Novedades de las encuestas no efectivas.	83
Tabla 40. Problemas, soluciones y propuestas de mejora durante la fase de recolección.	83
Tabla 41. Resultados de las encuestas criticadas por Coordinación Zonal.	87
Tabla 42. Detalle de inconvenientes en el aplicativo web INFOCAPT crítica.	87
Tabla 43. Novedades del aplicativo web INFOCAPT.	89
Tabla 44. Cronograma de validaciones ENESEM 2024.	92
Tabla 45. Encuestas con Novedad de la Encuesta Estructural Empresarial.	94
Tabla 46. Encuestas con Novedad No Efectiva de la Encuesta Estructural Empresarial.	95
Tabla 47. Encuestas con Novedad Efectiva de la Encuesta Estructural Empresarial.	95
Tabla 48. Unidades de medida aceptadas para publicación (productos).	99
Tabla 49. Equivalencias de la base de datos de productos.	99
Tabla 50. Variables de publicación - Productos.	100
Tabla 51. Unidades de medida aceptadas para publicación (materias primas).	102
Tabla 52. Equivalencias de la base de datos de materias primas.	103
Tabla 53. Variables de publicación - Materias primas.	104
Tabla 54. Variables de publicación - Comercio.	106
Tabla 55. Variables de publicación - Servicios.	108
Tabla 56. Tipos de establecimientos.	109
Tabla 57. Actividades auxiliares aceptadas.	110
Tabla 58. Variables de la base de datos de establecimientos.	113
Tabla 59. Correcciones a la información de TIC.	114
Tabla 60. Variables de publicación - Módulo de TIC.	115
Tabla 61. Ejemplificación del proceso de estimación del Capítulo V, estructura preexistente.	121
Tabla 62. Ejemplificación del proceso de estimación del Capítulo V, casos no coincidentes.	121
Tabla 63. Proceso de estimación del Capítulo V, fusión de empresas.	123
Tabla 64. Problemas, soluciones y propuestas de mejora durante la fase de procesamiento.	125
Tabla 65. Análisis comparativo del costo de ventas de mercaderías entre Tomo I y II de	

la ENESEM 2024	132
Tabla 66. Análisis comparativo de las ventas de servicios entre Tomo I y II de la ENESEM 2024	132
Tabla 67. Análisis comparativo de las compras locales e importaciones de materias primas entre Tomo I y II de la ENESEM 2024	133
Tabla 68. Análisis comparativo del personal ocupado, sueldos y ventas entre Tomo I y Establecimientos de la ENESEM 2024	134
Tabla 69. Serie histórica de los agregados económicos de la ENESEM	134
Tabla 70. Análisis de inconsistencias de forma de las bases de datos de la ENESEM 2024	136
Tabla 71. Listado de productos de la ENESEM 2024	139
Tabla 72. Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos de la ENESEM	142
Tabla 73. Resumen de productos difundidos a usuarios especializados de la ENESEM 2024	145
Tabla 74. Listado de productos de la ENESEM 2024	150
Tabla 75. Evaluación ENESEM 2024	152
Tabla 76. Plan de mejoras de la ENESEM 2024 - Indicadores de calidad	153
Tabla 77. Plan de mejoras de la ENESEM 2024 - Reunión ENESEM	154
Tabla 78. Oportunidades de Mejora identificadas en la documentación de la Memoria Técnica de la ENESEM 2024	155
Tabla 79. Calificaciones del operativo de campo de Coordinaciones Zonales	157
Tabla 80. Matriz de análisis FODA	158

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Flujo de trabajo de la ENESEM 2024	47
Gráfico 2. Distribución de personal técnico ENESEM en Planta Central.	53
Gráfico 3. Distribución de personal técnico ENESEM en la CZ Litoral y Ac. Campo.	54
Gráfico 4. Distribución de personal técnico ENESEM en la CZ Centro y Sur.	55
Gráfico 5. Información descargada Web Scraping.	58
Gráfico 6. Interfaz del sitio web publicado de la ENESEM 2024.	141
Gráfico 7. Difusión de los resultados de la ENESEM 2024, por Facebook y X	143
Gráfico 8. Difusión de los resultados de la ENESEM 2024, por Instagram.	144
Gráfico 9. Visualizador de resultados.	147
Gráfico 10. Sintaxis de generación de tabulados en Python.	148

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Total ingresos	97
Ilustración 2. Cruce de variables	97
Ilustración 3. Igualdades	98
Ilustración 4. Validación de agregados económicos	98

Presentación

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 del equipo técnico en Administración Central, Coordinaciones Zonales y demás usuarios la memoria técnica de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), periodo de referencia 2024.

La ENESEM es una operación estadística de periodicidad anual, que produce información estadística sobre la estructura económica y la producción de las grandes y medianas empresas del Ecuador a fin de facilitar el diseño y evaluación de políticas públicas y la toma de decisiones del sector privado.

La memoria técnica de la ENESEM tiene por objeto sistematizar información relevante respecto su producción, así como, sobre los resultados alcanzados, las acciones de mejora y recomendaciones a lo largo de la encuesta; su elaboración está a cargo de la Unidad de Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE) de la Dirección de Estadísticas Económicas (DECON). Este documento se ajusta a las fases del Modelo de Producción Estadística (MPE), para presentar a los usuarios y al equipo técnico una síntesis de la información documentada.

Cabe mencionar que, el INEC pensando en la generación oportuna y ágil de información estadística empresarial, ha desarrollado herramientas que contribuyen a la difusión de la información que produce bajo parámetros de calidad y de acuerdo al "Código de Buenas Prácticas Estadísticas". Así mismo, es importante resaltar que este trabajo efectuado no sería posible sin el apoyo de los técnicos y el personal de campo en las Coordinaciones Zonales y Administración Central, quienes obtienen datos empresariales para presentar resultados estadísticos confiables, que son el insumo esencial para la toma de decisiones y el desarrollo del país.

Resumen

El presente documento detalla los procesos y actividades ejecutadas para la investigación de la ENESEM, periodo de referencia 2024; se sintetiza el proceso ejecutado siguiendo los parámetros establecidos en el Modelo de Producción Estadística (MPE), con el fin de obtener un plan de acción de mejora de la operación estadística.

En este sentido, se describen las acciones ejecutadas, los problemas presentados, las soluciones aplicadas, así como las recomendaciones efectuadas en las fases de producción de la operación estadística: planificación, diseño, construcción, recolección y procesamiento, que se llevaron a cabo en el año 2025.

Además, se detallan las actividades realizadas para el procesamiento, análisis y difusión de los resultados que, de acuerdo a la planificación, fueron realizadas en el primer trimestre del 2026.

Memoria Técnica de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024

Capítulo 1. Planificación

En esta fase se detallan los procedimientos y métodos utilizados para la identificación de las necesidades de información estadística, puntualización de los objetivos, delimitación de la investigación, definición de conceptos y metodología; así también, la comprobación de la disponibilidad de datos de las operaciones estadísticas contenidas en el Programa Nacional de Estadística. Finalmente, la descripción del plan de dirección de proyecto de la operación estadística.

1.1. Identificar las necesidades

1.1.1. Marco legal

En el ámbito legal, la ENESEM se desarrolla y se fundamenta en los siguientes instrumentos jurídicos y normativos:

- Ley de Estadística: publicada en el Registro Oficial No. 82, del 7 de mayo de 1976, que ampara la ejecución de investigaciones de acuerdo al Programa Nacional de Estadística.
- Código de Buenas Prácticas Estadísticas: aprobado mediante Resolución No.003-DIREJ-DIJU-NT-2014, se define como un instrumento empleado para garantizar que la información de la operación estadística sea ordenada y estandarizada. En la ENESEM se desarrolla indicadores de calidad basados en los principios de este código con la finalidad de evaluar de forma integral el proceso de producción de las estadísticas oficiales.
- Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del INEC: el numeral 4 del Artículo 8, establece como uno de los objetivos institucionales "Producir información estadística pertinente, oportuna, confiable y de calidad".

Adicionalmente, la ENESEM contribuye al seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de acuerdo al siguiente detalle:

El eje del PND, ahora llamado Plan Nacional de Desarrollo Ecuador No Se Detiene 2025-2029, al cual se contribuye es al Eje Económico y al Eje de Transición ecológica, asociado a los siguientes objetivos:

Tabla 1. Alineación de la ENESEM 2024 al Plan Nacional de Desarrollo.

N	Contribución o alineación de la operación estadística al PND			
	Eje del PND	Objetivo del Eje	Políticas y lineamientos estratégicos	Indicador/meta
1	Económico, productivo y empleo	Objetivo 5. Fortalecer la producción nacional y la inversión extranjera en los sectores clave de la economía con innovación tecnológica y prácticas sostenibles.	Política 5.1: Mejorar la competitividad del país con el fortalecimiento de las MIPYMES, agroindustrias, el fomento de encadenamientos productivos sostenibles e innovadores, y la ampliación de la inserción comercial en mercados estratégicos que dinamicen las exportaciones no petroleras.	- Incrementar la participación de exportaciones no tradicionales en las exportaciones no petroleras de 39,93% en 2024 a 41,87% al 2029. - Incrementar la tasa de crecimiento del VAB manufacturero de -0,44% en el 2024 a 0,28% en el 2029.
2	Ambiente, agua, energía y conectividad.	Objetivo 6. Precautelar el uso sostenible de los recursos naturales, la protección del ambiente, así como la optimización y la eficiencia energética.	Política 6.2: Fortalecer el desarrollo responsable del sector minero con sostenibilidad ambiental y social que impulse el crecimiento económico del país. Política 6.4: Conservar, restaurar y gestionar el patrimonio natural y su biodiversidad, que contemple la reducción de contaminación y la resiliencia a los desafíos ambientales y climáticos.	- Incrementar las exportaciones de productos mineros de USD 3.074 millones en el 2024 a USD 4.644 millones al 2029. - Reducir la vulnerabilidad al cambio climático en función de la capacidad de adaptación de 82,81 % en el 2024 a 81,10 % al 2029.

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo Ecuador No Se Detiene 2025-2029.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para la Agenda 2030, se asocia al objetivo:

Tabla 2. Matriz de referencia para indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

La ENESEM plantea un amplio abanico de información sobre las grandes y medianas empresas del Ecuador, de la cual se desprenden variables e indicadores relevantes que aportan a la desagregación de información económica. Algunas de las variables e indicadores relevantes generados en la ENESEM son: producción, valor agregado, consumo intermedio, formación bruta de capital, empleo,

remuneraciones, productos e insumos, entre otras; información que se detallará en los apartados 1.4.1 y 1.4.2.

1.1.2. Usuarios de la información

La ENESEM satisface las necesidades de información de usuarios públicos y privados con respecto a la estructura y evolución económica de los sectores: manufactura, minería, construcción, comercio y servicios. Por tanto, la identificación de necesidades permite la caracterización de beneficiarios directos e indirectos:

Beneficiarios directos:

El área de influencia está conformada por las empresas e instituciones públicas que usan la información para la construcción de estadística de síntesis, definición de políticas públicas y la toma de decisiones económico-financieras. También, se incluyen organismos internacionales que compilan las estadísticas industriales regionales y mundiales para realizar análisis comparativos.

Beneficiarios indirectos:

En esta categoría se encuentra el sector privado que dispone de la información para analizar los mercados y de esta manera, proponer iniciativas de emprendimiento y planes de inversión. A este grupo se suma la población que utiliza la información para fines investigativos, académicos, entre otros. En este sentido, en función a los requerimientos obtenidos, se identifica la existencia de instituciones nacionales e internacionales que hacen uso de la información producida por la ENESEM, estas son consideradas como la población demandante potencial efectiva, conforme se describe a continuación:

Tabla 3. Usuarios nacionales y necesidades de la información de la ENESEM.

Usuario nacional	Necesidades y usos de la información
Banco Central del Ecuador (BCE)	El BCE utiliza la información de la ENESEM como insumo fundamental para elaborar la estadística de síntesis, para la generación de las cuentas nacionales.
Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones (MPCEI)	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. Adicionalmente, la información clasificada por actividades económicas permite al Viceministerio de Turismo, caracterizar la oferta de las grandes y medianas empresas de este sector.
Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)	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 Economía Popular y Solidaria (SEPS)	Esta institución aplica mejores prácticas de supervisión y control para la generación de estabilidad, confianza, integración y sostenibilidad de la economía popular y solidaria. La información disponible de la ENESEM es un insumo para generar políticas públicas a favor de este sector.
Presidencia de la República (PR)	Esta institución orienta el desarrollo sostenible del país con perspectiva de mediano y largo plazo, a través del levantamiento de información de índole social, económica y ambiental.
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (MINEDEC)	Esta institución solicita información para el desarrollo de investigaciones y estudios basados en estadísticas de la ENESEM. En especial a temas relacionados con la demanda laboral en las diferentes unidades productivas del país por tamaño y actividad económica.

Superintendencia de Competencia Económica (SCE)	Resulta importante conocer la participación de las empresas en el mercado para evitar la formación de monopolios, oligopolios o malas prácticas comerciales.
Ministerio de Ambiente y Energía (MAE)	Resulta relevante para impulsar acciones que aseguren el cumplimiento de las políticas públicas actuales y las atribuciones institucionales, en un marco de aprovechamiento sostenible y ambientalmente responsable de los recursos naturales no renovables. Por otra parte, 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.
Servicio de Rentas Internas (SRI)	Esta institución insume información sobre la percepción de la calidad de los servicios prestados por la Administración Gubernamental, de las empresas grandes y medianas, desagregada también por sección (letra) económica de la CIU Rev.4.0.
Superintendencia de Bancos (SB)	Esta institución requiere información sobre el acceso de las empresas a líneas de crédito dentro o fuera del sistema financiero tradicional. Además insume información sobre los medios de pago utilizados para las transacciones.

Fuente: Matriz de identificación de usuarios.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Tabla 4. Usuarios internacionales y necesidades de información de la ENESEM.

Usuario internacional	Necesidades y usos de la información
Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)	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. También, 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 (UNCTAD)	Este organismo requiere información de la ENESEM respecto al 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 (OIT)	Esta institución se beneficia de la información recolectada por la ENESEM en cuanto al personal ocupado desagregado por grupos ocupacionales y sexo.
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)	Este organismo requiere información de la ENESEM para insumo en la creación de indicadores que tratan sobre desarrollo productivo e innovación.

Fuente: Matriz de identificación de usuarios.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

1.2. Consultar y confirmar necesidades internas y externas

Con la finalidad de identificar las necesidades de información internas y externas sobre la ENESEM 2024, se utiliza la herramienta denominada "Matriz de identificación de usuarios y necesidades de información estadística", la cual se contempla en el en la fase de Planificación del MPE, para conocer la demanda de nueva información o la retroalimentación sobre la información que se produce para poder realizar los ajustes necesarios.

Su diligenciamiento se realizó mediante el inventario de requerimientos de información desde diferentes medios como: sistema de tickets, correo electrónico, solicitudes formales, necesidades plasmadas en reuniones de trabajo, entre otros.

Para la ronda 2024 de la ENESEM, se generaron 30 solicitudes de información a nivel nacional, tanto de instituciones públicas, de la academia y profesionales independientes (Ver Anexo 1). Los requerimientos se basaron en información de los sectores investigados en la ENESEM, para las principales variables (producción, ventas, personal ocupado, entre otras), información sobre la inversión en investigación y desarrollo, entre otros. Estas solicitudes fueron atendidas oportunamente por la DECON.

Los requerimientos consideraron el siguiente destino de uso:

- Destinados para estudios. (4)
- Destinados para investigación. (10)
- Destinados para trabajos. (16)

(Para mayor información ver Anexo 2).

1.3. Establecer los objetivos y delimitar la operación estadística

1.3.1. Objetivos

Objetivo general:

Producir información estadística sobre la estructura económica y la producción de las grandes y medianas empresas 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 Rev.4.0) 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 (PND) y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Retroalimentar el Registro Estadístico de Empresas (REEM)¹ con información contable validada en el levantamiento de campo.
- Generar resultados a través del aprovechamiento de los registros empresariales, a fin de reducir la carga de respuesta de los informantes.

¹ El Registro Estadístico de Empresas (REEM), anteriormente llamado Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE), genera información estadística sobre la estructura empresarial ecuatoriana a partir de registros administrativos (INEC, 2022).

1.3.2. Delimitación

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 cuya cobertura temática cumple con las siguientes características:

- **Dominio:** Estadísticas Económicas
- **Tema:** Estadísticas de las empresas
- **Subtema:** Empresas

1.4. Identificar conceptos, variables relevantes y metodología

1.4.1. Variables relevantes

Históricamente, la ENESEM analiza una serie de variables relacionadas al desempeño empresarial de las grandes y medianas empresas del Ecuador, a continuación, se detallan las principales variables investigadas:

Tabla 5. Principales variables investigadas.

Capítulo de la ENESEM	Nombre de la variable	Descripción de la variable
Capítulo 1	Total ingresos	Comprende tanto los ingresos de actividades ordinarias como las ganancias y otros ingresos.
	Ingresos de actividades ordinarias	Comprende el total de ventas locales de bienes, prestaciones locales de servicios, exportaciones netas de bienes y servicios, prestaciones de servicios de construcción, ingresos obtenidos bajo la modalidad de comisiones y similares y obtenidos por arrendamientos operativos.
	Total costo	Corresponde al valor total del costo de las mercaderías adquiridas por la empresa, para el ejercicio de sus actividades.
	Total gasto	Corresponde al valor total del gasto incurridos por la empresa, para el ejercicio de sus actividades.
Capítulo 2	Total ventas	Sumatoria de aquellas ventas de productos terminados y/o servicios prestados, que surgen del proceso productivo de la empresa.
	Ventas netas de bienes producidos por la empresa	Ventas de aquellos productos terminados, que surgen del proceso productivo de las empresas manufactureras.
	Ventas netas de bienes comercializados por la empresa al por mayor	Ventas de los artículos que se vendieron al por mayor, en el mismo estado en que se adquirió o compró el bien.
	Ventas netas de bienes comercializados por la empresa al por menor	Ventas de los artículos que se vendieron al por menor, en el mismo estado en que se adquirió o compró el bien
	Ventas netas de servicios	Son los ingresos recibidos por la empresa, por servicios prestados a terceros
Capítulo 3	Valor de inventario inicial, importaciones, compras locales e	Comprende el valor detallado de los inventarios iniciales, importaciones, compras locales e inventarios finales de las principales materias primas utilizadas en el proceso de producción de las empresas que realizan actividades de manufactura o construcción.

	inventario final de materias primas	
	Valor de inventario inicial, importaciones, compras locales e inventario final de materiales auxiliares	Comprende el valor de los inventarios iniciales, importaciones, compras locales e inventarios finales de los materiales auxiliares que utilizan las empresas en su proceso productivo.
	Valor de inventario inicial, importaciones, compras locales e inventario final de repuestos y accesorios	Comprende el valor de los inventarios iniciales, importaciones, compras locales e inventarios finales de los repuestos y accesorios para las maquinarias que utilizan las empresas en su proceso productivo.
	Valor de inventario inicial, importaciones, compras locales e inventario final de envases y embalajes	Comprende el valor de los inventarios iniciales, importaciones, compras locales e inventarios finales de los envases y embalajes que las empresas manufactureras utilizan para comercializar sus productos elaborados.
Capítulo 4	Adquisición de activos fijos	Comprende el valor detallado de cada tipo de activo fijo adquirido por las empresas durante el periodo de referencia
	Disposiciones de activos	Comprende el valor detallado de las disposiciones de los activos fijos de las empresas investigadas.
	Depreciación acumulada al final del ejercicio económico	Comprende el valor detallado de la depreciación acumulada al 31 de diciembre del ejercicio económico de cada tipo de activo fijo de las empresas.
Capítulo 5	Total de personal afiliado según sexo	Suma total del personal que realiza actividades dentro de la empresa, y se encuentra bajo relación de dependencia.
	Total de sueldos y salarios pagados	Suma total de sueldos y salarios pagados al personal bajo relación de dependencia de la empresa durante el ejercicio económico.
Capítulo 6	Número de establecimientos de las empresas	Corresponde al total de establecimientos que posee la empresa; adicionalmente, se recoge información del personal, sueldos anuales y ventas totales por cada uno de los establecimientos reportados.
Capítulo 11	Valor invertido en tecnologías de la información y comunicación	Suma de los valores invertidos por la empresa en bienes, software, consultorías en tecnologías de la información y comunicación.
Capítulo 13	Percepción de la calidad de los servicios prestados por la administración gubernamental.	Registra su percepción con respecto a la calidad de los servicios prestados, la integridad y confianza del público en la administración tributaria, así como la imagen y reputación institucional del Servicio de Rentas Internas (SRI)

Fuente: Diccionario de variables ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Las variables descritas son de tipo estadístico cuantitativas y poseen formato numérico, las mismas que son calculadas a partir de la información de base recopilada en la ENESEM.

1.4.2. Variables 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 2008 (SCN, 2008) 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 obtenidas son las siguientes:

Tabla 6. Variables derivadas.

Nombre	Definición
Producción total empresarial	Indica el grado de utilización de todos los factores que intervienen en el proceso de producción.
Consumo intermedio empresarial	Consiste en el valor de 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.
Valor agregado empresarial	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.
Personal ocupado (afiliado) empresarial	Comprende a todas las personas que trabajan para la empresa con la que mantiene una relación laboral formal, 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.
Formación bruta de capital fijo empresarial	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.
Remuneraciones empresariales	Comprenden todos los pagos y aportaciones, en dinero o en especie, realizados por la empresa para retribuir el trabajo del personal dependiente. Incluyen sueldos, salarios, prestaciones sociales, utilidades y otros pagos asociados a la jornada laboral, al trabajo realizado o a comisiones derivadas de la actividad productiva.

Fuente: Fichas de indicadores ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Un apartado más amplio de definiciones sobre variables y otros términos se detallan en el Anexo 3. Siglas y en el Anexo 4. Glosario de Términos.

1.4.3. Metodología

El universo de estudio corresponde a las empresas grandes y medianas tipo A y B, conforme los criterios de Clasificación emitidos por la Comunidad Andina de Naciones, tanto públicas como privadas dentro del territorio ecuatoriano, incluyendo la región Insular. En este sentido, se considera las ventas anuales como el primer criterio para determinar el tamaño de una empresa y como segundo criterio el número total de personal ocupado.

Tabla 7. Tamaño de empresa - metodología REEM.

Tamaño de empresas	Ventas anuales (dólares)	Personal ocupado
Micro empresa	Menos a 100.000	1 a 9
Pequeña empresa	De 100.001 a 1'000.000	10 a 49
Mediana empresa "A"	De 1'000.001 a 2'000.000	50 a 99
Mediana empresa "B"	De 2'000.001 a 5'000.000	100 a 199
Grande empresa	De 5'000.001 en adelante	200 en adelante

Fuente: Registro Estadístico de Empresas (REEM) del INEC.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

En el periodo de referencia 2024, el marco de muestreo para la ENESEM fue de 17.069 empresas que se encuentran registradas en el Registro Estadístico de Empresas (REEM) 2023. Para ello se consideró a empresas de tamaño: Grandes, Mediana Tipo A y Tipo B, de los sectores económicos: Manufactura, Minería, Construcción, Comercio y Servicios.

A continuación, se detallan los casos de exclusión para la investigación:

- Empresas cuya actividad económica principal, de acuerdo con la sección de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas Revisión 4 (CIIU Rev. 4.1), corresponde a Agricultura (A), Administración Pública (O), Actividades de hogares (T) y Actividades de organizaciones (U).
- Empresas correspondientes a 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)
- Empresas con forma institucional "Institución Pública".
- Empresas reportadas como no ubicadas de acuerdo con la variable "empresas no ubicadas" del REEM.
- Empresas Grandes, Medianas "A" y Medianas "B" con forma institucional "Personas naturales no obligadas a llevar contabilidad".
- Empresas investigadas en rondas anteriores de la ENESEM que han presentado la novedad "Rechazo" de manera consecutiva en los últimos tres periodos previos al de referencia (2 empresas).

Población objetivo: La población objetivo la constituyen 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 las empresas ubicadas dentro del territorio ecuatoriano incluyendo 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. 4.1, adaptada para el país y según el tamaño de las empresas: grandes y medianas tipo A y B.

Dominios de estudio: Tamaño de empresa según sección CIIU.

Periodicidad: La información recopilada en la ENESEM se levanta anualmente.

Continuidad: La información recopilada en la ENESEM se realiza desde el 2016 hasta la actualidad.

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 según el SCN 2008 se la realiza desde las ópticas del "establecimiento" y de la "unidad institucional".

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

- **Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU Rev. 4.0):** La Clasificación Industrial Internacional Uniforme 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).
- **Clasificación Central de Productos (CPC ver. 2.0):** Consiste de una estructura de clasificación de productos coherente y consistente basada en una serie de conceptos, definiciones, principios y reglas de clasificación internacionalmente acordados. Provee un marco completo por medio del cual se pueden levantar y presentar datos sobre productos, en un formato que permite el análisis económico para apoyar la toma de decisiones y la elaboración de políticas. (ONU, 2015).
- **Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO 08):** Es un sistema organizado de información sobre las diferentes ocupaciones de la población económicamente activa.
- **División Política Administrativa (DPA 2024):** 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. Preparar el proyecto o plan de trabajo de la operación estadística

La preparación del plan de trabajo se aplicó conforme el MPE, al respecto se detalla el cronograma general que contiene las fases del MPE por las que incurre la ENESEM, con la respectiva fecha de inicio y fin según actividades.

Tabla 8. Cronograma general de actividades de la operación estadística.

Fase	Período de duración	
	Fecha inicio	Fecha fin
Planificación	02/12/2024	07/11/2025
Diseño y construcción	02/01/2025	25/04/2025
Recolección/ captación	01/05/2025	28/11/2025
Procesamiento	01/06/2025	23/01/2026
Análisis	30/01/2026	27/02/2026
Difusión	27/03/2026	31/03/2026
Evaluación	06/04/2026	26/06/2026

Fuente: Matriz de Seguimiento Base Física ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Plan de Dirección de Proyecto (PDP)

Mediante Memorando Nro. INEC-INEC-2024-0947-M de fecha 23 de diciembre de 2024, la Dirección Ejecutiva aprueba el Plan de Dirección del Proyecto "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC", por un monto total de \$1.237.888,60 de los cuales \$657.085,12 fueron los recursos requeridos para el desarrollo de la ENESEM 2024 (C2), tanto en Planta Central como en las Coordinaciones Zonales. En este sentido, y por los retrasos presentados en la asignación presupuestaria con memorando Nro. INEC-INEC-2025-049-M de fecha 31 de enero de 2025, se establece la autorización del primer Adéndum al PDP "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC" año 2024.

Motivo por el cual se establece la siguiente distribución del monto conforme el siguiente detalle:

Tabla 9. Distribución de presupuesto INNOVA_EC-C2-ENESEM 2024.

Descripción	Monto asignado (\$)	Grupo de gasto asignado
Personal ocasional	301.372,08	71
Personal civil	274.212,64	73
Vehículos	63.190,40	73
Viáticos	9.280,00	73
Requerimientos generales	9.030,00	73 y 77
Total	657.085,12	

Fuente: Plan de Dirección de Proyecto "INNOVA_EC"

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Para la ejecución de la ENESEM 2024, se planificó la contratación de recursos para cada Coordinación Zonal y Planta Central, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 10. Disponibilidad de recursos INNOVA_EC-C2-ENEEM 2024.

Recurso disponible	Planta Central	Ac. Campo	Litoral	Sur	Centro	Total
Personal ocasional	11	3	3	1	1	19
Personal civil	0	29	32	11	5	77
Vehículos	0	5	6	2	1	14
Viáticos*	18	3	2	2	2	27
Requerimientos generales	Contratación del servicio de pasajes aéreos-servicio e inclusión de póliza de accidentes personales-servicio.					

Fuente: Plan de Dirección de Proyecto "INNOVA_EC"

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

*Los viáticos asignados a PC corresponden al número de personas que participan de las supervisiones nacionales, mientras que los asignados a las CZ corresponden a las comisiones y diligenciamiento de la operación estadística fuera de sede.

Además, se debe destacar que durante el desarrollo de las actividades programadas se identificó la necesidad de realizar ajustes y actualizaciones a los requerimientos inicialmente previstos, debido a la incorporación de requerimientos operativos relacionadas con personal, movilización, vehículos, viáticos y servicios complementarios.

En este contexto, se generaron cuatro adendas de requerimientos, mediante las cuales se fueron incorporando y/o modificando los recursos necesarios para atender las actividades en Planta Central, Ac. Campo y Coordinaciones Zonales Litoral, Sur y Centro.

Tabla 11. Primer Adendum al PDP "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC" año 2025,

Memorando Fecha	INEC-INEC-2025-0049-M
	31 de enero de 2025
Justificación	Conforme al dictamen de prioridad para el año fiscal 2025, el Ministerio de Economía y Finanzas desembolsó el valor total presupuestado (\$1.323.431,66) para el Proyecto INNOVA_EC; por ello, al contar con el recurso total asignado, se realizó la Primera Adenda, debido a que el proyecto desde su inicio estuvo desfinanciado; además de requerir la reorganización presupuestal que permita el normal desarrollo de los operativos de campo incluido el del Componente 2 de la Encuesta Estructural Empresarial - ENESEM. Además, el incremento progresivo en el número de empresas a investigar en la ENESEM, redunda en una ampliación en el número de actividades planificadas y consecuentemente los rubros para contratación de personal civil para operativos de campo, viáticos de supervisión, servicios de alquiler de vehículos y requerimientos transversales a los operativos.
Personal civil	Se necesitó el incremento de: *Coordinación Zonal Litoral: 2 Crítico - Codificadores. *AC Campo: 1 Encuestador. *Coordinación Zonal Centro: 1 Encuestador. *Coordinación Zonal Sur: 1 Encuestador. *Asistente Técnico Zonal: Se incrementa 30 días en el mes de abril, con la finalidad de que cumplan sus labores de apoyar el levantamiento y procesamiento de la información de la ENESEM 2024, en las Coordinación Zonal Litoral, Centro, Sur y AC. Campo. *Auxiliar de Operativo de Campo: Se incrementa 18 días en el mes de mayo y 15 días en el mes de noviembre, con la finalidad de que se cumplan sus funciones en la actualización del directorio de empresas, asignación de cargas de trabajo; para las Coordinación Zonal Litoral y AC Campo.
Vehículos	El servicio servirá para movilizar al personal civil encargado en el levantamiento de información y las visitas a las empresas: *Coordinación Zonal Litoral: Se adiciona 1 día en cada mes, en la contratación de 6 camionetas, desde junio a septiembre 2025, pasando de 16 a 17 días. *AC Campo: Se adiciona 1 día en cada mes, en la contratación de 4 camionetas, desde junio a septiembre 2025, pasando de 16 a 17 días; y, se adiciona 7 días en cada mes, en la contratación de 1 camioneta, desde junio a septiembre 2025, pasando de 10 a 17 días. *Coordinación Zonal Sur: Se adiciona 5 días en el mes de septiembre, en la contratación de 2 camionetas, para recuperar empresas por posibles rechazos *Coordinación Zonal Centro: Se adiciona 3 días en cada mes, en la contratación de 1 camioneta, desde junio a agosto 2025, pasando de 12 a 15 días.

Otros	Viáticos: se extienden las supervisiones nacionales de campo y en las Coordinaciones Zonales de junio a septiembre, para apoyar la capacitación a aspirantes del operativo de campo a nivel nacional, acompañar y controlar el proceso de levantamiento, crítica y calidad de las encuestas; y minimizar la tasa de no respuesta, esto por un valor de \$ 2.640,00. Se requiere incrementar el rubro de pasajes aéreos por un valor de \$ 3.000,00 para el traslado de los funcionarios de Administración Central: 5 pasajes aéreos para la supervisión y capacitación. Póliza de Accidentes Personales: debido al incremento del personal civil se requiere aumentar los valores inicialmente planificados en el PDP aprobado para todas las Coordinaciones Zonales y AC Campo. Combustibles: debido al incremento en viáticos para la recolección de formularios se ve la necesidad de aumentar los valores inicialmente planificados en el PDP aprobado para la Coordinación Zonal Centro.
-------	--

Fuente: Primer Adendum al PDP INNOVA_EC año 2025 - ENESEM 2024

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Tabla 12. Segunda Adendum al PDP "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC" año 2025

Memorando	INEC-INEC-2025-0455-M
Fecha	30 de mayo de 2025
Justificación	La Dirección de Estadísticas Económicas (DECON) ha plasmado la necesidad de migrar al cambio tecnológico de desarrollos Institucionales, con nuevas herramientas que permitan optimizar y mejorar los procesos del proyecto, por esta razón las actuales herramientas de la ENESEM y la ESED, deben adaptarse al Sistema Integrado de Producción Estadística – SIPE.
Personal civil	Considerando la mejora continua y la aplicabilidad de nuevos estándares requeridos para estructurar, planear y controlar las fases de los sistemas informáticos desarrollados por el INEC, se ha considerado pertinente la contratación de dos (2) Especialistas en Análisis y Desarrollo de Aplicaciones WEB, bajo la modalidad de contrato civil de servicios profesionales quienes realizarán las actividades de análisis, diseño, desarrollo e implementación del nuevo sistema informático de la ENESEM (SIPE), este aplicativo reemplazará al existente.

Fuente: Segunda Adendum al PDP INNOVA_EC año 2025 - ENESEM 2024

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Tabla 13. Tercera Adenda al PDP "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC" año 2025

Memorando	INEC-INEC-2025-0885-M
Fecha	19 de septiembre de 2025
Justificación	En el marco de la ejecución del proyecto INNOVA_EC, en el proceso de adquisición de pasajes aéreos no existió la participación en los procesos publicados a través del sistema de contratación pública y dados los cambios normativos existentes en la legislación se generó un escenario donde la movilización prevista vía aérea no fue posible de ejecutar, afectando así la planificación logística; por ello, para no comprometer el desarrollo de las actividades, se decidió reprogramar y reubicar la supervisión cruzada en un punto geográfico más céntrico, medida que optimiza recursos y garantiza la participación de las coordinaciones zonales, siendo necesario ajustar viáticos y asignar recursos adicionales para gasolina y peajes, de manera que el personal de ENESEM y ESED cuente con lo indispensable para cubrir sus gastos de movilización, alimentación y hospedaje, asegurando así el cumplimiento de los objetivos del proyecto. La contratación de los perfiles de:
Personal civil	*Coordinación Zonal Litoral: 2 Encuestadores. *AC Campo: 1 Encuestador. *Coordinación Zonal Sur: 1 Crítico – Codificadores Obedece a la necesidad de ampliar su participación durante el mes de octubre de 2025, con el propósito de garantizar la ejecución de actividades de levantamiento y crítica de los datos correspondientes a la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) en aquellas unidades que permanecieron rezagadas en la fase final del operativo de campo, asegurando, de esta manera, la cobertura integral y la calidad estadística de la información recolectada.

Fuente: Tercera Adenda al PDP INNOVA_EC año 2025 - ENESEM 2024

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Tabla 14. Cuarta adenda al PDP "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC" año 2025

Memorando	INEC-INEC-2025-0999-M
Fecha	20 de octubre de 2025
Justificación	En el marco de la ejecución del operativo de campo de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), en la Zonal Litoral se han presentado dificultades con los informantes de ciertas empresas que se han quedado rezagadas; se precisa que, hasta la fecha la Zonal Litoral tiene un 86.9% de ejecución de encuestas levantadas frente al total de la muestra. Es por ello que se plantea el presente Adendum a fin de contratar personal civil de los perfiles de crítico-codificador (2 personas) y encuestador (2 personas)

durante el mes de octubre de 2025, con el propósito de garantizar la ejecución de actividades de levantamiento y crítica de los datos correspondientes a la ENESEM.

Fuente: Cuarta Adenda al PDP INNOVA_EC año 2025 - ENESEM 2024

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

1.6. Problemas, soluciones y propuesta de mejoras en la fase de planificación

Durante la fase de planificación se presentaron los siguientes inconvenientes operativos y administrativos, sin embargo, se implementaron acciones correctivas oportunas que permitieron asegurar la continuidad de las actividades programadas.

Tabla 15. Problemas, soluciones y propuestas de mejora durante la fase de planificación.

Problema/incidente	Secuencia del incidente	Plan de acción/solución	Responsable Plan de acción
Contratación de pólizas de seguros contra accidentes para encuestadores	La Coordinación Zonal Centro no dispone de pólizas de seguros contra accidentes para encuestadores	Se realiza una nueva postulación para buscar oferentes, caso contrario se analizará para que cada encuestador contrate su póliza.	Coordinación Zonal Centro
Contratación de vehículos para el operativo de campo	La Coordinación Zonal Litoral no dispone de la totalidad de vehículos para el inicio del operativo.	Contratación parcial de vehículos, se realiza nuevo proceso en la SERCOP para camionetas faltantes.	Coordinación Zonal Litoral
	En la Coordinación Zonal Sur no existieron proveedores para el proceso de Feria Inclusiva para la ENESEM. Se lanzó un nuevo proceso en el mes de Junio de 2025	Se lanza un nuevo proceso en el mes de Junio de 2025, se estima disponer del servicio para el mes de Julio.	Coordinación Zonal Sur

Fuente: Informe respecto el estado de los requisitos previo al inicio del operativo de campo de la ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

1.7. Conclusiones de la fase de planificación

- La planificación de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), periodo de referencia 2024, se encuentra alineada con los objetivos del Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024–2025 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), considerando además las necesidades de información de usuarios públicos y privados para el diseño de los instrumentos de la operación estadística.
- La ejecución de la Encuesta Estructural empresarial - ENESEM 2024, contó con \$657.085,12 recursos necesarios para el desarrollo de las actividades previstas en el Plan de Dirección del Proyecto "Innovación de la Producción de Estadísticas Económicas - INNOVA_EC" (Componente 2).

- Durante la fase de planificación se presentaron problemas anclados a procesos administrativos pendientes como la contratación de vehículos en la Coordinación Zonal Sur debido a la falta de proveedores para el proceso de Feria Inclusiva, sin embargo, se contempla contar con este recurso para el mes de julio de 2025. En cuanto a la Coordinación Zonal Litoral, al contar con el recurso parcial, se ejecutó un nuevo proceso con la SERCOP para la contratación de vehículos.
- En cuanto al proceso de contratación de póliza de seguros contra accidentes para encuestadores, la Coordinación Zonal Centro no contó con el servicio al inicio del operativo.
- Con la finalidad de asegurar la correcta ejecución de la ENESEM, se realizaron 4 adendas, mismas que contemplaron las necesidades tanto de Planta Central como de las diferentes Coordinaciones Zonales.

1.8. Recomendaciones de la fase de planificación

- Las necesidades de información de los usuarios de la operación estadística deben identificarse oportunamente, con la finalidad de alcanzar la consolidación total del insumo de recolección (formulario) en las fechas planificadas. De esta manera, la elaboración de las demás herramientas derivadas de la consolidación del formulario como malla de validación, aplicativo INFOCAPT, entre otros, se generarán a tiempo.
- Fortalecer el seguimiento a los procesos contractuales, a fin de anticipar posibles riesgos administrativos y establecer planes de acción que permitan la aplicación de medidas correctivas de manera oportuna.

Capítulo 2. Diseño y Construcción

En esta fase se desarrollan las herramientas e instrumentos aplicadas en el proceso de investigación como: metodología, manuales, formularios, mallas de validación, fichas de control y seguimiento de las operaciones de campo; también se elaboran instrumentos y cronogramas de las actividades para el operativo de campo. El desarrollo de este proceso responde a estándares de las buenas prácticas del MPE, con el respaldo de las recomendaciones internacionales, que permiten el análisis, comparabilidad y validación de la información.

2.1. Diseñar los productos

Los principales productos diseñados para la generación de resultados de la ENESEM 2024 son los siguientes:

- Formulario: Instrumento para la recolección de información de la ENESEM.
- Aplicativo web - Sistema INFOCAPT: desarrollado por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación (DITIC) del INEC, permite la captura de información y aplicación de mallas de validación.
- Presentación de los principales resultados: Contiene una breve descripción de los aspectos metodológicos, principales resultados e indicadores generados.
- Cuadro resumen: Cuadro en el que se detallan los principales indicadores e índices del periodo de análisis.
- Boletín técnico: Documento que presenta de una manera más detallada los principales resultados de la ENESEM.
- Tabulados y series históricas: Formato de tabla para la presentación de resultados de la operación estadística, mediante la combinación de variables del último período y datos históricos de la operación estadística (Plan de tabulados). Los tabulados se presentan para el tomo I y tomo II, disponible en Excel y CSV.
- Base de datos: estructura de datos que permite la compilación de los resultados de la operación estadística en formato de base de datos, disponible en SPSS y CSV.
- Diccionario de variables: Descripción de las variables que componen la base de datos.
- Ficha de indicadores: Descripción metodológica de los principales agregados económicos e indicadores resultantes de la operación estadística.
- Sintaxis: Instrucciones codificadas para la construcción de variables secundarias, tabulados e indicadores principales.
- Guía de uso de base de datos: Instrumento que permite al usuario hacer un uso adecuado de las bases de datos generadas por la Encuesta Estructural Empresarial.
- Definiciones tomo II: Documento que contiene la descripción conceptual de los apartados correspondientes a materias primas, productos y servicios.

- Metodología: Metodología actualizada de la operación estadística, de acuerdo al formato homologado.
- Manual del encuestador: Compilación de las principales instrucciones, conceptos y procesos que el encuestador estándar y especializado deben seguir para levantar y procesar la información
- Historia de la operación estadística: Descripción de la evolución y los hitos principales de la operación estadística, relacionada a cambios metodológicos

En el diseño de los productos para la publicación de resultados interviene la política de datos abiertos adoptada por el INEC; así como, lo establecido en la "Ley de Estadística" con respecto a la confidencialidad de la información, es decir, los datos individuales de las empresas se catalogan como reservados, en consecuencia, son utilizados estrictamente para obtener resultados económicos a nivel agregado y no individuales.

2.2. Diseñar la descripción de variables

Los indicadores diseñados para la ENESEM 2024 sintetizan y caracterizan fenómenos empresariales y productivos relevantes, que facilitan los ejercicios analíticos o comparativos. Los principales indicadores obtenidos y para los cuales se elaboran la ficha de indicadores son:

- Producción total empresarial
- Consumo intermedio empresaria
- Valor agregado empresarial
- Personal ocupado (afiliado) empresarial
- Formación bruta de capital fijo empresarial
- Remuneraciones empresariales
- Producción empresarial por persona ocupada
- Valor agregado empresarial por persona ocupada

Los tabulados muestran de forma sistematizada y coherente los resultados de los temas investigados por la ENESEM 2024. El contenido de los tabulados, se presentó en dos tomos:

Tomo I.- Resultados según secciones (CIIU Rev. 4.0) de actividad económica y según tamaño de empresa:

- Número de empresas, personal ocupado, remuneraciones, producción total, consumo intermedio, valor agregado, depreciaciones y formación bruta de capital fijo.
- Personal ocupado, sueldos y salarios pagados².
- Remuneraciones.
- Producción total.

² Los resultados de este tabulado también se presentan según grupos de ocupación (CIUO Rev. 8.0)

- Consumo intermedio.
- Valor y cantidad de los combustibles y lubricantes consumidos.
- Valor y cantidad de energía eléctrica.
- Indicadores de relación (producción por persona ocupada y valor agregado por persona ocupada).
- Serie histórica de variables económicas 2016 – 2024 (Número de empresas, personal ocupado, remuneraciones, producción total, consumo intermedio, valor agregado y formación bruta de capital fijo).
- Serie histórica de indicadores de relación 2016 – 2024 (producción por persona ocupada y valor agregado por persona ocupada).
- Serie histórica de indicadores empresariales con enfoque de género 2016 - 2024

Tomo II.- Resultados según CPC Ver. 2.0:

- Productos fabricados por las empresas.
- Consumo de materias primas.
- Mercaderías vendidas por las empresas.
- Servicios vendidos por las empresas.

Adicionalmente, se generaron tabulados para el módulo de TIC de acuerdo al siguiente detalle:

- Número de empresas que invirtieron en TIC.
- Empresas con acceso a internet y tipo de acceso.
- Empresas con acceso y uso del internet.
- Empresas con intranet, extranet y red de área local.
- Empresas que realizaron transacciones comerciales a través de internet.
- Empresas que utilizaron software de código abierto según tipo de software.
- Empresas cuyas actividades de negocios se apoyaron en el uso de TIC.
- Empresas que utilizaron medios de comunicación.
- Personal afiliado, personal que utiliza internet y personal que utiliza computadores.
- Actividades y gastos para el desarrollo de innovaciones de Productos y Procesos.

Finalmente, se presentó la información económica de los establecimientos de las empresas que se dedican a las actividades del sector de Manufactura, Minería, Construcción, Comercio, Servicios; sean estos únicos, matrices, sucursales y/o auxiliares, según tamaños de empresas: grandes, medianas tipo A y B. Esta información se presentó en formato SPSS y CSV, el contenido se resume en los siguientes elementos:

- Identificador de empresa
- Código y descripción del tipo de establecimiento
- Código y descripción de provincia a la que pertenece

- Código y descripción clase CIIU
- Personal ocupado
- Sueldos
- Ventas

Para el diseño y construcción de las variables, se consideró las categorías utilizadas en años anteriores, así como, las necesidades de información de usuarios, con la finalidad de estandarizar la información y realizar análisis comparativos y evolutivos de la información procesada. Las principales variables investigadas fueron las siguientes:

Tabla 16. Lista de principales variables.

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Categorías de la variable
ciiu4_actividad_principal	Código Sección (CIIU)	Corresponde a la actividad principal que desarrolla la empresa de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).	B; C; D; E F; G; H; I J; K; L; M N; P; Q; R; S
desc_actividad_principal	Descripción de la actividad principal	Describe la actividad económica de la empresa.	Manufactura Minería Comercio Construcción Servicios
v2001	Ventas netas de bienes producidos por la empresa	Ventas de aquellos productos terminados, que surgen del proceso productivo de la empresa.	—
v2002	Ventas netas de bienes comercializados por la empresa al por mayor	Ventas de los artículos que se vendieron al por mayor, en el mismo estado en el que se adquirió o compró el bien.	—
v2003	Ventas netas de bienes comercializados por la empresa al por menor	Venta de los artículos que se vendieron al por menor, en el mismo estado en el que se adquirió o compró el bien.	—
v2004	Ventas netas de servicios	Son los ingresos recibidos por la empresa, por servicios prestados a terceros.	—
v1049	Total del Costo de Compras netas locales de bienes no producidos por el sujeto pasivo	Corresponde al valor total del costo de las mercaderías adquiridas localmente por la empresa, para el ejercicio de sus actividades.	—
v1012	Otros ingresos	Comprende los ingresos que no son del curso ordinario de las actividades de la empresa.	—
v5090	Total personal ocupado según sexo	Corresponde a la suma total del personal que realiza actividades dentro de la empresa, y se encuentra bajo relación de dependencia.	—

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Nota: Todas las variables poseen formato numérico excepto el código de sección CIIU y la descripción del sector económico cuyo formato de dato de la variable es en cadena.

2.3. Diseñar y construir la recolección

En este apartado se describe la generación de los productos intermedios y finales, el diseño y actualización de manuales de recolección/captación y material de apoyo, convenios, cartas de presentación, acuerdos y/u otros documentos para la obtención de la información.

Formulario Estructural Empresarial 2024: ha sido definido técnicamente, atendiendo los requerimientos tanto de usuarios especializados de la información, como el equipo técnico, el formulario consta de 32 páginas con 20 apartados conforme el siguiente detalle:

Tabla 17. Contenido del formulario.

Capítulos	Descripción del capítulo
Para uso del INEC	Corresponde al lugar donde se encuentra ubicada la empresa en el cual se genera la producción.
Esquema de novedades	En este espacio se registra la novedad o novedades de la empresa que está siendo investigada.
Sección A	Abarca datos para poder identificar a la empresa en caso de que se requiera localizarlos a fin de completar la información.
Sección B	Sección en la que se detalla las actividades económicas de la empresa, sea primaria, secundaria o tercera actividad.
Sección C	Corresponde a las características de funcionamiento de la empresa de acuerdo a regulaciones y composición de la misma.
1	Estado de Resultados Año 2024.
2	Ventas Netas por Tipo de Producto/Servicios.
3	Costos de la Materia Prima, Materiales Auxiliares, Repuestos y Accesorios, Envases y Embalajes en el año 2024.
4	Activos fijos tangibles e intangibles Año 2024.
5	Personal Afiliado.
6	Identificación e Información Económica de los Establecimientos Año 2024.
7	Gestión Ambiental.
8	Oferta y utilización de bienes y servicios ambientales.
9	Energía, combustibles y lubricantes.
10	Agua, manejo de aguas residuales y otros residuos.
11	Tecnologías de la información y la comunicación TIC.
12	Gastos en productos médicos.
13	Percepción de la calidad de los servicios prestados por la administración gubernamental.
Sección I	Datos del informante.
Directorio de Empresas	Directorio de Empresas.

Fuente: Formulario de Encuesta Estructural Empresarial Año 2024

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Por su parte, en el marco de los procesos de mejora de la producción estadística de la ENESEM, se ejecutaron reuniones entre los usuarios internos y externos de la encuesta para evaluar las variables de la ENESEM. Para la presente investigación, se realizaron actualizaciones relacionadas al planteamiento de las preguntas,

bloqueos o eliminaciones de distintas secciones del formulario. A continuación, se describen los principales cambios:

Esquema de novedades

- Modificaciones en el texto de la novedad efectiva "1.5 Actualización de ubicación geográfica/zonificación".
- Ajuste al texto de la novedad no efectiva "2.5 Sin características - Sector no investigado" y la pregunta subsiguiente "2.5.1 Código CIIU - Sector no investigado".
- Cambios en el enunciado de la novedad no efectiva "2.6 Sin características Rama de actividad no investigada" y la pregunta "2.6.1 Código CIIU - Rama no investigada".

Identificación y ubicación

- Modificaciones en el texto de las preguntas "4.8 Número Externo/Placa Municipal", "4.14 N° oficina/Dep/villa", "4.15 Ciudadela/Barrio" y "4.16 N° o nombre Manzana/Bloque:".
- Eliminación de la pregunta "4.16 Barrio", debido a la fusión con la pregunta "4.15 Ciudadela".
- Eliminación de las preguntas "7. Fax", "7.1 Registre número de fax" y "12. Código Único Eléctrico Nacional (CUEN)".
- Ajustes a la numeración secuencial de las preguntas de esta sección, debido a los cambios ya mencionados.

Funcionamiento durante el 2024

- Eliminación de las preguntas "2. La empresa cuenta con facturación electrónica", "3. La empresa se encontraba principalmente controlada/regulada por", "6. ¿Ha aplicado las siguientes normas?" y "7. ¿Cuál es su percepción sobre la afectación que tiene cada ítem para la entrada o expansión de su empresa en el mercado?".
- Ajustes a la numeración secuencial de las preguntas de esta sección, debido a los cambios ya mencionados.

Capítulo 2. Ventas netas por tipo de productos/servicio

- Eliminación de las columnas de variación de la producción en cantidad y valor (16 y 17) de la sección "Producción y Ventas Netas de bienes producidos por la empresa" y ajuste de la numeración de columnas, debido a la eliminación de variables.

- Eliminación de todas las preguntas de la sección "2.5 Información adicional sobre productos elaborados, comercializados y servicios ofertados".

Capítulo 5. Personal afiliado

- Ajuste en la numeración de las columnas de las matrices.

Capítulo 10 Agua, manejo de aguas residuales y otros residuos

- En la sección "I. Agua", pregunta "3. ¿En el 2024, la empresa captó agua de:", columna "3? Caudal de agua captada que usó la empresa (l/s)" se modificó la unidad de medida.
- En la sección "II. Aguas Residuales / Desechadas", pregunta "4. Indique la información siguiente de las aguas residuales generadas por el proceso productivo de su empresa:", columna "1. Cantidad del caudal de aguas residuales que generó la empresa" se cambió la unidad de medida de (m³ a (l/s)

Capítulo 11 TIC

- Modificaciones en el texto de la pregunta 2.1. ¿Disponía su empresa de acceso a internet en el año 2024?
- Modificaciones en la descripción del literal a, e inclusión de un literal en la pregunta 2.2.1. Señale el tipo de acceso por Banda Ancha Fija que utilizó la empresa en el año 2024.
- Modificaciones en la descripción de los literales de la pregunta 2.2.2 Señale la velocidad máxima de descarga que contrató para su acceso de Banda Ancha Fija de internet en el 2024.
- Cambios en el enunciado de la pregunta 2.3. Del personal afiliado total que labora en la empresa, ¿cuántos utilizaron el internet de la empresa para el desempeño rutinario de sus labores?
- Ajuste en la descripción de los literales a y d de la pregunta 2.6.2. ¿Su página web se encuentra disponible para alguno de los siguientes servicios?
- Se modificó el enunciado de la pregunta 4.1. De la siguiente lista de dispositivos, ¿cuántos tenía la empresa (propios y/o alquilados) al 31 de diciembre de 2024?
- Ajuste en la descripción del literal c de la pregunta 5.1. ¿Utilizó la empresa alguno de los siguientes medios de comunicación en el año 2024? (no solamente para poner anuncios).

- Eliminación de las preguntas 6.3 ¿Durante el año 2024, la empresa trabajó en el desarrollo de competencias digitales de sus colaboradores? y 6.4. ¿Durante el año 2024, el desarrollo de competencias digitales es el resultado de una estrategia de la empresa para fomentar el Talento Digital?
- Cambio en el enunciado de la pregunta 7.7 Gasto en otras actividades de innovación de productos o procesos: ¿Cuál es el valor que destinó la empresa a alguna de las siguientes actividades: adquisición de maquinaria y equipo, adquisición y desarrollo de hardware y/o software, adquisición de tecnología desincorporada; contratación de consultoría y asistencia técnica, actividades de ingeniería y diseño industrial, estudios de mercado, entre otros?

Capítulo 13. Percepción de la calidad de los servicios prestados por la administración gubernamental

- Se incrementó este capítulo, que tiene por objetivo recopilar información sobre la percepción de la calidad de los servicios prestados por la administración gubernamental; se incluyeron 18 preguntas nuevas en tres subsecciones: i) calidad, ii) Integridad y confianza del público en la administración tributaria e iii) Imagen y reputación institucional.

Datos del informante

- Eliminación de la pregunta ¿La información proviene de registros contables?

La recolección de la información se ejecutó a través del aplicativo web INFOCAPT, sin embargo, un detalle sobre su estructura se aborda en el documento denominado "Bitácora de diseño y construcción del formulario".

2.3.1 Herramientas diseñadas para la operación estadística

Correspondencia DPA: División Política Administrativa y correspondencia de sectores a nivel de localidad.

Cronograma de validaciones: Instrumento de planificación que organiza las actividades de revisión, control y validación de la información recolectada durante el operativo de la ENESEM. Establece tiempos, responsables y etapas para la identificación, análisis y ajuste de inconsistencias, permitiendo dar seguimiento ordenado al procesamiento y aseguramiento de la calidad de los datos.

Directorio de empresas: Base de información que contiene la identificación, ubicación, actividad económica y datos de contacto de las empresas seleccionadas para formar parte de la investigación de la ENESEM. Este insumo permite organizar la carga de trabajo, asignar las unidades de investigación a las Coordinaciones Zonales correspondientes, facilitar el contacto con los informantes y realizar el seguimiento del operativo de campo.

Directorio de empresas que informan en otra zonal: Base de información que identifica a las empresas cuyo informante calificado se encuentra ubicado en una provincia distinta a la Coordinación Zonal inicialmente asignada para el levantamiento.

Formulario de justificación de llenado presencial de la encuesta: Documento utilizado para registrar y respaldar los casos en los que el levantamiento de información de la ENESEM se realiza de manera presencial. Este formulario permite justificar la modalidad de llenado aplicada, documentar las razones que motivaron la asistencia directa al informante y mantener la trazabilidad del proceso de recolección.

Formulario de seguimiento de la operación estadística: Herramienta de control utilizada para monitorear el avance de las actividades planificadas en las distintas fases de la operación estadística.

Formulario ENESEM 2024: Instrumento de recolección de información de la Encuesta Estructural Empresarial, que contiene las secciones, capítulos, preguntas y variables requeridas para el levantamiento de datos económicos, contables, productivos, laborales, ambientales y de tecnologías de la información de las empresas investigadas. Este documento sirve como referencia para el conocimiento de la estructura del formulario, el acompañamiento al informante y la revisión de la información registrada en el sistema de captación.

Guía de llenado de información en el sistema INFOCAPT: Documento orientativo que contiene las instrucciones para el registro de información en el sistema de captación INFOCAPT. Su finalidad es facilitar el correcto llenado del formulario de la ENESEM por parte del informante, mediante la descripción de los pasos de ingreso, navegación, registro, validación y envío de la información solicitada.

Hojas de seguimiento: Son documentos que permiten registrar datos de identificación, novedades, información de ubicación de los informantes, teléfonos de contacto, número de visitas o reuniones programadas para el llenado de la encuesta, entre otros.

Instructivo del formulario de seguimiento en campo: Documento que contiene las directrices para el correcto llenado de las hojas de seguimiento.

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

Instructivo para el proceso de evaluación de inconsistencias: Documento que establece los lineamientos para la identificación, análisis, evaluación y tratamiento de inconsistencias detectadas en la información recolectada.

Instructivos para el registro de información en el directorio de empresas: Es una guía para llenado del directorio de empresas de la ENESEM. Ésta es una actividad que le concierne al responsable del directorio de cada Coordinación Zonal.

La información para registrar corresponde a:

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

Además, se manejan diversos formatos para realizar un adecuado seguimiento a las fases de recolección y procesamiento, entre otros se disponen los justificativos para el registro de casos excepcionales en los que la información de las empresas debe ser gestionada presencialmente, ya que la encuesta prioriza el uso de medios telemáticos, para precautelar la integridad de los informantes y encuestadores.

Instructivo de seguridad y resguardo de la información: El instructivo describe los artículos específicos de la Ley de Estadística, en la que establece la obligatoriedad, confidencialidad y sanciones que se pudieran establecer, en caso de no proporcionar la información requerida. Así como, el acuerdo suscrito por cada uno de los funcionarios del INEC para resguardar la confidencialidad estadística y el buen uso de la información; donde, los encuestadores deberán brindar acompañamiento en el llenado de la encuesta, mas no, disponer de la clave de acceso del informante y llenar por su cuenta la información en el sistema de recolección.

Justificación de llenado en papel de la Encuesta: Es un documento que permite el registro de casos excepcionales en los que la información de las empresas debe ser gestionada en papel, ya que la encuesta es diligenciada mediante un aplicativo informático. Este documento debe ser llenado por el encuestador y autorizado por el responsable zonal de la encuesta:

- a) Cuando la encuesta se llenó de manera parcial o total por medio de formulario físico.
- b) En situaciones donde el personal encuestador tuvo que digitar la encuesta en forma parcial o completa, debido a que el informante envió la información o parte de la misma de manera física o por correo electrónico.
- c) En circunstancias donde el personal del INEC haya tenido que ir a la empresa para digitar el formulario electrónico por él mismo.

Se dispone de este formulario para justificar el uso del papel, considerando que la encuesta dispone de un aplicativo informático para el ingreso de los datos.

Justificativo de uso de credenciales: Es un formulario que permite describir y justificar el uso de las credenciales de acceso al sistema del informante por parte del encuestador. Este incluye información general de la empresa, la justificación para cada caso, y la firma de responsabilidad del responsable Zonal de la ENESEM.

Listado nacional de sustancias peligrosas: Documento de referencia que contiene la clasificación e identificación de sustancias consideradas peligrosas, de acuerdo con la normativa nacional vigente. Este insumo permite orientar el registro y validación de información relacionada con el manejo, uso, generación o disposición de sustancias peligrosas dentro de los capítulos ambientales de la ENESEM.

Malla de validación: Es una matriz que contiene los controles que deben incorporarse en el programa de ingreso de datos y que van a permitir verificar que la crítica y digitación de la información no tenga errores.

Manual del entrevistador – crítica y codificación: El manual del entrevistador, crítica y codificación es un instrumento guía que direcciona al investigador sobre la forma adecuada 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.

Nomenclaturas y Clasificadores: Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU Rev.4.0), Clasificación Central de Productos (CPC Ver. 2.0), Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO 08) y Correspondencia entre CIIU-CPC. Documentos necesarios para la codificación de actividades, productos, servicios y ocupaciones, dentro de la ENESEM.

Oficio ENESEM: El oficio permite el acercamiento formal de los investigadores con el informante de la empresa en cada una de las Coordinadores Zonales; en este documento se comunica el objetivo de la encuesta y la importancia de la información estadística empresarial de los sectores de Manufactura, Minería, Construcción, Comercio y Servicios.

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. El envío de este documento se realiza de manera física, a través de correos electrónicos y mediante el Sistema de Gestión Documental - Quipux.

Presentación de capacitación ENESEM 2024: Material de apoyo utilizado durante el proceso de capacitación del personal vinculado al operativo de la ENESEM 2024. Contiene los principales lineamientos técnicos, metodológicos y operativos de la encuesta, así como explicaciones sobre la estructura del formulario, procedimientos de levantamiento, crítica, codificación, validación y control de calidad de la información.

Residuos generados en procesos productivos incrementado: Insumo utilizado para identificar y clasificar los residuos generados por las empresas como resultado de sus procesos productivos. Este documento permite orientar el registro de información ambiental relacionada con la generación, manejo y disposición de residuos, contribuyendo a la consistencia y comparabilidad de los datos reportados en la encuesta.

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.

2.4. Diseñar el marco y la muestra

2.4.1. Tipo y etapas de diseño muestral

Muestreo probabilístico de elementos con selección aleatoria.

2.4.2. Dominios de estudio

Los dominios de estudio de la encuesta son los sectores económicos por tamaño de empresa a nivel nacional, detallados en la sección de Cobertura temática. Dentro de cada dominio de estudio se considera como grupo de inclusión forzosa a las empresas con tamaño "Grande empresa", es decir, estas empresas entran con probabilidad uno (1) a formar parte de la muestra. Cabe recalcar que se incluirá a las empresas que en 2022 eran de tamaño "Grande empresa" y en el 2023 son "Medianas B", con el fin de llevar el seguimiento de estas empresas en sus características.

2.4.3. Marco muestral

El Marco de Muestreo para la "Encuesta Estructural Empresarial 2024" está conformado por las empresas que constan en el Registro Estadístico de Empresas 2023 (REEM-2023), construido en la Dirección de Estadísticas Económicas, que contiene principalmente variables de identificación; variables de ubicación; variables de estratificación; y, variables de diseño y control de las empresas; indispensables para el diseño muestral.

Previo al uso del REEM se realiza un proceso de validación, analizando la consistencia de las variables que caracterizan a las empresas Ventas totales, Número de empleados, Actividad Económica, Tamaño de empresa, Forma institucional. De igual manera, se contrasta la información del REEM 2024 en comparación a la del REEM 2023.

Para la construcción del Marco Muestral, se toma en cuenta los sectores económicos a los que se enfoca la encuesta que están determinados por la cobertura temática y son los siguientes:

- Manufactura
- Minería
- Construcción
- Comercio
- Servicios

Luego de revisar la base de datos del REEM-2023 conformado por 1.176.520 empresas. Para la construcción del Marco Muestral se seleccionó empresas que presenten las siguientes características, respondiendo a las necesidades de información planificadas para la encuesta:

- Empresas de tamaño: Grande Empresa, Mediana Empresa Tipo B y Mediana Empresa Tipo A.
- Se excluye empresas cuya actividad Económica Principal de acuerdo con la sección de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas Revisión (CIIU-4) corresponde a Agricultura (A), Administración Pública (O), Actividades de hogares (T) y Actividades de organizaciones (U).
- Se excluye de la selección las siguientes divisiones del CIIU
 - Actividades de servicio financiero, excepto de seguros (K64)
 - Actividades auxiliares de servicio financiero (K66)
 - Actividades de Asistencia Social sin alojamiento (Q88)
 - Actividades de Asociaciones (S94)
- Se excluyen las empresas con forma institucional "Institución Pública".
- Se excluye empresas reportadas como no ubicadas de acuerdo con la variable "empresas no ubicadas" del REEM.
- Se excluye las empresas Grandes, Medianas "A" y Medianas "B" con forma institucional "Personas naturales no obligadas a llevar contabilidad".
- Se excluyen aquellas empresas que han rechazado entregar información en las tres últimas rondas de investigación de manera consecutiva. El número de empresas con esta característica es 2.

2.4.4. Variables de diseño

El tamaño de la muestra se calcula en función a su variable de diseño "Ventas totales 2023".

2.4.5. Tamaño de la muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra se requiere establecer la característica o características a estimar, el nivel de confianza y la precisión

requeridas, de tal manera que los resultados obtenidos no sean demasiado costosos y/o imprecisos.

En este sentido, la variable de diseño, en base a la cual se calcula el tamaño de la muestra es “Ventas totales 2023”. Los valores poblacionales (marco muestral) de esta variable se toman de la base de datos del Registro Estadístico de Empresas del año 2023 (REEM- 2023).

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

$$n_i \geq \frac{(N_i \cdot S_i)^2}{\left(\frac{N_i - 1}{N_i}\right) \cdot \left(\frac{e_r \cdot X_i}{z}\right)^2 + (N_i \cdot S_i^2)} \cdot \frac{1}{(1 - tnr_i)}$$

Dónde:

- n_i = *Tamaño de la muestra por dominio*
- N_i = *Tamaño del dominio i*
- X_i = *Estimación de la variable de diseño en el dominio i*
- S_i = *Cuasivarianza del dominio i*
- e_r = *Error relativo máximo admisible*
- z = *Coficiente que representa el nivel de seguridad o confianza*
- tnr_i = *Tasa de no respuesta del dominio i.*

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

A partir del marco de muestreo constituido por 17.069 empresas, se ha diseñado una muestra de tamaño igual a 5.030 empresas, con el 10 % de error relativo y un nivel de confianza del 90 % para la variable de diseño: Ventas totales 2023, se consideró una tasa de no respuesta particular para cada dominio de estudio que se presenta en la Tabla 14, obteniéndose una fracción de muestreo global de 0,2947.

La muestra por tamaño se distribuye como se muestra en la Tabla 14:

Tabla 18. Distribución de la muestra según el tamaño.

Tamaño de empresa	Número de empresas
Mediana empresa Tipo A	352
Mediana empresa Tipo B	619
Grande empresa	4.059
Total	5.030

Fuente: Diseño Muestral de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM).

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

2.4.6. Selección de la muestra

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

realizando un muestreo aleatorio simple, es decir, cada empresa tiene la misma probabilidad de selección.

2.5. Control de cobertura de campo y muestral

La cobertura hace referencia a la información obtenida en campo y proporcionada por los informantes de las empresas, puede estar constituida de dos formas:

Tabla 19. Estructura de condición de levantamiento de información

Efectividad de la empresa	Resultado de entrevista
Efectiva	Cambio de rama de actividad
	Absorbidas
	Cambio de razón social
	Cambio de sector económico
	Cambio de RUC
	Actualización de ubicación geográfica
No efectiva	No ubicadas
	Rechazadas
	Liquidadas
	Sin características - Ingresos y/o número de personal ocupado
	Sin características - Sector no investigado
	Sin características - Rama de actividad no investigada
	Sin características - Sin Contabilidad en el año de referencia
	Inactivas

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial - ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Se debe considerar que la cobertura está en función de cada uno de los dominios, y se determina a partir del número de empresas efectivas y el total de la muestra. Debido a esto, a lo largo del levantamiento se realizan seguimientos continuos de cobertura parcial, con el fin de garantizar la calidad de los estimadores.

Como se puede observar en la Tabla 16, del total de la muestra de la Encuesta Estructural Empresarial 2024 (5.030 empresas) se obtuvo una cobertura de 4.636 casos (efectivas), es decir, una efectividad del 92,17%.

Tabla 20. Seguimiento de cobertura por dominio de estudio.

Dominio	Universo 2023	TNR	Muestra	Universo 2024	Efectiva	Cobertura
3B	70	34,86	32	75	19	59,38%
3C	771	26,62	14	740	13	92,86%
3D	19	20,36	10	22	6	60,00%
3E	45	29,5	34	44	27	79,41%
3F	483	55,47	32	464	17	53,12%
3G	3.619	35,98	18	3.741	9	50,00%
3H	712	26,13	17	749	14	82,35%



3I	284	18,57	15	288	8	53,33%
3J	155	21,52	14	156	11	78,57%
3K	8	31,94	8	8	6	75,00%
3L	186	26,46	16	184	13	81,25%
3M	529	33,65	20	473	13	65,00%
3N	313	34,05	22	358	12	54,55%
3P	204	19,87	33	202	26	78,79%
3Q	198	24,24	17	188	12	70,59%
3R	41	30	30	40	21	70,00%
3S	41	34,29	20	51	12	60,00%
4B	50	20,27	36	48	32	88,89%
4C	593	16,1	62	599	52	83,87%
4D	10	6,36	6	17	6	100,00%
4E	40	6,82	23	44	20	86,96%
4F	267	22,53	50	301	32	64,00%
4G	2.821	19,49	190	2.882	150	78,95%
4H	453	7,45	38	471	31	81,58%
4I	118	7,32	18	130	16	88,89%
4J	109	10,47	25	114	23	92,00%
4K	7	11,11	6	13	5	83,33%
4L	97	13,31	22	108	18	81,82%
4M	240	16,44	31	251	26	83,87%
4N	209	11,92	29	217	25	86,21%
4P	112	2,84	23	115	23	100,00%
4Q	156	0	29	154	26	89,66%
4R	29	10,57	22	33	21	95,45%
4S	21	2,08	9	29	9	100,00%
5B	84	0	84	91	75	89,29%
5C	766	0	766	777	738	96,34%
5D	27	0	27	27	26	96,30%
5E	30	0	30	37	30	100,00%
5F	152	0	152	144	135	88,82%
5G	2.050	0	2.050	2.120	1954	95,32%
5H	250	0	250	266	246	98,40%
5I	60	0	60	64	58	96,67%
5J	92	0	92	93	85	92,39%
5K	44	0	44	42	44	100,00%
5L	46	0	46	52	44	95,65%
5M	107	0	107	106	103	96,26%
5N	126	0	126	129	124	98,41%
5P	74	0	74	78	72	97,30%

5Q	108	0	118	104	118	100,00%
5R	18	0	18	20	15	83,33%
5S	15	0	15	15	15	100,00%
Total	17.059	-	5.030	17.474	4.636	92,17%

Fuente: Diseño Muestral de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM).

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Nota: La variable "Dominio" está constituido por un número y una letra, el número describe el tamaño de la empresa, es decir, 3: Mediana tipo "A", 4: Mediana tipo "B" y 5: Grande. Por otro lado, la letra adjunta representa la rama de actividad a la que pertenece y está anclada con el CIIU-4, el cual está especificado en el apartado "Cobertura temática".

2.5.1. Control de cobertura de procesamiento y publicación

Del total de la muestra (5.030 empresas), se generaron resultados para la publicación con 4.630 empresas, esto es el 92,05 % de la muestra.

La tasa de cobertura de la ENESEM 2024, se analizó en dos fases:

- Cobertura en procesamiento (Efectivas en procesamiento/muestra): En el proceso de validación se identifican encuestas a empresas no efectivas que presentan las siguientes novedades: no ubicadas, rechazos, liquidadas, inactivas, sin características (empresas de tamaño o sector económico no investigado). Para el presente levantamiento se obtuvo 4.636 empresas efectivas en procesamiento, es decir el 92,17%.
- Cobertura de publicación (Empresas de publicación/muestra): a la cobertura en procesamiento se descartan a las empresas absorbidas o fusionadas (6 empresas); así se obtiene una cobertura de 4.630 empresas efectivas (92,05%), para generar resultados de publicación.

Tabla 21. Cobertura por sector económico y tamaño (número de empresas).

Descripción	Muestra	Empresas efectivas (de publicación)
Por sector económico		
Minería	152	127
Manufactura	842	808
Construcción	234	180
Comercio	2.258	2.109
Servicios	1.544	1.406
Total	5.030	4.630
Por tamaño de empresa		
Grande empresa	4.059	3.577
Mediana empresa "B"	619	762
Mediana empresa "A"	352	291
Total	5.030	4.630

Fuente: INEC, Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2024).

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

2.6. Construcción de factores de expansión

2.6.1. Factores de expansión teórico

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

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

$$a_{ki} = \frac{N_k - n_{fk}}{n_k - n_{fk}}$$

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 .

n_{fk} = Tamaño de empresas de inclusión forzosa en el dominio k .

A partir de ahora, se notará por a_k al factor de expansión de la empresa i perteneciente al dominio k .

2.6.2. Factor postestratificado

Considerando que la muestra fue seleccionada a partir del REEM 2023 y el periodo de la información levantada en la encuesta corresponde al año 2024, existen empresas que por el dinamismo económico cambiaron de tamaño y/o sector económico. En consecuencia, los dominios de estudio originales sufrieron cambios.

En la Tabla 18 se evidencia el cambio del tamaño de las empresas en la muestra, donde se registran 622 variaciones, lo cual corresponde al 13,42 % del total de empresas efectivas.

Tabla 22. Cobertura por sector económico y tamaño (número de empresas).

REEM 2023	REEM 2024					
	Tamaño empresa	Mediana tipo A	Mediana tipo B	Grande empresa	Sin tamaño	Total de cambios
	Mediana Tipo A	202	48	5	0	53
	Mediana Tipo B	64	392	86	0	150
	Grande empresa	60	359	3,356	0	419
	Total cambios	124	407	91	0	622

Fuente: Gestión de Diseño Muestral – DINEM.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Adicional, para el 2024 no se da de baja ninguna empresa de la población objetivo con respecto al tamaño.

De igual forma existen cambios en las secciones económicas, estos se presentan en 94 empresas, es decir, el 2,03 % del total de empresas efectivas. Por otro lado, es necesario destacar que 1 empresa pasó a no tener ninguna rama de actividad.

Tabla 23. Cambio de sección económico de las empresas de la muestra.

REEM 2022	REEM 2023																			
	Sección Económica	Sin código	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	Total
	B	0	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	826	0	1	0	12	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	16
	D	0	0	0	41	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	E	0	0	2	0	84	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	F	0	0	0	0	0	227	2	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	7
	G	1	1	17	0	0	0	2,226	3	1	1	0	1	1	4	0	1	0	1	32
	H	0	0	1	0	0	0	3	300	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	I	0	0	0	0	0	0	1	0	91	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
	J	0	0	0	0	0	0	0	1	0	128	1	0	1	0	0	0	0	0	3
	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0
	L	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	81	1	0	0	0	0	0	3
	M	0	0	2	0	1	0	4	1	0	2	0	0	147	1	0	0	0	0	11
	N	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	174	0	0	1	0	3
	P	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	126	0	0	0	4
	Q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	0	0
	R	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	69	0	1
	S	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	42	2
	Total	1	1	22	0	2	3	28	5	3	8	1	3	9	5	0	1	1	1	94

Fuente: Gestión de Diseño Muestral – DINEM.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Como consecuencia de los cambios de tamaño y sección económica, no todas las empresas que fueron efectivas contarán con factor de expansión, esto se debe a que estas empresas están fuera de la población objetivo. Para la ENESEM 2024, las empresas que cuentan con factor de expansión son 4630, es decir, una efectividad de 92,04%.

Estos cambios de dominio ocurren tanto en la muestra como en todo el marco muestral. Con el fin de solventar estos inconvenientes se utiliza un método denominado postestratificación, el cual, permite realizar un ajuste a los factores de expansión mediante la incorporación de información auxiliar. En este caso, la información auxiliar utilizada proviene del REEM 2024, 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.

De esta manera, un postestrato está conformado por las empresas que tienen un mismo tamaño de empresa y sección económica de acuerdo con el REEM 2024, fragmentando los dominios originales de la muestra.

La fórmula de cálculo del factor de expansión por empresa es:

$$fexp_{kp} = a_k \frac{N_p}{\widehat{N}_p}$$

Dónde:

$fexp_{kp}$ = Factor de expansión de la empresa k perteneciente al postestrato p .

$\widehat{N}_p$ = Tamaño estimado de la población del postestrato p .

N_p = Tamaño de la población del postestrato p .

Es necesario mencionar que las empresas que tienen factor 1 corresponden a:

- Empresas grandes de acuerdo con el dominio de selección de la muestra original (REEM 2023).
- Empresas grandes según REEM 2022, que se convirtieron en mediana B según el REEM 2023, con el fin de realizar seguimiento de dichas empresas.

2.7. Diseñar el procesamiento y análisis

En este apartado se describe la generación de los instrumentos utilizados para la crítica, validación, imputación, entre otras acciones, que permitieron obtener la información de acuerdo a los parámetros establecidos.

Malla de Validación

La herramienta permite 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 Gestión de Desarrollo Informático (GDI) para que procedan con su desarrollo en el aplicativo web.

La malla de validación contiene dos tipos de controles:

- **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.

Además; se precisa que, entre los cambios más notables realizados dentro de la malla fue el incremento y bloqueo de validaciones que permitan la revisión de los cambios aplicados dentro del formulario de levantamiento; a fin de detectar anomalías dentro de la información proporcionada por los informantes; así mismo, se realizó la recodificación de las alertas para llevar una concordancia con los demás procesos de validación aplicados.

Esta malla de validación, también se diseñó en lenguaje R y fue de utilidad para detectar novedades en el procesamiento de las bases de datos.

En la actualización de esta herramienta se añadió una codificación única, la cual se incorporó en el desarrollo de las validaciones del aplicativo web y en los reportes de observaciones, ayudando a identificar rápidamente la correspondencia del error detectado en cada validación realizada, y la justificación otorgada por el informante.

Se eliminaron las validaciones correspondientes a las preguntas y tablas suprimidas, además de la actualización de nuevas validaciones que refuerzan el levantamiento de información, tales como:

alerta_414: la validación corresponde al control de la actividad principal y del valor de la celda 2272 con la suma de los valores de las celdas: $1056 + 1058 + 1060 - 1062 + 1064 - 1066 + 1077 + 1104 + 1107 + 1110 + 1113 + 1116 + 1119$.

alerta_415: la validación corresponde al control de la segunda y tercera actividad y del valor de la celda 2272 con la suma de los valores de las celdas: $1056 + 1058 + 1060 - 1062 + 1064 - 1066 + 1077 + 1104 + 1107 + 1110 + 1113 + 1116 + 1119$.

2.8. Diseñar los sistemas de producción y flujo de trabajo

En el diseño y configuración del sistema de producción se detalla principalmente, las especificaciones funcionales de los instrumentos desarrollados para la recolección de la información, que a su vez poseen las reglas de integridad y/o validación a implementar en la base de datos definitiva de la ENESEM 2024.

2.8.1. Sistema de producción

Aplicativo web INFOCAPT: El sistema web de recolección es generado por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación (DITIC) del INEC. Para facilitar el manejo y comprensión de la herramienta se dispone de una guía de usuario, la cual está enfocada hacia el "informante" de la ENESEM. Se precisa que, el acceso al aplicativo de captación de información 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, a través del proceso de autenticación.

La ENESEM es una de las encuestas del INEC que cuenta con un sistema de captación y crítica-codificación de información, que consta de cinco módulos:

- **Módulo del informante:** el informante de la empresa investigada ingresa los datos solicitados de acuerdo con las directrices señaladas en el manual de la encuesta.
- **Módulo del investigador:** permite la visualización del aplicativo para el seguimiento del llenado de la encuesta, así como, para la revisión de los datos proporcionados, con el fin de generar información de calidad; donde, de ser necesario, solicitará correcciones o justificaciones para la posterior revisión del crítico codificador.
- **Módulo de crítica:** permite la revisión de los datos recolectados, con el fin de identificar errores, datos atípicos, duplicidad de información, y de ser necesaria solventarla o justificarla a través del informante; así mismo se realiza la codificación de las actividades, productos y servicios registrados por las empresas investigadas, a partir de nomenclaturas internacionales estandarizadas.

Se precisa que, en el módulo del investigador y crítica se gestiona un apartado relacionado al directorio de empresas, el cual determina el avance de cobertura de la encuesta (diligenciamiento, levantamiento y crítica codificación, para posterior generación de reportes).

- **Módulo de revisor de calidad:** este módulo es gestionado desde las Coordinaciones Zonales y permite la revisión de las alertas emitidas en el proceso de validación, contrastándolas con las justificaciones descritas en la fase de crítica-codificación.
- **Módulo del administrador Zonal y de Administración Central:** el módulo de administrador permite generar reportes de la evolución y situación actual del

levantamiento de los datos, así como, autorizar las modificaciones a la información sensible de las empresas.

Para la construcción y actualización del aplicativo se realizan pruebas que permiten detectar y corregir los errores en el diseño y funcionalidad en los cuatro módulos de usuario que lo integran.

La puesta en producción del aplicativo web INFOCAPT fue el 01 de mayo de 2025.

2.8.2. Capacitar al personal responsable de la OE sobre el uso del sistema informático

Con la finalidad de socializar el manejo del aplicativo web INFOCAPT - ENESEM 2024, se desarrolló capacitaciones al personal de las CZ telemáticamente el 29 de abril de 2025. Se explicaron los siguientes aspectos: perfiles de usuario, credenciales de acceso, interfaz de login, obligatoriedad de cambios de contraseñas, interfaz, secciones y estados del cuestionario, disposición y funcionalidad de botones de orden, forma de ingreso de datos, validaciones e historial de guardados, entre otros.

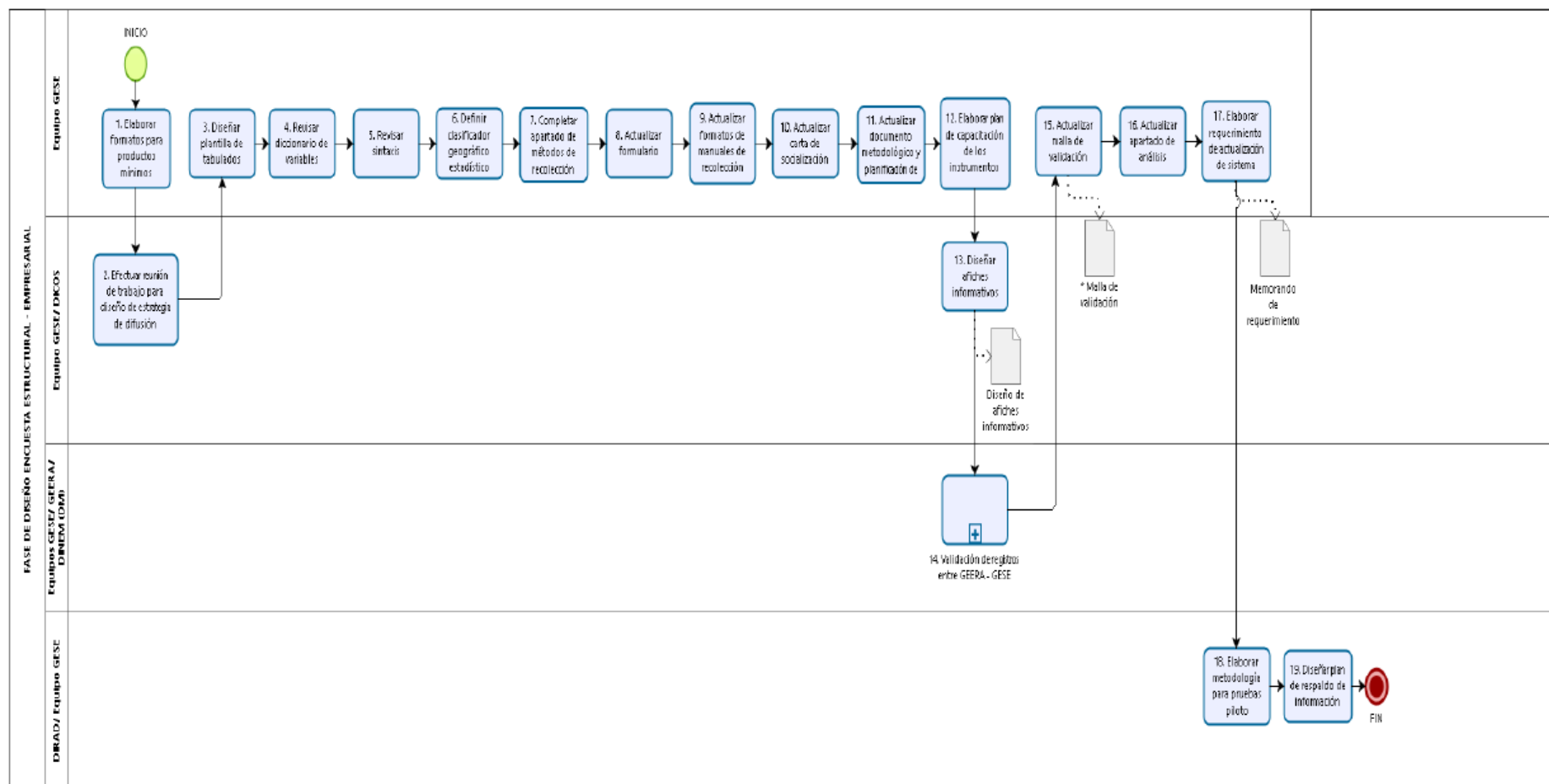
2.8.3. Flujo de trabajo

De conformidad con el MPE se desarrolló el Manual de Procesos y Procedimientos ENESEM – Versión 3.0 para la ENESEM con código de identificación DECON-EE-SP001, el cual describe el procedimiento correspondiente a cada fase de producción.

En este sentido, con la finalidad de establecer una terminología y procesos estándar para la generación de las estadísticas oficiales de la ENESEM 2024, se inició con la planificación y el cronograma de actividades de la operación estadística, seguido del diseño y construcción de las herramientas, instrumentos metodológicos y recursos necesarios para la puesta en marcha del ejercicio de recolección. Una vez finalizada la recolección, la información fue procesada mediante crítica, validación, ajustes y verificación de representatividad, lo cual permitió dar paso al análisis de la información y generación de productos finales.

Estos resultados fueron difundidos mediante los canales oficiales del INEC, los mismos que contaron con la evaluación respectiva conforme la metodología establecida en el Código de Buenas Prácticas Estadísticas.

Gráfico 1. Flujo de trabajo de la ENESEM 2024



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2024).

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

2.9. Creación de sistema informático SIPE-ENESEM

Dentro del marco del mejoramiento continuo de la ENESEM, se reconoce la importancia de la captura oportuna y eficiente de información, siendo una actividad fundamental para la operación estadística. Esta actividad es crucial para la construcción de diversas bases de datos e indicadores que reflejen fielmente el comportamiento real de la estructura empresarial nacional.

En este contexto, se ha determinado la necesidad de desarrollar un sistema informático completamente nuevo que reemplace al aplicativo web INFOCAPT. Se ha optado por un sistema denominado Sistema Integrado de Producción Estadística (SIPE). Esta decisión se basa en la consideración de que el aplicativo actual ha alcanzado el fin de su vida útil y ya no satisface las crecientes necesidades de la ENESEM.

En este contexto, se dio paso al desarrollo de un nuevo sistema, en coordinación con el equipo de la DITIC. Para su construcción, se consideraron las experiencias y limitaciones identificadas durante el uso del sistema INFOCAPT, así como los requerimientos definidos por la Responsable Nacional de la ENESEM, con el aporte técnico de Planta Central y de las diferentes Coordinaciones Zonales.

El desarrollo de este sistema se llevó a cabo durante el último semestre de 2025 y se prevé que esté disponible para la siguiente ronda de la ENESEM, correspondiente al periodo de referencia 2025. Esta implementación permitirá modernizar el proceso de levantamiento, seguimiento y gestión de la información, contribuyendo a optimizar el operativo y fortalecer la calidad de la producción estadística. Este sistema cuenta con las siguientes ventajas sobre el anterior:

- Contribuir al fortalecimiento de la calidad de la información recolectada, mediante un sistema que permita mejorar los controles de consistencia, completitud y exactitud de los datos registrados durante el operativo.
- Fortalecer la protección de la información recopilada, incorporando mecanismos que permitan resguardar los datos, controlar los accesos y prevenir usos no autorizados, modificaciones indebidas o pérdida de información.
- Optimizar la gestión operativa de la encuesta, a través de una plataforma más eficiente que facilite el levantamiento, seguimiento, revisión y validación de la información, reduciendo actividades manuales y posibles errores durante el proceso.
- Disponer de una herramienta tecnológica flexible y adaptable a los futuros cambios metodológicos, operativos o funcionales que pueda requerir la ENESEM, garantizando su sostenibilidad en el tiempo.

- Mejorar la experiencia de uso del sistema, mediante una interfaz más amigable, ordenada e intuitiva, que facilite la adaptación de informantes, encuestadores, críticos y demás usuarios involucrados en el operativo, contribuyendo a una mayor productividad y eficiencia institucional.

2.10. Conclusiones de la fase de diseño y construcción

- Como parte del diseño y construcción de herramientas para el levantamiento de la información, se desarrollaron documentos técnicos y metodológicos, manuales, formularios, mallas de validación, fichas de control y seguimiento, entre otros, los mismos que respondieron a los estándares de las buenas prácticas estadísticas, que fueron necesarios para el levantamiento, procesamiento y análisis de la información.
- La puesta en producción del aplicativo web INFOCAPT, se lo ejecutó dentro de los tiempos establecidos para la recolección de la información, con las actualizaciones y cambios dentro del formulario ENESEM 2024. Cumpliendo así, con los procesos de actualización y modificación de las principales herramientas de recolección (formulario, malla de validación y aplicativo web), mismas que se derivan como mejoras a las necesidades de información de los usuarios y facilidad de uso de quienes los manipulan.
- La migración del sistema INFOCAPT hacia el nuevo sistema SIPE constituye un avance estratégico para la modernización de la ENESEM, debido a que permitirá fortalecer la gestión del operativo, mejorar los controles de calidad de la información y optimizar los procesos de levantamiento, seguimiento, crítica y validación.

2.11. Recomendaciones de la fase de diseño y construcción

- Es recomendable adelantar la construcción del formulario de la operación estadística con la finalidad de mejorar la calidad en el diseño y construcción del aplicativo web INFOCAPT en el tiempo oportuno, y así poder realizar una revisión minuciosa del funcionamiento del mismo, para tener un menor número de errores durante la fase de recolección. En consecuencia, la prueba piloto y aprobación del mismo debe realizarse con anticipación.
- Incluir la Encuesta Estructural Empresarial de manera permanente en la matriz de mantenimientos elaborada por la Dirección de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DITIC), de manera que permita contar con un instrumento de recolección que contemple todas las variables necesarias en el año de estudio, de acuerdo a las necesidades de información de los usuarios internos y externos.
- Se recomienda continuar con el proceso de implementación, pruebas y validación del sistema SIPE previo al inicio de la siguiente ronda de la ENESEM, con el fin de asegurar su correcto funcionamiento en ambiente de producción. Asimismo, es necesario realizar pruebas integrales con usuarios técnicos y operativos, documentar los principales procedimientos del sistema, capacitar oportunamente al personal involucrado y establecer



canales de atención para solventar posibles incidencias durante el operativo. Esto permitirá garantizar una transición ordenada desde INFOCAPT y aprovechar plenamente las mejoras tecnológicas incorporadas en el nuevo sistema.

Capítulo 3. Recolección

En esta fase se detallan las acciones ejecutadas por parte de las CZ durante la fase de recolección de la información, la preparación de la cartografía, selección de la muestra, y la asignación de las cargas de trabajo con el equipo técnico del INEC a nivel nacional. La recolección de la ENESEM 2024 inició el 01 de mayo de 2025.

3.1. Identificar y/o actualizar la cartografía Estadística

El proceso de identificación y/o actualización cartográfica estadística se aplica a las variables relevantes que permiten obtener los datos actualizados de las empresas respecto a su identificación y ubicación geográfica.

El 02 de abril de 2025 el equipo técnico de PC remitió, mediante Quipux, la distribución de la muestra para cada CZ, conforme el siguiente detalle:

Tabla 24. Distribución de la muestra ENESEM 2024 por Coordinación Zonal.

Coordinación Zonal	Distribución Muestra	% Participación	Nº Memorando
Ac. Campo	1.920	38,17%	INEC-CGTPE-DECON-2025-0195-M
Litoral	2.243	44,59%	INEC-CGTPE-DECON-2025-0196-M
Sur	618	12,29%	INEC-CGTPE-DECON-2025-0197-M
Centro	249	4,95%	INEC-CGTPE-DECON-2025-0198-M
Total	5.030	100%	

Fuente: Planificación Zonal ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Una vez asignada la muestra de la operación estadística a las CZ, el personal técnico procedió con la actualización de las variables de identificación, ubicación y contactos, que consistió en realizar un cruce de información entre las variables de identificación de las empresas de años anteriores y las actuales tales como: ruc, razón social, nombre comercial, dirección de la empresa, representante legal, zonificación de la empresa (región, provincia, cantón, parroquia, zona, sector, manzana), zonificación del informante ambiental calificado (provincia, cantón, parroquia, zona, sector, manzana, entre otras)³.

Para la actualización de las variables tomaron como fuentes de información secundaria a las siguientes instituciones: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS), Servicio de Rentas Internas (SRI), Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT), entre otras y accedieron al portal web de cada empresa en estudio (en caso de disponer). La actualización cartográfica se realizó con la finalidad de alcanzar la correcta planificación y disposición de los equipos de trabajo, respecto a las empresas identificadas geográficamente. En algunas CZ se identificaron empresas que no tenían zonificación y otras que se encontraban registradas sin dirección; por lo cual, el personal asignado a la operación en campo, realizó la confirmación de las direcciones de las empresas mediante correos

³ Otras variables actualizadas como: tamaño de la empresa, número de establecimientos, teléfonos de la empresa, e-mail, página web, nombre y zonificación del informante calificado, nombre el informante ambiental.

electrónicos y llamadas telefónicas, con el objetivo de contar con información actualizada y completada en el inicio del operativo.

3.2. Planificar la recolección

En el marco de los procesos de mejora continua se replantean los aspectos técnicos, metodológicos, logísticos y presupuestarios del proyecto, con el fin de evitar que la calidad del operativo y la información recabada puedan ser afectadas.

La meta planificada de realizar el levantamiento telemático consistió en cubrir el 70% de la muestra y el 30% restante de forma presencial, la meta no se cumplió, ya que, el levantamiento telemático fue de 64,53%. Del total de la muestra distribuida en cada CZ se levantó telemáticamente:

- **Litoral:** 45,65%
- **Ac. Campo:** 89,56%
- **Sur:** 56,46%
- **Centro:** 57,79%

Sobre los porcentajes alcanzados, se desde Planta Central se insta a la CZ Litoral, gestione los datos empresariales con mayor énfasis telemático.

El periodo programado para la crítica y codificación de la ENESEM 2024 fue de cinco meses completos (19 de mayo hasta el 15 de octubre) para las CZ de Litoral y Ac Campo, por su parte, para las CZ de la Sur y Centro se planificó el proceso de recolección de 4 meses (desde el 19 de mayo hasta el 30 de septiembre de 2025).

Es importante mencionar que, durante el diligenciamiento de la muestra, el equipo técnico de cada CZ, identificó 79 empresas con la novedad "Informa en otra zonal", novedad que se informó de manera oficial mediante memorandos institucionales.

Tabla 25. Encuestas con novedad Informa en otra zonal.

Coordinación Zonal	Distribución de Empresas Informa en otra Coordinación Zonal				
	Litoral	Ac. Campo	Sur	Centro	Total Nacional
Litoral		29	10	0	39
Ac. Campo	12		2	1	15
Sur	11	8		0	19
Centro	3	3	0		6
Total	26	40	12	1	79

Fuente: Planificación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

A continuación, se presenta la tabla con las empresas levantadas en las CZ y los cambios realizados a la muestra final durante el proceso del levantamiento de la información, los cambios responden a cambios de dirección del informante en su mayor parte y cambios de ubicación de la empresa investigada en la muestra.

Tabla 26. Encuestas levantadas en otra zonal.

Coordinación Zonal	(1) Muestra inicial	(2) Informa en otra CZ	(3) Total Informa en la misma CZ (3 = 1 - 2)	(4) Levantadas de otras CZ	(5) Muestra final (5 = 3 + 4)
Litoral	2.243	39	2.204	26	2.230
Ac. Campo	1.920	15	1.905	40	1.945
Sur	618	19	599	12	611
Centro	249	6	243	1	244
Total	5.030	79	4.951	79	5.030

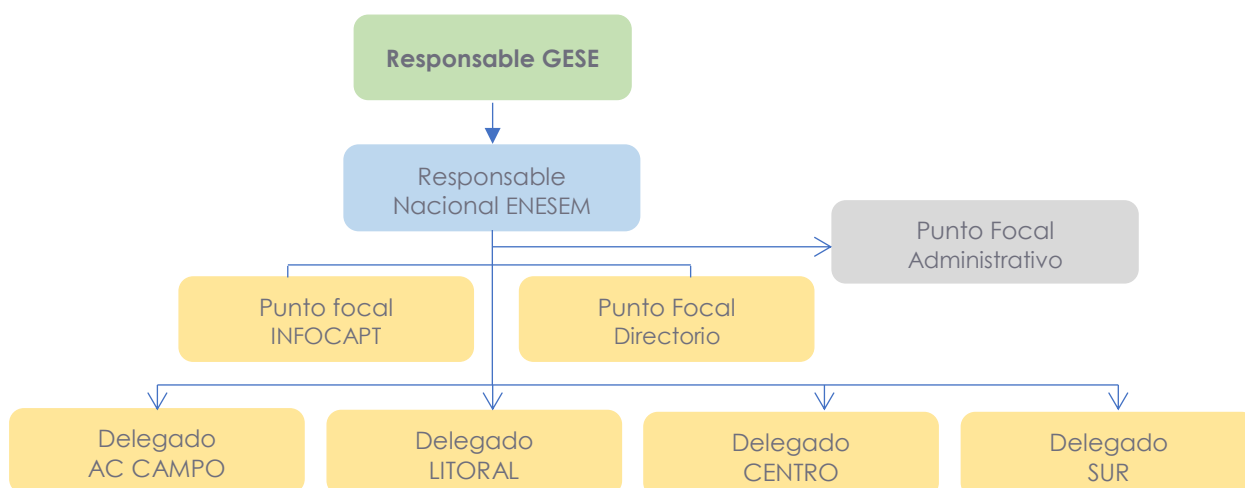
Fuente: Directorio de ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

3.2.1. Organigrama del personal técnico en Planta Central

Con la finalidad de coordinar el trabajo a nivel nacional, se desarrolló el organigrama distribuido de personal en PC:

Gráfico 2. Distribución de personal técnico ENESEM en Planta Central.



Fuente: Planificación del Operativo de Campo ENESEM 2024, PPT abril 2025.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

El responsable de GESE emitió las directrices conforme lo establecido en el calendario estadístico para llevar a cabo la ENESEM 2024, de tal manera, el Responsable de la operación estadística en coordinación con el equipo técnico nacional organizó el trabajo de conformidad con el MPE y los recursos disponibles para la ejecución de la OE (PDP).

Conforme la dinámica de trabajo, el técnico que es el punto focal del Directorio realizó la validación y contraste entre la información levantada en la ENESEM 2024 y la obtenida de los registros administrativos que constan en el REEM 2023; mientras que el Punto focal del INFOCAPT, fue el encargado de brindar soporte y asistencia respecto al funcionamiento y dinámica del aplicativo web, herramienta de sistematización de la ENESEM, conforme las necesidades presentadas. Por su parte, los delegados zonales coordinaron con el equipo técnico zonal correspondiente las

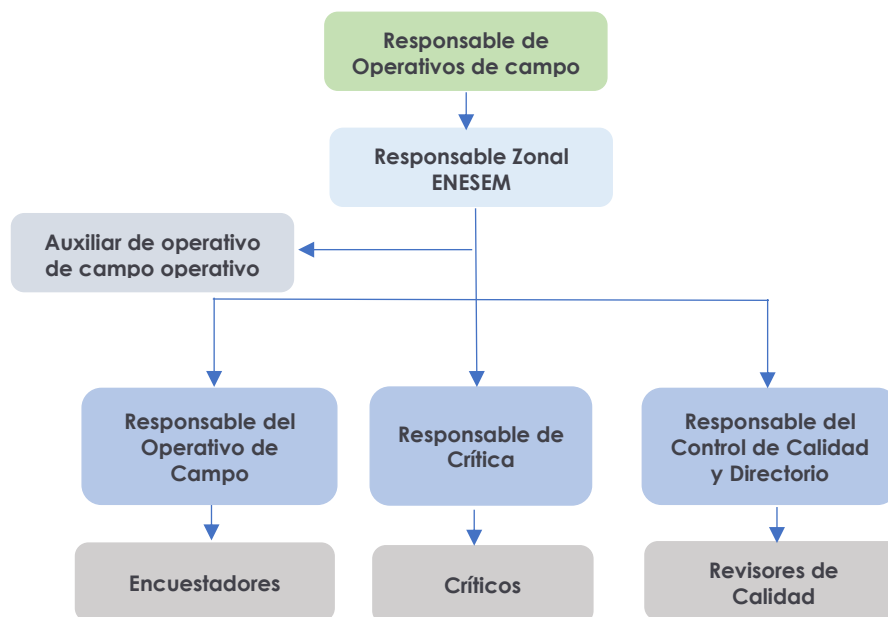
distintas novedades presentadas y analizaron aspectos de cobertura y procesos contractuales.

3.2.2. Organigrama del personal técnico en Coordinaciones Zonales

En cada Coordinación Zonal se tiene un técnico responsable encargado de coordinar, organizar y supervisar la ejecución de la encuesta (Responsable de la ENESEM Zonal), quien a la vez tiene a su cargo un equipo técnico (responsables de operativo de campo, responsable de crítica y control de calidad, responsable de directorio, revisores de calidad, críticos-codificadores y encuestadores), tal como lo indica en los gráficos 3 y 4.

Ac. Campo y Litoral: En las dos CZ se asignó un responsable de la ENESEM, quien coordina las actividades con los técnicos responsables del Directorio, de Control de Calidad y Operativo en Campo.

Gráfico 3. Distribución de personal técnico ENESEM en la CZ Litoral y Ac. Campo.

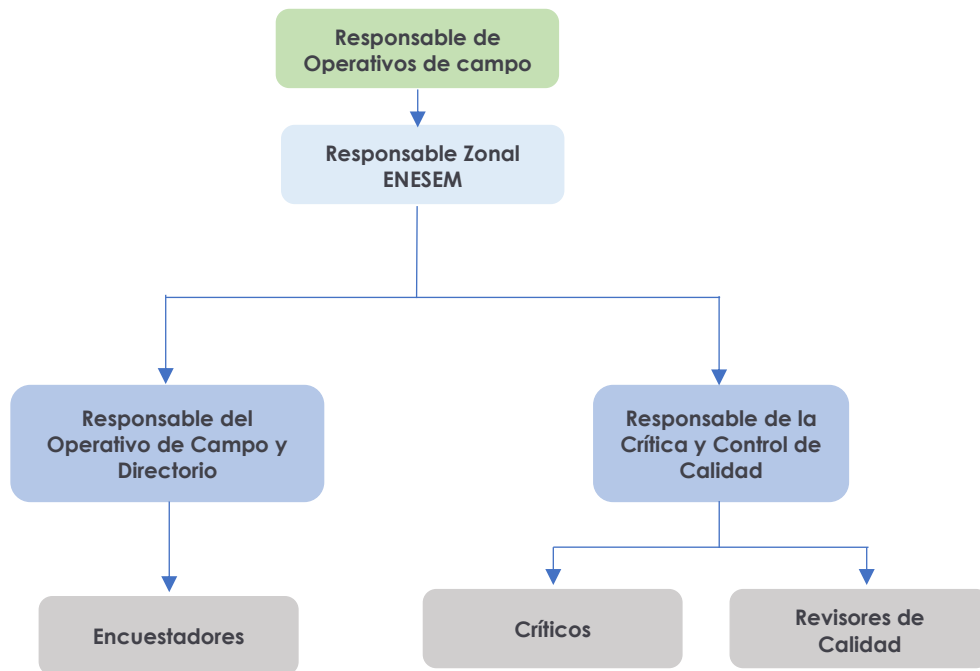


Fuente: Planificación del Operativo de Campo ENESEM 2024, PPT abril 2025.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Centro y Sur: En las dos CZ pequeñas, se asignó un responsable de la ENESEM, quien coordina las actividades con los técnicos responsables de Operativo de Campo y Directorio y de la Crítica y Control de calidad.

Gráfico 4. Distribución de personal técnico ENESEM en la CZ Centro y Sur.



Fuente: Planificación del Operativo de Campo ENESEM 2024, PPT abril 2025.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

A continuación, se describe el rol cumplido por parte de cada integrante:

Responsable zonal de la ENESEM: Coordinación integral de las actividades de los procesos de levantamiento, procesamiento y la ejecución de trámites administrativos–financieros. Planificación de las actividades, supervisión de su cumplimiento oportuno, seguimiento de trabajo al personal técnico y de campo, coordinación de la atención a los requerimientos de informantes, control de las coberturas, entre otras. Además, es el principal punto focal con Administración Central.

Responsable del operativo de campo: Coordinación de la logística del operativo de campo en sede y provincias, realiza la distribución de las cargas de trabajo de los encuestadores y garantiza el cumplimiento de la planificación del operativo de campo, entre otras.

Responsable de directorio: Actualización del registro de empresas de la muestra de acuerdo al formato establecido del directorio, a fin de que cada empresa tenga un estado actualizado (inventario del estado de las empresas) y generación reportes de avance de cobertura. Además, de apoyar en el control de calidad con la validación de la información recabada.

Responsable control de calidad: Ejecutar la validación de las encuestas, garantizando la calidad de la información levantada (envío de encuestas del aplicativo); y elaborar informes de calidad para el respectivo seguimiento y su reporte a Administración Central.

Encuestadores: Socializar al informante el objetivo, alcance y el período del levantamiento de la encuesta, asesorar y monitorear el proceso de recolección y realizar la pre-crítica de la información recolectada.

Críticos - Codificadores: Verificar la consistencia de los datos entre las variables relacionadas, asignar las codificaciones establecidas para la ENESEM y realizar la crítica de la información recolectada.

Revisores de calidad: Revisión de reportes de validación automatizada, asignación de estados de validación automatizada y ejecutar validaciones preliminares.

3.2.3. Herramientas de trabajo

Las herramientas de trabajo socializadas al personal técnico a nivel nacional fueron los siguientes:

- Correspondencia DPA
- Cronograma de validaciones
- Directorio de empresas
- Directorio de empresas que informan en otra zonal
- Formulario de justificación de llenado presencial de la encuesta
- Formulario de seguimiento de la operación estadística
- Formulario ENESEM 2024 (formato PDF)
- Guía de llenado de información en el sistema INFOCAPT
- Hojas de seguimiento
- Instructivo del formulario para el seguimiento en campo
- Instructivo para el llenado de "Informa en Otra Zonal"
- Instructivo para el proceso de evaluación de inconsistencias
- Instructivo para el registro de información en el directorio de empresas
- Instructivo de seguridad y resguardo de la información
- Justificación de llenado en papel de la Encuesta
- Justificativo de uso de credenciales
- Listado nacional de sustancias peligrosas
- Malla de validación ENESEM 2024
- Manual del entrevistador – crítica y codificación
- Nomenclaturas y Clasificadores
- Oficio de insistencia
- Oficio de socialización a empresas
- Presentación de capacitación ENESEM 2024
- Residuos generados procesos productivos incrementado
- Script de Encuestadores⁴

⁴ Para mayor información, la descripción de cada herramienta de trabajo se encuentra detallada en el capítulo 2, apartado 2.3.

3.2.4. Organización del trabajo

La organización del trabajo de recolección fue efectuada de acuerdo al cronograma de actividades previsto, y de conformidad con las directrices e instrucciones emitidas por el personal técnico de Planta Central a cada Coordinación Zonal. Los involucrados en cada oficina zonal fueron: el Coordinador zonal, el Responsable Zonal de la ENESEM y miembros del equipo técnico, con el fin de determinar las tareas y actividades que se realizaron antes, durante y después del operativo de campo de la ENESEM 2024. A continuación, se detallan algunas actividades que fueron parte de la organización del trabajo:

- Planificación
- Capacitación
- Operativo de campo
- Procesamiento de la información
- Elaboración y envío de informes a Administración Central
- Supervisiones de Campo (dentro y fuera de sede)
- Validaciones de formularios criticados
- Cierre de Operativo de Campo y Crítica

Las estrategias implementadas en la organización de trabajo fueron las siguientes:

Socialización y diligenciamiento: que consistió en la entrega de cartas a través de medios telemáticos como: correo electrónico que permita la identificación del informante y logueo en el INFOCAPT.

Capacitación a informantes: consistió en instruir sobre el uso del aplicativo web mediante plataformas de videoconferencia, con la finalidad de aplicar el cuestionario electrónico.

Levantamiento on-line: consistió en brindar la asistencia para el llenado del cuestionario en línea, a través de las plataformas de videoconferencia, correo electrónico, considerados como principales medios.

Visitas in-situ: consistió en realizar visitas presenciales para brindar apoyo en el llenado del formulario en el aplicativo web y en casos exclusivos como rechazos de informantes.

Adicionalmente, se implementó un proceso de web scraping para la descarga automatizada de información actualizada disponible en el portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS). A través de este procedimiento, se accedió al portal de cada empresa para extraer datos relacionados con: información general, ubicación, contactos, información adicional y actividad económica.

La matriz resultante fue enviada a las Coordinaciones Zonales conforme a la muestra asignada, lo que ha facilitado la ubicación, contacto y agendamiento de

visitas con los informantes, contribuyendo a agilizar significativamente el proceso de recolección de datos en campo.

Gráfico 5. Información descargada Web Scraping.

The screenshot displays the 'INFORMACIÓN GENERAL DE LA COMPAÑÍA' page for SUPERCIA S.A. The interface includes a sidebar menu with options like 'Menú principal', 'Información general', 'Últimos administradores', and 'Beneficiario final de accionistas/socios'. The main content area is divided into three sections: 'Información general', 'Ubicación', and 'Contactos'.

INFORMACIÓN GENERAL			
Expediente:	11786	R.U.C.:	0990295173001
Nacionalidad:	ECUADOR	Plazo social:	2024-07-18
Fecha de constitución:	19/4/07-18	Oficina de control:	QUITO
Tipo de compañía:	ANÓNIMA	Situación legal:	CANC. DE INSCRIPCIÓN ANOTADA EN RM

UBICACIÓN			
Provincia:	PICHINCHA	Cantón:	QUITO
Parroquia:		Calle:	REINA VICTORIA
Intersección:	Y LA NIÑA	Ciudadela:	
Edificio/Centro comercial:		Barrio:	
Caminos:		Piso:	
Referencia ubicación:			

CONTACTOS			
Casillero postal:		Celular:	
Teléfono fijo:	2553395		

Fuente: SUPERCIA S 2025.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

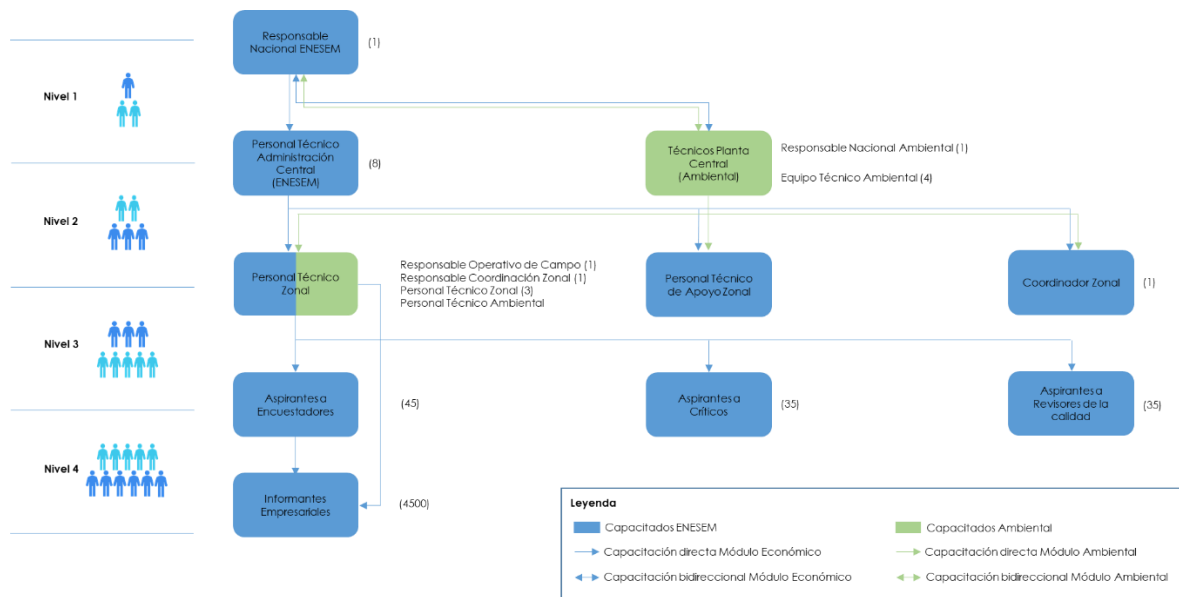
3.2.5. Ejecución de capacitaciones

En el marco de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), el proceso de capacitación se ejecutó mediante la modalidad de capacitación en cascada, con el fin de asegurar la transferencia ordenada y homogénea de los conocimientos técnicos, metodológicos y operativos requeridos para el adecuado desarrollo del operativo de campo.

Este esquema permite asegurar la consistencia conceptual y metodológica en los distintos niveles de ejecución, fortalecer las competencias del personal involucrado y promover la aplicación estandarizada de los procedimientos establecidos para la encuesta.

El proceso de formación siguió una estructura jerárquica de cuatro niveles:

Gráfico 6. Niveles de capacitación.



Fuente: Planificación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

- **Nivel 1:** La responsable nacional de la encuesta y del módulo ambiental de la operación estadística inician el proceso de capacitación mediante la definición y socialización de los lineamientos técnicos, metodológicos y operativos correspondientes. Este nivel tiene como función coordinar, supervisar y garantizar la correcta aplicación de la metodología en las distintas instancias del operativo a nivel nacional.

La capacitación de la ENESEM, periodo de referencia 2024, se desarrolló bajo la modalidad de cascada o piramidal, es así que, el nivel 1 se realizó el 27 de marzo de 2025 y se contó con la participación de ocho (7) técnicos de la Dirección de Estadísticas Económicas (DECON) y dos (2) de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales (DEAGA).

- **Nivel 2:** El personal técnico de la Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE), tanto del módulo económico como del ambiental, transmite los conocimientos adquiridos en el nivel anterior al personal técnico zonal. Su rol consiste en replicar los contenidos de manera estandarizada y brindar asistencia técnica directa, asegurando la coherencia conceptual y metodológica durante la implementación del operativo de campo.

La fase de instrucción de Nivel 2, este se efectuó del 31 de marzo al 01 de abril de 2025 y fue dirigida al personal técnico de Ac. Campo y de las Coordinaciones Zonales por parte del equipo técnico de Planta Central, con la finalidad de socializar la planificación y las nuevas herramientas que permitieron la ejecución del operativo de campo de la ENESEM, en la cual se contó con la participación de 22 personas entre instructores y asistentes.

En general, se abordó la conceptualización de la ENESEM y se estableció directrices generales que permitan llevar a buen término los procesos de planificación, capacitación, recolección y validación de la información. El esquema de la presentación del Plan Operativo de campo contó con los siguientes aspectos:

- Antecedentes, justificación y objetivos de la ENESEM
- Estructura del equipo ENESEM en cada CZ
- Generalidades del operativo (coberturas, mecanismos, insumos, cargas de trabajo)
- Instructivo para el llenado del formulario
- Mecanismo de capacitaciones
- Ventajas de realizar la ENESEM por medios telemáticos

Este espacio de trabajo propició el intercambio de experiencias y la retroalimentación técnica entre los equipos participantes, lo que permitió identificar oportunidades de mejora y fortalecer los procesos de planificación, coordinación y ejecución correspondientes a la presente ronda de investigación.

- **Nivel 3:** El personal técnico zonal, de los módulos económico y ambiental, imparte la capacitación a los aspirantes a encuestadores, críticos-codificadores, revisores de calidad y auxiliares del operativo de campo, quienes serán responsables de la ejecución operativa en territorio. En este nivel se fortalecen las competencias técnicas y operativas necesarias para garantizar la calidad de la información recolectada.

Previo al arranque del operativo de la ENESEM, período de referencia 2024, se ejecutó el nivel 3 de la capacitación, durante la semana del 07 al 14 de abril de 2025, está dirigida a los aspirantes a encuestadores, críticos y revisores de calidad de la ENESEM, con el fin de que se adquieran los conocimientos, habilidades, actitudes y las herramientas necesarias para el correcto funcionamiento del operativo, esto con el apoyo y supervisión del personal técnico de Planta Central. Cabe indicar que con fecha 15 de abril de 2025 se realizó las evaluaciones teóricas y prácticas al personal aspirante a nivel nacional.

Las capacitaciones se desarrollaron en Ac. Campo y cada Coordinación Zonal de forma independiente y contó con el apoyo de un delegado de Planta Central, siguiendo el presente cronograma de actividades:

Tabla 27. Cronograma de actividades para la capacitación de la ENESEM 2024.

Cronograma	Tema específico
Día 1: lunes, 07 de abril de 2025	Ingreso y registro de participantes.
	Bienvenida e indicaciones generales.
	Protocolo de seguridad.
	Resultados ENESEM 2024 (página web – visualizador).
	Funcionalidad de la plataforma Moodle.
	Capacitación tema: Para uso del INEC.
	Capacitación tema: Esquema de Novedades: Efectivas y No Efectivas.
	Capacitación tema: A. Identificación y Ubicación.
	Capacitación tema: B. Actividad e inicio de actividades.
	Desarrollo de ejercicio práctico.
Día 2: martes, 08 de abril de 2025	Recapitulación y repaso de los temas tratados el día anterior.
	Capacitación tema: C. Funcionamiento durante el 2024.
	Capacitación Capítulo 1. Estado de resultados e información adicional del Estado de Situación financiera.
	Capacitación Capítulo 2. Ventas netas.
	Capacitación Capítulo 3. Costos de la Materia Prima, Materiales Auxiliares, Repuestos y Accesorios, Envases y Embalajes.
	Desarrollo de ejercicio práctico.
Día 3: miércoles, 09 de abril de 2025	Recapitulación y repaso de los temas tratados los días anteriores.
	Capacitación Capítulo 4. Activos fijos tangibles Año 2024.
	Capacitación Capítulo 5. Personal Afiliado.
	Capacitación Capítulo 6. Identificación e Información Económica de los Establecimientos Año 2024.
	Capacitación Capítulo 11: Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC.
	Desarrollo de ejercicio práctico.
Día 4: jueves, 10 de abril de 2025	Recapitulación y repaso de los temas tratados los días anteriores.
	Capacitación Capítulo 12: Gastos en insumos médicos.
	Capacitación Capítulo 13. Percepción de la calidad de los servicios prestados por la administración gubernamental.
	Capacitación Capítulo I: Datos del informante.
	Capacitación Sección Directorio de empresas.
	Desarrollo de ejercicio práctico.
Día 5: viernes, 11 de abril de 2025	Capacitación Capítulo 7. Gestión Ambiental/Conceptos y Definiciones.
	Capacitación Capítulo 8. Oferta y Utilización de Bienes y Servicios Ambientales.
	Capacitación Capítulo 9. Energía, Combustibles y Lubricantes.
	Capacitación Capítulo 10. Sección I. Agua y Sección II. Aguas residuales/Desechadas.
	Capacitación Capítulo 10. Sección III. Otros Residuos y/o Desechos.
Día 6: lunes, 14 de abril de 2025	Recapitulación y preguntas de los temas revisados los días anteriores.
	Desarrollo de ejercicio práctico.
Día 7: martes, 15 de abril de 2025	Recapitulación y preguntas de los temas revisados los días anteriores.
	Evaluación teórica.
	Evaluación práctica.

Fuente: Planificación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Las capacitaciones fueron realizadas bajo la modalidad presencial en cada una de las Coordinaciones Zonales junto al acompañamiento de personal de Planta Central.

Con el propósito de asegurar que el proceso de capacitación se desarrolle de manera eficiente, se definieron los siguientes requisitos mínimos:

Tabla 28. Matriz de requisitos mínimos de capacitación.

Categoría	Descripción
Locación	- Capacidad adecuada - Iluminación, ventilación - Equipamiento (mesas, sillas, pizarrón.)
Recursos	- Computador - Proyector - Conexión a internet - Equipos de audio (parlantes)
Material didáctico	- Formulario ENESEM - Manual del encuestador ENESEM - Presentación (Genially) - Ejercicio práctico
Logística y planificación	- Agenda de capacitación - Listado de participantes - Formulario de registro de asistencia - Métrica de evaluación

Fuente: Fase de Planificación de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM).

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

A continuación, se detallan las particularidades presentadas dentro de cada una de las diferentes Coordinaciones Zonales:

Coordinación Zonal Litoral

Mediante las gestiones realizadas en la Zonal se logró disponer de laboratorios de cómputo en todas las Universidades que prestaron sus instalaciones para este proceso, de esta manera se logró una mayor participación del personal aspirante.

Debido al nivel de ausentismo y deserción registrado desde el primer evento de capacitación, así como a la ausencia de un banco de elegibles suficiente para cubrir las vacantes requeridas, fue necesario ejecutar tres eventos adicionales de capacitación, alcanzando un total de cuatro jornadas.

- **Primera capacitación:** Se desarrolló del 7 al 14 de abril de 2025, mientras que la evaluación final se realizó el 15 de abril. La capacitación tuvo lugar en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) y la evaluación se llevó a cabo en la Universidad de Guayaquil. Para este proceso se convocó a 144 personas, de las cuales 52 iniciaron el curso, 46 lo finalizaron y 24 aprobaron la evaluación.
- **Segunda capacitación:** Se desarrolló del 10 al 16 de abril de 2025 en la Universidad de Guayaquil, mientras que la evaluación final se realizó en el Edificio La Plata. En esta jornada se convocó a 54

personas, de las cuales 11 iniciaron el curso, 7 lo finalizaron, 5 rindieron la evaluación final y 3 aprobaron.

- **Tercera capacitación:** Debido a que no se lograron cubrir todas las vacantes requeridas, especialmente para el rol de crítica-codificación, y ante la falta de un banco de elegibles, se abrió un nuevo evento de capacitación. La evaluación final se realizó el 1 de mayo. Para este proceso se convocó a 52 personas; 11 iniciaron el curso, 14 lo finalizaron y rindieron la evaluación, de ellos 7 aprobaron.
- **Cuarta capacitación:** Al persistir la falta de un banco de elegibles, se desarrolló un nuevo evento de capacitación del 28 de julio al 04 de agosto. La evaluación final se realizó el 6 de agosto. En esta jornada se convocó a 55 personas, de las cuales 24 iniciaron el curso, 3 finalizaron y rindieron la evaluación; y, 2 aprobaron.

Durante el proceso de capacitación se registraron deserciones por parte de los aspirantes. Entre los posibles factores asociados se identifican los siguientes:

- La extensión y complejidad del formulario de la ENESEM, debido a la cantidad de información que recopila, representa una mayor dificultad, especialmente para los aspirantes nuevos.
- El cambio del lugar inicialmente designado para el desarrollo de la capacitación, debido al contexto de las elecciones presidenciales. A esto se suma que algunos aspirantes debían trasladarse fuera de la ciudad para ejercer su derecho al sufragio.
- La publicación simultánea de la convocatoria con otras operaciones estadísticas, situación que generó que algunos aspirantes se retiraran del proceso.

Ac. Campo

La metodología empleada fue didáctica, participativa y aplicada, orientada a promover el aprendizaje activo y la comprensión práctica de los contenidos. Se fomentó un entorno colaborativo, que incentivó la participación de los aspirantes mediante la exposición de casos reales, el análisis de escenarios operativos y la resolución de problemas.

Asimismo, se implementaron estrategias lúdicas y participativas, tales como dinámicas grupales, el juego "Tingo Tango", la "ruleta de preguntas" y el "rompecabezas temático". Estas herramientas favorecieron la retención del conocimiento, el trabajo en equipo y la motivación de los participantes, logrando un proceso de enseñanza-aprendizaje más dinámico y efectivo.

Al inicio de cada jornada se realizó una retroalimentación de los temas tratados el día anterior, con el fin de reforzar conceptos, resolver dudas y mantener un nivel homogéneo de comprensión entre los participantes.

Debido al nivel de ausentismo y deserción presentadas durante las diferentes jornadas de capacitación, estas se desarrollaron en dos ciclos, más una emergente para reemplazo operativo:

- **Primera capacitación:** La primera capacitación dirigida a aspirantes a los cargos de encuestadores, críticos-codificadores, revisores de control de calidad y auxiliar de operativo de campo se desarrolló de forma presencial en las instalaciones de la Universidad Israel, ubicada en las calles Antonio Costas y Miguel Donoso, sector San Fernando, en la ciudad de Quito. Esta jornada formativa se llevó a cabo del 7 al 15 de abril de 2025, en horario de 08:30 a 16:30, bajo la coordinación del equipo técnico zonal de la encuesta. Fueron convocadas 119 personas, de las cuales 49 asistieron efectivamente a las jornadas, distribuidas en tres aulas conforme a los listados remitidos por la Dirección de Administración de Recursos Humanos (DARH). La jornada de capacitación tuvo una duración de siete (7) días laborables culminando con una evaluación integral orientada a medir la comprensión teórica y práctica de los contenidos acordados.
- **Segunda capacitación:** El segundo ciclo formativo se llevó a cabo en el auditorio del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), ubicado en las calles Juan Larrea N15-36 y José Río frío, espacio seleccionado por su infraestructura adecuada y condiciones para el desarrollo de procesos de capacitación, considerando que el número de participantes requeridos fue menor. La jornada se efectuó del 21 al 25 de abril de 2025, en horario de 8:30 a 16:30, cumpliendo con la planificación establecida. Ante el número insuficiente de elegibles resultantes del primer proceso, se tomó la decisión de realizar una segunda convocatoria para ampliar la reserva de candidatos idóneos. La Dirección de Administración de Recursos Humanos (DARH) convocó a 39 nuevos postulantes. Sin embargo, esta fase también registró un nivel de deserción, finalizando con un total de 18 aspirantes capacitados. Se desarrolló durante cinco (5) días laborables, manteniendo el mismo enfoque metodológico, mediante sesiones presenciales intensivas, que concluyeron con una evaluación final de desempeño
- **Capacitación emergente para reemplazo operativo:** Durante la fase de ejecución del operativo de campo, se presentaron renunciadas y desvinculaciones del personal previamente contratado, lo que generó la necesidad de implementar acciones inmediatas de reposición para mantener la continuidad de las actividades. Como

medida de contingencia, se desarrollaron jornadas de capacitación complementaria dirigidas a los aspirantes del banco de elegibles, estas sesiones se realizaron de forma paralela al operativo de campo y tuvieron como propósito reforzar los contenidos esenciales del proceso, asegurando que el nuevo personal incorporado alcanzara un nivel adecuado de comprensión técnica y operativa. Se efectuó en una jornada única de un (1) día, enfocada en el refuerzo de los contenidos esenciales, con el propósito de facilitar la integración del personal elegible disponible a las labores operativas de campo. Cabe destacar que, estas capacitaciones no cuentan con fecha específica debido a que se ejecutan en función a la necesidad de la Coordinación Zonal motivada por la desvinculación de personal.

Coordinación Zonal Sur

La Capacitación se llevó a cabo del 07 al 15 de abril de 2025. Estuvo dirigida a los aspirantes a los cargos de encuestadores, críticos-codificadores y revisor de calidad.

Estas jornadas fueron desarrolladas en el auditorio del Gobierno Zonal 6, este espacio se equipó con 15 computadoras, un proyector y una pizarra, además de contar con puntos de red y equipos informáticos en buen estado para garantizar el acceso a internet y el desarrollo práctico. Cabe mencionar que la capacitación se dividió en dos módulos: Módulo Económico y Módulo Ambiental.

Debido a diferentes particularidades, las jornadas de capacitación se desarrollaron de la siguiente manera:

- **Primera Capacitación:** el Área de Talento humano realizó una convocatoria de 37 aspirantes.
- **Segunda Capacitación:** debido a la baja asistencia registrada por parte del personal convocado, especialmente de los aspirantes de la provincia de El Oro, se coordinó la ejecución de una segunda capacitación. En esta instancia, el área de Talento Humano convocó a 13 personas; de ellas, 5 asistieron al proceso y 2 culminaron satisfactoriamente la capacitación.
- **Tercera Capacitación:** en razón a que se requirió cubrir 1 vacante para el cargo de encuestador, se convocó a 23 aspirantes; de estos asistieron 6 y finalmente quedaron 4 personas elegibles.

Cabe mencionar que las deserciones registradas durante el proceso de capacitación estuvieron asociadas, principalmente, a la complejidad técnica del contenido abordado en la encuesta, el cual comprende aspectos contables, económicos y ambientales que fueron percibidos por algunos aspirantes como de alto grado de dificultad. Asimismo, debido al

feriado local en la ciudad de Cuenca, el 11 de abril la jornada de capacitación se desarrolló únicamente hasta las 13h00. Adicionalmente, se identificaron factores logísticos que incidieron en la permanencia de los aspirantes provenientes de la provincia de El Oro, relacionados con los gastos de alimentación y hospedaje que debían asumir durante el proceso.

Coordinación Zonal Centro

Las jornadas de capacitación se desarrollaron en la sala de reuniones de la Coordinación Zonal 3 Centro, espacio que fue adecuado con 11 computadores con acceso a la red institucional. Esta disponibilidad de equipos facilitó el uso compartido de carpetas y archivos con los aspirantes durante el proceso de capacitación.

Asimismo, se contó con un proyector, como apoyo para los instructores en la exposición de los contenidos, y una pizarra, que permitió reforzar explicaciones y desarrollar ejercicios complementarios. Adicionalmente, se entregó a cada aspirante una carpeta con el formulario físico impreso, un lápiz, un borrador, un bolígrafo y un block de notas, con la finalidad de proporcionar los insumos necesarios para el adecuado desarrollo de las jornadas.

El área de Talento Humano convocó a 15 aspirantes, de los cuales 7 culminaron el curso de capacitación. La reducción en la participación estuvo asociada, principalmente, al desinterés de algunos aspirantes, a la extensión del formulario y a las limitaciones en conocimientos contables previos, lo que dificultó el desarrollo y comprensión de los capítulos económicos de la encuesta.

Capacitación de nomenclaturas

La capacitación de nomenclaturas fue impartida mediante video conferencia durante los días 28 y 29 de abril de 2025, por parte del personal técnico de DINEM, dirigida al personal seleccionado. Los principales instrumentos empleados fueron las Nomenclaturas del CIU 4.0, CPC 2.0 y CIUO 08 en el cual se revisaron los 10 grandes grupos de la Clasificación Nacional de Ocupaciones, adicionalmente, se realizaron ejercicios prácticos de correspondencia CIU-CPC, y los referentes al CIUO, con el fin de solventar las dificultades que pudieran presentarse durante el levantamiento en campo.

Para facilitar la comprensión de los grupos de ocupación se realizaron talleres de identificación de ocupaciones en el clasificador CIUO-08 y de la codificación del CIU y CPC.

La capacitación de nomenclaturas presentó el siguiente cronograma durante los días de capacitación.

Tabla 29. Cronograma de actividades para la capacitación de nomenclaturas de la ENESEM 2024.

AGENDA DE CAPACITACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE LA CIIU, CPC Y CIUO		
DÍA	TEMA	RESPONSABLE
Lunes, 28 de abril de 2025	Aspectos generales del Sistema integrado de Nomenclaturas Presentación del SIN	DINEM
	Presentación CIIU Rev. 4.0 y CPC Rev.2.0	
	Revisión de cada una de las secciones de la CIIU Rev. 4.0 y la respectiva correspondencia con la CPC ver. 2.0:	
	B. Explotación de minas y canteras	
	C. Industrias Manufactureras	
	D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	
	E. Suministro de agua, alcantarillado	DINEM
	F. Construcción	
	G. Comercio	
	H. Transporte y Almacenamiento	
Martes, 29 de abril de 2025	I. Alojamiento y servicios de comida	
	J. Información y comunicación	
	Taller	
	K. Actividades financieras y seguros	
	L. Actividades inmobiliarias	
	M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	
	N. Actividades administrativas y Servicios de apoyo	DINEM
	P. Enseñanza	
	Q. Servicios Sociales y relacionados con la salud humana	
	R. Artes, entretenimiento y recreación	
	S. Otras actividades de servicio	DINEM
	Taller 3	
	Presentación aspectos generales Clasificación Nacional de Ocupaciones CIUO 08	
	Grandes Grupos 1 - 5 de la CIUO 08	
	Grandes Grupos 6 - 0 de la CIUO 08	
	Taller 4	

Fuente: Planificación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Capacitación de uso del aplicativo web (Módulo informante y crítica)

Durante el 30 de abril de 2025 se desarrolló la capacitación para el uso del aplicativo web INFOCAPT, mediante la plataforma Zoom, impartida por el

personal técnico de DIRAD desde PC a los seleccionados como encuestadores, críticos y revisores de calidad.

Los instrumentos empleados para la capacitación fueron los siguientes:

- Manual de Entrevistador y Crítica – Codificación
- INFOCAPT-ENESEM Guía del usuario INFORMANTE
- Sistema INFOCAPT-ENESEM
- Formato de informe de cumplimiento de actividades de instructores

El equipo técnico capacitador acogió las observaciones planteadas y procedió a efectuar pruebas en los diferentes sectores económicos y en los capítulos que presentaban mayor grado de dificultad para el registro de la información, cruce de variables y validaciones, lo cual permitió adquirir mayor comprensión sobre el uso del aplicativo web módulo informante.

Tabla 30. Cronograma de actividades para la capacitación del sistema INFOCAPT.

CAPACITACIÓN SISTEMA INFOCAPT AL PERSONAL SELECCIONADO		
DÍA	TEMA	RESPONSABLE
Miércoles, 30 de abril de 2025	Presentación del evento de capacitación: Manejo del Aplicativo Web "INFOCAPT-ENESEM ", fase "Informante".	DIRAD
	El sistema INFOCAPT-ENESEM como herramienta informática para la Encuesta Estructural Empresarial.	
	Perfiles de usuario.	
	Credenciales de acceso para usuarios.	
	Interfaz de Log in.	
	Obligatoriedad de cambio de contraseña al ingresar por primera vez al sistema.	
	Opciones de la barra de menú.	
	Interfaz "Listado de cuestionarios".	
	El botón "Iniciar Cuestionario".	
	Secciones y estados del cuestionario.	
	Esquema de navegación.	
	Disposición y funcionalidad de botones.	
	Historial de guardado.	
	Mejoras implementadas al sistema.	
	Forma de ingresar datos en preguntas simples.	
	Forma de ingresar datos en matrices.	
	Ejemplos de despliegue de validaciones.	
	Validación y guardado parcial.	
	Validación y guardado por páginas.	
	Validación y guardado del cuestionario.	
	Envío de cuestionario.	
	Descarga de formulario.	

Fuente: Planificación ENESEM 2024.
Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

- **Nivel 4:** Finalmente, los encuestadores orientan a los informantes empresariales sobre el correcto llenado del formulario de la ENESEM en el aplicativo web INFOCAPT. Este nivel consolida el flujo de transmisión de conocimientos y contribuye a que la información registrada cumpla con los estándares metodológicos y de calidad establecidos para la encuesta.

3.2.6. Proceso de preselección y selección del personal

La preselección de encuestadores se llevó a cabo durante el mes de abril de 2025. Dada la dinámica establecida para el proceso de selección, dicho personal debía poseer conocimientos en temas contables y operativos de campo por la metodología de la encuesta. Se contó con la participación de 134⁵ aspirantes, a quienes, luego de haber socializado los temas concernientes a la encuesta, se aplicó la evaluación de contenidos, teóricos y prácticos quienes debían alcanzar un puntaje de al menos 70 puntos. Se seleccionó a un total de 79 personas, distribuidos por cada zona y por categoría:

Tabla 31. Personal seleccionado por Coordinación Zonal.

Coordinación Zonal	Número de Encuestadores	Número de Crítico Codificador	Número de Revisor de Control de calidad	Número de Auxiliar de Operativo de Campo
Litoral	20	9	3	1
Ac. Campo	21	5	3	1
Sur	7	3	1	0
Centro	3	1	1	0
Total	51	18	8	2

Fuente: Selección de personal MT-CZ.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

3.2.7. Conformación de equipos y cargas de trabajo

Para la conformación de equipos y cargas de trabajo se consideraron los siguientes criterios:

- La división geográfica de cada zona.
- Al personal con conocimiento previo en rondas anteriores, se le asigna un mayor número de empresas del sector manufacturero.
- Cumplimiento del 70% del levantamiento por medios telemáticos.
- Asignación de empresas que se encontraban en una misma área geográfica.
- Entrega de la carga a un solo encuestador, en casos donde la muestra no fue muy grande.

⁵ Se hace el conteo de aspirantes con aquellas personas que iniciaron el curso de capacitación de la ENESEM 2024, esto debido a que, durante el trayecto de las jornadas, este número iba variando debido a diferentes factores

- De acuerdo a la planificación y necesidades de cada CZ, el personal seleccionado fue sujeto a cambio de roles (por ejemplo, reemplazos por renuncias o asignación de otras tareas relacionadas con la OE).

Se dio prioridad a la modalidad de teletrabajo, sin embargo, las CZ consideraron realizar visitas in-situ a las empresas para brindar apoyo en el llenado del formulario electrónico, también buscaron empresas no ubicadas y los casos de empresas que sean consideradas como rechazo. Para la correcta funcionalidad durante el operativo de campo se entregó al equipo los materiales de identificación institucional tales como: chaleco y carnet de identificación y, por otra parte, útiles y equipo de oficina tales como: tablero, computador portátil, esfero, lápiz, borrador, libreta, entre otros.

A continuación, se detalla la distribución de trabajo para encuestadores por cada CZ:

Tabla 32. Cargas de trabajo según zonal y personal contratado.

Coordinación Zonal	Número de Encuestadores	Carga trabajo encuestador
Litoral	20	112
Ac. Campo	21	91
Sur	7	88
Centro	3	83
Total	51	99

Fuente: Operativo de Campo

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

3.2.8. Socialización anticipada

Esta actividad comenzó durante el mes de abril de 2025, se dio inicio solicitando a la Dirección de Comunicación - DICOS el diseño del documento de resultados sectoriales, el cual se empleó como insumo principal para emitir los correos de socialización de esta información a las empresas como mecanismo de acercamiento a las empresas asignadas en la muestra; es así, que en el mes de mayo se emitió el correo con la información representativa por sectores económicos.

3.2.9. Socialización de la encuesta

Esta actividad se desarrolló durante el mes de mayo de 2025, se empleó como insumo principal el oficio de socialización, como carta de presentación institucional que contiene una descripción clara del objetivo y mecanismo de realizar la encuesta y el aporte que esta proporciona para la toma de decisiones que conlleva al progreso del país en el sector empresarial. Para efectuar esta actividad se dio prioridad al uso de medios de comunicación telemáticos, tales como: envío de correos electrónicos y oficios, llamadas telefónicas, mensajes de WhatsApp y videoconferencias.

Algunos problemas suscitados durante la socialización se detallan a continuación, las mismas que fueron mitigadas conforme las estrategias empleadas por los encuestadores:

Tabla 33. Categorías de problemas y estrategias de mitigación por Coordinación Zonal.

Problema	Litoral		Ac. Campo		Sur		Centro		Actividades de mitigación
	(muestra: 2.230)		(muestra: 1.945)		(muestra: 611)		(muestra: 244)		
	%	Nro. Empresas	%	Nro. Empresas	%	Nro. Empresas	%	Nro. Empresas	
No disponibilidad o falta de respuesta del informante	7%	157	20%	389	-	-	-	-	Reprogramar la gestión en horarios alternativos, solicitar una fecha estimada de retorno, enviar recordatorios antes del regreso del informante y realizar llamadas telefónicas de seguimiento para confirmar la recepción del correo, resolver dudas y sensibilizar al informante.
Directorio de empresas y datos de contacto desactualizados o incompletos	2%	35	37%	720	19%	116	30%	73	Verificar y actualizar la información de contacto y ubicación mediante fuentes externas como SRI, SUPERCAS, directorios telefónicos, páginas web institucionales, Google Maps y visitas presenciales. Contactar vía telefónica para confirmar ubicación, sucursal activa o responsable autorizado para proporcionar la información.
Desconocimiento, desinterés, desconfianza o, al renuencia operativo.	1%	22	25%	486	75%	458	-	-	Reforzar la obligatoriedad legal de la encuesta, explicar nuevamente el objetivo estadístico del estudio, aclarar la confidencialidad de la información y su uso exclusivo para fines estadísticos. Remitir oficios circulares, oficios personalizados, documentos informativos e indicadores del sector. En casos necesarios, realizar visitas presenciales con uniforme y credenciales, con acompañamiento del responsable de la

									encuesta o apoyo jurídico.
Cambio de informante responsable de entrega de información	38%	847	-	-	-	-	-	-	Registrar el nuevo contacto en el sistema de gestión, enviar instructivos para agilizar el llenado del formulario y brindar asistencia guiada, ya sea telefónica o presencial, para facilitar el proceso de entrega de información.
Limitaciones en la comunicación por correo electrónico	-	-	5%	97	-	-	-	-	Realizar seguimiento telefónico para solicitar el desbloqueo del correo, pedir la revisión de la carpeta de spam, reenviar la información por canales alternativos y, en casos persistentes, coordinar una visita presencial.
Dificultades de abordaje por parte del personal operativo nuevo	-	-	10%	194	-	-	-	-	Asignar a cada encuestador nuevo un mentor o personal con experiencia, quien brinde acompañamiento en el proceso de socialización, atención de casos difíciles y manejo adecuado del acercamiento con los informantes.

Fuente: Problemas y estrategias de mitigación ENESEM 2024

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

*Este porcentaje se obtiene del total de empresas que presentaron estos problemas respecto al total de empresas asignadas en cada CZ.

Dentro de las novedades presentadas durante la socialización y recolección de información, se evidencia que la categoría con mayor porcentaje de incidencias corresponde a la no disponibilidad o falta de respuesta del informante. Esta problemática presentó el mayor porcentaje en Ac. Campo con el 20% seguido de la Coordinación Zonal Litoral, con el 7%.

Entre las novedades relacionadas con el Directorio de Empresas y los datos de contacto desactualizados o incompletos, AC Campo presentó el mayor porcentaje de ocurrencia, con el 37%, seguida de la Coordinación Zonal Centro con el 30%, la Coordinación Zonal Sur con el 19% y la Coordinación Zonal Litoral con el 2%. Esta categoría agrupa problemas como empresas no ubicadas, correos y contactos desactualizados, falta de números telefónicos, falta de correos electrónicos y ausencia de nombres de contactos de los informantes en el Directorio de Empresas.

Asimismo, se identificaron inconvenientes asociados a la no disponibilidad o falta de respuesta del informante, donde AC Campo registró el 20%, seguida de la

Coordinación Zonal Litoral con el 7%. Adicionalmente, en la Coordinación Zonal Litoral se evidenció un porcentaje relevante de casos por cambio de informante, con el 38%, lo que implicó la necesidad de actualizar los datos del responsable de entrega de información y realizar el seguimiento correspondiente.

Las actividades de mitigación ante los problemas presentados se orientaron principalmente a fortalecer la socialización con los informantes, explicando el objetivo principal de la encuesta, la importancia de la entrega de información al INEC, la obligatoriedad legal del proceso y la confidencialidad de los datos proporcionados. En los casos relacionados con información desactualizada o incompleta del Directorio de Empresas, se realizó la búsqueda y verificación de datos en fuentes externas como páginas web institucionales, SRI, Superintendencia de Compañías, directorios telefónicos, Google Maps y visitas presenciales. Además, se efectuaron llamadas telefónicas de seguimiento, envío de recordatorios, oficios circulares, oficios personalizados e instructivos, con el fin de generar confianza, resolver inquietudes y garantizar la continuidad del operativo.

3.3. Recolectar la información

A partir de la socialización de la encuesta, cada investigador desarrolló el seguimiento a las empresas asignadas, con el fin de cumplir con el levantamiento programado, simultáneamente se utilizó la siguiente metodología de trabajo:

- Recepción de la información en el aplicativo web
- Pre-crítica de la información
- Crítica-codificación de la información receptada
- Solución a problemas de la consistencia u omisión
- Chequeo de calidad y consistencia de los datos
- Reporte de cobertura y novedades al responsable general de las estadísticas estructurales

Por tanto, los investigadores realizaron los registros y actualizaciones en los archivos de trabajo necesarios.

Cabe indicar que en las CZ se presentaron problemas de inseguridad durante el proceso de recolección al momento de realizar las visitas presenciales, por lo que se incentivó el uso de la parte tecnológica, es así que la recolección se realizó mediante medios telemáticos con la aplicación de llamadas telefónicas, videoconferencias y WhatsApp en caso de ser necesario solventar inquietudes presentadas por el informante.

3.3.1. Aprovechamiento de registros administrativos

Para la ENESEM 2024 se han identificado tres instituciones que recopilan información que es importante para la encuesta, como son el Servicio de Rentas Internas (SRI), Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y Superintendencia de Compañías (Supercias). Parte de esta información se encuentra disponible de manera pública

en los repositorios de dichas instituciones. No obstante, es importante destacar que existen datos que no son accesibles al público y su obtención requiere de convenios establecidos entre el INEC y dichas instituciones.

Servicio de Rentas Internas: En su calidad de institución encargada de la administración tributaria, cuenta con acceso a la información de todos los contribuyentes del país. En este sentido, se ha identificado que tanto el Formulario de Declaración del Impuesto a la Renta y el Catastro de Contribuyentes son fuentes de información de gran utilidad.

- Formulario de la Declaración del impuesto a la renta: debido a la falta de convenio para la transferencia de información entre el INEC y SRI, no es factible la utilización de estos datos para la precarga del capítulo 1 "Estado de resultados".
- Catastro del Registro Único de Contribuyentes: debido a que es información pública, disponible en el sitio web del SRI, se plantea su utilización en la precarga de establecimientos y su respectiva validación.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: Como institución encargada de la seguridad social del país, dispone información de personal afiliado, misma que es de utilidad para el capítulo 5 "Personal afiliado" de la encuesta. En este caso, existe un convenio para transferencia de información entre IESS e INEC, por lo que esta data es utilizada en el Registro Estadístico de Empleo en la Seguridad Social (REESS), operación estadística del INEC.

Las variables que se transfieren desde el REESS a la ENESEM son personal afiliado, sueldos de noviembre y sueldos anuales, desagregados por sexo. Sin embargo, la ENESEM investiga estas variables con una desagregación de grupo ocupacional, lo cual al momento no se dispone por registros administrativos, por lo que, para la ronda 2024 la ENESEM imputó los grupos ocupacionales en base a los resultados obtenidos durante la ronda 2023.

Superintendencia de compañías: Como entidad de control de las compañías, dispone de balances financieros de las personas jurídicas que están bajo su control. En el portal de consultas se dispone de bases de datos de la información financiera de las empresas controladas por esta entidad. Esta información sería de utilidad para la precarga de información en el capítulo 1 "Estado de resultados", sin embargo, al realizar un análisis exploratorio de los datos, se encuentra que, el formato del Estado de Resultados requerido por SUPERCIAS difiere significativamente con el formulario 101, es decir, no existe correspondencia, por lo cual no se puede utilizar este registro para la precarga de información.

3.3.2. Coordinación de visitas a informantes

Las visitas se planificaron conforme a las cargas de trabajo asignadas inicialmente, se cuenta con vehículos para la movilización del personal en cada Coordinación Zonal. Considerando que, muchas de las empresas adoptaron la modalidad de teletrabajo, se implementó el uso de herramientas virtuales como Google Meet y

Zoom para mantener reuniones con los informantes; así mismo, para casos específicos, las visitas presenciales a las empresas, se realizaron previa confirmación con el informante.

Una vez confirmada la cita, los investigadores procedieron con la revisión de registros internos de las empresas y brindaron el acompañamiento a los informantes en el proceso de llenado de la encuesta.

3.3.3. Capacitación a informantes para el llenado del formulario

La mayor parte de las capacitaciones fueron realizadas mediante herramientas telemáticas (videoconferencias, correos, mensajeros instantáneos como WhatsApp, llamadas telefónicas). En la mayoría de casos las empresas asignaron al personal del área contable y/o financiera para ser capacitado en el llenado de la encuesta.

Al igual que en años anteriores, se manejó como instrumento principal, el formulario electrónico, al cual se podía acceder desde el portal web institucional del INEC, o mediante el link del aplicativo web: https://encuestas.inec.gob.ec/INFOCAPT_war/index.xhtml, por tanto, para un mejor uso de esta herramienta, se establecieron sugerencias a los informantes:

- Usar el navegador Mozilla Firefox.
- Registrar únicamente valores con números enteros, sin decimales.
- Realizar el totalizado y guardado por capítulos de la encuesta.

Se instruyó en el acceso al aplicativo web, que consiste en registrar un nombre de usuario y contraseña amigables con el personal que labora en la empresa (contabilidad, talento humano, ambiental y Tics), quienes fueron proveedores de la información requerida en el formulario electrónico (3 secciones y 13 capítulos). Asimismo, se detalló el funcionamiento de las opciones de menú disponibles para el informante tales como: observaciones al final de la encuesta, historial de guardado, revisión y envío del formulario, y el formulario electrónico en formato PDF.

Es importante indicar que, las políticas y restricciones impuestas por las empresas ralentizaban, en cierto modo, el proceso de cabildeo y capacitación a los informantes. Los tiempos para ejecutar la capacitación eran supeditados a la disponibilidad de cada informante.

Formulario de seguimiento⁶

Se trabajó con el formulario de seguimiento con el objetivo de llevar un reporte diario de las visitas y agendas acordadas con el respectivo informante; en el cual se tiene un registro que indica el estado del proceso de llenado del formulario en tiempo real. A partir de la ENESEM 2020, en el cual se detalla el número de visitas, llamadas y reuniones realizadas a la empresa por los diferentes medios el cual se registra al momento que se ejecuta la actividad.

El contenido del formulario de seguimiento de las operaciones de campo es el siguiente:

- Datos de identificación de la empresa
- Actualización de datos de la empresa
- Esquema de novedades
- Informante en otra zonal
- Actualización de datos del Gerente, Presidente o Representante Legal
- Actualización de datos del informante calificado
- Actualización de datos del informante ambiental
- Datos de entrega de oficio
- Observaciones
- Sección de programación de citas

Una vez culminado el proceso de pre-crítica en cada formulario se llenó el apartado de “esquema de novedades”, el cual permite conocer si la información de la empresa fue levantada sin novedad o con novedad, y si fue efectiva o no efectiva.

3.3.4. Inconvenientes en el aplicativo web INFOCAPT informante.

El INFOCAPT, permitió agilizar la captura de información de la ENESEM 2024, sin embargo, durante la fase de recolección de la información se presentaron inconvenientes específicos, que se detallan a continuación:

Tabla 34. Detalle de inconvenientes en el aplicativo web INFOCAPT.

Descripción del incidente	Capítulo / Sección	Detalle de pregunta	Observaciones
Problemas de georreferenciación, ubicación y zonificación	Datos del informante; Capítulo I; Sección A	Datos del informante; Datos del principal informante; A4_6	El aplicativo presentó inconvenientes para guardar, cargar o ubicar correctamente la dirección del informante o de la empresa, impidiendo reflejar adecuadamente la ubicación, zona, sector, manzana o zonificación correspondiente.

⁶ La Coordinación Zonal Litoral, cuenta con su propio sistema de gestión que tiene como finalidad servir de similar al formulario de seguimiento, este sistema permite a los usuarios llevar una correcta logística en el levantamiento de campo. Por otro lado, en pro de fortalecer la mejora continua de la operación estadística, el nuevo Sistema Integrado de Producción Estadística – SIPE contará con un módulo que permitirá llevar a cabo estas funcionalidades.

Problemas de visualización, descarga, edición o impresión del formulario	Capítulo 2; Capítulo 5; Capítulo 6	Tabla 2.3; 5.1 Personal afiliado; Detalle de sucursales; Columnas de personal afiliado, sueldos y ventas anuales	Se presentaron errores de visualización, descarga, edición o impresión del formulario, tales como desplazamiento de columnas, tablas que no se visualizan correctamente en el PDF, saltos entre tablas, dificultad para editar información de establecimientos y visualización de datos precargados en líneas que no correspondían.
Validaciones, alertas o bloqueos erróneos del aplicativo	Capítulo 1; Capítulo 11; Sección C	Costo de ventas; 2.3 Personal afiliado; C4; fic_2_6; Validar página	El sistema generó alertas o validaciones que no correspondían a la información registrada por la empresa, al sector económico investigado o al flujo del formulario. En algunos casos, las alertas persistieron pese a que las preguntas estaban bloqueadas o respondidas, dificultando el envío y validación de la encuesta.
Problemas de precarga, cruce, arrastre o consistencia automática de información	Capítulo 1; Capítulo 5; Capítulo 11	C1B; C5_2; tic_2_3_1 / tic_2_3_2; Personal afiliado; Detalle de hombres y mujeres que trabajan en la empresa	Se identificaron inconvenientes en la carga automática, cruce, arrastre o consistencia de información entre capítulos. Esto generó diferencias entre valores precargados, alertas innecesarias, reprocesos manuales y confusión en los informantes al no coincidir la información registrada en distintas secciones del formulario.
Errores de cálculo, fórmulas o totalización automática	Capítulo 1; Capítulo 4	C1A-C1B; Línea 220 de Activos Fijos Tangibles	El aplicativo presentó errores relacionados con sumatorias automáticas o fórmulas de cálculo. En algunos casos, los valores no se totalizaban automáticamente y, en otros, la fórmula hacía referencia a celdas incorrectas, afectando el cálculo de los totales correspondientes.
Inconsistencias en información maestra o registros administrativos precargados	Sección A; Sección C; Capítulo 5	A3; C4; C5_2; 5.1 Personal afiliado	Se evidenciaron diferencias entre la información registrada en el aplicativo y los registros maestros o administrativos utilizados como referencia, tales como razón social desactualizada, RUC de consorcios no reconocidos como válidos e inconsistencias en información precargada de personal o sueldos.
Problemas asociados al registro de múltiples establecimientos	Capítulo 6	C6_1; Detalle de sucursales de la empresa	En empresas con varios establecimientos, el aplicativo presentó lentitud, dificultades de visualización y edición, así como pérdida de información registrada, especialmente al navegar entre capítulos o al ingresar datos de varios establecimientos.
Intermitencia, lentitud o caídas del sistema	General; Capítulo 6	C6_1	Se reportaron cortes temporales, caídas del sistema y ralentización del aplicativo, lo cual afectó la continuidad del proceso de captura y generó dificultades para completar o verificar la información registrada.

Fuente: Memorias técnicas Coordinaciones Zonales

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

3.3.4.1. Solvencia de novedades en el INFOCAPT durante el inicio del operativo en campo.

Durante el proceso de recolección, se presentó novedades en el sistema INFOCAPT ocasionando retraso al momento de solventar las falencias arrojadas en el ingreso de la información, lo sucedido responde a la ausencia del personal asignado por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación (DITIC) para el manejo del sistema; eso se debió a que el personal encargado se encontraba haciendo uso de su periodo de vacaciones por lo tanto no se pudo solventar a tiempo los inconvenientes presentados al momento del ingreso de la información por parte de los informante, lo cual ha ocasionado inconformidad ya que consideran es tiempo perdido para la empresa seleccionada en la muestra de investigación.

Como consecuencia de lo expuesto, se vio afectado el número de empresas planificadas en el reporte de indicadores de cobertura por las Coordinaciones Zonales, lo que representa riesgo en el levantamiento de la encuesta en los meses designados para el proceso.

3.3.5. Seguimiento de la cobertura

El reporte de cobertura se actualizó semanalmente (campo y crítica), correspondiente a la semana transcurrida. Estos reportes fueron consolidados por el equipo técnico de GESE en PC, todos los días lunes hasta las 09h00 am, los cuales fueron actualizados en el formato establecido para la muestra del Directorio de Empresas de la ENESEM. La socialización de estas actualizaciones a las CZ se realizó los días martes en formato PPT, con el fin de mantener la concordancia de la información.

Para dar seguimiento y conocer los avances de toda la OE, se efectuaron 5 reuniones de seguimiento con periodicidad mensual, en las cuales se presentaron las actualizaciones de la cobertura, se expusieron las novedades ocurridas en el transcurso del trabajo en campo y otros requerimientos en caso de ser necesarios. Además, se presentó el insumo de la cobertura actualizada semanalmente. Así mismo, se mantuvieron reuniones quincenales entre los equipos técnicos zonales y el técnico asignado de Planta Central.

A continuación, se presenta el resultado de la cobertura total de la ENESEM 2024:

Tabla 35. Cobertura de empresas diligenciadas por Coordinación Zonal.

Coordinación Zonal	Muestra	Empresas socializadas		Empresas diligenciadas		Levantamiento telemático		Levantamiento presencial	
						(Umbral 70%)		(Umbral 30%)	
Litoral	2.230	2.230	100%	2.230	100%	1.018	45,65%	1.212	54,35%
Ac. Campo	1.945	1.945	100%	1.945	100%	1.742	89,56%	203	10,44%
Sur	611	611	100%	611	100%	345	56,46%	266	43,54%
Centro	244	244	100%	244	100%	141	57,79%	103	42,21%
Total	5.030	5.030	100%	5.030	100%	3.246	64,53%	1.784	35,47%

Fuente: Reporte de cobertura ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Conforme la planificación estratégica para el operativo en campo, se establecieron umbrales para el tipo de diligenciamiento de las encuestas: un 70% para efectuar el levantamiento telemático, mientras que la diferencia 30% presencial. Conforme el resultado de cobertura se evidencia que no se superó la meta propuesta para el caso del levantamiento telemático, alcanzando el 64,53%, representado en 3.246 empresas. La diferencia de 1.784 empresas, representaron el 35,47% de diligenciamiento presencial.

3.3.6. Supervisión zonal

El objetivo fue supervisar la recolección de la información de la ENESEM en las provincias del territorio asignado. Estas supervisiones fueron realizadas por el equipo técnico responsable de la OE en cada CZ durante el periodo de recolección, dentro y fuera de sede, a quienes se asignaron los recursos necesarios para cubrir con la actividad de supervisión (viáticos, servicios de transporte) en caso de ser necesario.

A continuación, se detallan las sub-actividades desarrolladas:

- Acompañamiento al encuestador durante el levantamiento de información en las empresas.
- Revisión de las encuestas levantadas para identificar errores, inconsistencias y/u omisiones en la información obtenida.
- Seguimiento al envío de formularios por parte de los informantes.
- Retroalimentación al equipo de campo en función de las novedades encontradas en la supervisión.
- Verificación de empresas con novedades.
- Recuperación de rechazos.
- Soporte al personal de campo en la ejecución de actividades.

3.3.7. Supervisión nacional

En el periodo mayo - octubre 2025 se realizaron cinco supervisiones nacionales al proceso de control de cobertura en campo y control de calidad de la información levantada en la ENESEM 2024, mediante las cuales se brindó apoyo en casos de posibles rechazos de las empresas, identificación de novedades presentadas en el proceso logístico, metodológico y técnico en las Coordinaciones Zonales. Las supervisiones se desarrollaron en las provincias de Pichincha, Tungurahua, Guayas y Azuay.

A continuación, se detallan las sub-actividades desarrolladas:

- Reuniones de trabajo con el personal técnico de cada CZ para socializar el objetivo de la supervisión, y reiterar el empleo de estrategias que permitan optimizar los recursos y cumplir las metas propuestas, como por ejemplo la unificación de criterios tanto para el levantamiento, crítica y revisión de formularios.
- Verificación de la correcta aplicación de la metodología de la OE.
- Revisión de cargas de trabajo.
- Revisión de la funcionalidad del aplicativo web INFOCAPT.
- Revisión del proceso y cobertura de las fases campo y crítica de la información.
- Revisión del proceso de validación
- Gestión de empresas que han presentado la novedad "Rechazos".

Durante las jornadas de supervisión se identificaron algunas fortalezas y aspectos a mejoras del proceso en campo:

Fortalezas

- El proceso de socialización se ha considerado como un punto clave para la ejecución del primer acercamiento con el informante.
- Los encuestadores han adquirido métodos acertados para entablar contacto con el informante y sólidos conocimientos de la metodología de la encuesta.
- En algunos casos los encuestadores han participado en rondas anteriores por lo que cuentan con conocimientos contables y ambientales, lo cual facilita la dinámica de la encuesta.
- Empresas consideradas en rondas anteriores, tuvieron la predisposición y apertura para el llenado de la encuesta.
- Se priorizó el uso de plataformas telemáticas en lugar de visitas presenciales, para brindar soporte a los informantes en el llenado del formulario, sin embargo, en casos de excepción se programaron visitas con el informante de acuerdo a la disponibilidad de tiempo de ambas partes.
- Se evidenció que, dado el continuo seguimiento y acompañamiento realizado desde PC, las CZ han realizado un trabajo orientado a la consecución de resultados, es así, que las encuestas planificadas en campo

y crítica han sido diligenciadas de manera oportuna, lo cual ha garantizado la finalización de las fases de recolección y crítica-codificación.

Aspectos a mejorar

- Algunos informantes desarrollaron sus actividades mediante teletrabajo, en determinados casos, no responden de manera inmediata las observaciones y comunicaciones enviadas, por lo que dificultó el correcto llenado del formulario.
- Las nuevas empresas que ingresaron en la muestra, requieren más capacitación y seguimiento en el proceso de levantamiento de la información.
- Inconvenientes en el aplicativo web INFOCAPT tales como: problemas para ingresar con las credenciales, preguntas bloqueadas, validaciones que no aplicaban según la malla de validación, lentitud en el sistema de carga de información y se presentó una caída del servidor lo cual produjo lentitud en el proceso de levantamiento de información.
- Dificultad para el llenado y revisión del módulo ambiental, se detecta una sobrecarga de trabajo para informantes y encuestadores. La apreciación de algunos informantes fue que resulta demorado y en cierta manera tedioso.
- La novedad de empresas rechazos, se da en informantes nuevos y anteriores.

3.4. Finalizar la recolección

Al término del operativo de campo, se ejecutaron 5.030 encuestas en total, de las cuales la cobertura efectiva fue de 4.636⁷, equivalente al 92,17% del total de la muestra inicial, conforme el siguiente detalle:

Tabla 36. Resultados de las encuestas efectivas por Coordinación zonal.

Coordinación zonal	Muestra inicial	Total levantamiento	
	Planificado	Total levantadas efectivas	Porcentaje de efectividad
Litoral	2.230	2.038	91%
AC Campo	1.945	1.808	93%
Sur	611	562	92%
Centro	244	228	93%
Total	5.030	4.636	92%

Fuente: Reporte de cobertura ENESEM 2024

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

⁷ Del total de empresas efectivas (4.636), seis (6) no contarán con factor de expansión, debido a que, por la reestructuración empresarial, figuran como empresas absorbidas, cuya información se encuentra consolidada en las empresas que las absorbieron y constituyen empresas efectivas de la muestra investigada, motivo por el cual son excluidas de la publicación.

A continuación, se presenta el detalle de las novedades presentadas en las encuestas efectivas:

Tabla 37. Novedades de las encuestas efectivas.

Novedad	AC Campo	Centro	Litoral	Sur	Total general
Total Efectivas sin novedad	1.059	200	1.614	421	3.294
Cambio o actualización de ubicación geográfica	610	22	382	122	1.136
Cambio de sector económico	54	6	22	9	91
Cambio de rama de actividad	53	0	10	10	73
Cambio de razón social	27	0	7	0	34
Absorbidas	3	0	3	0	6
Cambio de RUC	2	0	0	0	2
Total efectivas	1.808	228	2.038	562	4.636

Fuente: Reporte de cobertura ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Mientras que la diferencia de 394 empresas, representando el 7,83% de la muestra, fueron no efectivas, conforme el siguiente detalle:

Tabla 38. Resultados de las encuestas no efectivas por Coordinación Zonal.

Coordinación zonal	Muestra inicial	Total levantamiento	
	Planificado	Total levantadas no efectivas	Porcentaje de no efectividad
Litoral	2.230	192	9%
AC Campo	1.945	137	7%
Sur	611	49	8%
Centro	244	16	7%
Total	5.030	394	8%

Fuente: Reporte de cobertura ENESEM 2024

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Las novedades presentadas en las encuestas no efectivas fueron las siguientes:

Tabla 39. Novedades de las encuestas no efectivas.

Novedad	AC Campo	Centro	Litoral	Sur	Total Nacional	
Sin características - Ingresos y /o número de personal ocupado	83	10	73	36	202	51%
No Ubicadas	9	2	47	5	63	16%
Rechazos	21	4	62	2	89	23%
Sin características - Sin Contabilidad en el año de referencia	18	0	4	1	23	6%
Sin características - Sector no investigado: indicar el nuevo sector estudiado en el campo	1	0	2	2	5	1%
Sin características - Rama de actividad no investigada: indicar la nueva Rama estudiada en el campo	1	0	1	0	2	1%
Liquidadas	2	0	1	3	6	2%
Inactiva	2	0	2	0	4	1%
Total	137	16	192	49	394	100%

Fuente: Reporte de cobertura ENESEM 2024

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

3.5. Problemas, soluciones y propuesta de mejoras en la fase de recolección

Durante la fase de recolección se presentaron algunos inconvenientes, los cuales fueron solventados mediante la aplicación de estrategias que encaminaron a la superación de estos inconvenientes. A continuación, se detalla algunos de ellos:

Tabla 40. Problemas, soluciones y propuestas de mejora durante la fase de recolección.

Problema/incidente	Secuencia del incidente	Estrategia/solución aplicada	Responsable	Observaciones
Renuncias del personal operativo	Mayo – Agosto 2025	Redistribución de cargas; el Equipo Técnico asumió temporalmente funciones de encuestador; apoyo del Auxiliar Operativo de Campo.	Equipo Técnico / Auxiliar Operativo	Optimizar procesos de reclutamiento y mantener un banco de candidatos para reemplazos inmediatos
Limitada disponibilidad del informante y retrasos en la entrega	Mayo – Octubre 2025	Seguimiento constante (llamadas, correos, visitas); socialización de obligatoriedad mediante Oficio Circular; acompañamiento técnico	Encuestadores y Equipo Técnico	Fortalecer la socialización inicial y establecer cronogramas de entrega para minimizar retrasos.
Equipos obsoletos o inadecuados	Mayo – Octubre 2025	Modalidad de trabajo híbrida para aprovechar recursos propios; optimización de equipos disponibles	Equipo Técnico	Renovar progresivamente los equipos asignados a campo.

Resistencia del Informante	Mayo – Octubre 2025	Seguimiento a las empresas con resistencia de no entregar información las gestiones se lo realiza desde el Encuestador, Equipo Técnico y Supervisión Nacional	Equipo Técnico	Informante no tiene predisposición de llenar encuesta, se debe dar el acompañamiento de forma telemática presencial e híbrida
Ley de Estadística	Mayo – Octubre 2025	Explicar acerca de la obligatoriedad de suministrar los datos y de la confidencialidad de la información	Equipo Técnico	Se deberían realizar las gestiones necesarias para poder incentivar a la modernización de la misma.

Fuente: Memoria Técnica CZ.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

3.6. Conclusiones de la fase de recolección

- La fase de recolección se ejecutó desde el 01 de mayo hasta el 30 de noviembre de 2025, para lo cual las Coordinaciones Zonales procedieron a capacitar y seleccionar personal operativo: encuestadores y revisores de calidad. Una vez seleccionado el personal de campo y crítica, se les entregó las herramientas necesarias y se les asignó una carga de trabajo.
- El aplicativo INFOCAPT presentó varios problemas (errores de guardado, validaciones incorrectas, precargas incompletas y fallas en la descarga del PDF), lo que dificultó el trabajo de los investigadores y obligó a que se realizarán actualizaciones continuas durante el operativo.
- La gestión diferenciada de casos complejos fue determinante para completar la cobertura. La recuperación de empresas con rechazo inicial o no localizadas permitió resolver los rezagos acumulados, cerrar brechas y asegurar el cumplimiento del operativo contemplando extensiones al cronograma del operativo con la finalidad de asegurar la calidad y cobertura en los datos.
- La fase de recolección finalizó con los siguientes resultados de cobertura: 5.030 empresas entrevistadas que corresponden al 100%, de las cuales, 4.636 se levantaron de manera efectiva, representando el 92,17%, mientras que las 394 empresas restantes fueron no efectivas y equivalen al 7,83% de la muestra.
- No se cumplió con la meta de recolección de la información planteada a través de medios telemáticos, la cual se definió inicialmente en 70%, alcanzando el 64,53% (representado en 3.246 empresas), tomando en cuenta que este mecanismo permitiría la óptima utilización del recurso vehículos y la consecución de los objetivos planteados.
- Adicionalmente, se presentaron inconvenientes regulares como rechazos, falta de predisposición por parte de los informantes, información incompleta en el formulario, visitas de encuestadores canceladas por las empresas, entre otros. Para ello, se emplearon estrategias que permitieron el acercamiento

con las empresas y facilidad para proporcionar la información, tales como: intervención de responsables zonales y nacionales, comunicaciones oficiales, re agendamiento de citas y acompañamiento para el llenado correcto del formulario de encuesta.

3.7. Recomendaciones de la fase de recolección

- Fortalecer el banco de elegibles en el proceso de capacitación y selección del equipo operativo (encuestadores, críticos y revisores) que permita hacer frente a renuncias del personal civil.
- Se recomienda fortalecer el levantamiento telemático, dado que este método de recolección ha demostrado ser eficiente al optimizar tanto el tiempo como los recursos operativos en rondas anteriores. Adicionalmente, es aconsejable gestionar la adquisición del equipo informático necesario en cada Coordinación Zonal, a fin de garantizar el adecuado desarrollo y sostenibilidad de este proceso en futuras rondas de la operación estadística.
- Solicitar pruebas técnicas del INFOCAPT antes de empezar el operativo, para asegurar que las validaciones, precargas y funciones de guardado estén funcionando correctamente. Esto evitaría problemas posteriores y disminuiría la carga operativa sobre investigadores y técnicos.
- Garantizar que cada encuestador tenga acceso directo y en tiempo real a su reporte de avance. Se sugiere habilitar una visualización independiente del cumplimiento de cargas dentro del sistema, reduciendo la dependencia del equipo técnico y fomentando una autogestión más eficaz de los tiempos y prioridades.
- Adicionalmente, con la finalidad de reducir la carga de respuesta para los informantes, es necesario gestionar la obtención de registros administrativos para precargar información de la encuesta.
- En el proceso del levantamiento de la información, se recomienda continuar con el uso del web scraping para la generación de documentos que permiten la confirmación y verificación del dato de las empresas, en este sentido esta actividad ha facilitado la ubicación y comparabilidad de la información económica de las empresas investigadas.

Capítulo 4. Procesamiento

Posterior al levantamiento de la información, los datos obtenidos del proceso de recolección fueron sometidos a la crítica, a fin de obtener resultados consistentes y de calidad. En esta fase se procedió con la depuración de datos, generación de resultados estadísticos y su preparación para el análisis y difusión de la información. Algunos procesos de esta fase fueron ejecutados de forma reiterativa dado que se requería obtener un producto final que garantice la precisión y coherencia de la data para la fase de análisis; asimismo, se ejecutaron actividades de crítica, codificación, correcta utilización de clasificaciones y/o codificaciones, validaciones parciales y finales de la base de datos.

4.1. Criticar e integrar la base de datos

4.1.1. Ejecutar la crítica de la información recolectada

Durante el periodo mayo a noviembre de 2025 se ejecutó el proceso de crítica, esta actividad fue desarrollada por los críticos – codificadores de cada CZ, la cual se enmarcó en los siguientes parámetros:

- Con la finalidad de disminuir los errores suscitados en el ingreso de la información, se procedió con la revisión de la información recolectada en cuanto a flujos de la encuesta, consistencia, cruce de variables, omisiones, notas aclaratorias y duplicidad de información, procesos que se ajustaron a lo establecido en los manuales desarrollados y la malla de validación.
- Contratación de la información histórica recolectada para mantener concordancia con las novedades presentadas en la ronda actual.

El proceso de integración y crítica de base de datos se coordinó entre la DECON y DIRAD, en este sentido:

- DIRAD almacenó las bases de datos parciales en el RIBD y la DECON procedió a correr la sintaxis realizada en RStudio, que incluyó las reglas establecidas en la malla de validación, además se verificó que consten todas las variables y casos de estudio.
- Una vez que la base de datos se encontraba disponible, el personal técnico de PC realizó las validaciones a la información levantada. Durante junio y diciembre de 2025 se ejecutaron 28 procesos de validaciones preliminares, que incluyeron el módulo económico y ambiental.

Resultado de la operación estadística se determinaron 4.636 encuestas efectivas, de las cuales el 100% fueron criticadas, conforme al siguiente detalle:

Tabla 41. Resultados de las encuestas criticadas por Coordinación Zonal.

Coordinación Zonal	Total ejecutadas criticadas	Total criticadas	
		Total efectivas criticadas	Porcentaje de efectividad
Litoral	2.243	2.051	91,44%
Ac. Campo	1.920	1.785	92,97%
Sur	618	568	91,91%
Centro	249	232	93,17%
Total	5.030	4.636	92,17%

Fuente: Directorio de Empresas - ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.1.2. Inconvenientes en el aplicativo web INFOCAPT crítica

Dentro del proceso de crítica-codificación se presentaron algunos inconvenientes relacionados al aplicativo web INFOCAPT, los mismos que fueron reportados oportunamente por el personal de zonales a los técnicos de PC, para ser solventados a la brevedad posible.

Algunos de los inconvenientes se relacionan a validaciones que no aparecen aun cuando se registra información errónea, otros que reflejan notificaciones o información no coincidente con el Directorio, entre otros. A continuación, se presenta el detalle de algunas novedades encontradas en el transcurso del proceso de crítica:

Tabla 42. Detalle de inconvenientes en el aplicativo web INFOCAPT crítica.

Descripción del incidente	Capítulo/Sección	Detalle de pregunta	Observaciones
Problemas de precarga, actualización y cruce de información entre capítulos	Capítulo 5;	Total de personas ocupadas;	Se presentaron inconvenientes en la precarga, actualización o cruce automático de información entre capítulos, especialmente en variables de personal afiliado, ventas, compras e inversión. Esto generó validaciones o alertas en capítulos posteriores, retrasos en la crítica-codificación y reprocesos para verificar la consistencia de la información registrada.
	Capítulo 6;	v5090;	
	Capítulo 8;	Tabla 5.1 Personal afiliado;	
	Capítulo 11	Sección 3 Comercio electrónico;	
Validaciones, alertas o controles erróneos del sistema		Sección 6 Especialistas TIC;	El sistema generó alertas que no correspondían a la información registrada o, en otros casos, no activó las validaciones necesarias para controlar omisiones. Esto ocasionó inconsistencias en la revisión, retrasos en el procesamiento y necesidad de
	Capítulo 1;	Información del Capítulo 4 relacionada con inversión	
	Capítulo 2;	Preguntas TIC;	
	Capítulo 11	cantidad producida para cuenta de terceros;	
		líneas 95, 109 y 111;	

		secciones 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de TIC	reforzar los controles de calidad desde el módulo del informante y de crítica.
Problemas de ubicación geográfica, mapa, DPA y zonificación	Sección A; Capítulo 1	A4_1_2_3; A4_6; I4; I7; Zonificación de la empresa	El aplicativo presentó inconvenientes para seleccionar, cargar o actualizar automáticamente la ubicación geográfica de la empresa, la zonificación y variables asociadas al DPA. Esto dificultó la validación territorial de la información y generó demoras en el procesamiento.
Problemas de codificación económica, CPC, CIU o actividad principal	Sección B; Capítulo 2; Capítulo 3; Capítulo 6	Descripción de actividad principal; Tabla 2.1; Tabla 3.1; C6_1 columna 6	Se identificaron inconvenientes relacionados con la codificación de actividad económica, productos o establecimientos, tales como CIU no correspondiente, códigos CPC reportados como incorrectos o falta de precarga de codificación CIU. Esto incrementó los tiempos de revisión y afectó el proceso de crítica-codificación.
Problemas asociados a empresas con múltiples establecimientos	Capítulo 6	Detalle de sucursales de la empresa; C6_1 columna 6	En empresas con varios establecimientos se presentaron dificultades para visualizar, registrar o codificar correctamente la información de sucursales y establecimientos. Estas novedades requirieron optimización del capítulo 6 y mayor tiempo de procesamiento en la fase de crítica-codificación.
Inconvenientes con registros de identificación o de directorio de empresas	Sección C; Directorio de Empresas	C4; Pregunta 4.1; información de crítica; número de sesiones desde diligenciamiento hasta finalización de crítica	Se reportaron inconvenientes en la validación de RUC, especialmente en casos de consorcios, así como limitaciones para registrar información en el Directorio de Empresas o editar correctamente campos vinculados al proceso de crítica-codificación.
Activación incorrecta de celdas o campos del formulario	Capítulo 10.III	Tablas de residuos no peligrosos, desechos especiales y desechos peligrosos	El aplicativo activó celdas que no correspondían de acuerdo con las opciones seleccionadas, generando inconsistencias en el registro y revisión de la información del capítulo correspondiente.
Demoras en procesamiento por fallas operativas del aplicativo	General	N/A	Las fallas operativas del aplicativo generaron retrasos en el procesamiento de la información, afectando el cumplimiento de la planificación establecida para la fase de crítica-codificación y requiriendo la intervención de Planta Central y del equipo técnico para su revisión y solución.

Fuente: Memoria Técnica CZ.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.1.3. Número de novedades y tiempo de respuesta a las novedades del aplicativo web INFOCAPT

Conforme a las fechas establecidas, los módulos del informante como el módulo de crítica inició su producción de acuerdo a lo planificado; sin embargo, durante el proceso de levantamiento de la información se presentaron novedades que fueron solventadas por el equipo técnico, entre las cuales se menciona el tipo de novedad con los respectivos tiempos de respuesta las siguientes:

Tabla 43. Novedades del aplicativo web INFOCAPT.

Semana operativo de campo	Tipo de incidencia*			Total
	Funcionalidad	Validación	Caída del Sistema	
Semana 1 a la 20	41	26	1	68
Semana 21	0	2	0	2
Semana 22	0	0	0	0
Semana 23	0	0	0	0
Semana 24	1	0	0	1
Semana 25	0	1	0	1
Semana 26	0	0	0	0
Semana 27	0	0	0	0
Semana 28	0	0	0	0
Total General	42	29	1	72

***Funcionalidad:** Defectos en características esenciales del sistema, como: guardado de capítulos, descarga de respaldos, reportería, entre otros. **Validaciones:** Alertas del sistema que requieren ajustes en cuanto a su descripción o código. **Caída del sistema:** Inoperatividad del sistema INFOCAPT.

Fuente: Reporte de Cobertura – ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.1.4. Solución a problemas de consistencia y omisión de la información

Durante la etapa de procesamiento de la información de la ENESEM, se identificaron observaciones relacionadas con inconsistencias, omisiones, relaciones lógicas, cálculos de sumatorias y posibles errores en los datos registrados por los informantes. Estas observaciones fueron revisadas con el propósito de garantizar la integridad, consistencia y confiabilidad de la información recolectada.

Para solventar estas novedades, se generaron notas aclaratorias dirigidas a la rectificación, ratificación o justificación de los datos reportados. Dichas notas permitieron documentar los casos observados y gestionar las correcciones correspondientes, de acuerdo con la naturaleza de cada inconsistencia y los respaldos proporcionados por las empresas.

Las principales observaciones se concentraron en las secciones correspondientes al Módulo Ambiental, Activos Fijos y Personal Afiliado; no obstante, también se registraron novedades en Estado de Resultados, Establecimientos, Información de la empresa, desglose de ventas, materias primas y datos del informante.

El proceso de solvencia de novedades se desarrolló mediante la coordinación entre los equipos de crítica-codificación, campo y procesamiento. Para ello, se estableció comunicación con los informantes empresariales a través de correos electrónicos, llamadas telefónicas, videollamadas, mensajes y, en casos excepcionales, visitas presenciales a las empresas. Cuando las observaciones no podían ser resueltas desde oficina, se gestionaba la re investigación correspondiente con el personal de campo, a fin de validar la información directamente con el informante calificado.

Como parte de las acciones de control y verificación, se utilizaron fuentes de contraste como los formularios 101 y 102 del Servicio de Rentas Internas (SRI), así como información disponible en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, tales como auditorías externas, notas a los estados financieros y estados de resultados. Estas fuentes permitieron corroborar información relacionada con ingresos, utilidad, activos, pasivos, depreciaciones, compras, bajas y otros movimientos contables, de acuerdo con el sector económico de cada empresa.

Adicionalmente, previo al inicio de la fase de crítica y codificación, se descargaron respaldos en formato PDF de los formularios registrados en el aplicativo web INFOCAPT, con la finalidad de contar con evidencia documental de la información levantada en campo. Este respaldo sirvió como referencia ante posibles verificaciones adicionales o eventuales inconvenientes en el sistema.

Las modificaciones o correcciones realizadas en los formularios fueron registradas en el aplicativo web INFOCAPT, procurando mantener la trazabilidad del proceso. De manera general, las actualizaciones se efectuaron desde el módulo del informante; sin embargo, en casos excepcionales y debidamente justificados, se realizaron ajustes desde el módulo de crítica, siempre que existiera autorización o respaldo del informante.

Asimismo, se mantuvo un registro sistemático de las inconsistencias detectadas y de las acciones correctivas implementadas. Este seguimiento permitió monitorear la gestión de cada caso, retroalimentar al personal de crítica-codificación y campo, y fortalecer los controles de calidad aplicados durante el procesamiento de la información.

Finalmente, se realizaron espacios de retroalimentación técnica entre los equipos involucrados, con el objetivo de revisar las inconsistencias más frecuentes, analizar casos específicos y unificar criterios de validación. Estas acciones contribuyeron a mejorar la coherencia entre las fases de recolección y procesamiento, reducir errores y omisiones en la base de datos final, y fortalecer la calidad de los resultados de la encuesta.

4.2. Clasificar y Codificar

Este proceso consiste en el análisis de la información registrada literalmente, para transformarlas a códigos. Para ello, se utilizan las clasificaciones estadísticas con 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.

Para codificar la información recibida se requiere de la utilización de los instrumentos adecuados según el tipo de información. En este sentido, desde las CZ se realizó la codificación y clasificación de actividades económicas, productos, mercaderías y servicios, ubicación geográfica y actividades ocupacionales, para lo cual utilizaron las clasificaciones que se detallan a continuación:

- División Política Administrativa (DPA): La ENESEM utilizó como insumo el DPA, 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 que demanda la operación estadística.
- 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).
- 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, además la codificación es utilizada en el capítulo 3 en su cuadro 3.1 Materia prima, materiales auxiliares, repuestos y accesorios, envases y embalajes.
- Para la codificación de los productos elaborados y las materias primas utilizadas se realizó la codificación del CPC a 13 dígitos, mientras que para los bienes comercializados y servicios ofertados se utilizó el CPC a 8 dígitos.
- Clasificación Nacional de Ocupaciones (CINU) 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).

Codificación de las bases de datos de publicación

Posterior a la codificación de información realizada por el personal de las coordinaciones zonales, se procesa la información en planta central. En este sentido, se realiza una revisión de la codificación de las actividades económicas y productos registrados por las empresas, con la finalidad de asegurar la consistencia de la información estadística.

En las bases de datos del Tomo I, Tomo II, TIC y Establecimientos de la ENESEM se procede a codificar y etiquetar mediante sintaxis la información recibida, en función de los clasificadores descritos, sin embargo, no se publican las actividades económicas a nivel de 6 dígitos, sino la sección, división o clase del CIIU, según corresponda.

4.3. Validación de encuestas

El proceso contempló la validación, ordenamiento y verificación de la información levantada con criterios analíticos y lógicos que permitieron establecer la consistencia de la información expuesta en el aplicativo web. Para esto, se siguió los parámetros establecidos en los instrumentos necesarios como la malla de validación, que controló los errores de sumas y cruces de variables y finalmente, el resultado de control por observación de empresas ingresadas, el cual permitió determinar la cantidad de capítulos sin información. Esta compilación de instrumentos para la validación permitió identificar los errores existentes en las encuestas levantadas y corregirlos oportunamente.

Para la ENESEM 2024 se realizaron 28 validaciones preliminares. Estos reportes fueron generados en Administración Central y remitidos a cada Dirección Zonal y Administración Central Campo. La tabla 44, muestra el cronograma aplicado:

Tabla 44. Cronograma de validaciones ENESEM 2024.

Nro.	Validación	Fecha
1	Validación_1	02/6/2025
2	Validación_2	09/6/2025
3	Validación_3	16/6/2025
4	Validación_4	23/6/2025
5	Validación_5	30/6/2025
6	Validación_6	07/7/2025
7	Validación_7	14/7/2025
8	Validación_8	21/07/2025
9	Validación_9	28/07/2025
10	Validación_10	04/08/2025
11	Validación_11	12/08/2025
12	Validación_12	18/08/2025
13	Validación_13	25/08/2025

14	Validación_14	01/09/2025
15	Validación_15	08/09/2025
16	Validación_16	15/09/2025
17	Validación_17	22/09/2025
18	Validación_18	29/09/2025
19	Validación_19	06/10/2025
20	Validación_20	13/10/2025
21	Validación_21	20/10/2025
22	Validación_22	27/10/2025
23	Validación_23	05/11/2025
24	Validación_24	10/11/2025
25	Validación_25	17/11/2025
26	Validación_26	24/11/2025
27	Validación_27	01/12/2025
28	Validación_28	08/12/2025

Fuente: Validación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.3.1. Identificación de errores

Para el proceso de validación de la ENESEM 2025 (periodo de referencia 2024) se aplicó el proceso de validación automatizado en el software estadístico R. Esto con el fin de reducir el tiempo de procesamiento y corrección de los errores de llenado que se presentan dentro de la matriz de inconsistencias. Permitiendo así, fortalecer y garantizar una mejora en el proceso de obtención de la información de la encuesta.

Para la identificación de errores, se realizó un estricto análisis de la base de datos en cada validación, para lo cual se utilizó el archivo de sintaxis de validación desarrollado en el programa estadístico Rstudio; mismo que, permitía la ejecución de líneas de código, basadas en la malla de validación. Una vez generados los resultados con la sintaxis de validación, se identificó los casos que presentaban inconsistencias, como:

- Información faltante
- Datos atípicos
- Errores de digitación
- Errores en los controles de suma
- Errores en las igualdades
- Errores en los cruces de variables
- Casos que no obedecían a las reglas de la malla de validación

Así mismo, algunas inconsistencias, dada su naturaleza, no podían ser consideradas como errores, sino que estaban debidamente justificadas en las observaciones remitidas por los informantes. Adicional a ello, se realizó comparaciones con el proceso de validación aplicado al Directorio de Empresas; a través del que, se validó las siguientes variables:

- Zonificación de las empresas
- Estado de cobertura
- Novedades en la investigación
- Personal afiliado
- Tamaño de la empresa
- Valor de las ventas
- Actividad económica a la que pertenece la empresa

Estos reportes se enviaron desde las Direcciones Zonales a Administración Central, de manera semanal; a partir de una revisión exhaustiva se identificaron los errores y se enviaron a las zonales para su posterior corrección.

4.3.2. Encuestas con novedad

En la siguiente tabla, se detallan las encuestas con novedad que fueron efectivas o no efectivas, clasificadas por su actividad principal. El sector económico que tuvo una mayor efectividad fue el de manufactura con un porcentaje del 95,40%, y el sector que tuvo menor efectividad fue el de construcción con una efectividad del 78,26%. En promedio, la Encuesta Estructural Empresarial tuvo una efectividad del 92,17%.

Tabla 45. Encuestas con Novedad de la Encuesta Estructural Empresarial

		Encuesta con novedad: Efectiva / No efectiva					
		Efectiva		No Efectiva		Total	
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	% Columna
Actividad Principal	Minería	127	83,01%	26	16,99%	153	3,62%
	Manufactura	808	95,40%	39	4,60%	847	16,79%
	Construcción	180	78,26%	50	21,74%	230	4,61%
	Comercio	2.111	93,57%	145	6,43%	2256	45,31%
	Servicios	1.410	91,32%	134	8,68%	1544	29,67%
	Total	4.636	92,17%	394	7,83%	5.030	100,00%

Fuente: Directorio de Empresas - ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.3.3. Encuestas No Efectivas

A continuación, se detallan las encuestas No efectivas del proceso de recolección de información. En total se registraron 394 empresas con novedad no efectiva, que representan el 7,83% del total de la muestra de la ENESEM 2024; de estas la principal novedad no efectiva fue las Sin características - Ingresos y /o número de personal ocupado, con un porcentaje del 51,27%, del total de encuestas no efectivas, seguido de las empresas rechazo con el 22,59%.

Tabla 46. Encuestas con Novedad No Efectiva de la Encuesta Estructural Empresarial

Detalle Encuestas No efectivas	No Efectivas	%
Sin características - Ingresos y /o número de personal ocupado	202	51,27%
Sin características - Sector no investigado: indicar el nuevo sector estudiado en el campo	5	1,27%
Sin características - Rama de actividad no investigado: indicar la nueva rama estudiada en el campo	2	0,51%
Sin características - Sin Contabilidad en el año de referencia	23	5,84%
Inactivas	4	1,02%
Liquidadas	6	1,52%
No Ubicadas	63	15,99%
Rechazos	89	22,59%
Total	394	100,00%

Fuente: Directorio de Empresas - ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.3.4. Encuestas efectivas con novedad

En el levantamiento se registraron 3.294 encuestas efectivas sin novedad, que constituye el 71,05% del total de empresas efectivas, mientras que 1.342 encuestas efectivas, presentaron alguna novedad, las cuales representan el 28,95% de las encuestas efectivas. Siendo el mayor porcentaje de las novedades se registraron para la novedad Cambio o actualización de ubicación geográfica con un porcentaje del 24,50% de las encuestas efectivas.

Tabla 47. Encuestas con Novedad Efectiva de la Encuesta Estructural Empresarial

Novedad Encuestas Efectivas	Empresas	%
Efectiva (Sin Novedad)	3.294	71,05%
Cambio o actualización de ubicación geográfica	1.136	24,50%
Cambio de rama de actividad	73	1,57%
Cambio de sector económico	91	1,96%
Cambio de razón social	34	0,73%
Absorbidas	6	0,13%
Cambio de RUC	2	0,04%
Total	4.636	100,00%

Fuente: Directorio de Empresas - ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.4. Validación de variables

La validación de variables se realizó en base al proceso que se detalla a continuación:

4.4.1. Planificación

Previo al levantamiento de la información se elaboró un cronograma de ejecución de actividades y responsables. Esto permitió llevar un estricto control de la ejecución de las actividades y los tiempos estipulados de ejecución, garantizando que las

actividades se realicen según lo planificado. Adicionalmente, se coordinó con la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación (DITIC) la generación de un apartado de descargas de bases de datos en formato .txt dentro del aplicativo INFOCAPT, lo cual permitiría mejorar el proceso de validación con las coordinaciones zonales.

4.4.2. Diseño de la malla de validación

La malla de validación permite revisar de manera automática la consistencia de las variables levantadas en cada encuesta. De esta manera se puede identificar masivamente cuando un valor o variable específica está fuera del rango preestablecido. Por lo tanto, el diseño de la malla de validación constituye un paso esencial en el proceso de validación de las variables que componen la ENESEM. Cabe mencionar que la malla de validación abarca el control de sumas, validación entre variables, validaciones de precios, entre otros.

4.4.3. Comparación de la información

En el levantamiento, se realizó la comparación de las variables de la base de datos con la información del reporte de cobertura realizado por las Coordinaciones Zonales (directorio de empresas de la encuesta), esto permitió verificar algunos casos de inconsistencias de información.

Por otra parte, se desarrolló un script de validación desarrollado en el programa estadístico RStudio, el cual fue socializado con los técnicos de las coordinaciones zonales (CZ) para que lo ejecuten. Con esto, las CZ adquirieron una mayor participación dentro del proceso de validación, ya que lo podían generar semanalmente y podían realizar las correcciones de manera oportuna, paralelamente a la recolección. Las inconsistencias encontradas fueron: información faltante, datos atípicos, encuestas con posibles errores de digitación, errores en los controles de suma, errores en las igualdades, errores en los cruces de variables etc.

También es importante mencionar que se hizo una comparación entre la BDD de la ENESEM y el Registro Estadístico de Empresas (REEM) para validar la ubicación de las empresas, número de trabajadores, tamaño de la empresa, el valor de las ventas y la actividad económica de la empresa. Con ello se verificó la correcta zonificación de la provincia, cantón, parroquia, zona, sector y manzana. Los errores identificados fueron enviados a los distintos responsables zonales para su posterior corrección.

4.4.4. Sintaxis de validación

La sintaxis de validación es un proceso que asegura la generación de datos limpios y de calidad, además comprueba la integridad y validez de las variables que componen la ENESEM. La sintaxis de validación garantizó que las variables cumplan requisitos y parámetros de calidad.

Validación General

La sintaxis contempla un control de sumas, validación del flujo de la encuesta y consistencia de los datos mediante la aplicación de la malla de validación. Para la revisión de la base se desarrolló una sintaxis de validación apoyados en la herramienta estadística Rstudio en la cual se desarrollaron, entre otras, las siguientes validaciones:

- **Validación de sumas:** Para la validación de sumas se desarrolló la siguiente sintaxis donde el programa Rstudio detecta un error en el caso de que el valor de la suma no sea el correcto.

Ejemplo de sintaxis de validación de sumas:

Ilustración 1. Total ingresos

```
##### INCONSISTENCIA N° 1 #####
#sum001 v1001 Total de Ingresos.

alerta_1 <- data %>%
  rowwise() %>%
  mutate(error_n = case_when((v1001 == sum(v1002, v1012, v1029, v1039, na.rm = T))~NA,
                              (v1001 != sum(v1002, v1012, v1029, v1039, na.rm = T))~"1"))%>%
  select(aux_variables_alertas) %>%
  na.omit()
```

Fuente: Sintaxis de validación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

- **Validación de cruce de variables:** Para la validación de cruce de variables se desarrolló la siguiente sintaxis donde el programa Rstudio detecta un error en el caso de que la suma de valores registrados en el capítulo 1 no cuadre con la suma de valores del capítulo 2.

Ejemplo de sintaxis de validación de cruce de variables:

Ilustración 2. Cruce de variables

```
##### INCONSISTENCIA N° 391 #####
##### val141 La suma de valores registrados en las filas (112 + 113 + 114) debe ser igual
##### a la suma de valores registrados en el Capítulo 1, filas (4 + 6).

alerta_391 <- data %>%
  rowwise() %>%
  mutate( error_n = case_when((sum(v2001, v2002, v2003, na.rm = T) == sum(v1004, v1006, na.rm = T))~(NA),
                              (TRUE)~("391")))%>%
  select(aux_variables_alertas) %>%
  na.omit()
```

Fuente: Sintaxis de validación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

- **Validación de igualdades:** Para la validación de igualdades se desarrolló la siguiente sintaxis donde el programa Rstudio, detecta un error en el caso de que la sumatoria de los valores registrados en la columna 12 (capítulo 6) no sea igual al valor registrado en el capítulo 2 código 2006.

Ejemplo de sintaxis de validación de igualdades:

Ilustración 3. Igualdades

```
##### INCONSISTENCIA N° 538 #####
#La sumatoria de los valores de la columna 12 debe ser igual con el valor total registrado en el capítulo 2 línea 117 código 2006

alerta_538 <- data %>%
  mutate(error_n = case_when((ventas == v2006)~NA,
                              (TRUE)~ "538"))%>%
  select(aux_variables_alertas) %>%
  na.omit()
```

Fuente: Sintaxis de validación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Validación de agregados

Esta validación se enfoca en el análisis de las variaciones interanuales de los agregados económicos calculados en la ENESEM: Producción, Consumo, Valor agregado, personal y remuneraciones.

Ilustración 4. Validación de agregados económicos

```
##### INCONSISTENCIA N° 1 #####
#Alta variación en la "Producción" 2023 - 2024

alerta_1 <- data %>%
  rowwise() %>%
  mutate(error_n = case_when((valores_atipicos_Var_Producción_consumo_23_24 == 1 & `valores_atipicos_Var_Producción_2023_2024 (%)` == 1)~"1",
                              (TRUE~NA))%>%
  select(aux_variables_alertas) %>%
  subset(!is.na(error_n))
```

4.5. Validación de bases de datos del Tomo II

La validación de variables se realizó en base al proceso que se detalla a continuación:

4.5.1. Validación de la base de datos de productos

Los lineamientos en los que se basa la validación de productos son los siguientes:

- Constituye una revisión de los bienes producidos o elaborados por las empresas manufactureras, constructoras o mineras contenidas en la muestra de la ENESEM 2024.
- Se excluyen los "otros productos" de la validación de información, debido a que se desconocen los productos incluidos en esta línea; sus precios no son comparables.
- El CPC constará de 13 dígitos numéricos, y deberá estar acorde a la descripción del producto; de no ser el caso, se realizará el cambio de codificación en la matriz de validación.
- Al menos un CPC deberá tener correspondencia con el CIU asignado a la actividad de manufactura, construcción o minería.

- La unidad de medida asignada deberá tener estrecha relación con la naturaleza del producto. Las unidades de medida aceptadas son:

Tabla 48. Unidades de medida aceptadas para publicación (productos)

Código	Unidad de medida
1	Bariles
5	Cabezas
24	Kilos
27	Litros
29	Metros
30	Metros 2
31	Metros 3
35	Pares
53	Unidades
65	Gramos
99	Sin unidad

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Bajo el supuesto de que el precio promedio del producto no se ajuste a la unidad de medida asignada, se procede con la conversión según el siguiente detalle:

Tabla 49. Equivalencias de la base de datos de productos

Código	Unidades	Para convertir a:
	Masa	Kilogramos 24(kg)
65	Gramos	Dividir por 1000
33	Onzas	Multiplicar por 0,02834952
66	Libras	Multiplicar por 0,45359237
68	Quintales	Multiplicar por 48,080795
49	Toneladas	Multiplicar por 961,61585
	Volumen	Litros 27 (li)
		1 Li = dm ³ = 1000 gr.
65	gramos	multiplicar por 0,001
72	cmt 3	multiplicar por 0,001
38	pie 3	multiplicar por 28,31685
18	galones	multiplicar por 4
	Longitud	Para convertir a:
		Metros 29 (Mt)
77	pulgada	multiplicar por 0,0254
36	pie	multiplicar por 0,3048
69	varas	multiplicar por 0,8359
	Superficie	Para convertir a:
		Metro Cuadrado 30 (Mt 2)
37	Pie 2	multiplicar por 0,09290304

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

- Si existen valores de producción o ventas (nacional o extranjero), obligatoriamente deberá presentar información en cantidad de bienes producidos o vendidos.
- Constatar que no exista una variación excesiva de los precios promedio de cada uno de los productos registrados.

- El precio promedio del producto deberá encontrarse acorde al precio de mercado; caso contrario se deberá verificar la información de cantidad de producción o ventas y/o unidad de medida.
- El inventario inicial de productos terminados 2024 más la producción del 2024, debe ser menor o igual a la suma de las ventas e inventario final de productos terminados del 2024.
- Si la cantidad producida es igual a la cantidad vendida, no deberá presentar valores en el inventario inicial y final.

A continuación, se exponen las principales novedades presentadas en la validación de información:

- Altas variaciones entre el precio de producción y venta nacional/extranjera.
- La unidad de medida asignada no corresponde al tipo de producto elaborado.
- El código CPC no tiene correspondencia con la descripción del producto. El producto cuenta con inventarios, a pesar de tener similitud en las cantidades de producción y ventas.

En la validación del tomo II - Productos, previo a la publicación de resultados, se cuenta con el apoyo del equipo técnico de la Coordinación Zonal Centro; en consecuencia, el 6 de noviembre de 2025 se remite la matriz de trabajo para la validación de información, en la que se requieren comprobaciones, análisis y ajustes de los datos en los casos que así lo requieran. Teniendo previsto la finalización de la actividad para el 28 de noviembre de 2026.

Se precisa que, para la validación de 4.622 productos se contó con la participación de dos (2) personas de la CZ Centro (equipo técnico ENESEM).

Al dar por finalizado el proceso de validación de la información, y tras excluir las empresas con novedades no efectivas o aquellas pertenecientes a los sectores de comercio y servicios, se procede a generar la base de datos en formato de publicación con 4.658 productos pertenecientes a 962 empresas dedicadas a las actividades de producción, construcción o minería.

La base de datos de productos considera las siguientes variables:

Tabla 50. Variables de publicación - Productos

Código de la variable	Nombre de la variable
inec_identificador_empresa	Identificador de empresa
ciu3	Actividad principal (3 Díg)
ciu3_desc	Descripción código CIU a tres dígitos - actividad principal
ciu_seccion	Actividad principal (Sección)
ciu_seccion_desc	Descripción actividad principal (Sección)
cod_cpc	Código CPC

desc_cod_cpc	Descripción del código CPC
uni_med	Unidad de medida
uni_med_desc	Descripción de la unidad de medida
cantidad_prod	Cantidad producida
valor_prod	Valor producido
cantidad_ventas_n	Cantidad vendida – Nacional
valor_ventas_n	Valor vendido – Nacional
cantidad_ventas_e	Cantidad vendida – Extranjero
valor_ventas_e	Valor vendido – Extranjero
cant_terceros	Cantidad producida para cuenta de terceros

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.5.2. Validación de la base de datos de materias primas

Los lineamientos en los que se basa la validación de materias primas son los siguientes:

- La validación se realiza únicamente para los registros de las empresas de publicación de la ENESEM 2024.
- Solo se admite registro de materias primas para las empresas que pertenecen a los sectores de manufactura y construcción; para el caso de las empresas dedicadas a la actividad de minería, es poco usual el llenado de materias primas, sin embargo, deben registrar la información de materiales auxiliares utilizados para su actividad extractiva.
- Las empresas productoras de hielo "D353003 - Producción y distribución de agua fría con fines de refrigeración. Incluye la producción de hielo, incluido hielo para la elaboración de productos alimenticios y para otros fines (p. ej., para refrigeración)" también pueden registrar materias primas, pues aunque su actividad se cataloga como servicios, la empresa se trata como manufacturera.
- Se admite el llenado de materias primas a empresas que no tienen CIIU de manufactura, minería o construcción, cuando están en proceso de seguimiento para cambio de sector económico, siempre que, en la práctica, estén realizando actividades de manufactura, minería o construcción y que por metodología (3 años de seguimiento) su código no pueda ser actualizado.
- Si se registra una descripción de materia prima, se debe proporcionar información de inventario inicial, importaciones, compras locales o inventario final, en cantidad y valor; en caso de no registrar ninguno de los rubros anteriores, se deberá proporcionar cantidad para elaboración de terceros.
- El código CPC asignado debe tener 13 dígitos, caso contrario no es válido.

- Se debe verificar que el código CPC asignado tenga relación con la descripción de materia prima realizada por el informante, caso contrario, se debe recodificar por un código más adecuado. Adicionalmente, el código CPC de las materias primas descritas deben tener relación con los productos elaborados y la actividad de la empresa.
- Se debe verificar que los CPC asignados se encuentren dentro del listado o tabla de códigos CPC de productos, para ser considerados como válido.
- La unidad de medida (UM) asignada debe ser coherente con la materia prima descrita; de igual manera se debe verificar que la UM asignada sea permitida para publicación, lo cual puede verificarse en la Tabla de Unidades de Medida:

Tabla 51. Unidades de medida aceptadas para publicación (materias primas)

Código	Unidad de medida
1	Bariles
5	Cabezas
24	Kilos
27	Litros
29	Metros
30	Metros 2
31	Metros 3
35	Pares
53	Unidades
65	Gramos
99	Sin unidad

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

- La variable "Porcentaje de compra local de origen extranjero" debe contener valores entre 0 y 100. Para los casos en que no se registra valor de compra local de materias primas, el porcentaje debe ser cero.
- Cuando el valor de materias primas utilizadas (inventario inicial + compra local + importaciones – inventario final) es positivo, la cantidad de materias primas utilizada también deberá ser positiva.
- Se debe analizar que los precios promedio de las materias primas sean coherentes, de acuerdo con la realidad económica, la naturaleza del producto y la unidad de medida registrada.
- La variable "Porcentaje de compra local de origen extranjero" debe contener valores entre 0 y 100. Cuando no se registra valor de compra local de materias primas, el porcentaje debe ser cero.

- Cuando el valor de materias primas utilizadas (inventario inicial + compra local + importaciones – inventario final) es positivo, la cantidad de materias primas utilizada también deberá ser positiva.
- Se debe analizar que los precios promedio de las materias primas sean coherentes, de acuerdo con la realidad económica, la naturaleza del producto y la unidad de medida registrada.
- En caso de que el precio promedio de la materia prima no se ajuste a la unidad de medida asignada, se procede con la conversión según el siguiente detalle:

Tabla 52. Equivalencias de la base de datos de materias primas

Código	Unidades	Para convertir a:
	Masa	Kilogramos 24(kg)
65	Gramos	Dividir por 1000
33	Onzas	Multiplicar por 0,02834952
66	Libras	Multiplicar por 0,45359237
68	Quintales	Multiplicar por 48,080795
49	Toneladas	Multiplicar por 1000
	Volumen	Litros 27 (li)
		1 Li = dm ³ = 1000 gr.
65	gramos	multiplicar por 0,001
72	cmt 3	multiplicar por 0,001
38	pie 3	multiplicar por 28,31685
18	galones	multiplicar por 4
	Longitud	Para convertir a:
		Metros 29 (Mt)
77	pulgada	multiplicar por 0,0254
36	pie	multiplicar por 0,3048
69	varas	multiplicar por 0,8359
	Superficie	Para convertir a:
		Metro Cuadrado 30 (Mt 2)
37	Pie 2	multiplicar por 0,09290304

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

- La sumatoria de valores de los inventarios iniciales, importaciones, compras locales e inventarios finales de materias primas a nivel de empresa, debe ser igual al valor informado en cada rubro equivalente del Tomo I.

A continuación, se exponen las principales novedades presentadas en la validación de información:

- El código CPC no tiene relación con la descripción de la materia prima o proceso productivo de la empresa.
- Materias primas sin código CPC asignado en la fase de crítica. Se asignó la codificación pertinente en la matriz de validación.

- La unidad de medida asignada no corresponde con las características físicas de la materia prima o la forma en que esta es cotizada.
- Altas variaciones entre el precio de inventario inicial, compras locales, importaciones o inventario final de materias primas.
- El código CPC corresponde a un servicio y no a una materia prima (bien).
- La cantidad para elaboración para cuenta de terceros no es coherente con la cantidad producida para terceros.
- El valor de consumo de materias primas (inventario inicial + compras locales + importaciones – inventario final) es positivo, sin embargo, la cantidad de materias primas consumidas (inventario inicial + compras locales + importaciones – inventario final) es negativo.

En la validación del tomo II – Materias primas, previo a la publicación de resultados, se cuenta con el apoyo del equipo técnico de la DICA; en consecuencia, el 07 de noviembre de 2025 se les remitió la matriz de trabajo para la validación de información, en la que se requieren comprobaciones, análisis y ajustes de los datos en los casos que así lo requieran. El plazo de finalización establecido para la actividad fue el 28 de noviembre de 2025.

Se precisa que, para la validación de 5.885 materias primas se contó con la participación de tres (3) personas de la DICA (equipo técnico ENESEM). Cabe destacar que en esta fase de validación se omiten las categorías de otras materias primas, materiales auxiliares, repuestos y accesorios y envases y embalajes debido a que estas solo contienen valores y no cantidades, además, se les asigna los códigos 999999999991, 999999999992, 999999999993 y 999999999994 respectivamente; en su conjunto estas categorías sumaron 866 registros.

Al dar por finalizado el proceso de validación de la información, se procede a generar la base de datos en formato de publicación con 6.422 materias primas pertenecientes a 897 empresas dedicadas a las actividades de manufactura, construcción o minería.

La base de datos de materias primas considera las siguientes variables:

Tabla 53. Variables de publicación - Materias primas

Código de la variable	Nombre de la variable
inec_identificador_empresa	Identificador de empresa
ciu3	Actividad principal (3 Dígitos)
ciu3_desc	Descripción código CIU a tres dígitos - actividad principal
ciu_seccion	Actividad principal (Sección)
ciu_seccion_desc	Descripción actividad principal (Sección)
cod_cpc	Código CPC
desc_cod_cpc	Descripción del código CPC

uni_med	Unidad de medida
uni_med_desc	Descripción de la unidad de medida
cantidad_local	Cantidad de compras netas locales de materia prima
valor_local	Valor de compras netas locales de materia prima
cantidad_impор	Cantidad de Importaciones de materia prima
valor_impор	Valor de Importaciones de materia prima
cant_terceros	Cantidad para elaboración para cuenta de terceros

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.5.3. Validación de la base de datos de comercio

Los lineamientos en los que se basa la validación de comercio son los siguientes:

- Constituye una revisión de los productos comercializados por las empresas pertenecientes al sector comercio, contenidas en la muestra de la ENESEM 2024.
- Se excluyen los "Otros productos" de la validación de información, debido a que se desconocen los productos incluidos en esta línea.
- El CPC constará de 8 dígitos numéricos, y deberá estar acorde a la descripción de la mercadería; de no ser el caso, se realizará el cambio de codificación en la matriz de validación.
- Al menos un CPC deberá tener correspondencia con el CIU asignado a la actividad de comercio.
- Los códigos válidos para los bienes comercializados corresponden a las divisiones del CIU G45, G46 y G47. Los códigos que inician con 45 pueden ser asignados a las mercaderías vendidas al por mayor o menor, mientras que los códigos que inician con 46 solo deben asignarse para el comercio al por mayor y los que inician con 47 deben asignarse para los casos de comercio al por menor.
- Al registrarse una descripción de mercadería, debe haber información de ventas nacionales o al extranjero, inventario inicial, importaciones, compras locales o inventario final de mercaderías.
- El total de costo de ventas debe ser menor o igual al total de ventas de cada mercadería.
- Los cuatro primeros dígitos de al menos un código CPC deben coincidir con los primeros cuatro números del código de actividad económica principal, secundaria o terciaria de la empresa.
- Se debe verificar que los CPC asignados se encuentren dentro del listado o tabla de códigos CPC de productos, para ser considerado como válido.

- La sumatoria de valores de los inventarios iniciales, importaciones, compras locales e inventarios finales de mercaderías por cada empresa, debe ser igual al valor informado en cada rubro equivalente del Tomo I.
- La sumatoria del total de ventas de mercaderías debe ser igual a la suma de las variables v2002 y v2003 del Tomo I, a nivel de cada empresa.

A continuación, se exponen las principales novedades presentadas en la validación de información:

- El código CPC no tiene correspondencia con la descripción del producto.
- El código CPC no corresponde a una actividad de comercio.
- Mercadería al por mayor registrada con códigos G47 y mercadería al por menor registrada con códigos G46.
- Productos con ventas mayores a cero pero costos de ventas negativos.

En la validación del tomo II – Comercio, previo a la publicación de resultados, se contó con el apoyo del equipo técnico de la Coordinación Zonal Litoral; en consecuencia, el 17 de noviembre de 2025 se remite la matriz de trabajo para la validación de información, en la que se requieren comprobaciones, análisis y ajustes de los datos en los casos que así lo requieran. Teniendo previsto la finalización de la actividad para el miércoles, 10 de diciembre de 2025. Se precisa que, para la validación de las 11.217 mercaderías se contó con la participación de tres (3) personas de la Coordinación Zonal Litoral (técnicos de la ENESEM).

Al dar por finalizado el proceso de validación de la información, se procede a generar la base de datos en formato de publicación con 11.217 mercaderías pertenecientes a 2.275 empresas dedicadas a las actividades de comercio.

La base de datos de productos considera las siguientes variables:

Tabla 54. Variables de publicación - Comercio

Código de la variable	Nombre de la variable
inec_identificador_empresa	Identificador de empresa
ciiu3	Actividad principal (3 Díg)
ciiu3_desc	Descripción código CIIU a tres dígitos - actividad principal
ciiu_seccion	Actividad principal (Sección)
ciiu_seccion_desc	Descripción actividad principal (Sección)
tipo_merc	Tipo de Mercadería
tipo_desc	Descripción del Tipo de Mercadería
cod_cpc	Código CPC
cod_cpc_desc	Descripción del código CPC
valor_nacional	Valor vendido – Nacional
valor_extranjero	Valor vendido – Extranjero
ventas_totales	Valor vendido – Total
costo_venta_total	Costo de ventas – Total

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.
Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.5.4. Validación de la base de datos de servicios

Los lineamientos en los que se basa la validación de comercio son los siguientes:

- Revisar que la descripción del servicio tenga relación con el código CPC asignado, por ejemplo, si la empresa presta servicios de apoyo a la elaboración de equipos eléctricos de iluminación, se debe asignar un código relacionado con los servicios de apoyo a la manufactura.
- Revisar la actividad del servicio que realiza la empresa junto con el servicio descrito, ya que hay ciertos casos en los que una descripción de servicio puede hallarse en distintas secciones del CIU; como ejemplo se menciona la publicidad que se corresponde con las secciones "J Información y Comunicación" y "M Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas".
- La única variable que se permitió modificar, en caso de ser necesario, fue el CPC.

A continuación, se exponen las principales novedades presentadas en la validación de información:

- El código CPC no tiene correspondencia con la descripción del servicio.
- EL código CPC no corresponde a la actividad del sector servicios.

A fin de realizar la validación de información de servicios, se contó con el apoyo del equipo técnico de la Coordinación Zonal Sur; en consecuencia, el 11 de noviembre de 2025 se remite la matriz de trabajo para la validación de información, en la que se requieren comprobaciones, análisis y ajustes de los datos en los casos que así lo requieran. Teniendo previsto la finalización de la actividad para el día 25 de noviembre de 2025.

Se precisa que, para la validación de los 687 servicios se contó con la participación de una (3) personas de la Coordinación Zonal Sur (técnico de la ENESEM).

Al dar por finalizado el proceso de validación de la información, se procede a generar la base de datos en formato de publicación con 3.551 servicios pertenecientes a 1.829 empresas 1 dedicadas a las actividades de servicios. La base de datos de servicios considera las siguientes variables:

La base de datos de servicios considera las siguientes variables:

Tabla 55. Variables de publicación - Servicios

Código de la variable	Nombre de la variable
inec_identificador_empresa	Identificador de empresa
ciiu3	Actividad principal (3 Díg)
ciiu3_desc	Descripción código CIU a tres dígitos - actividad principal
ciiu_seccion	Actividad principal (Sección)
ciiu_seccion_desc	Descripción actividad principal (Sección)
cod_cpc	Código CPC
desc_cod_cpc	Descripción del código CPC
valor_ventas_n	Valor vendido - Nacional
valor_ventas_e	Valor vendido - Extranjero

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.5.5. Validación de la base de datos de Establecimientos

Para la validación de la base de datos de Establecimientos se debe tener en cuenta los aspectos metodológicos de la encuesta, instrucciones para el llenado de información y la malla de validación. En el periodo de referencia 2024, la información de personal ocupado fue obtenida del Registro Estadístico de Empleo en la Seguridad Social (REESS), desagregada por sexo; a partir de esta información se realizó un ejercicio de imputación para la obtención de personal afiliado a nivel de grupos ocupacionales de la CIUO 08, es decir, no se recolectó información sobre personal afiliado en campo. En este contexto, se contempla que los datos de personal afiliado y sueldos, provenientes de los distintos capítulos de la encuesta (1, 5, 6 y 11) difieran; por este motivo, a continuación, se presentan las recomendaciones adoptadas para el proceso de validación:

- La validación se realiza únicamente a los registros de establecimientos pertenecientes a las 4.630 empresas consideradas para la publicación de la ENESEM 2024.
- En este periodo de investigación se presentaron empresas con novedad de rechazo parcial, mismas que se catalogaron como efectivas, sin embargo, existen capítulos para los cuales no proporcionaron información. Las empresas que no hayan proporcionado ningún dato en la base de establecimientos deben eliminarse, mientras que las empresas que han llenado información parcialmente en el capítulo 6, es decir, han dejado variables con dato perdido, estas deben ser imputadas con información de otros capítulos de la ENESEM y con el portal de consultas SRI, según se considere pertinente.
- Comprobar que el número de establecimientos en la base de datos a validar coincida con el total del número de establecimientos reportados en la v6001, de la ENESEM.

- El total de personal ocupado registrado en la base de datos de Establecimientos debe ser igual al personal afiliado total registrado en la pregunta 2.3 del capítulo 11 (TIC). Solo para el caso de las empresas imputadas (rechazo parcial) se permite que el total de personal afiliado coincida con el total de personal registrado en el capítulo 5, v5090.
- El total de sueldos registrado en la base de datos de Establecimientos debe ser igual al valor de la variable v1082 del Tomo I. De no cumplirse esta igualdad, se deberá verificar que el total de sueldos sea igual a la variable v5180 del Tomo I. Cabe indicar que debe cumplirse al menos una de estas condiciones, de lo contrario, se procederá con la respectiva corrección.
- El total de ventas registradas en la base de datos de Establecimientos debe ser igual al total de la v2006 del Tomo I. Solo para el caso de las empresas imputadas (rechazo parcial) se permite que el total de ventas coincida con los ingresos de actividades ordinarias del capítulo 1, v1002.
- El código de establecimiento SRI debe tener un formato numérico.
- No debe existir establecimientos duplicados. En caso de detectarse códigos duplicados se debe verificar con la información del portal de consultas del SRI para corregirlos, cuando se trata de un error en la asignación de códigos. Sin embargo, al confirmar que son registros duplicados, se procede a su eliminación.
- Todo registro dentro de la base de datos debe detallar uno de los siguientes tipos de establecimiento:

Tabla 56. Tipos de establecimientos

Código	Descripción
1	Único
2	Matriz
3	Sucursal
4	Auxiliar

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

- Se registra como "Único" cuando la empresa cuenta con un solo establecimiento.
- Toda empresa que cuente con dos o más establecimientos debe registrar una sola "Matriz", el resto de establecimientos deben ser de tipo "Sucursal" y/o "Auxiliar".
- Se registra como "Matriz" al establecimiento donde se concentra la ejecución de las actividades de la empresa, por ejemplo, la fábrica es el establecimiento matriz de una empresa manufacturera. En caso de

inconsistencias detectadas en la asignación del establecimiento “Matriz”, se deberá consultar la información disponible en el portal SRI.

- Por su definición, la matriz no puede estar inactiva, pues al concentrar las actividades de la empresa, esta solo podría inactivarse con la extinción de la empresa. Si un establecimiento que en el SRI estaba registrado como matriz ya ha cerrado, debe identificarse el establecimiento al cual se trasladaron sus funciones.
- Todo establecimiento debe tener un código CIIU, con excepción de aquellos que estuvieron inactivos en el periodo de referencia.
- Los establecimientos que estuvieron inactivos en el periodo de referencia no deben registrar personal ocupado, sueldos ni ventas.
- Los establecimientos de tipo “Auxiliar” no deben registrar ventas, pero sí pueden registrar personal ocupado y sueldos.
- Se considera establecimiento auxiliar a la locación donde se realizan actividades auxiliares a favor de las demás unidades locales de la empresa. Una actividad auxiliar es aquella que existe “solo para el soporte de las actividades principales y secundarias, proporcionando bienes no durables y servicios por el uso único de la unidad legal (por ejemplo los servicios de contabilidad o de informática)” (Cepal, 2013). Bajo esta definición, se establece que, para la ENESEM, se considerarán como actividades auxiliares aquellas que no estén relacionadas con la producción de bienes o servicios de mercado, ni aquellas actividades que formen parte de la cadena productiva de una empresa, por lo cual se estableció un catálogo de actividades auxiliares aceptadas:

Tabla 57. Actividades auxiliares aceptadas

Código CIIU	Descripción del código CIIU
H492301	Todas las actividades de transporte de carga por carretera, incluido en camionetas de: troncos, ganado, transporte refrigerado, carga pesada, carga a granel, incluido el transporte en camiones cisterna, automóviles, desperdicios y materiales de desecho, sin recogida ni eliminación.
H521000	Actividades de almacenamiento y depósito para todo tipo de productos: explotación de silos de granos, almacenes para mercancías diversas, cámaras frigoríficas, tanques de almacenamiento, etcétera. Incluye la congelación por corriente de aire, almacenamiento de productos en zonas francas.
H522400	Carga y descarga de mercancías y equipaje, independientemente del modo de transporte utilizado, estiba y desestiba, incluye carga y descarga de vagones ferroviarios de carga.
H522902	Actividades logísticas: planificación, diseño y apoyo de operaciones de transporte, almacenamiento y distribución; contratación de espacio en

	buques y aeronaves, organización de envíos de grupo e individuales (incluidas la recogida y entrega de mercancías y la agrupación de envíos); Manipulación de mercancías, como: el embalaje temporal con la exclusiva finalidad de proteger las mercancías durante el tránsito, desembalaje, muestreo y pesaje de la carga.
H522102	Actividades relacionadas con administración y operaciones de servicios de: carreteras, puentes, túneles, aparcamientos o garajes, aparcamientos para bicicletas.
M691001	Actividades de representación jurídica de los intereses de una parte contra otra, sea o no ante tribunales u otros órganos judiciales, realizadas por abogados o bajo la supervisión de abogados: asesoramiento y representación en procedimientos civiles, procedimientos penales y en relación con conflictos laborales.
M701000	Supervisión y gestión de otras unidades de la misma compañía o empresa, asumiendo la planificación estratégica, organizativa y la función de toma de decisiones de la compañía o empresa; ejerciendo el control operativo y la gestión de las operaciones corrientes de las otras unidades: oficinas principales, oficinas administrativas centralizadas, sedes, oficinas de distrito, regionales y oficinas subsidiarias de gestión.
M702003	Servicios de asesoramiento, orientación y asistencia operativa a las empresas y a la administración pública en materia de: diseño de métodos o procedimientos contables, programas de contabilidad de costos y procedimientos de control presupuestario.
M702004	Prestación de asesoramiento y ayuda a las empresas y las administraciones públicas en materia de planificación, organización, eficiencia y control, información administrativa, etcétera.
N821100	Actividades de prestación de una serie de servicios administrativos de oficina corrientes, como recepción, planificación financiera, facturación y registro, personal y distribución física (servicios de mensajería) y logística, a cambio de una retribución o por contrato.
Q862001	Consulta y tratamiento por médicos generales y especialistas. Estas actividades pueden realizarse en consultorios privados, en consultorios colectivos, en clínicas ambulatorias, en clínicas anexas a empresas, escuelas, residencias de ancianos u organizaciones sindicales o fraternales y en los propios domicilios de los pacientes.
Q862002	Actividades de atención odontológica de carácter general o especializado, por ejemplo, odontología, endodoncia y odontología pediátrica; estomatología; ortodoncia. Estas actividades pueden realizarse en consultorios privados, en consultorios colectivos, en clínicas ambulatorias, en clínicas anexas a empresas, escuelas, residencias de ancianos u organizaciones sindicales o fraternales y en los propios domicilios de los pacientes.
Q869091	Transporte de pacientes en ambulancias corrientes y ambulancias aéreas. Estos servicios se prestan a menudo durante una situación de emergencia médica.

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

- El código CIIU del establecimiento de tipo "Único" debe ser igual al CIIU de la actividad principal, secundaria o terciaria de la empresa.

- Para empresas con dos o más establecimientos, el código CIIU de al menos uno de ellos, debe ser igual al CIIU de la actividad principal, secundaria o terciaria de la empresa.
- Se debe comprobar que la codificación DPA de la provincia, cantón y parroquia de cada establecimiento sea coherente. La codificación de provincia (2 dígitos), debe tener correspondencia con los dos primeros dígitos del DPA de cantón. La codificación de cantón (4 dígitos) debe tener correspondencia con los cuatro primeros dígitos del DPA de parroquia.
- La codificación DPA de la provincia, cantón y parroquia de cada establecimiento debe existir en el catálogo DPA del año 2024.
- Caso especial de división de empresas en unidades según clase de actividad. Debido a la fusión por absorción de dos empresas del sector manufacturero y minero, con un nivel de producción grande y representativo para ambos sectores, se optó por la división de la empresa en unidades según clase de actividad, conforme se sugiere en el Sistema de Cuentas Nacionales 2008. En este contexto, la empresa se divide en dos unidades estadísticas pertenecientes al sector minero y manufacturero, lo cual implica que a nivel de Tomo I se levanta información como dos empresas. Sin embargo, a nivel de establecimientos se recolectan todos los locales abiertos del SRI como una sola empresa; esto implica que la comparación de variables homólogas a nivel de establecimientos de esta empresa debe realizarse con la suma de las ventas, sueldos y personal afiliado de ambas empresas subdivididas dentro del Tomo I.
- Se debe realizar un análisis interanual del número de establecimientos, personal afiliado, sueldos y ventas de los establecimientos a nivel de sección (letra) de la CIIU. En este proceso es muy probable encontrar altas variaciones en algunas de estas variables, lo cual conlleva a revisar, principalmente, la asignación de códigos CIIU. Luego de esta revisión, se sugiere volver a validar cada directriz mencionada anteriormente, hasta obtener la base de datos final validada.

La validación fue realizada por un técnico de Planta Central, quien se encargó de revisar la base de datos con 35.964 establecimientos.

Al dar por finalizado el proceso de validación de la información, se procede a generar la base de datos en formato de publicación con 34.477 establecimientos pertenecientes a 4.628 empresas de publicación. Existe una diferencia de 2 empresas, respecto al número de empresas publicadas en el Tomo I; uno (1) de estos casos no se publica puesto que corresponde al tratamiento del caso especial de división de empresas en unidades según clase de actividad, bajo el cual una empresa se desglosa como dos empresas separadas, pertenecientes a los sectores de minería y manufactura en el Tomo I; sin embargo, se presentan sus establecimientos como una sola empresa. La otra empresa que no se publica en la

base de establecimientos presentó la novedad de rechazo parcial, por lo cual no proporcionó información alguna de sus establecimientos.

La base de datos de establecimientos a publicarse considera las siguientes variables:

Tabla 58. Variables de la base de datos de establecimientos

Código de la variable	Nombre de la variable
id_empresa	Identificador de empresa
tipo_establecimiento_cod	Código tipo de establecimiento
tipo_establecimiento	Descripción tipo de establecimiento
provincia_cod	Código provincia
provincia_desc	Descripción de provincia
ciiu_cod	Código clase (CIIU)
ciiu_desc	Descripción Clase (CIIU)
personal_ocupado	Personal ocupado
Sueldos	Sueldos
Ventas	Ventas

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.5.6. Validación de la base de datos de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Para el módulo de TIC, previo a la publicación de resultados, se realizó una validación final únicamente para las variables de TIC (126 variables) y para las empresas de publicación (4.630 empresas).

Para la ejecución de la actividad, es importante tomar en cuenta los aspectos metodológicos de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), así como la malla de validación que fue implementada en el aplicativo web INFOCAPT. En este sentido, se realiza una revisión de las respuestas a las variables del módulo de TIC en la base de datos, conforme lo indica la malla de validación, sin embargo, se detectaron errores que no están registradas en la malla.

A continuación, se presenta las principales novedades presentadas en la validación de información:

- El no registro automático de los valores de compras y ventas colocados en el capítulo 1 de la encuesta.
- Las empresas 14694241191, 44431572076 y 14829916178 presentaron la novedad de "Rechazo parcial"; es decir, la encuesta fue llenada parcialmente; en este sentido, se publicará únicamente la información disponible y remitida por el informante; dejando el resto de información como dato perdido.

- Se identificó una diferencia de un dólar en la pregunta tic1_2 de la empresa 13828252172; por lo que, se corrigió directamente en el aplicativo web Infocapt.
- Se corrigió las preguntas, cuyas respuestas son "Si" o "No" y no pueden estar vacías.
- Se corrigió el personal registrado en TIC que no coincidía con el capítulo 6 y porque no tenía una observación aceptable de parte del informante.
- Se ajustó las empresas que marcaron que disponían de página web en el módulo de TIC, pero que, en la sección A marcaron no tener página web.
- Se corrigió la tic4_1_1_3_pers_afil_usa_disp_h y la tic4_1_1_3_pers_afil_usa_disp_m; puesto que, la empresa no registra computadoras, laptops, notebooks o tablets de propiedad de la empresa; por tanto, no puede tener personal que utilice estos activos si la empresa no los tiene.

Posteriormente, Planta Central ejecuta una revisión integral a la base de datos del módulo de TIC, donde se busca identificar errores omitidos durante las revisiones previas, a fin de que se obtenga una base de datos conforme a parámetros de calidad y confiabilidad establecidos.

Se realiza una revisión de acuerdo a los parámetros de la malla de validación y las novedades omitidas que se describieron en el apartado anterior.

Los cambios ejecutados en la revisión integral se solventaron en conjunto con el equipo técnico de la Coordinaciones Zonales y Administración Central Campo y se presentan a continuación:

Tabla 59. Correcciones a la información de TIC

Variable analizada	Número de correcciones
tic1_2	1
tic2_2c	19
tic2_2_1	1
tic2_2_1a	26
tic2_2_1b	24
tic2_2_1c	1
tic2_2_3a	13
tic2_2_3b	9
tic2_2_3c	9
tic2_3_1_pers_afil_h	2
tic2_3_1_pers_afil_m	2
tic2_5c	2

tic2_6	1
tic2_6_1	26
tic3_1_1_1_ventas	442
tic3_2_1_1_compras	355
tic4_1_1_3_pers_afil_usa_disp_h	4
tic4_1_1_3_pers_afil_usa_disp_m	4
tic4_2a	39
tic4_2b	38
tic4_2c	38
tic4_2d	38
tic4_2e	41
Total	1.135

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Para efectos de los tabulados se recodifican los valores perdidos por el flujo del formulario al código 2; "No". Excepto para las empresas que reportaron rechazo parcial y para la única empresa que fue imputada.

Al dar por finalizado el proceso de validación de la información, se procede a generar la base de datos en formato de publicación con 4.630 casos y 139 variables.

Tabla 60. Variables de publicación – Módulo de TIC

Código de la variable	Nombre de la variable
id_empresa	Identificador de empresa
Provincia	Provincia
cod_letra	Código Sección (CIIU)
des_letra	Descripción Sección (CIIU)
cod_sector	Código Sector Económico
des_sector	Descripción Sector Económico
cod_tamano	Código tamaño de empresa
des_tamano	Descripción tamaño de empresa
cod_sector_tic	Código Sector Económico TIC
cod_tamano_tic	Código tamaño de empresa TIC
K	Total Nacional
f_exp	Factor de expansión
tic1_1	¿Ha invertido la empresa en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el año 2024?
tic1_2	¿Cuál fue el valor invertido en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el año 2024?
tic1_3ª	Porcentaje de inversión - Bienes TIC (no incluye el alquiler)
tic1_3b	Porcentaje de inversión - Software (servicios de licencias y desarrollo de software para el negocio)

tic1_3c	Porcentaje de inversión - Consultorías en TIC
tic1_3d	Porcentaje de inversión - Tecnologías emergentes/nuevas tecnologías
tic1_3e	Porcentaje de inversión - Ciberseguridad y protección de datos
tic1_3f	Porcentaje de inversión - Otros (incluye servicios de telecomunicaciones, alquiler de equipos y otros no descritos anteriormente)
tic2_1	¿Disponía su empresa de acceso a internet en el año 2024?
tic2_2ª	Banda Ancha Fija
tic2_2b	Banda Ancha Móvil
tic2_2c	Banda Angosta
tic2_2_1a	Banda Ancha Fija - Conexión DSL
tic2_2_1b	Banda Ancha Fija - Cable Módem
tic2_2_1c	Banda Ancha Fija - Fibra óptica
tic2_2_2	Señale la velocidad máxima de descarga que contrató para su acceso de Banda Ancha Fija de internet en el 2024
tic2_2_3a	Banda Ancha Móvil - Modem 3G
tic2_2_3b	Banda Ancha Móvil - Modem 4G
tic2_2_3c	Banda Ancha Móvil - Modem 5G
tic2_3_1_pers_afil_h	Personal afiliado – Hombres
tic2_3_2_pers_afil_m	Personal afiliado – Mujeres
tic2_3_3_pers_afil_internet_h	Personal afiliado que utiliza internet – Hombres
tic2_3_4_pers_afil_internet_m	Personal afiliado que utiliza internet – Mujeres
tic2_4a	Uso de internet - Enviar y recibir correos electrónicos
tic2_4b	Uso de internet - Telefonía a través de Internet/VoIP
tic2_4c	Uso de internet - Utilizar servicios en la nube
tic2_4d	Uso de internet - Obtener información acerca de bienes y servicios (se excluyen los bienes y servicios del sector público)
tic2_4e	Uso de internet - Interactuar con las entidades gubernamentales
tic2_4f	Uso de internet - Efectuar transacciones bancarias
tic2_4g	Uso de internet - Acceder a otros servicios financieros
tic2_4h	Uso de internet - Brindar servicio al cliente
tic2_4i	Uso de internet - Entregar productos digitales en línea
tic2_4j	Uso de internet - Brindar información para contratación de personal
tic2_4k	Uso de internet - Capacitar al personal
tic2_5a	Interacción con entidades gubernamentales - Obtener información a través de páginas web
tic2_5b	Interacción con entidades gubernamentales - Conseguir formularios
tic2_5c	Interacción con entidades gubernamentales - Entregar o cargar formularios
tic2_5d	Interacción con entidades gubernamentales - Realizar gestión electrónica completa

tic2_6	¿Disponía de sitio o página web su empresa en el año 2024?
tic2_6_1	La página web con la que contaba la empresa en 2024, ¿tenía certificado digital?
tic2_6_2a	Servicios de página web - Presentación de la empresa
tic2_6_2b	Servicios de página web - Acceso a catálogos de productos
tic2_6_2c	Servicios de página web - Recepción de pedidos o reservas
tic2_6_2d	Servicios de página web - Posibilidad de contacto o reclamos/sugerencias
tic2_6_2e	Servicios de página web - Anuncios de ofertas de trabajo
tic2_6_2f	Servicios de página web - Otros
tic2_6_2f_esp	Servicios de página web - Especifique
tic2_7a	¿Contaba su empresa con una página interna en la Web (intranet) en el año 2024?
tic2_7b	¿Contaba su empresa con una página interna en la Web (extranet) en el año 2024?
tic2_8	¿Contaba su empresa con una red de área local (LAN) en el año 2024?
tic3_1	Durante 2024, ¿su empresa vendió bienes o servicios por internet?
tic3_1_1_1_ventas	Total de ventas
tic3_1_1_2_ventas_x_internet	Total de ventas por internet (porcentaje)
tic3_1_1_2a_ventas_x_internet_pais	Ventas por internet - En el país
tic3_1_1_2b_ventas_x_internet_extranjero	Ventas por internet - En el extranjero
tic3_1_2a	Obstáculos ventas internet - Características del bien o servicio
tic3_1_2b	Obstáculos ventas internet - Logística
tic3_1_2c	Obstáculos ventas internet - Pago
tic3_1_2d	Obstáculos ventas internet - Seguridad informática y protección de datos
tic3_1_2e	Obstáculos ventas internet - Desconocimiento del uso de herramientas TIC
tic3_1_2f	Obstáculos ventas internet - Costo de venta por internet mayor a beneficio
tic3_1_2g	Obstáculos ventas internet - Otros
tic3_1_2g_esp	Obstáculos ventas internet - Especifique
tic3_2	Durante 2024, ¿su empresa compró bienes o servicios por internet?
tic3_2_1_1_compras	Total de compras
tic3_2_1_2_compras_x_internet	Total de compras por internet (porcentaje)
tic3_2_1_2a_compras_x_internet_pais	Compras por internet - En el país
tic3_2_1_2b_compras_x_internet_extranjero	Compras por internet - En el extranjero
tic4_1a	Número dispositivos - Computadoras de escritorio
tic4_1b	Número dispositivos - Laptop o notebook
tic4_1c	Número dispositivos - Servidores
tic4_1d	Número dispositivos - Smartphone
tic4_1e	Número dispositivos - Tablet
tic4_1f	Número dispositivos - Otros
tic4_1_1_1_pers_afil_h	Personal afiliado - Hombres

tic4_1_1_2_pers_afil_m	Personal afiliado - Mujeres
tic4_1_1_3_pers_afil_usa_disp_h	Personal afiliado que usa dispositivos - Hombres
tic4_1_1_4_pers_afil_usa_disp_m	Personal afiliado que usa dispositivos - Mujeres
tic4_2a	Software abierto - Sistemas operativos
tic4_2b	Software abierto - Navegadores de internet
tic4_2c	Software abierto - Aplicaciones ofimáticas
tic4_2d	Software abierto - Servidores web/internet
tic4_2e	Software abierto - Otros como aplicaciones tipo ERP o CRM, plataformas de aprendizaje, software de seguridad
tic4_3	¿Utilizó su empresa firma digital en comunicaciones enviadas en el año 2024?
tic4_3_1a	Uso de firma digital - Con clientes/proveedores
tic4_3_1b	Uso de firma digital - Con la Administración Pública
tic4_4º	Apoyo en uso de TIC - Gestión de relaciones con los clientes
tic4_4b	Apoyo en uso de TIC - Control y seguimiento de pedidos
tic4_4c	Apoyo en uso de TIC - Gestión de cadena de suministro, logística, control de inventarios
tic4_4d	Apoyo en uso de TIC - Gestión de finanzas y presupuestos
tic4_4e	Apoyo en uso de TIC - Gestión de recursos humanos
tic4_4f	Apoyo en uso de TIC - Servicio y soporte a ventas
tic4_4g	Apoyo en uso de TIC - Apoyo al desarrollo productivo
tic4_4h	Apoyo en uso de TIC - Gestión del conocimiento
tic5_1º	Medios de comunicación - Correo electrónico
tic5_1b	Medios de comunicación - Teléfonos
tic5_1c	Medios de comunicación - Fax
tic5_1d	Medios de comunicación - Call center
tic5_1e	Medios de comunicación - Servicios de mensajería
tic5_1f	Medios de comunicación - Redes sociales
tic5_1g	Medios de comunicación - Blogs o micro blogs
tic5_1h	Medios de comunicación - Medios impresos
tic6_1	Del total de personal afiliado, ¿alguno corresponde a especialistas en TIC?
tic6_1_1_1_pers_afil_h	Personal afiliado - Hombres
tic6_1_1_2_pers_afil_m	Personal afiliado - Mujeres
tic6_1_1_3_pers_afil_especialista_h	Personal afiliado especialista en TIC - Hombres
tic6_1_1_4_pers_afil_especialista_m	Personal afiliado especialista en TIC - Mujeres
tic6_2	¿Durante el 2024 realizó o contrató capacitaciones en temáticas TIC?
tic6_2_1a	Capacitación al personal especialista en TIC
tic6_2_1b	Capacitación al personal que no es especialista en TIC
tic6_3	¿Durante el 2024, la empresa trabajó en el desarrollo de competencias digitales de sus colaboradores?

tic6_4	¿El desarrollo de competencias digitales es el resultado de una estrategia de la empresa para fomentar el talento digital?
tic7_1a	Organizaciones - Clientes y consumidores
tic7_1b	Organizaciones - Competidores
tic7_1c	Organizaciones - Proveedores
tic7_1d	Organizaciones - Consultores
tic7_1e	Organizaciones - Universidades
tic7_1f	Organizaciones - Laboratorios/Empresas de I+D
tic7_1g	Organizaciones - Organismos públicos Ciencia y Tecnología
tic7_1h	Organizaciones - Otras empresas relacionadas
tic7_1i	Organizaciones - Oficina de propiedad intelectual
tic7_1j	Organizaciones - Otras empresas del grupo o casa matriz
tic7_2	¿La empresa realizó actividades de investigación y desarrollo orientados a la generación de productos nuevos o significativamente mejorados?
tic7_3	¿La empresa realizó actividades de investigación y desarrollo orientadas a la generación de procesos nuevos o significativamente mejorados?
tic7_4	¿La empresa contó con un área o departamento específico dedicado a la investigación, desarrollo y/o innovación?
tic7_5	¿Cuál es el valor que destinó la empresa a Investigación y Desarrollo (I+D) interna?
tic7_6	¿Cuál es el valor que destinó la empresa a Investigación y Desarrollo (I+D) externa?
tic7_7	Gasto en otras actividades de innovación de producto o proceso
Año	Año de referencia

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

4.6. Imputación de valores

La falta de respuesta ocurre cuando la unidad tomada como muestra (empresa) no respondió a todas o a ciertas preguntas del formulario de recolección. Pueden darse casos en los que un encuestado haya respondido a todas las preguntas pero que algunas de las respuestas no sean coherentes, por lo tanto “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 c).

La presencia de datos faltantes es la situación a la que permanentemente se enfrentan investigadores y tomadores de decisiones, por lo que, la ENESEM realiza un proceso de imputación para datos faltantes completos o parciales, basado en los registros administrativos empresariales e información histórica de la unidad de análisis, para mejorar la calidad y representatividad de los resultados de la encuesta. El uso de esta metodología mitiga la falta de respuesta por parte del informante salvaguardando los resultados de manera confiable y precisa ya que el

dato declarativo oficial permite enriquecer y complementar los datos obtenidos por la encuesta (Vale, Adriaans, & Liebig, 2018).

En referencia a lo antes expuesto, en la ENESEM se considera los siguientes criterios para elegir un caso de imputación:

1. La representatividad de las ventas de las empresas en su dominio de estudio.
2. Disponibilidad de los registros administrativos del SRI (ventas, costos y gastos) y del IESS (personal afiliado).
3. Empresas con información que fue declarada en rondas anteriores de la ENESEM, de preferencia en el año más reciente (2023); esto para observar la estructura de las sub-cuentas y poder estimar al registro faltante.

El proceso de imputación está basado en el uso de datos duros a través del aprovechamiento de registros administrativos (INEGI, 2022); empleando la información reportada por el REEM 2024, que se insume de registros administrativos del SRI e IESS.

El procedimiento consiste en completar las observaciones faltantes, tomando en cuenta los totales de las siguientes variables; ventas, costos, gastos y personal afiliado. Para la imputación, como se mencionó anteriormente, se replica la estructura de los valores reportados en años anteriores, preferentemente del año más reciente.

El proceso para la imputación y precarga⁸ de información del Capítulo 5, utiliza el REESS, base de datos generada a través del registro administrativo del IESS. Para el proceso de imputación de la ENESEM 2024 se utilizaron las estructuras de las categorías ocupacionales del periodo de referencia 2023, que fueron actualizadas mediante levantamiento en campo. El procedimiento establecido para esta imputación contempla tres etapas:

- En el primero, se usa el porcentaje de participación que representó cada categoría de ocupación de cada empresa durante la ronda de la ENESEM 2023 (empresas coincidentes), sobre el total del personal afiliado y salario para cada unidad de análisis, proceso que a lo largo del documento se denomina estructura preexistente.
- El segundo procedimiento se efectúa para las empresas de la muestra de la ENESEM que se investigan por primera vez y también para aquellas empresas que no participaron en la ronda 2023; proceso que se denomina casos no coincidentes.

⁸ Debido a que el proceso de imputación para el capítulo 5 se lo realiza desde la ENESEM 2021, las estructuras tomadas como referencia para este proceso son de rondas anteriores, es por este motivo que se tiene una periodicidad definida para realizar una recolección en campo y así actualizar estas estructuras.

- El tercer procedimiento se efectúa únicamente para los casos de 2 empresas, debido a la fusión que ambas empresas sufrieron en el año 2021; este proceso se denomina caso fusión de empresas.

A continuación, en la tabla 58 se ejemplifica el proceso de estimación de la estructura preexistente. Como se observa, el primer paso es obtener la participación porcentual de cada categoría de ocupación del año 2023 para multiplicar esa estructura por el total del valor precargado y así obtener los valores de cada grupo de ocupación.

Tabla 61. Ejemplificación del proceso de estimación del Capítulo V, estructura preexistente

Grupos de ocupación		Última ENESEM recolectada		Ejercicio de precarga con datos del REES	
		Personal ocupado 2023 Col. (1)	Estructura calculada Col. (20)	Aplicación de estructura Col. (3)	Valor precargado Col. (4)
1	Directores y Gerentes	14	14/714=2,0%	867*2,0%	17
2	Profesionales, científicos e intelectuales	577	577/714=80,8%	867*80,8%	701
3	Técnicos y profesionales de nivel medio	80	80/714=11,2%	867*11,2%	97
4	Personal de apoyo administrativo / empleados de oficina	3	3/714=0,4%	867*0,4%	3
5	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	-	-	-	-
6	Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	-	-	-	-
7	Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	-	-	-	-
8	Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	-	-	-	-
9	Trabajadores no calificados, ocupaciones elementales	40	40/714=5,6%	867*5,6%	49
Total personal ocupado		714	100%	867	

Fuente: Informe del análisis y uso de registros administrativos - ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Así mismo, en la tabla 59 se ejemplifica el proceso de estimación para los casos no coincidentes, ésta fue aplicada hacia empresas nuevas o para aquellas que no participaron de la ronda de la ENESEM 2023; a fin de continuar con el uso de estructuras para el ejercicio de equiparación, se considera la estructura de participación de las empresas que pertenecen al respectivo CIIU Rev.4.0 desagregado a nivel de clase, grupo o división (4, 3 o 2 dígitos respectivamente).

Tabla 62. Ejemplificación del proceso de estimación del Capítulo V, casos no coincidentes

Grupos de ocupación		Estructura del panel a 4/2 dígitos	Aplicación de estructura 4/2 dígitos	Valor precargado
		Col. (1)	Col. (2)	Col. (3)
1	Directores y Gerentes	2,30%	22*2,3%	1
2	Profesionales, Científicos e Intelectuales	7,90%	22*7,9%	2
3	Técnicos y Profesionales de nivel medio	19,90%	22*19,9%	4
4	Personal de Apoyo administrativo / Empleados de oficina	4,20%	22*4,2%	1
5	Trabajadores de los Servicios y Vendedores de Comercios y Mercados	6,20%	22*6,2%	1
6	Agricultores y Trabajadores Calificados Agropecuarios, Forestales y Pesqueros	-	-	-
7	Oficiales, Operarios y Artesanos de artes Mecánicas y de otros oficios	-	-	-
8	Operadores de Instalaciones y Máquinas y Ensambladores	33,50%	22*33,5%	7
9	Trabajadores no calificados, Ocupaciones elementales	26,00%	22*26,0%	6
Total		100%	22	22

Fuente: Proceso de estimación de la Encuesta Estructural.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

A continuación, se describe la forma en la que se obtiene los resultados de cada una de las columnas de la tabla 59.

- Columna 1: Se obtiene con el promedio de participación de cada categoría de ocupación de las empresas que pertenecen al respectivo CIU Rev.4.0 (4, 3 o 2 dígitos, según corresponda).
- Columna 2: Se multiplica el valor del registro administrativo, de cada empresa, por el porcentaje de participación de cada categoría de ocupación (columna 1 de la tabla 58).
- Columna 3: Es el producto de la operación realizada anteriormente, estos serán los valores finales que se integrarán a la base de datos macro.

Por último, en busca de salvaguardar la calidad de la información de la ENESEM y mantener un equilibrio entre los diferentes sectores económicos, se utiliza un tercer proceso aplicado a empresas que fueron fusionadas y pertenecían a sectores económicos diferentes.



Tabla 63. Proceso de estimación del Capítulo V, fusión de empresas

Empresa	Hombres	Mujeres	Total personal	Salarios Noviembre Hombres	Salarios Noviembre Mujeres	Salarios Noviembre Total	Salarios Anual Hombres	Salarios Anual Mujeres	Salarios Anual Total
Empresa 1 2021	1.943	20	1.963	5.688.608	57.036	5.745.644	65.092.275	615.505	65.707.780
Empresa 2 2021	4.480	161	4.641	6.100.425	214.779	6.315.204	75.200.424	2.827.543	78.027.967
Total Empresa fusionadas 2021	6.423	181	6.604	11.789.033	271.815	12.060.848	140.292.699	3.443.048	143.735.747
Empresa 1 %	30,25%	11,05%	29,72%	48,25%	20,98%	47,64%	46,40%	17,88%	45,71%
Empresa 2 %	69,75%	88,95%	70,28%	51,75%	79,02%	52,36%	53,60%	82,12%	54,29%
Empresa 1 2024	1.982	22	2.004	5.859.266	59.318	5.918.584	67.045.043	652.435	67.697.478
Empresa 2 2024	4.569	173	4.742	6.283.438	223.370	6.506.808	77.456.437	2.997.196	80.453.633
Total empresas fusionadas REES 2024	6.551	195	6.746	12.142.704	282.688	12.425.392	144.501.480	3.649.631	148.151.111

Fuente: Proceso de estimación de la Encuesta Estructural.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Nota: Para calcular el dato imputado del año 2024 se contempla la utilización de todos los decimales de la estructura porcentual, motivo por el cual pueden existir diferencias al replicar cálculo con los decimales redondeados de este ejemplo.

La forma en la que se obtienen los resultados de cada una de las columnas y filas de la tabla 60 es la siguiente:

- Fila Empresa 1%: Se obtiene el porcentaje de participación de la empresa 1 en base al total registrado en la fila Total empresa fusionadas 2021.
- Fila Empresa 2%: Se obtiene el porcentaje de participación de la empresa 2 en base al total registrado en la fila Total empresa fusionadas 2021.
- Fila Empresa 1 2024: Multiplicación entre la fila Total empresas fusionadas REES 2024 por el porcentaje calculado en "empresa 1 %".
- Fila Empresa 2 2024: Multiplicación entre la fila Total empresas fusionadas REES 2024 por el porcentaje calculado en "empresa 2%".

4.7. 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 los ajustes a los factores de expansión, considerando la razón entre el número de unidades investigadas y las seleccionadas.

Esta actividad se realizó durante el mes de enero de 2026, mediante el envío de la base de datos preliminar de la ENESEM 2024 al personal de DINEM, encargado del proceso. Posterior a ello, se obtienen los factores de expansión de la base de datos, con lo cual se procede a la elaboración de los resultados representativos para la población objetivo.

4.8. Tabular y generar indicadores

Una vez finalizados los procesos de crítica-codificación, revisión, integración, validación y estimación, se ejecuta el cálculo de los agregados con la información recolectada por la ENESEM, mediante la generación de los tabulados de resultados de acuerdo con el plan de tabulados diseñado. En este proceso también se calculan los indicadores, que actúan como herramientas que permiten generar información útil y resumida.

Cabe señalar que la generación de todos los tabulados de la ENESEM 2024 pasó por un proceso de automatización realizado en el software R, el cual permitió acortar tiempos en la generación de resultados.

4.9. Analizar la representatividad de los principales indicadores y tabulados

Al elaborar los resultados de la operación estadística, es necesario verificar que estos sean representativos. Por esta razón, se realizó el análisis de coeficientes de variación y se comprobó la validez de los datos. El análisis se realizó principalmente para las variables e indicadores de publicación de los tabulados del Tomo I de la operación estadística.

4.10. 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. A estas bases de datos se realiza el tratamiento de las variables que las contienen, realizando un proceso de validación, etiquetado, codificación, descripción de variables y depuración de valores con el fin de tener una base de datos con información verificada, validada y homogénea. Todos los productos de publicación obtenidos fueron archivados en diferentes carpetas, agrupados según su tipo.

4.11. Problemas, soluciones y propuesta de mejoras en la fase de procesamiento

Durante la fase de procesamiento se presentaron inconvenientes de incidencia interna y externa, a continuación se describen las recomendaciones para el equipo de PC:

- Retrasos en la habilitación del módulo de crítica-codificación, actualizaciones del aplicativo INFOCAPT realizadas durante la jornada laboral, validaciones erróneas o insuficientes, dificultades en la precarga y cruce de información entre capítulos, así como limitaciones en herramientas de apoyo para la codificación CIU-CPC.
- Se recomienda que el aplicativo INFOCAPT y el módulo de crítica se encuentren completamente funcionales desde el inicio del operativo, a fin de evitar reprocesos y retrasos en la planificación establecida.
- En caso de continuar con el uso de registros administrativos, se recomienda que la precarga de información de personal afiliado, sueldos, ventas, compras y demás variables relacionadas se encuentre completa y validada desde el inicio del proceso.
- Se considera pertinente fortalecer las validaciones automáticas del sistema, especialmente aquellas relacionadas con cambios de CIU, variaciones entre capítulos, agregados económicos, componentes ambientales y datos precargados, con el propósito de identificar oportunamente inconsistencias y reducir los tiempos de revisión manual.
- Las actualizaciones del aplicativo deberían ejecutarse fuera del horario laboral, con el fin de no interrumpir las actividades del personal de crítica-codificación.
- Se recomienda mejorar la funcionalidad de georreferenciación y zonificación, fortalecer las herramientas de codificación asistida, garantizar el acceso a fuentes externas necesarias para la validación de información y realizar capacitaciones completas previas al inicio de la fase de procesamiento.
- Respecto a los inconvenientes externos, se evidenciaron casos no efectivos, rechazos, inconsistencias en la información reportada y falta de respaldos documentales, por lo que se recomienda manejar un estándar único de revisión y validación, así como aceptar respaldos verificables provenientes de fuentes oficiales, tales como formularios 101 y 102, Superintendencia de Compañías, SRI u otros documentos generados durante el operativo.

Tabla 64. Problemas, soluciones y propuestas de mejora durante la fase de procesamiento

Problema / incidente	Secuencia del incidente	Estrategia / solución aplicada	Responsable Estrategia/solución aplicada	Observaciones
Problemas de precarga, cruce y consistencia de información entre capítulos	Mayo - octubre; semanas 3 a 22	Revisión de casos observados, contraste con respaldos disponibles, solicitud de justificaciones	Administración Central; Equipo Técnico; Personal de campo, crítica y equipo técnico	Estas inconsistencias generaron retrasos en la crítica y procesamiento, debido a que en algunos casos la información

		a los informantes, llamadas telefónicas, correos electrónicos y mensajes de seguimiento para validar o corregir la información registrada.		reportada no coincidía con los datos precargados o requería sustento adicional. Se recomienda fortalecer los criterios de revisión y las validaciones automáticas desde el aplicativo.
Validaciones erróneas, insuficientes o alertas no generadas por el aplicativo	Mayo - octubre; semanas 3 a 22	Reporte de incidencias a la Gestión de Estadísticas Estructurales y al equipo técnico para la actualización correspondiente del aplicativo.	Equipo Técnico; GESE	Las validaciones erróneas o insuficientes ocasionaron reprocesos, retrasos y necesidad de revisión manual. Se recomienda optimizar las reglas de validación del aplicativo, incorporando alertas oportunas y controles de calidad desde el módulo del informante y de crítica.
Problemas de georreferenciación, zonificación y ubicación geográfica	Semanas 3 a 20	Verificación de la ubicación mediante Google Maps, coordenadas, llamadas telefónicas y mensajes a los informantes para confirmar la dirección correcta.	Equipo Técnico; personal de campo	Se identificaron dificultades para guardar o validar correctamente la ubicación de las empresas. Se recomienda mejorar la funcionalidad de georreferenciación y asegurar que la ubicación registrada por el informante se mantenga guardada en el aplicativo.
Habilitación tardía o activación del módulo de crítica-codificación	Mayo; una vez	Ejecución de procesos de precrítica manual, entrega de material en PDF, capacitaciones adicionales y retroalimentación al personal	Equipo Técnico; responsables de coordinación	El retraso en la habilitación del módulo afectó la planificación inicial y generó demoras en las primeras semanas de trabajo. Una vez habilitado el módulo, el equipo retomó sus actividades

		de crítica-codificación.		conforme al cronograma establecido.
Actualizaciones del aplicativo durante horario laboral	Mayo - septiembre; durante el operativo	Notificación al equipo de procesamiento sobre las actualizaciones; revisión de información en papel para optimizar tiempos durante la indisponibilidad del sistema.	Administración Central; Equipo Técnico	Las actualizaciones realizadas durante la jornada laboral generaron interrupciones y retrasos en la crítica, revisión y codificación. Se recomienda que las actualizaciones del aplicativo se realicen fuera del horario laboral, a fin de no afectar las actividades del personal operativo.
Limitaciones operativas por personal, distribución de cargas y tiempos de revisión	Mayo - octubre	Redistribución temporal de la carga de trabajo entre el personal disponible y priorización de las actividades de revisión para no retrasar la validación de campo.	Operativo de campo; Equipo Técnico	La renuncia de personal y la falta de banco de elegibles generaron ajustes en la planificación y ampliación de tiempos del operativo. Se recomienda remitir los reportes de validación con asignaciones claras por crítico, a fin de disminuir los tiempos involucrados en esta actividad.
Limitaciones en infraestructura tecnológica y herramientas de codificación	Mayo - octubre; una vez	Cambio de equipo con mejores características y trabajo complementario con archivos de correspondencia CIU-CPC en Excel.	Equipo Técnico	La actualización de equipos permitió mejorar la ejecución de los procesos de codificación. Además, se recomienda implementar o fortalecer una herramienta asistida de codificación CIU y CPC que optimice los tiempos operativos y reduzca la carga manual del personal.
Restricciones de acceso a fuentes	Mayo - octubre	Uso de dispositivos móviles	Equipo Técnico	El bloqueo de páginas dificultó la verificación

externas para validación		personales por parte de los críticos-codificadores para investigar información de las empresas asignadas.		oportuna de información durante la crítica. Se recomienda habilitar desde el inicio del operativo el acceso a páginas empresariales, institucionales y demás fuentes necesarias para la validación de la información.
Necesidad de capacitación y refuerzo técnico al personal de procesamiento	Junio; mayo	Ejecución de capacitaciones adicionales, retroalimentación completa y acompañamiento técnico al personal de revisión y crítica-codificación.	Equipo Técnico; GESE	La falta de capacitación completa generó errores y demoras en la validación de datos. Se recomienda realizar capacitaciones conjuntas sobre análisis, revisión, manejo de reportes de agregados económicos y uso de herramientas del aplicativo antes del inicio de la fase de procesamiento.
Casos no efectivos, rechazos, devoluciones y respaldos documentales	Mayo – octubre	Solicitud de respaldos a las empresas, gestión con personal de campo y comunicación constante con GESE para solventar oportunamente novedades e inquietudes.	Equipo Técnico; GESE; personal de campo	La falta de respaldos y el incremento de casos de rechazo generaron mayores tiempos de revisión y devolución. Se recomienda manejar un estándar único de revisión y validación de agregados económicos, así como aceptar documentación verificable descargada de fuentes oficiales o proporcionada durante el operativo, cuando corresponda.

Fuente: Memoria Técnica CZ 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

En esta línea, desde Planta Central, se han identificado recomendaciones para mejorar el proceso de validación de las bases de datos a publicarse, las cuales se describen a continuación:

- Socializar al personal de campo de las coordinaciones zonales las principales inconsistencias detectadas durante las validaciones a las bases de datos, con la finalidad de mejorar la recolección y crítica de información. De esta manera se busca obtener una base de datos con menos inconsistencias, de tal manera que se pueda ejecutar el proceso de validación en un menor periodo de tiempo.
- Aplicar la validación automatizada de códigos CPC en las bases de datos del tomo II. Para así reducir los tiempos del proceso de validación y publicación. Adicional se debe trabajar en métodos que permitan realizar una validación mucho más rápida dentro de las diferentes bases de este tomo.
- Se debe impartir técnicas de persuasión durante las capacitaciones a los aspirantes a encuestadores, críticos codificadores y revisores de la calidad con el fin de que se les sea más fácil el levantamiento de la encuesta, especialmente en caso de encontrarse con informantes reacios a entregar información o solventar inconsistencias.

4.12. Conclusiones de la fase de procesamiento

- En la fase de procesamiento, la información fue sometida a crítica y codificación, por ende, se emplearon procedimientos reiterativos dado que se requería obtener un producto final que garantice la precisión, consistencia, coherencia y calidad, estas tareas fueron desarrolladas por el personal zonal y de Planta Central, conforme la correcta utilización de clasificaciones y/o codificaciones, validaciones parciales y finales establecidas.
- El procesamiento de la información tuvo varios retrasos por fallas del sistema INFOCAPT. La falta de precarga de información del capítulo 5 y validaciones que no correspondían hicieron que los críticos tuvieran que enviar varias consultas a los informantes y mermaba de alguna forma el tiempo necesario para poder avanzar con la carga asignada.
- Las novedades más recurrentes en las encuestas efectivas fueron de carácter administrativo (Actualización de ubicación geográfica o zonificación), lo que confirma que la crítica se centró principalmente en la depuración y actualización del directorio empresarial Marco Geoestadístico y Directorio de Empresas, más que en correcciones metodológicas.
- La aplicación de los nuevos procedimientos de validación mediante el software RStudio permitió que se acorten tiempos en el análisis de información dentro de los datos recolectados de las diferentes empresas, así mismo permite que se puedan detectar los errores de manera más rápida dentro de un ambiente amigable y fácil de controlar.

4.13. Recomendaciones de la fase de procesamiento

- Diseñar protocolos de respaldo y planes de contingencia ante la posibilidad de fallos técnicos en el sistema. La implementación de mecanismos preventivos garantizará la continuidad operativa y la preservación de la calidad del dato.
- Solicitar que las actualizaciones del sistema se realicen fuera del horario laboral, esto permitiría trabajar sin interrupciones, se sugiere programarlas en horarios nocturnos o de baja actividad.
- Priorizar la incorporación de nuevas herramientas analíticas que permitan una validación más robusta, elemento clave para la precisión final de los resultados.
- Avanzar en la implementación de plataformas de codificación asistida mediante inteligencia artificial (IA), con el propósito de optimizar los tiempos de procesamiento y mejorar la eficiencia del equipo de crítica-codificación.

Capítulo 5. Análisis

Luego del procesamiento y generación de resultados de la operación estadística, se procede con la explicación e interpretación de los mismos. Para ello se realizan análisis descriptivos, comparativos y evolutivos. 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 afines a la metodología de la encuesta.

5.1. 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 Registro Estadístico de Empresas (REEM) y del Banco Central del Ecuador, a fin de validar la coherencia y calidad de los resultados obtenidos de la encuesta. Además, se realiza un análisis de tendencia con la información de la ENESEM.

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 REEM, 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 todas 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.

5.1.1. Revisar la cobertura y tasas de respuesta

Como parte del proceso de validación de los productos y resultados obtenidos se realizó un cruce de variables entre la información de las empresas efectivas, cargada en el aplicativo INFOCAPT, y el último Directorio de Empresas remitido por las Coordinaciones Zonales. De esta manera, se procede a corregir las inconsistencias detectadas en las novedades de las encuestas efectivas, sea en el aplicativo INFOCAPT o en el Directorio de empresas. Esta actividad fue realizada conjuntamente entre el personal técnico de Planta Central y Coordinaciones Zonales.

5.1.2. Evaluar inconsistencias en los resultados del Tomo I y II

El Tomo II de la ENESEM consiste en las bases de datos de los productos elaborados, mercaderías y servicios vendidos, así como las materias primas utilizadas en la producción de bienes de las empresas manufactureras, mineras y de construcción. En este sentido, existe información en común entre Tomo I y II de la ENESEM, por ello es importante verificar que sea consistente.

Análisis de costo de ventas de mercaderías

Para la base de datos de Comercio se identificó que el costo de ventas guarda la igualdad con la información del Tomo I de la ENESEM. Este análisis se realizó con la finalidad de detectar posibles inconsistencias de los productos de publicación, previo a la publicación de resultados. Del análisis realizado se identificaron las siguientes novedades:

Tabla 65. Análisis comparativo del costo de ventas de mercaderías entre Tomo I y II de la ENESEM 2024

Variable	Tomo I	Tomo II	Diferencia (Tomo I – Tomo II)
Costo de ventas	\$47.169.206.981	\$47.077.164.947	\$92.042.034
Ajustes			\$92.042.034

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial - ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Al analizar el costo de ventas, se observó que en el Tomo I el valor total es superior al del Tomo II. Esta desigualdad se explicó por los ajustes de inventarios de mercaderías, sufridas por algunas empresas. Estos casos fueron analizados y aceptados, debido a la validez de las observaciones proporcionadas en la fase de recolección.

Análisis de ventas de servicios

Para la base de datos de Servicios se realizó la comparación de las ventas entre Tomo I y II de la ENESEM. Este análisis se realiza con la finalidad de detectar posibles inconsistencias en los productos de la operación estadística, previo a la publicación de resultados. Del análisis realizado no se identificaron novedades ya que no se hallaron diferencias entre los valores del Tomo II con el Tomo I.

Tabla 66. Análisis comparativo de las ventas de servicios entre Tomo I y II de la ENESEM 2024

Variable	Tomo I	Tomo II	Diferencia (Tomo I – Tomo II)
Ventas netas de servicios	\$35.704.235.514	\$35.704.235.514	\$-

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial - ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Análisis de materias primas

Para la base de datos de Materias Primas se realizó la comparación de las compras locales e importaciones de materias primas entre el Tomo I y II de la ENESEM. Este análisis se realizó con la finalidad de detectar posibles inconsistencias en los productos de la operación estadística, previo a la publicación de resultados. Del análisis realizado se identificaron las siguientes novedades:

Tabla 67. Análisis comparativo de las compras locales e importaciones de materias primas entre Tomo I y II de la ENESEM 2024

Variable	Tomo I	Tomo II	Diferencia (Tomo I – Tomo II)
Compras locales de materias primas	\$10.720.779.578	\$11.046.420.645	\$-325.641.067
Diferencia por ajustes / restaurantes / valor no desglosado como materia prima en Tomo I			\$-325.641.067
Importaciones de materias primas	\$6.272.407.470	\$6.333.204.255	\$-60.796.785
Diferencia por ajustes/ restaurantes			\$-60.796.785

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial - ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Se identificaron los siguientes motivos que provocaron diferencias entre el Tomo I y Tomo II:

- La causa de que las adquisiciones de materias primas del Tomo II no coincidan con lo registrado en el estado de resultados del Tomo I es el ajuste de inventarios realizados.
- Las diferencias entre el Tomo I y Tomo II nacen de las empresas dedicadas a la actividad de restaurante, en las que por metodología se registra información en el estado de resultados, pero no en la base de datos de materias primas.

5.1.3. Evaluar inconsistencias en los resultados del Tomo I y Establecimientos

Para la base de datos de Establecimientos se realizó la comparación del personal ocupado, sueldos y ventas entre el Tomo I y II de la ENESEM. Este análisis se realizó con la finalidad de detectar posibles inconsistencias en los productos de la operación estadística, previo a la publicación de resultados. Del análisis realizado se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 68. Análisis comparativo del personal ocupado, sueldos y ventas entre Tomo I y Establecimientos de la ENESEM 2024

Variable	Establecimientos	Tomo I	Diferencia (Establecimientos – Tomo I)
Personal ocupado – v5090	810.042	810.514	\$ -472
Sueldos – v5180	\$9.570.076.706	\$9.850.364.635	\$ -280.287.929
Ventas – v2006	\$143.426.982.838	\$143.307.690.884	\$ 119.291.954

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial – ENESEM 2021.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

El análisis realizado a nivel de empresas y agregado a nivel nacional reportó diferencia de valores respecto al personal ocupado, sueldos y ventas, estas son explicadas debido a la diferencia de 8 empresas que existen entre el Tomo I y la base de datos de establecimientos, considerando que la información del Capítulo 5. Personal Afiliado corresponde a los registros administrativos del REESS y las variables de Establecimientos a datos declarativos.

5.2. 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.

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

- Se analiza la tendencia de la serie de agregados económicos y las variables que los componen para identificar datos atípicos, a través de gráficos estadísticos, índices simples y variaciones anuales.

En la siguiente tabla se observa la serie histórica de los principales indicadores económicos en el periodo 2021 - 2024.

Tabla 69. Serie histórica de los agregados económicos de la ENESEM⁹

Sector Económico	ENESEM 2021	ENESEM 2022	ENESEM 2023	ENESEM 2024
Número de empresas				
Total Nacional	13.830	15.844	17.022	17.325
Minería	172	192	204	214
Manufactura	1.881	2.053	2.112	2.140
Construcción	644	751	885	899
Comercio	7.300	8.187	8.493	8.635
Servicios	3.833	4.661	5.328	5.438
Producción total empresarial (millones de dólares)				
Total Nacional	94.213	111.937	111.481	114.163
Minería	12.596	16.446	14.155	15.614
Manufactura	37.122	43.859	42.328	41.267
Construcción	2.981	3.373	4.015	4.077

⁹ Se ajustó el cálculo de la producción, consumo intermedio y el valor agregado de la serie histórica de la ENESEM.

Comercio	13.393	16.287	15.019	16.456
Servicios	28.121	31.972	35.965	36.750
Consumo intermedio empresarial (millones de dólares)				
Total Nacional	54.811	67.226	68.444	69.966
Minería	2.603	3.294	2.989	3.070
Manufactura	29.060	35.603	33.604	33.917
Construcción	2.074	2.310	3.109	2.963
Comercio	5.705	7.620	7.153	7.425
Servicios	15.368	18.399	21.588	22.591
Valor agregado empresarial (millones de dólares)				
Total Nacional	39.402	44.710	43.037	44.198
Minería	9.992	13.151	11.165	12.544
Manufactura	8.061	8.257	8.724	7.350
Construcción	907	1.063	906	1.114
Comercio	7.689	8.666	7.866	9.031
Servicios	12.753	13.573	14.377	14.159

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) – ENESEM 2021 - 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Para interpretar los resultados, se deberá considerar lo siguiente:

1. Los datos del capítulo de "Estados de Resultados" se complementan con el registro administrativo del Servicio de Rentas Internas (Formulario 101-102), y están sujetos a actualizaciones a partir de las declaraciones sustitutivas.
2. La ENESEM genera estadística de base para la síntesis macroeconómica. Aun cuando el marco metodológico se basa en el Sistema de Cuentas Nacionales 2008, no se puede comparar directamente los agregados empresariales de la encuesta (producción, valor agregado, etc.) con las cuentas nacionales.

5.3. 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."

5.4. Verificación de consistencia

Como paso previo a la difusión de resultados de la ENESEM, se sometió a las bases de datos finales a un proceso de verificación de consistencia. Este proceso se basó en analizar cada base de datos para comprobar que las mismas cuenten con uniformidad, similitud y calidad. Para esto se tuvo en consideración los siguientes aspectos:

- Las bases generadas mediante RStudio deberán ser idénticas a las generadas por medio de SPSS.
- Las etiquetas de las bases de datos no deberán contar con errores ortográficos.
- Los códigos CIU y CPC de las bases de datos deberán coincidir en forma con los códigos cargados en el Sistema Integrado de Consulta de Clasificaciones y Nomenclaturas (SIN).
- Las descripciones de los códigos CIU y CPC de las bases de datos deberán coincidir en forma con su contraparte cargada en el Sistema Integrado de Consulta de Clasificaciones y Nomenclaturas (SIN).
- Verificar congruencia y existencia de códigos y descripciones CIU y CPC dentro del catálogo oficial utilizado por la ENESEM.
- Las bases de datos del Tomo II no deberán contener registros vacíos en ninguna de sus variables.
- Las variables de cada base de datos no deberán contener más de dos espacios o iniciar o terminar con alguno.
- Control de caracteres.
- Verificación de valores negativos.
- Verificar que las variables del Tomo I, Tomo II, Establecimientos y TIC no contengan valores decimales.

Este proceso se lo realizó completamente en Python y arrojó los siguientes resultados:

Tabla 70. Análisis de inconsistencias de forma de las bases de datos de la ENESEM 2024

Base de datos	Inconsistencias	Variables	Descripción
Tomo I	4.630	V4001	Valores con decimales dentro de la base de datos semi final.
Materias Primas	157	ciiu_seccion_desc	Descripción del CIU no concordante con el catálogo oficial
	3	ciiu3_seccion_desc	Descripción del CIU incompleta
Productos	387	uni_med_desc	Espacios al inicio que no deberían incluirse
Comercio	-	-	-
Servicios	-	-	-
TIC	-	-	-
Establecimientos	-	-	-

Fuente: Validación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Todas estas inconsistencias fueron solventadas y posteriormente verificadas nuevamente mediante sintaxis en Python para asegurar que las bases de datos cuenten con los requisitos necesarios en cuanto a calidad para su posterior carga y difusión.

5.5. Conclusiones de la fase de análisis

- Los resultados obtenidos fueron analizados para evaluar la consistencia de los mismos. Se realizó un contraste de resultados de la ENESEM 2024 con la información del Registro Estadístico de Empresas 2024, para las variables ventas y personal ocupado. Por otra parte, se realizó un cruce de variables entre la información de las empresas efectivas, cargada en el aplicativo INFOCAPT, y el último Directorio de Empresa que remitieron las Coordinaciones Zonales, lo que permitió subsanar inconsistencias relacionadas con las novedades.
- Los resultados del Tomo II y Establecimientos fueron comparados con los del Tomo I, debido a que, por metodología, debe existir igualdad entre variables como: ventas, costo de ventas de mercaderías, ventas de servicios y materias primas. De este análisis se encontró diferencias de valores entre Tomo I y II, sin embargo, del análisis realizado se corroboró que las diferencias se justificaban por el procedimiento metodológico de la encuesta. Por último, si bien no existió igualdad en las variables del Tomo I con Establecimientos (ventas, personal ocupado y sueldos) estas fueron solventadas debido a la dinámica empresarial observada en estos dataframes.
- Se continuó con la ejecución del proceso de análisis que asegura la calidad de todas las bases de datos de la ENESEM, la última revisión garantiza que se subsanen posibles errores que hayan pasado desapercibidos durante fases anteriores y se cuente con productos finales homologados listos para su difusión.
- Se desarrolló el primer proceso de control de calidad de bases de datos en Python, con el propósito de fortalecer la innovación tecnológica de la ENESEM y contribuir al aseguramiento de la calidad de la información. Esta implementación permitió incorporar herramientas de automatización, trazabilidad y reproducibilidad en la revisión de bases de datos, alineando progresivamente la operación estadística con nuevos estándares de procesamiento y análisis de información.

5.6. Recomendaciones de la fase de análisis

- Debido a los cambios que se producen en relación al registro contable de las empresas y considerando el proceso de homologación de la forma de cálculo del consumo intermedio, producción total y valor agregado, se recomienda revisar periódicamente la forma de cálculo de estos indicadores con el fin de adaptarlos a la metodología vigente de cuentas

nacionales, en caso de ser necesario. De esta manera, también se busca asegurar la consistencia de la información a publicarse.

- Se tiene planificado agregar nuevos procesos que permitan analizar inconsistencias dentro de documentos escritos como tabulados, diccionarios de variables, definiciones, metodologías, etc., con el objetivo de descartar todo tipo de errores que puedan generarse por fallas de error humano.
- Se alienta a continuar desarrollando nuevos procesos en Python, debido a su capacidad para automatizar tareas repetitivas, optimizar tiempos de procesamiento, reducir posibles errores manuales y facilitar los controles aplicados a las bases de datos. Asimismo, se sugiere documentar los scripts generados, estandarizar su uso dentro del equipo técnico y promover espacios de capacitación que permitan fortalecer las capacidades en programación, validación y procesamiento de información estadística

Capítulo 6. Difusión

Posterior al análisis de los resultados de la operación estadística, se procede con la generación, promoción y entrega de los productos estadísticos a los usuarios. Los resultados de la ENESEM se difunden con periodicidad anual.

La ejecución de 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. Para esto se trabaja de manera conjunta 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 2024, 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 71. Listado de productos de la ENESEM 2024

Contenidos y Productos a Difundirse	Unidad/contenido	Repositorio	Información Disponible
Cuadro resumen	Cuadro en el que se detallan los principales indicadores e índices del periodo de análisis.	Página web y banco de datos abiertos	2016 – 2024
Presentación de los principales resultados	Resumen de los principales resultados de la ENESEM.	Página web y banco de datos abiertos	2016 – 2024
Boletín técnico	Documento que presenta de una manera más detallada los principales resultados de la ENESEM.	Página web y banco de datos abiertos	2017 ¹⁰ – 2024
Tabulados y series históricas	Representación de los resultados de la operación en formato tabla, mediante la combinación de variables del último periodo y datos históricos de la operación estadística.	Página Web	2016 – 2024
Base de datos del periodo vigente	Base de datos del periodo de levantamiento, disponible en los formatos SPSS y CSV.	Página web y banco de datos abiertos	2016 – 2024
Diccionario de variables	Descripción de las variables que conforman las BDD.	Página Web	2016 – 2024

¹⁰ Para la ronda de investigación 2016 de la ENESEM se presentó el resumen ejecutivo, símil del Boletín técnico que se presenta desde el año 2017.

Definiciones Tomo II	Descripción conceptual de materias primas y productos.	Página Web	2016 - 2024
Ficha de indicadores	Descripción metodológica de los indicadores resultantes de la operación estadística.	Página web y banco de datos abiertos	2016 – 2024
Sintaxis	Descripción codificada de: a) Construcción de variables derivadas, b) Tabulados, e c) Indicadores principales.	Página Web	2016 – 2024
Metodología	Descripción de aspectos metodológicos actuales de la operación estadística, de acuerdo con el formato homologado.	Página web y banco de datos abiertos	2016 – 2024
Formulario	Última versión del formulario aplicado en el levantamiento de la operación estadística.	Página web y banco de datos abiertos	2016 – 2024
Manuales	Manual del encuestador y crítica en formato PDF.	Página web y banco de datos abiertos	2016 – 2024
Diseño muestral y marco de muestreo	Documento ampliado sobre el proceso metodológico de diseño muestral.	Página web y banco de datos abiertos	2016 – 2024
Historia de la operación estadística	Descripción de los hitos principales y evolución de la operación estadística.	Página web y banco de datos abiertos	2017 – 2024
Visualizador	Es una herramienta de visualización para presentar resultados de una fuente específica de datos, convirtiéndolos en tablas, gráficos, cuadros de mando, etc.	Página Web	2016 – 2024
Guía del usuario	Documento que facilita el manejo de las bases de datos de la encuesta.	Página web y banco de datos abiertos	2019 – 2024

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) – Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2024).

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

6.2. Actualizar los sistemas de difusión

Previo a la publicación de los resultados de la ENESEM 2024, se requiere actualizar los datos de la interfaz del sitio web de la encuesta. Para la ejecución de este proceso, se solicitó a DICOS mediante correo electrónico el 26 de marzo de 2025, luego de lo cual remitieron un link a GESE para proceder a la revisión de la información a publicarse en el sitio web.

Posterior a ello se obtuvo la interfaz actualizada en función de los requerimientos realizados por GESE. A continuación, se presenta el sitio web actualizado para la publicación de la ENESEM 2024.

Gráfico 6. Interfaz del sitio web publicado de la ENESEM 2024.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2024).

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

6.3. 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, noticias y demás publicidad presentados en la página oficial de la entidad.

6.4. 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.

Tabla 72. Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos de la ENESEM

Nombre del repositorio de información	Contenido General	Enlace de acceso	Fecha de última actualización
Estadísticas Estructurales– Encuesta Estructural Empresarial	Presentación de los principales resultados, Boletín técnico, Nota técnica, Tabulados, Series históricas, Diccionario de variables, Sintaxis, Documento Metodológico, Base de datos (spss), Bases de datos (csv), Guía de uso de base de datos, Historia de la ENESEM, Ficha de indicadores, Estadísticas de TICs y Establecimientos.	http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-a-empresas/	2026
Banco de datos abiertos	Datos abiertos (csv), Base de datos (spss), Historia de la operación estadística, tabulados y series históricas, Diseño muestral de la operación estadística, Guía de uso de base de datos, Formularios, Ficha de indicadores, sintaxis, metodología, presentación de principales resultados, Boletín Técnico.	http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml	2026
Archivo Nacional de Datos y Metadatos Estadísticos (ANDA)	Descripción de la operación estadística, Descripción de variables, Microdatos, (bases de datos), Materiales relacionados, etc.	http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog	2026
Redes sociales	Principales resultados de la operación estadística	Facebook https://www.facebook.com/inecEcuador/	2026
		Twitter https://twitter.com/ecuadorencifras	
		Instagram https://www.instagram.com/ecuadorencifras	

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

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

La publicación de resultados de la ENESEM se realizó el 31 de marzo del 2026, en el sitio web institucional de la operación estadística. La difusión se realizó por otros canales de comunicación como las redes sociales y aplicaciones de mensajería. Estos mensajes fueron proporcionados por DICOS, sin embargo, con el fin de apoyar en este proceso de promoción mediante redes sociales con la generación de

videos informativos, además el personal de la Gestión de Estadísticas Estructurales, difundió estos mensajes a través de sus contactos.

Gráfico 7. Difusión de los resultados de la ENESEM 2024, por Facebook y X



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2024).
Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Gráfico 8. Difusión de los resultados de la ENESEM 2024, por Instagram.

Instagram



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2024).

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

6.4.1. Eventos de socialización de la ENESEM 2024

Durante los meses de abril y mayo de 2026 se realizaron seis eventos de socialización de resultados de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), en las provincias de Guayas, Azuay, Pichincha, Tungurahua, Imbabura y Carchi.

Estos espacios permitieron difundir los principales resultados nacionales y provinciales de la ENESEM, así como explicar los aspectos metodológicos de la operación estadística, los agregados económicos empresariales, indicadores con enfoque de género, economía digital, productos y servicios, y el uso de las herramientas institucionales disponibles para acceder a la información, como el visualizador de resultados.

Al final de cada evento, se abrió un espacio para preguntas e intercambio con los asistentes, quienes mostraron interés en el uso de los datos para fines académicos, empresariales e institucionales. Estos espacios permitieron fortalecer el vínculo entre la producción estadística del INEC y los usuarios de la información económica.

Así mismo se debe resaltar que, el público objetivo de estos espacios fueron la academia, el sector público, el sector empresarial, los informantes y los usuarios de información estadística

6.4.2. Socialización a usuarios especializados

Durante el segundo trimestre 2026, se socializó la publicación de la ENESEM 2024, a usuarios especializados con la finalidad de los resultados obtenidos sean de utilidad para las instituciones solicitantes de información, a continuación, se detallan los productos difundidos a cada usuario especializado:

Tabla 73. Resumen de productos difundidos a usuarios especializados de la ENESEM 2024

Estrategia implementada	Producto difundido	Público objetivo	Número de participantes	Fecha de ejecución
Socialización de la publicación de resultados de la Encuesta Estructural Empresarial, periodo de referencia 2024 mediante oficio Nro. INEC-INEC-2026-0141-O	- Base de datos de Materias Primas publicada añadida los inventarios Inicial y final. - Base de datos de Productos publicada añadida los inventarios Inicial y final. Además, las variables "destino de la producción como porcentaje del valor producido para: consumo intermedio, autoconsumo y consumo final de hogares". - Base de datos de Comercio publicada añadida los inventarios Inicial y final.	Banco Central del Ecuador (BCE)	1	07/04/2026
Socialización de la publicación de resultados de la Encuesta Estructural Empresarial, periodo de referencia 2024 mediante oficio Nro. INEC-INEC-2026-0142-O	Base de datos de TIC	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)	1	07/04/2026
Socialización de la publicación de resultados de la Encuesta Estructural Empresarial, periodo de referencia 2024 mediante oficio Nro. INEC-INEC-2026-0143-O	Base de datos de TIC	Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones (MPCEI)	1	07/04/2026
Socialización de la publicación de resultados de la Encuesta Estructural Empresarial, periodo de referencia 2024 mediante oficio Nro. INEC-INEC-2026-0144-O	Base de datos publicada con las variables: V1211_1 Tipo de entidad financiera que otorgó el crédito Banco Privado.	Superintendencia de Bancos (SB)	1	07/04/2026

	V1211_2 Tipo de entidad financiera que otorgó el crédito Banco Público. V1211_3 Tipo de entidad financiera que otorgó el crédito Cooperativa de ahorro y crédito. V1211_4 Tipo de entidad financiera que otorgó el crédito Mutualista. V1211_5 Tipo de entidad financiera que otorgó el crédito Otros.			
Socialización de la publicación de resultados de la Encuesta Estructural Empresarial, período de referencia 2024 mediante oficio Nro. INEC-CGTPE-2026-0070-O	Base de datos de Materias Primas publicada añadida las variables correspondientes al capítulo 3 Materias Primas: "Porcentaje de compra local de origen extranjero".	Cámara de Industrias y Producción (CIP)	1	07/04/2026

6.5. Administrar el soporte al usuario

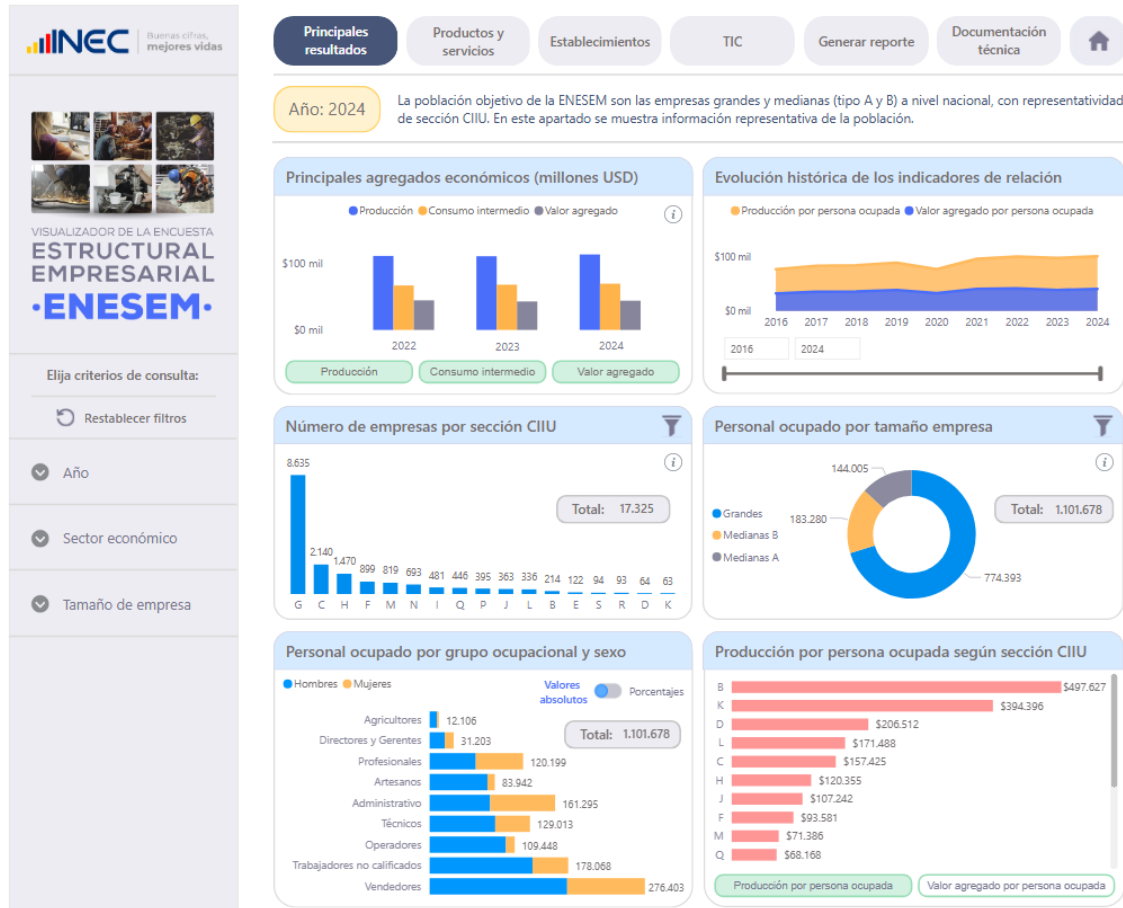
Con el fin de proporcionar un servicio eficiente a los usuarios, la atención de requerimientos de información se efectúa por varios medios de comunicación, como: a través del link: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/requerimientos-de-informacion/> del portal web del Instituto Nacional de Estadística 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.

Además, para mantener una comunicación directa con los usuarios ha sido fundamental la implementación de canales directos de comunicación y de 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.

6.6. Visualizador de resultados

Con el objetivo de brindar una mejor presentación de los datos obtenidos en la ENESEM 2024, se realizó un visualizador de resultados, el mismo que fue socializado tanto al equipo técnico como a los diferentes coordinadores y estos a su vez lo socializaron al informante.

Gráfico 9. Visualizador de resultados.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2024).
Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

6.7. Problemas, soluciones y propuesta de mejoras en la fase de difusión

La difusión de los resultados de la ENESEM es un proceso realizado por la Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE) con el apoyo de la Dirección de Comunicación Social (DICOS). En este contexto, se han identificado oportunidades de mejora que involucran a las dos áreas mencionadas.

Oportunidades de mejora GESE

Por parte de GESE, se ha considerado mejorar la oportunidad de las estadísticas empresariales, es decir, adelantar la publicación de los resultados. En el actual periodo el desfase entre el fin del periodo de referencia y la publicación de resultados fue de 15 meses.

Con el objetivo de reducir el tiempo de desfase en la publicación de resultados a 12 meses, se debería implementar el uso de registros administrativos que permitan reducir la carga de llenado para los informantes y así agilizar la fase de recolección. También es necesario mejorar el procesamiento de información, tratando de automatizar, en lo posible, el proceso de validación de las bases de datos en el

Tomo II. De esta manera, se esperaba obtener una base de datos preliminar del Tomo I de la ENESEM al 31 diciembre de cada año.

Adicionalmente, como parte del proceso de modernización y mejora continua de la ENESEM, se desarrollaron sintaxis en Python para la generación de tabulados de las bases de Productos, Materias Primas, Establecimientos, Comercio y TIC. Si bien estos procesos ya contaban con sintaxis previamente desarrolladas en R, la implementación en Python responde a un ejercicio de pilotaje técnico orientado a fortalecer la automatización y estandarización de los productos estadísticos. En el presente periodo, estos tabulados se mantuvieron como insumos internos de revisión, debido a la necesidad de consolidar previamente el flujo completo de generación de resultados, incluyendo los tabulados correspondientes al Tomo I, a fin de garantizar consistencia metodológica entre todos los productos de difusión. En este sentido, se prevé continuar con la consolidación de estos desarrollos para su incorporación en la publicación del siguiente periodo.

Gráfico 10. Sintaxis de generación de tabulados en Python.

```

18 dat = pd.read_spss("2024_ENESEM_BDD_Comercio.sav")
19
20 ✓ # ===== #
21 # 2. PROCESAMIENTO: TABULADOS
22 # ===== #
23
24 # Agrupar, sumar y omitir NAs
25 comercio = dat.groupby( by: ['cod_cpc', 'cod_cpc_desc'], as_index=False).agg(
26     nac=('valor_nacional', 'sum'),
27     ext=('valor_extranjero', 'sum'),
28     tot=('ventas_totales', 'sum'),
29     cot=('costo_venta_total', 'sum')
30 )
31
32 # Calcular los totales de las columnas numéricas y crear la fila "Total Nacional"
33 ✓ totales = pd.DataFrame([
34     'cod_cpc': None,
35     'cod_cpc_desc': 'Total Nacional',
36     'nac': comercio['nac'].sum(),
37     'ext': comercio['ext'].sum(),
38     'tot': comercio['tot'].sum(),
39     'cot': comercio['cot'].sum()
40 ])
41
42 # Unir la fila de totales
43 comercio = pd.concat( objs: [totales, comercio], ignore_index=True)
44
45 # Renombrar variables
46 ✓ comercio.columns = [
47     "Código CPC",

```

Fuente: Sintaxis de Tabulados Base de datos de Comercio.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Oportunidades de mejora DICOS

Por otra parte, se ha identificado que se debe fortalecer el apoyo de DICOS en la difusión de las estadísticas empresariales de la ENESEM, en redes sociales. Por esta razón se considera necesario reforzar la estrategia de comunicación con DICOS, con el objetivo de informar los resultados de la OE a un mayor número de usuarios



de información e incrementar el interés de otros potenciales usuarios de información.

Se sugiere continuar con la generación y publicación de los boletines sectoriales como se lo ha realizado para la ENESEM 2024, en virtud de que se identifica información de los principales productos representativos de cada sector.

Capítulo 7. Evaluación

El proceso de producción estadística se cierra con la fase de evaluación. Esta etapa inicia con la recopilación de insumos de las diversas fases del MPE. Luego se consolida y se verifica el efectivo cumplimiento de las actividades ejecutadas para la operación estadística, detallando los hallazgos, mejoras o ajustes que se aplicaron y planes de acción puestos en marcha en las diversas actividades llevadas a cabo.

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. La ENESEM, para el año 2024, reportó un total de 56 indicadores de calidad según 5 dimensiones:

Tabla 74. Listado de productos de la ENESEM 2024

		Planificación	Diseño	Construcción	Recolección	Procesamiento	Análisis	Difusión	Total por dimensión
Accesibilidad y Claridad	y	-	-	-	-	-	-	2	2
Oportunidad y Puntualidad	y	2	1	7	7	5	1	3	26
Precisión y confiabilidad	y	-	-	-	4	8	1	-	13
Procedimientos Estadísticos Adecuados		1	1	2	9	1	-	-	14
Coherencia y Comparabilidad	y	-	-	-	-	-	1	-	1
Total por fase		3	2	9	20	14	3	5	56

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) – Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM 2024).

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

7.2. Evaluar los productos y procesos de producción

Para la evaluación de los productos y procesos de la producción estadística se aplicó la metodología de evaluación “5W/1H”, la cual, mediante el planteamiento de preguntas permite, identificar falencias por las que transitó la OE, conocer las estrategias empleadas y, plantear acciones de mejora, que en cierto modo fueron aplicadas oportunamente y otras propuestas para futuras rondas. Para ello, se contempló la matriz de reporte de indicadores de calidad, los cuales han permitido

monitorear y controlar la calidad de los datos en el transcurso de la producción estadística.

Los indicadores que presentaron problemas y que fueron evaluados mediante la metodología "5W/1H", son los siguientes:

- **Puntualidad en la asignación de recursos:** El indicador mide la asignación oportuna de recursos por parte del Ministerio de Economía y Finanzas.
- **Número de solicitudes de cambios/actualizaciones en el/los aplicativos de captación:** El indicador mide el número de solicitudes/actualizaciones sobre el sistema de captación o recolección de la información realizadas por la productora durante del operativo de campo.
- **Número de errores presentados en el aplicativo:** Mide el número de errores presentados en el aplicativo de captura. Errores como: no se permite el ingreso de información, no es posible el cambio de claves, la validaciones automáticas fallan, etc.
- **Tiempo promedio empleado en enviar el total del formulario:** Mide el tiempo promedio que toma el envío de la encuesta por parte las empresas a cada una de las Coordinaciones zonales desde la fecha de inicio del diligenciamiento.
- **Tasa de Cobertura Operativa de campo:** Mide el porcentaje de empresas visitada (ejecutadas), con respecto al total de las empresas que se planificaron en determinado período.

A continuación, se detalla el resultado de la evaluación realizada en base a los indicadores de calidad

**Tabla 75. Evaluación ENESEM 2024**

Fase MPE*	Indicador de calidad	¿Quién?	¿Qué?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Por qué?	¿Cómo?
Planificación	Puntualidad en la asignación de recursos.	DIPLA/ DIFI	Retraso en la asignación de recursos.	28 de diciembre de 2023 hasta el 14 de abril de 2024	Planta Central	Falta de asignación oportuna de recursos por parte del Ministerio de Economía y Finanzas; causando así un retraso en la programación de actividades de la ENESEM.	Se solicitó la Emisión de Disponibilidad de Certificación presupuestaria para el Plan de Dirección del Proyecto: "INNOVACION DE LA PRODUCCION DE ESTADISTICAS ECONOMICAS - INNOVA_EC"; sin embargo, no hubo respuesta de asignación de recursos.
Recolección	Número de solicitudes de cambios/actualizaciones en el/los aplicativos de captación.	DITIC	Actualizaciones realizadas en el desarrollo tecnológico (INFOCAPT).	29 de diciembre de 2023 hasta el 31 de octubre de 2024.	Planta Central	Se solicitó la actualización del desarrollo tecnológico debido a ajustes en el aplicativo de recolección en cuanto a su funcionalidad, a fin de optimizar tiempos incurridos en el levantamiento, crítica y revisión de la información.	Se realizaron siete requerimientos de cambios o mejoras en el diseño del aplicativo web Infocapt.
Recolección	Número de errores presentados en el aplicativo.	DITIC	Errores presentados en el aplicativo web durante el operativo de campo.	01 de julio hasta el 31 de octubre de 2024.	Planta Central	Durante el operativo de campo, el sistema de recolección INFOCAPT presentó errores de funcionalidad y validación.	El equipo técnico, encuestadores y críticos identifican las falencias del aplicativo al momento de registrar, verificar y codificar la información.
Recolección	Tiempo promedio empleado en enviar el total del formulario	ZONALES	Demora en el envío de formularios por parte de los informantes.	17 de junio hasta 31 de octubre de 2024.	Zonales	Las empresas presentan alta rotación de personal y los informantes calificados solicitan extensión de plazo de entrega de la información debido a sus periodos de vacaciones	Se establece un límite promedio de 30 días para el llenado y envío de la encuesta para control y seguimiento. No se considera el tiempo de llenado del informante.
Recolección	Tasa de Cobertura Operativa de campo.	ZONALES	Cobertura inferior a lo planificado.	01 de agosto hasta 31 de octubre de 2024.	Zonales	Se presentan encuestas con novedad no efectiva (rechazos, no ubicadas, inactivas, entre otras).	Se presentan inconvenientes en las CZ debido a: i) renuncia del personal civil, ii) falta de vehículos, iii) planificación de supervisión mal diseñada. Además, debido a los cortes de energía, los informantes priorizan sus actividades sobre el llenado de la encuesta.

Fuente: Informe de evaluación ENESEM 2024.**Elaboración:** Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

7.3. Acordar un plan de acción

Se define el plan de mejoras de la ENESEM 2024, considerando la estrategia de mejora, responsable, tarea, producto generado, fechas de implementación y su estado de cumplimiento para cada una de las fases del Modelo de Producción Estadística (MPE), en la que se han detectado inconvenientes en la ejecución de la operación estadística. Del mismo modo, se detallan los procesos que tuvieron mejoras en función al taller desarrollado con las CZ, DICA y los delegados de los procesos transversales, útiles para el correcto desempeño de la operación estadística. A continuación, el detalle:

Tabla 76. Plan de mejoras de la ENESEM 2024 - Indicadores de calidad

Fase MPE*	Indicador de calidad	Estrategia de mejora	Responsable	Tarea	Producto generado	Fecha de implementación	Estado
Recolección	Porcentaje de vehículos contratados y disponibles al inicio del operativo de campo.	Gestionar las visitas a empresas con vehículos institucionales; además, ejecutar reuniones virtuales evitando las visitas presenciales.	ZONALES	Utilizar un vehículo institucional para cubrir la falta de uno de los vehículos no contratados debido a la falta de oferentes.	Encuestas levantadas	Junio 2025	Cumple
	Número de solicitudes de cambios/ actualizaciones realizadas en el desarrollo tecnológico.	Identificar de manera oportuna los cambios y actualizaciones en el aplicativo de captación INFOCAPT.	DECON/ DITIC	Planificar y consolidar con anticipación los cambios y actualizaciones identificados, con el fin de gestionar oportunamente la actualización del aplicativo.	Aplicativo Web INFOCAPT actualizado	Junio 2025	Cumple
	Horas promedio que estuvo caído el aplicativo.	Gestionar con la DITIC los inconvenientes presentados con el aplicativo web INFOCAPT.	DECON/ DITIC	Ejecutar reuniones con el equipo de la DITIC para minimizar los inconvenientes de lentitud y caídas del sistema de recolección.	Aplicativo Web INFOCAPT funcional	Mayo 2025 – Junio 2025	Cumple
	Horas promedio que el aplicativo permanece lento.						
	Puntualidad en el cierre del levantamiento de la información.	Gestionar y levantar las encuestas con solicitud de	DECON/ ZONALES	Realizar control y seguimiento a las empresas	Cierre del levantamiento o y crítica	Noviembre 2025	Cumple

Procesamiento	Puntualidad en el cierre de la crítica y codificación.	prórrogas en los tiempos determinados.		que solicitaron prórroga para la entrega de información.			
----------------------	--	--	--	--	--	--	--

*En las fases de Planificación, Diseño, Construcción, Análisis y Difusión, no se presentaron novedades que impliquen la ejecución de un plan de acción.

Fuente: Informe de evaluación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Tabla 77. Plan de mejoras de la ENESEM 2024 - Reunión ENESEM

Fase MPE	Estrategia de mejora	Responsable	Tarea	Producto generado	Fecha de implementación	Estado
Planificación	Realizar reuniones con las CZ y la DICA para seguir elaborando el PDP de postulación 2026-2029.	DECON	Ejecutar reuniones de trabajo con las CZ y la DICA para afinar el proyecto de postulación de la ENESEM.	PDP aprobado	Abril 2025	Cumple
Construcción	Identificar con la CZ y la DICA casos especiales nuevos que se hayan presentado en el operativo de campo para incluirlas en el Manual del encuestador y abordarlas en las capacitaciones, previo al inicio del operativo de campo.	DECON/ ZONALES	Actualizar el manual del Encuestador con nuevos casos presentados en el operativo de campo.	Manual del Encuestador actualizado	Abril 2025	Cumple
Recolección	Obtener la muestra con mayor oportunidad.	DECON/ DINEM	Actualizar el marco de la muestra con anticipación para obtener la muestra.	Muestra ENESEM 2024	Marzo 2025	Cumple
Procesamiento	Realizar el proceso de validación de códigos CPC (Tomo II) durante el operativo de campo.	DECON/ ZONALES	Validar el tomo II (productos, mercaderías, materias primas, servicios) en el transcurso del operativo de campo.	Tomo II validado	Noviembre 2025	Cumple
Análisis	Gestionar con el REEM la identificación de posibles empresas fantasmas dentro del directorio (catastro de empresas inexistentes, fantasmas y contribuyentes de transacciones inexistentes).	DECON	Ejecutar reuniones con GEERA para identificar en la base de datos del REEM posibles empresas fantasmas.	Base de datos REEM actualizada	Marzo 2025	Cumple
Difusión	Difundir los resultados de la OE con apoyo de comunicación en las diferentes CZ para que el informante tenga conocimiento de los datos que le serán solicitados.	DECON/ DICOS/ ZONALES	Gestionar con la DICOS la socialización de resultados de la ENESEM 2024 en las diferentes CZ y la DICA.	Socialización de resultados	Mayo 2026	Cumple

Fuente: Informe de evaluación ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

En el cuadro anterior, se evidencia que el estado de los indicadores evaluados se clasificaron en cumplimiento total o parcial, el primero consistió en que la acción de mejora fue implementada oportunamente; mientras que, los indicadores cuyo estado de cumplimiento es parcial, se debe al dinamismo de las fases de producción a las que corresponden, como es el caso del diligenciamiento total de encuestas en la fase de recolección y, seguidamente, el procesamiento, que depende en cierta manera de la fase previa.

7.4. Problemas, soluciones y propuesta de mejoras en la fase de evaluación

La fase de evaluación de la ENESEM 2024 se realizó, principalmente, con el reporte de la matriz de indicadores de calidad, sin embargo, para cada una de las fases ejecutadas se han identificado otras oportunidades de mejora que no están relacionadas con los indicadores de calidad, pero son importantes para la operación estadística. Durante la recopilación de información para la Memoria Técnica, se ha elaborado un listado de oportunidades de mejora en cada fase.

En este sentido, se plantea la necesidad de que en la Gestión de Estadísticas Estructurales se implementen mejoras continuas de los procesos internos realizados para la publicación de la ENESEM. A continuación, se presentan las oportunidades de mejora complementarias a las identificadas en los indicadores de calidad:

Tabla 78. Oportunidades de Mejora identificadas en la documentación de la Memoria Técnica de la ENESEM 2024

Oportunidad de mejora	Fases involucradas	Estrategia
Fortalecer la oportunidad de los resultados de la ENESEM / Reducir el desfase entre el fin del periodo de referencia y la publicación de resultados.	Planificación	Gestionar con el área administrativa/financiera que los procesos de contratación sean oportunos.
	Construcción	Identificar las necesidades de los usuarios de la información oportunamente, con la finalidad de construir la herramienta de recolección con mayor antelación.
	Recolección	Socializar al personal de las CZ las principales inconsistencias detectadas en las validaciones de las bases de datos, para obtener una base de datos con menos inconsistencias y así ejecutar el proceso de validación en un menor periodo de tiempo.
	Recolección	Implementar el uso de registros administrativos que permitan reducir la carga de llenado para los informantes.
	Procesamiento	Poner en marcha el proceso de automatización para la codificación del CIU y CPC en las bases de datos del Tomo II mediante sintaxis en el software estadístico R, mismo que deberá ser aplicado en el aplicativo web INFOCAPT.
	Difusión	Fortalecer la estrategia de comunicación con DICOS y así informar los resultados de la OE a un mayor número de usuarios de información e incrementar el interés de otros potenciales usuarios de información
Homologar la metodología de cálculo de la producción, consumo intermedio y valor agregado.	Análisis	Homologar la metodología de cálculo de la producción y del consumo intermedio con las estadísticas de Cuentas Satélite (CS) del INEC.

Fuente: Encuesta Estructural Empresarial - ENESEM 2024.
Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

7.5. Evaluar los productos y los procesos de producción

En este apartado las Coordinaciones Zonales elaboraron informes de evaluación (fases de recolección y procesamiento) que sintetizan las acciones ejecutadas, esto con el fin de monitorear y controlar la calidad de los datos de la ENESEM en los procesos de recolección y procesamiento que se realiza en el operativo de campo.

A continuación, se detallan los principales controles que se tomaron en cuenta para garantizar la calidad de la operación estadística ejecutada:



Tabla 79. Calificaciones del operativo de campo de Coordinaciones Zonales

Metodología aplicada en la operación estadística	Categorías de calificación																								
	Malo					Regular					Bueno					Muy bueno					Excelente				
	PC	L	AC	C	S	PC	L	AC	C	S	PC	L	AC	C	S	PC	L	AC	C	S	PC	L	AC	C	S
1. Planificación																									
1.1 Identificar las necesidades																					X				
1.2 Preparar el proyecto o plan de trabajo											X														
2. Diseño																									
2.1 Diseñar el marco y la muestra																					X				
3. Construcción																									
3.1 Reutilizar, actualizar o construir los instrumentos de recolección																X									
3.2 Probar el sistema de producción																X									
3.3 Finalizar el sistema de producción											X														
4. Recolección																									
4.1 Crear el marco y seleccionar la muestra																X									
4.2 Preparar o establecer la recolección o recopilación												X	X		X				X						
4.3. Recolectar o recopilar los datos												X						X	X	X					
4.4. Finalizar la recolección o recopilación												X						X	X	X					
5. Procesamiento																									
5.1. Compilar, integrar y revisar los archivos de datos												X						X	X	X					
5.2. Clasificar y Codificar												X						X	X	X					
5.3. Validar e imputar												X						X	X	X					
5.4. Ajustar los factores de expansión																X									
6. Análisis																									
6.1 Preparar los resultados																					X				
6.2 Validar los resultados																					X				
6.3 Interpretar y explicar los resultados																					X				
6.4 Finalizar los resultados y productos estadísticos																					X				
7. Difusión																									
7.1 Publicar productos estadísticos																					X				
7.2 Generar productos de difusión																					X				
7.3 Promover los productos de la operación estadística																					X				

Fuente: Memorias técnicas de las Coordinaciones Zonales y la Dica ENESEM 2024

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GES)

Dentro de las actividades de recolección, las coordinaciones zonales marcaron mayormente con “Bueno” y “Muy bueno”. Cabe destacar que, Administración Central Campo marcó con Excelente a los procesos “Preparar o establecer la recolección o recopilación” y “Finalizar la recolección o recopilación”

En cuanto al procesamiento de la información, que abarca los procesos de crítica, integración, codificación, clasificación, validación e imputación; se obtuvo una calificación entre “Bueno”, “Muy bueno” y “Excelente”.

7.6. Matriz FODA

En este proceso se desarrolla la identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (análisis FODA), incurridas en el transcurso del trabajo de las Coordinaciones Zonales.

Tabla 80. Matriz de análisis FODA

Matriz FODA	Fortalezas	Debilidades
	1. Personal capacitado (encuestadores, críticos y revisores); y personal con experiencia (técnicos operativos).	1. Recursos tecnológicos obsoletos e insuficientes que afectan la calidad de reuniones virtuales y asistencia remota.
	2. Fortalecimiento de la socialización con informantes mediante el uso de insumos sectoriales y la validación de contactos en fuentes externas.	2. Incremento de la carga de trabajo debido al aumento de la muestra.
	3. Disponibilidad de una plataforma tecnológica propia y amigable para el acceso del informante.	3. Porcentaje de rotación del personal operativo alto y falta de reemplazos inmediatos, lo que afecta la continuidad del trabajo en campo.
	4. Herramienta de difusión dinámica de resultados (Visualizador)	4. Conocimientos contables básicos del personal operativo, dificultando la interacción con contadores y prolongando la gestión en empresas complejas.
	5. Registros administrativos útiles para la precarga de información; minimizando la carga de respuesta del informante.	5. Incidencias con el aplicativo web INFOCAPT por validaciones incorrectas, intermitencias y funcionalidad.
	6. Disponibilidad del Moodle para un proceso de capacitación dinámica que sirve como repositorio de documentación importante de aprendizaje.	6. Retraso en la contratación de recursos (personal civil, póliza de seguros y vehículos) que impiden la ejecución continua del operativo de campo.
Oportunidades	Estrategias ofensivas (F,O)	Estrategias re orientativas (D,O)
1. Difusión de resultados para asegurar colaboración de las empresas.	1. Reunir la experiencia técnica del equipo para mejorar la socialización inicial y reforzar el uso de herramientas sectoriales como elemento de confianza en los informantes (F1, F2, O1).	1. Establecer estrategias para fortalecer la interacción con contadores y mejorar la capacidad de respuesta del personal de campo (D3, D4, O2).
2. Ejecución de reuniones de planificación, retroalimentación y reestructuración de los componentes de la encuesta.	2. Aprovechar el conocimiento y experiencia adquirida por el personal técnico para obtener retroalimentación de puntos de mejora dentro de la OE (F1, O2).	2. Proponer la actualización equipos tecnológicos para el personal operativo y técnico. Además, realizar la migración al sistema SIPE con el fin de mejorar la herramienta de recolección (D1, D5, O2).

3. Acceso a información de otras fuentes, como Instituciones (IESS, SRI, SUPERCIAS y otros).	3. Potenciar el uso del desarrollo tecnológico considerando la precarga de información disponible de los registros administrativos para disminuir tiempos de llenado del informante (F3, F5, O3).	3. Diseñar cronogramas de planificación para disponer de los recursos mínimos previo al inicio del operativo (D6, O2).
Amenazas	Estrategias defensivas (F,A)	Estrategias de supervivencia (D,A)
1. Rechazo de los informantes para la entrega de la información.	1. Solicitar apoyo del personal jurídico del INEC, con el fin de realizar acercamientos a empresas renuentes en la entrega de información, explicando la importancia de la encuesta y la ley de estadística (F2, A1, A3).	1. Mejorar los procesos de contratación con el fin de disponer del personal adecuado, con habilidades contables; disponer de vehículos y póliza a tiempo y previo el inicio del operativo de campo (D3, D4, D6, A1, A2, A3).
2. Desconfianza del informante en la entrega de la data debido al alto porcentaje de inseguridad.	2. Aprovechar la experiencia del equipo para generar rutas seguras y estrategias de visitas programadas, reduciendo los riesgos de seguridad (F1, F2, A2).	2. Desarrollar estrategias con la productora de muestreo para considerar diferentes escenarios muestrales (D2, A1, A3).
3. Fatiga del informante por requerimientos simultáneos de varias entidades públicas.	3. Coordinar con los informantes tiempos para receptar la información de acuerdo a su disponibilidad (F1, F3, A3).	3. Afianzar canales de comunicación con seguridad pública para acompañamiento en sectores peligrosos. (D2, A1, A2, A3).
4. Ley de estadística desactualizada.	4. Acordar acciones con el departamento jurídico para reforzar la argumentación de la Ley de estadística (F1, A4).	4. Diversificar los canales de comunicación (correo, llamada, WhatsApp corporativo, contactos alternos) para contrarrestar la falta de actualización del directorio. (D2, A1, A3).

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

7.7. Conclusiones de la fase de evaluación

- La producción estadística de la ENESEM periodo de referencia 2024, se evaluó con la metodología 5W/1H la cual consiste en la identificación de problemas, mediante el resultado expresado en la matriz de reporte de indicadores de calidad, para los cuales se han seleccionado los que presentaron inconvenientes, y que, a su vez fueron solucionados de manera total o parcial. El total de los seis indicadores seleccionados se cumplieron en su totalidad.
- Adicionalmente, se realizó la recopilación de verificables para reportar en la Matriz de Indicadores de Calidad, por medio de la cual se evalúa el cumplimiento de los principales procesos de la operación estadística, en cada una de las fases del Modelo de Producción Estadística. Se reportaron un total de 56 indicadores de calidad, correspondiente a 7 fases del MPE y 5 dimensiones.
- Finalmente, a partir de los resultados obtenidos de la fase de evaluación, se procedió a incorporar mejoras en cada una de las fases de la operación estadística.

7.8. Recomendaciones de la fase de evaluación

- El desarrollo de la ENESEM 2024, se evaluó conforme el resultado obtenido en los indicadores de calidad, los mismos que reflejan el monitoreo y control de la programación realizada, por tanto, se espera que todas las fases se cumplan en las fechas establecidas, de tal manera que se reduzca al máximo las novedades presentadas en rondas futuras.
- La evaluación del proceso de investigación de la Encuesta Estructural Empresarial mitiga inconvenientes que se pueden presentar antes, durante y después del proceso de investigación.
- Conforme las evaluaciones de períodos anteriores se reducen los inconvenientes en la producción estadística, esto porque los aspectos mencionados en el presente informe de evaluación permiten establecer estrategias y ubicar oportunidades de mejora para próximos levantamientos
- Los reportes de los indicadores de calidad advierten de posibles mejoras a ser implementadas de acuerdo al modelo de producción estadística.

Capítulo 8. Conclusiones y recomendaciones

8.1. Conclusiones generales

- La Memoria Técnica fue desarrollada conforme el esquema de los macro procesos establecidos en el MPE, aplicados en la ENESEM periodo de referencia 2024, los cuales son: 1. Planificación, 2. Diseño, 3. Construcción, 4. Recolección, 5. Procesamiento, 6. Análisis, 7. Difusión, y 8. Evaluación. El desarrollo de la OE, periodo de referencia 2024, se efectuó durante los años 2025 y 2026.
- La evaluación del proceso de investigación de la Encuesta Estructural Empresarial mitiga inconvenientes que se pueden presentar antes, durante y después del proceso de investigación.
- Conforme evaluaciones de períodos anteriores se reducen los inconvenientes en la producción estadística, esto porque los aspectos mencionados en el presente informe de evaluación permiten establecer estrategias y ubicar oportunidades de mejora para próximos levantamientos.
- Los reportes de los indicadores de calidad advierten de posibles mejoras a ser implementadas de acuerdo al modelo de producción estadística.
- La ejecución de la Reunión Nacional de Planificación de la ENESEM resulta de gran utilidad para las mejoras en la operación estadística. Como resultado de esta reunión, para la investigación 2024 se implementaron 51 acciones de mejora en la ENESEM.
- Para la ENESEM 2024, se efectuó el reporte de la Batería de indicadores internamente, de acuerdo a la recomendación de la DINCE.
- Durante la fase de planificación se presentaron problemas anclados a procesos administrativos pendientes como la contratación de vehículos en la

Coordinación Zonal Centro debido a las asignaciones presupuestarias, pese a las acciones realizadas la Coordinación se generó sub ejecuciones en el proceso de contratación.

- Como parte del diseño y construcción de herramientas para el levantamiento de la información, se desarrollaron documentos técnicos y metodológicos, manuales, formularios, mallas de validación, fichas de control y seguimiento, entre otros, los mismos que respondieron a los estándares de las buenas prácticas estadísticas, que fueron necesarios para el levantamiento, procesamiento y análisis de la información.
- La puesta en producción del aplicativo web INFOCAPT, se lo ejecutó dentro de los tiempos establecidos para la recolección de la información, con las actualizaciones y cambios dentro del formulario ENESEM 2024. Cumpliendo así, con los procesos de actualización y modificación de las principales herramientas de recolección (formulario, malla de validación y aplicativo web), mismas que se derivan como mejoras a las necesidades de información de los usuarios y facilidad de uso de quienes los manipulan.
- En la fase de procesamiento, la información fue sometida a crítica, por ende, se emplearon procedimientos reiterativos dado que se requería obtener un producto final que garantice la precisión, consistencia, coherencia y calidad, estas tareas fueron desarrolladas por el personal zonal y de Planta Central, conforme la correcta utilización de clasificaciones y/o codificaciones, validaciones parciales y finales establecidas.
- Durante la fase de procesamiento se presentaron inconvenientes regulares como rechazos, falta de predisposición por parte de los informantes, información incompleta en el formulario, visitas de encuestadores canceladas por las empresas, entre otros. Para ello, se emplearon estrategias que permitieron el acercamiento con las empresas y facilidad para proporcionar la información, tales como: intervención de responsables zonales y nacionales, comunicaciones oficiales, re agendamiento de citas y acompañamiento para el llenado correcto del formulario de encuesta.
- En la fase de procesamiento, la información fue sometida a crítica, por ende, se emplearon procedimientos reiterativos dado que se requería obtener un producto final que garantice la precisión, consistencia, coherencia y calidad, estas tareas fueron desarrolladas por el personal zonal y de Planta Central, conforme la correcta utilización de clasificaciones y/o codificaciones, validaciones parciales y finales establecidas.
- La aplicación de los nuevos procedimientos de validación mediante el software RStudio permitió que se acorten tiempos en el análisis de información dentro de los datos recolectados de las diferentes empresas, así mismo permite que se puedan detectar los errores de manera más rápida dentro de un ambiente amigable y fácil de controlar.
- El levantamiento de información del Capítulo 5 (Personal Afiliado) permite a la ENESEM actualizar y optimizar las estructuras de los grupos ocupacionales en cada empresa, así como en las diferentes actividades económicas clasificadas por código CIU. Este proceso fortalece la base estadística de la operación, permitiendo que, en futuras rondas, la imputación de los grupos ocupacionales sea más precisa, coherente y alineada con la realidad empresarial del país.
- Los resultados obtenidos fueron analizados para evaluar la consistencia de los mismos. Se realizó un contraste de resultados de la ENESEM 2024 con la

información del Registro Estadístico de Empresas 2023, para las variables ventas y personal ocupado. Por otra parte, se realizó un cruce de variables entre la información de las empresas efectivas, cargada en el aplicativo INFOCAPT, y el último Directorio de Empresa que remitieron las Coordinaciones Zonales, lo que permitió subsanar inconsistencias relacionadas con las novedades.

- Los resultados del Tomo II y Establecimientos fueron comparados con los del Tomo I, debido a que, por metodología, debe existir igualdad entre variables como: ventas, costo de ventas de mercaderías, ventas de servicios y materias primas. De este análisis se encontró diferencias de valores entre Tomo I y II, sin embargo, del análisis realizado se corroboró que las diferencias se justificaban por el procedimiento metodológico de la encuesta. Por último, existió igualdad en las variables del Tomo I con Establecimientos: ventas, personal ocupado y sueldos.
- Se continuó con la ejecución del proceso que asegura la calidad de todas las bases de datos de la ENESEM, este garantiza que se brinde una última revisión y subsanar posibles errores que hayan pasado desapercibidos durante fases anteriores y se cuente con productos finales completamente homologados listos para su difusión.
- La producción estadística de la ENESEM periodo de referencia 2024, se evaluó con la metodología 5W/1H la cual consiste en la identificación de problemas, mediante el resultado expresado en la matriz de reporte de indicadores de calidad, para los cuales se han seleccionado los que presentaron inconvenientes, y que, a su vez fueron solucionados de manera total o parcial. El total de los seis indicadores seleccionados se cumplieron en su totalidad.
- Se realizó la recopilación de verificables para reportar en la Matriz de Indicadores de Calidad, por medio de la cual se evalúa el cumplimiento de los principales procesos de la operación estadística, en cada una de las fases del Modelo de Producción Estadística. Se reportaron un total de 56 indicadores de calidad, correspondiente a 7 fases del MPE y 5 dimensiones.

8.2. Recomendaciones generales

- Es importante contar con los recursos necesarios y oportunos, para el desarrollo de herramientas metodológicas, manteniendo la estructura y secuencia de rondas anteriores, y, en caso de modificaciones por necesidades de uso de la información, ajustar sin que esto implique dificultad de acceso a las mismas.
- Las necesidades de información de los usuarios de la operación estadística deben identificarse oportunamente, con la finalidad de alcanzar la consolidación total del insumo de recolección (formulario) en las fechas planificadas. De esta manera, la elaboración de las demás herramientas derivadas de la consolidación del formulario como malla de validación, aplicativo INFOCAPT, entre otros, se generarán a tiempo.
- Es recomendable realizar un seguimiento oportuno en los procesos contractuales para definir los planes de acción que faciliten la aplicación de correctivos inmediatos:
- Realizar continuamente reuniones de control y seguimiento para detectar estrategias de mejora que ayuden a rediseñar los procesos de la operación estadística.

- Seguir trabajando en conjunto con las personas implicadas en el desarrollo de la encuesta con el objetivo de tener un escenario más amplio de lo que se puede mejorar.
- Continuar con el monitoreo de los indicadores de calidad dentro de la operación estadística.
- Incluir la Encuesta Estructural Empresarial de manera permanente en la matriz de mantenimientos elaborada por la Dirección de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DITIC), de manera que permita contar con un instrumento de recolección que contemple todas las variables necesarias en el año de estudio, de acuerdo a las necesidades de información de los usuarios internos y externos.
- Producto de las conversaciones con DITIC se ha determinado la necesidad de desarrollar el Sistema integrado de producción estadística (SIPE) para empresas. Sin embargo, los avances para la creación de este nuevo aplicativo fueron poco significativos, principalmente debido a la falta de personal en esta dirección. Como resultado, solo se pudo elaborar un borrador inicial para la solicitud de este requerimiento en mismo que se encuentra en proceso de revisión.
- Se recomienda mantener y fortalecer el levantamiento telemático, dado que este método de recolección ha demostrado ser eficiente al optimizar tanto el tiempo como los recursos operativos. Adicionalmente, es aconsejable gestionar la adquisición del equipo informático necesario en cada Coordinación Zonal, a fin de garantizar el adecuado desarrollo y sostenibilidad de este proceso en futuras rondas de la operación estadística.
- Se debe continuar con el uso del web scraping para la generación de documentos que permiten la confirmación y verificación del dato de las empresas, en este sentido esta actividad ha facilitado la ubicación y comparabilidad de la información económica de las empresas investigadas.
- El procesamiento de la información requiere que la fase previa de recolección culmine oportunamente, de tal manera, que se genere información coherente y de calidad. Por otra parte, es necesario evitar actividades que impliquen re proceso de la información revisada previamente.
- Debido a los cambios que se producen en relación al registro contable de las empresas y considerando el proceso de homologación de la forma de cálculo del consumo intermedio, producción total y valor agregado, se recomienda revisar periódicamente la forma de cálculo de estos indicadores con el fin de adaptarlos a la metodología vigente de cuentas nacionales, en caso de ser necesario. De esta manera, también se busca asegurar la consistencia de la información a publicarse.

Elaborado por:	Jordan Ayala Miembro de equipo ENESEM	
	Liliana Inlago Miembro de equipo ENESEM	
Revisado por:	Rita Jácome Responsable ENESEM	
	Roberto Chaves Responsable GESE	
Aprobado por:	Diana Barco Directora DECON	

9. Bibliografía

- Asenjo, Ó. D. (2012). *Economía : fundamentos y claves de interpretación*. Ediciones Pirámide.
- CAN. (2018). *Comunidad Andina de Naciones*. Obtenido de ¿Qué es la Comunidad Andina?: <http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=189&tipo=QU&title=>
- Cepal. (2013). *Compendio de recomendaciones técnicas y buenas prácticas para el desarrollo de los directorios de empresas y establecimientos*.
- 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
- 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/>
- INEC. (2011). *Metodología, Conceptos y Estrategia*. Quito, Ecuador.
- INEC. (10 de 04 de 2011). *Metodología, Conceptos y Estrategia*. Quito, Ecuador.
- INEC. (2012 a). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIU-Revisión 4.0) Tomo 1*. Quito: SPEEDGRAPH IMPRENTA.
- INEC. (2012 a). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas. Revisión 4.0*. Quito.
- INEC. (2012 b). *Clasificación Nacional Central de Productos. Versión 2.0*. Quito.
- 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
- 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. (2021). *Diseño muestral ENESEM 2021*. Quito.
- INEC. (2022). *Diseño muestral ENESEM 2020*. Quito.
- INEC. (2022). *Diseño muestral ENESEM 2020*. Quito.
- INEC. (2022). *Diseño muestral ENESEM 2022*. Quito.
- INEC. (29 de Abril de 2022). *Ecuador en Cifras*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2020/2020_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>

- INEGI. (2022). *Estrategias de recolección de información e imputación en Encuestas Económicas*.
- 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
- Lara, E. (2008). *Primer curso de contabilidad*. Trillas: 22a.
- Moya, N., & Marcos, J. (1999). *Control de inventarios y teoría de colas*.
- 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 a). *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 b). *Recomendaciones internacionales para estadísticas industriales*. Recuperado el 3 de 28 de 2019, de https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_90s.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 c). *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>
- 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>
- Valet, P., Adriaans, J., & Liebig, S. (2018). Comparing survey data and administrative records on gross earnings: nonreporting, misreporting, interviewer presence and earnings inequality. *Quality & Quantity*, 471-491. doi:<https://doi.org/10.1007/s11135-018-0764-z>

10. Anexos

Anexo 1.- Entidades que solicitaron información.

Entidad / Institución	Número de requerimiento
Academia	9
División de Estadística de las Naciones Unidas	7
Personas naturales	5
Ministerio de Energía y Minas	2
Asamblea Nacional	1
Banco Central del Ecuador	1
Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)	1
Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana	1
Organización Internacional del Trabajo (OIT)	1
Prefectura de Manabí	1
Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos	1
Total	30

Fuente: Matriz de requerimientos de información ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Anexo 2.- Solicitud de información interna y externa.

ID	Ingreso del requerimiento	Sector al que pertenece	Descripción del requerimiento	Uso de la información*
1	Ticket	Academia	Base sección 2.6 Actividades y gastos para el desarrollo de innovaciones en productos y procesos año 2021	Investigación
2	Quipux	Academia	Solicitud de Encuestas de Hoteles, Restaurantes y Servicios	Investigación
3	Quipux	Academia	Solicitud de base de datos con código de Cantón de la Encuesta de Estructural Empresarial (ENESEM)	Investigación
4	Quipux	Público	Información que posee el INEC referente a la Encuesta Estructural Empresarial en el ámbito minero	Trabajo
5	Quipux	Público	Insistencia a la solicitud de Información del INEC referente a la Encuesta de Estructura Empresarial	Trabajo
6	Quipux	Público	Acceso al Laboratorio de Procesamiento de la Dirección de Registros Administrativos (DIRAD) con el propósito de realizar un análisis detallado de los datos de la Encuesta Estructural Empresarial, la cual abarca niveles nacionales y provinciales	Trabajo
7	Quipux	Organismo Internacional	Cumplir con el Cuestionario Anual de Estadísticas de Energía de la ONU 2022	Trabajo
8	Ticket	Academia	Artículos, Investigaciones, Publicaciones o similares que se hayan realizado anteriormente utilizando las bases de datos de TICS Repositorios donde se puede ubicar estos	Investigación

			documentos para la revisión pública y que se pueda acceder ¿Qué tipos de análisis cuantitativos o cualitativos se han realizado y aplicado utilizando estas base de datos?	
9	Ticket	Academia	Encuesta empresarial estructural sobre la industria textil	Investigación
10	Ticket	Academia	Bases de datos de Investigación y Desarrollo tecnológico del sector textil según el CIU.4 de las variables C131; C139; C141; C143, durante el periodo de 2016-2022	Estudios
11	Ticket	Organismo Internacional	Posibilidad de generar un panel de empresas combinando los datos transversales de cada año de la ENESEM	Investigación
12	Quipux	Organismo Internacional	Cumplir con la Encuesta de evaluación FMI-OCDE-UNCTAD-OMC sobre la medición del comercio digital, la cual se encuentra en la siguiente liga: https://survey.oecd.org/index.php?r=survey/index&sid=917744	Trabajo
13	Ticket	Academia	Bases de datos del Tomo I de la letra "C" periodo 2017-2022	Investigación
14	Quipux	Organismo Internacional	Consulta Global de las consultas mundiales sobre el Manual para la integración de las estadísticas empresariales y comerciales (Handbook on Integrating Business and Trade Statistics, HIBTS)	Trabajo
15	Quipux	Público	ASAMBLEA NACIONAL: Pedido de información 6.11. Análisis de estado de educación superior	Trabajo
16	Ticket	Academia	Información sobre cerveza artesanal	Estudios
17	Ticket	Academia	Información sobre encuestas post-censales del Censo Económico Nacional 2010	Investigación
18	Ticket	Academia	Posibilidad de generar un panel de empresas combinando los datos transversales de cada año de la ENESEM	Estudios
19	Ticket	Academia	Facilitar bases de datos históricas de TIC	Estudios
20	Quipux	Organismo Internacional	Cuestionario de la ONUDI relativo a las estadísticas sobre productos industriales - edición 2024	Trabajo
21	Ticket	Academia	Identificadores de la ENESEM	Investigación
22	Quipux	Organismo Internacional	CUESTIONARIOS: CUESTIONARIO SOBRE ECONOMÍA CREATIVA Y EL COMERCIO INTERNACIONAL DE PRODUCTOS CREATIVOS	Trabajo
23	Quipux	Público	CUESTIONARIOS: CUESTIONARIO SOBRE ECONOMÍA CREATIVA Y EL COMERCIO INTERNACIONAL DE PRODUCTOS CREATIVOS	Trabajo
24	Ticket	Academia	Solicitud de datos de empleo por subsectores manufactura	Estudios
25	Quipux	Organismo Internacional	Cuestionario de la ONUDI relativo a las estadísticas sobre productos industriales - edición 2024	Trabajo
26	Quipux	Organismo Internacional	CUESTIONARIOS: CUESTIONARIO SOBRE ECONOMÍA CREATIVA Y EL COMERCIO INTERNACIONAL DE PRODUCTOS CREATIVOS	Trabajo
27	Quipux	Organismo Internacional	CNI CUESTIONARIOS: Global Consultation on the draft of the Manual on Principal Indicators for Business and Trade Statistics	Trabajo

28	Quipux	Público	Solicitud de información desagregada sobre empresas con capital accionario extranjero	Trabajo
29	Quipux	Organismo Internacional	Cuestionario de la ONUDI relativo a las estadísticas Industriales Generales	Trabajo
30	Quipux	Público	Cuestionario de la ONUDI relativo a las estadísticas Industriales Generales	Trabajo

Fuente: Matriz de requerimientos de información ENESEM 2024.

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

Anexo 3.- Siglas

- **BCE:** Banco Central del Ecuador
- **CIIU:** Clasificación Industrial Internacional Uniforme
- **CNT:** Corporación Nacional de Telecomunicaciones
- **CPC:** Clasificador Central de Productos
- **CS:** Cuentas Satélite
- **CZ:** Coordinación Zonal
- **DECON:** Dirección de Estadísticas Económicas
- **DICOS:** Dirección de Comunicación Social
- **REEM:** Registro Estadístico de Empresas
- **DPA:** División Político Administrativa
- **DIRAD:** Dirección de Registros Administrativos
- **DITIC:** Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación
- **ENESEM:** Encuesta Estructural Empresarial
- **INEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censos
- **INFOCAPT :** Aplicativo web para la recolección de la información
- **GESE:** Gestión de Estadísticas Estructurales
- **GPR:** Gobierno por Resultados
- **MPE:** Modelo de Producción Estadística
- **OE:** Operación Estadística
- **PC:** Planta Central
- **PIB:** Producto Interno Bruto
- **PND:** Plan Nacional de Desarrollo
- **RUC:** Registro Único de Contribuyentes
- **SUPERCIAS:** Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
- **SRI:** Servicio de Rentas Internas
- **TIC:** Tecnologías de la Información y Comunicación
- **VAB:** Valor Agregado Bruto

Anexo 4.- 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 a).

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 a).

- **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 a).

- **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).

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).

Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme 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).

Clasificación Central de Productos (CPC)

La Clasificación Central de Productos 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 de 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).

Definiciones relacionadas a la gestión ambiental

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

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

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

Empresa

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

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, tarinas, 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 **Fuente especificada no válida..**

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 período 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).

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, 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, barcas y similares; b) 10% anual en instalaciones, maquinarias, equipos y muebles; c) 20% anual en vehículos, equipos de transporte y equipo camiónero móvil; y d) 33% anual de equipos de cómputo y software.

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 con 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).

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

Es la actividad económica que registra la generación de bienes y servicios, en el cual intervienen cuentas articuladas que indica el grado de utilización de todos los factores 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

“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).

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).

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).

Sobresueldos

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

Validaciones

Procedimiento que rige durante la fase de procesamiento de la información, establecido en el MPE, que consiste en verificar la información levantada mediante mecanismos de monitoreo y control.

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).

Anexo 5.- Resultados sectoriales ENESEM 2024.





www.ecuadorencifras.gob.ec

Encuesta Estructural
Empresarial 2024



Sector Comercio



ENESEM 2024

SECTOR COMERCIO

N° empresas
sector comercio
8.635



49.8%
% de empresas en
relación al total
ENESEM

Producción empresarial (millones USD)

\$ 16.456

Total personal afiliado en noviembre 2024

293.267

Mujeres afiliadas
114.088 > **38.9%**

Sueldos y salarios
noviembre 2024
(millones USD) **\$ 99**

Índice de
Feminidad **64** mujeres
por cada 100 hombres



Hombres afiliados
179.180 > **61.1%**

Sueldos y salarios
noviembre 2024
(millones USD) **\$ 167**

Índice de
Masculinidad **157** hombres
por cada 100 mujeres



Principales mercaderías vendidas a nivel local (millones USD)

	Comida, bebidas y tabaco al por mayor	\$ 6.035
	Otros productos al por mayor*	\$ 5.155
	Comida, bebidas y tabaco al por menor	\$ 5.140

Principales mercaderías vendidas al extranjero (millones USD)

	Comida, bebidas y tabaco al por mayor	\$ 4.528
	Productos agrícolas y animales vivos al por mayor	\$ 1.994
	Otros productos al por mayor	\$ 488

*Otros productos al por mayor refiere a: venta al por mayor de petróleo crudo, combustibles sólidos, líquidos y otros elementos, excepto los prestados a comisión o por contrato.

Inversión en TIC realizada (millones USD)

\$ 186



Empresas que **vendieron** por internet

3.001  **34.8%**

Empresas que **compraron** por internet

3.675  **42,5%**



www.ecuadorencifras.gob.ec



www.ecuadorencifras.gob.ec

Encuesta Estructural
Empresarial 2024



Sector Construcción

ENESEM 2024

SECTOR CONSTRUCCIÓN

N° empresas
sector
construcción
899

**5.2%**

% de empresas en
relación al total
ENESEM

Producción empresarial (millones USD)

\$ 4.077

Total personal afiliado en noviembre 2024

42.764

Mujeres afiliadas
6.072 $\triangleright$ **14.2%**

Sueldos y salarios
noviembre 2024
(millones USD) **\$ 6**

Índice de
Feminidad **17 mujeres**
por cada 100 hombres



Hombres afiliados
36.692 $\triangleright$ **85.8%**

Sueldos y salarios
noviembre 2024
(millones USD) **\$ 32**

Índice de
Masculinidad **604 hombres**
por cada 100 mujeres



ENESEM 2024

SECTOR CONSTRUCCIÓN

Principales productos vendidos a nivel local (millones USD)



Construcción de edificios residenciales
de una y dos viviendas

\$ 273

Construcción de edificios
residenciales multifamiliares

\$ 197

Construcción de carreteras
(excepto carreteras elevadas), calles
y otras vías de vehículos y peatones

\$ 151

Inversión en TIC realizada (millones USD)

\$ 37

Empresas que **vendieron** por internet

296  **33.0%**

Empresas que **compraron** por internet

304  **33.9%**



www.ecuadorencifras.gob.ec



www.ecuadorencifras.gob.ec

Encuesta Estructural Empresarial 2024



Sector Manufactura

ENESEM 2024

SECTOR MANUFACTURA

N° empresas
sector
manufactura
2.140



12.4%
% de empresas en
relación al total
ENESEM

Producción empresarial (millones USD)

\$ 41.267

Total personal afiliado en noviembre 2024

262.912

Mujeres afiliadas

71.693 ➤ **27.3%**

Sueldos y salarios
noviembre 2024
(millones USD) **\$ 65**

Índice de
Feminidad **37 mujeres**
por cada 100 hombres



Hombres afiliados

191.219 ➤ **72.7%**

Sueldos y salarios
noviembre 2024
(millones USD) **\$ 188**

Índice de
Masculinidad **267 hombres**
por cada 100 mujeres



Principales productos no petroleros vendidos a nivel local (millones USD)

	Alimentos balanceados para animales acuáticos	\$ 2.071
	Camarones (incluso con cáscara), sin cocer	\$ 577
	Cemento portland o gris: cemento blanco, coloreado artificialmente o no	\$ 532

Principales productos no petroleros exportados (millones USD)

	Camarones (incluso con cáscara), sin cocer	\$ 3.418
	Atún, en aceite	\$ 757
	Atún, en otro tipo de preparación o conserva	\$ 461

Inversión en TIC realizada (millones USD)

\$ 104

Empresas que **vendieron** por internet

926  **43.2%**

Empresas que **compraron** por internet

1.177  **55.0%**





www.ecuadorencifras.gob.ec



www.ecuadorencifras.gob.ec

Encuesta Estructural
Empresarial 2024



Sector Explotación de minas y canteras

ENESEM 2024

SECTOR EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS

N° empresas
sector explotación
de minas y canteras
214

**1,2%**

% de empresas en
relación al total
ENESEM

El sector Explotación de Minas y Canteras corresponde a la Sección B de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), versión 4.0, la cual abarca la extracción de combustibles fósiles (petróleo, carbón, gas natural, entre otros), minerales metalíferos y no metalíferos.

Producción empresarial (millones USD)

\$ 15.614

Total personal afiliado en noviembre 2024

31.865

Mujeres afiliadas

4.019 **▷ 12.6%**

Sueldos y salarios
noviembre 2024
(millones USD) **\$ 7**

Índice de
Femividad | **14 mujeres**
por cada 100 hombres



Hombres afiliados

27.846 **▷ 87.4%**

Sueldos y salarios
noviembre 2024
(millones USD) **\$ 42**

Índice de
Masculinidad | **693 hombres**
por cada 100 mujeres



ENESEM 2024

SECTOR EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS

Principales productos vendidos a nivel local (millones USD)

	Piedra caliza para la construcción en bruto	\$ 42
	Gas natural licuado	\$ 26
	Piedra partida o triturada	\$ 10

Principales productos vendidos al extranjero (millones USD)

	Aceites crudos de petróleo	\$ 7.779
	Minerales de oro y sus concentrados	\$ 1.294
	Otros minerales de cobre y sus concentrados	\$ 1.153

Inversión en TIC realizada (millones USD)

\$10Empresas que **vendieron** por internet**61**  **28.6%**Empresas que **compraron** por internet**86**  **40.2%**



www.ecuadorencifras.gob.ec



www.ecuadorencifras.gob.ec

Encuesta Estructural Empresarial 2024



Sector Servicio

ENESEM 2024

SECTOR SERVICIO

N° empresas
sector servicio
5.438



31.4%
% de empresas en
relación al total
ENESEM

Producción empresarial (millones USD)

\$ 36.750

Total personal afiliado en noviembre 2024

470.869

Mujeres afiliadas
172.523 ▸ **36.6%**

Sueldos y salarios
noviembre 2024
(millones USD) **\$ 170**

Índice de
Feminidad | **58 mujeres**
por cada 100 hombres



Hombres afiliados
298.347 ▸ **63.4%**

Sueldos y salarios
noviembre 2024
(millones USD) **\$ 279**

Índice de
Masculinidad | **173 hombres**
por cada 100 mujeres



ENESEM 2023

SECTOR SERVICIO

Principales servicios vendidos a nivel local (millones USD)

	Soporte para la minería	\$ 4.324
	Transmisión y distribución de electricidad	\$ 1.900
	Seguro de salud y accidentes	\$ 1.772

Principales servicios vendidos al extranjero (millones USD)

	Otros servicios de transporte	\$ 190
	Operación o funcionamiento de puertos y vías navegables	\$ 128
	Soporte para la minería	\$ 92

Inversión en TIC realizada (millones USD)

\$ 953Empresas que **vendieron** por internet**2.306**  **42.4%**Empresas que **compraron** por internet**2.411**  **44.3%**

Anexo 6.- Acciones de mejora acordadas en la Reunión Nacional de Planificación de la ENESEM 2025, desarrollada en la investigación 2024.

N°	Fase del MPE	Acción	Fecha de ejecución	Estado
1	1. Planificación	El equipo de DEAGA realizará las gestiones pertinentes con la CGTPE para la contratación de personal civil, que contemple un periodo más amplio (desde el inicio del operativo de campo de la ENESEM).	27/12/2024	Se cumple
2		Una vez que se dispongan los TDR preliminares para el 2025, se solicitará la retroalimentación en los productos y actividades definidas para cada perfil del personal civil.	18/2/2025	Se cumple
3		Evaluar el mecanismo de entregar planes móviles para el personal de campo para el operativo.	21/1/2025	Se cumple
4		Las CZ y la DICA deberán remitir los informes de necesidades del personal civil que requieran de parte de la DEAGA para el operativo de campo.	3/12/2024	Se cumple
5		Las CZ y la DICA deberán pulir el ejercicio de postulación 2026-2029 y remitir a PC.	10/4/2025	Se cumple
6		Se realizarán reuniones con las CZ y la DICA para seguir elaborando el PDP de postulación 2026-2029.	10/4/2025	Se cumple
7		Se contemplará la inclusión de recursos y la contratación de personal en la actualización del REEM para el ejercicio de postulación 2026-2029.	23/4/2025	Se cumple
8	2. Construcción	Analizar la correspondencia del formulario 102 y el capítulo 1 para una posible precarga de información desde el aplicativo web.	22/4/2025	Se cumple
9		Solicitar al equipo de DITIC la revisión exhaustiva de los inconvenientes reportados en la pérdida de la información dentro del sistema INFOCAPT.	28/4/2025	Se cumple
10		Identificar diferencias respecto a la migración de la CIU Rev. 4.0 a la CIU Rev. 4.1.	28/3/2025	Se cumple
11		Las hojas de seguimiento y de gestión (telemática-presencial) que se manejan en Excel, deberán ser anclados al sistema web INFOCAPT.	1/4/2026	Se cumple
12		Gestionar y consultar con la DITIC la posibilidad de realizar la capacitación de los aspirantes en el sistema INFOCAPT como ejercicio práctico.	28/3/2025	Se cumple
13		Implementar una pregunta filtro del capítulo 12 en el SIPE.	1/4/2026	Se cumple
14		Se actualizará la precarga del formulario 101 para recuperar la información de la fila 105 de la ENESEM (participación de trabajadores).	31/1/2025	Se cumple
15		Se revisará los casos de validaciones no contempladas en el manual para su inclusión.	31/1/2025	Se cumple
16		Se ajustará el manual del encuestador, respecto a las novedades para encuestas no efectivas.	14/2/2025	Se cumple
17		Identificar con la CZ y la DICA casos especiales nuevos que se hayan presentado en el operativo de campo para incluirlas en el Manual del encuestador y abordarlas en las capacitaciones, previo al inicio del operativo de campo.	10/4/2025	Se cumple
18		Las validaciones que se generan en el módulo de crítica en el aplicativo (SIPE), deberían generarse también en el módulo del encuestador, para evitar reprocesos.	28/1/2025	Se cumple
19	3. Recolección	Se realizará 2 o 3 cortes semanales de los PDF (formularios 101) precargados en el INFOCAPT para remitirlos a las CZ.	31/7/2025	Se cumple
20		Analizar escenarios para el cálculo de la muestra para la ENESEM 2025.	21/3/2025	Se cumple
21		Analizar la participación de evaluación a los aspirantes, de manera que se otorgue mayor peso a la prueba práctica.	28/3/2025	Se cumple

22		Ejecutar plan de auto capacitación de Carlos Slim al personal aspirante antes de iniciar con el operativo de campo.	7/5/2025	Se cumple
23		Las CZ remitirán a PC las empresas que presentaron cambios de ubicación geográfica y actualmente se cuenta con información desactualizada.	3/2/2025	Se cumple
24		En el envío de correos de socialización, conversar con DITIC para solucionar los correos que llegan como SPAM.	22/1/2025	Se cumple
25		Analizar la ampliación del tiempo de entrega del directorio, en lo posible se pueda enviar los días lunes después de las 10h00.	9/5/2025	Se cumple
26		Verificar y realizar el control de los correos electrónicos de los informantes correctos.	17/3/2025	Se cumple
27		Emitir directrices para la aplicación de teletrabajo en las CZ y la DICA, de manera que la ejecución del operativo sea de manera híbrida.	30/4/2025	Se cumple
28		Analizar y gestionar el llamado anticipado a los aspirantes de la ENESEM 2025, con el fin de contar con una lista de elegibles más amplia.	17/3/2025	Se cumple
29		Las CZ y la DICA deberán gestionar de manera anticipada la infraestructura para ejecutar las capacitaciones, por el potencial uso del INFOCAPT en la capacitación.	1/3/2025	Se cumple
30		Analizar y evaluar la ampliación del periodo de capacitación a aspirantes, dada la amplitud de las temáticas (Incluir protocolos de seguridad).	27/3/2025	Se cumple
31		Obtener la muestra con mayor oportunidad	31/3/2025	Se cumple
32		Implementar en el Directorio de empresas (muestra) toda la información de contacto disponible de rondas anteriores de la ENESEM o de otras fuentes (Supercías).	17/3/2025	Se cumple
33		Utilización de GPS para aprovechar de mejor manera los recursos asignados a las CZ (personal/vehículos/viáticos/estipendios/etc.)	25/4/2025	Se cumple
34		Enviar los videos tutorial a manera de mensaje personalizado a informantes de las empresas a ser investigados y que son incluidas nuevamente en la muestra.	21/4/2025	Se cumple
35		Analizar la obtención de información (contacto y ubicación) de la SUPERCÍAS.	17/3/2025	Se cumple
36	4. Procesamiento	La DEAGA homologará la sintaxis de validación general, de acuerdo a lo establecido por la DECON.	13/5/2025	Se cumple
37		Las CZ y la DICA cumplirán con los tiempos establecidos para la entrega de los reportes de validación, según el cronograma que emita PC.	28/11/2025	Se cumple
38		Se desarrollarán capacitaciones ampliadas sobre el proceso de validación de agregados económicos.	27/5/2025	Se cumple
39		Implementación de la codificación asistida, tanto para CIU y CPC.	16/5/2025	Se cumple
40		Realizar el proceso de validación de códigos CPC (Tomo II) durante el operativo de campo	28/11/2025	Se cumple
41		Homologar el proceso de validación en una sola herramienta (RStudio).	16/5/2025	Se cumple
42		Verificar e incluir todas las validaciones estándar que constan en la malla de validación del módulo ambiental dentro del aplicativo Infocapt.	28/4/2025	Se cumple

43		Agregar en la malla de validación las variables prioritarias que son analizadas en la validación comparativa ambiental con la finalidad de que al momento de diligenciar y criticar el formulario se presenten estas novedades y poder solventarlas antes del siguiente proceso (calidad)	1/4/2026	Se cumple
44	5. Análisis	Gestionar con el SRI la entrega de variables que permitan ejecutar el cálculo del margen comercial.	20/1/2025	Se cumple
45		Implementación de herramienta Shiny para la comparación ENESEM VS REEM	7/8/2025	Se cumple
46		Ajuste de la herramienta de verificación de inconsistencias en la validación de agregados económicos.	15/4/2025	Se cumple
47		Automatización del proceso de comparación ENESEM vs REEM.	7/11/2025	Se cumple
48		Gestionar con el REEM la identificación de posibles empresas fantasmas dentro del directorio (catastro de empresas inexistentes, fantasmas y contribuyentes de transacciones inexistentes).	31/3/2025	Se cumple
49		Se realizará la validación de la ENESEM vs REEM vs REES de manera oportuna, con el fin de solventar inconsistencias en el momento oportuno.	18/8/2025	Se cumple
50	6. Difusión	Realizar estudios sectoriales	27/3/2026	Se cumple
51		Difusión de la OE con apoyo de COMUNICACIÓN de las diferentes CZ para que el informante tenga conocimiento de los datos que le serán solicitados a la vez reforzar la cultura estadística en el país.	1/4/2026	Se cumple
52	2. Construcción	Verificar que las validaciones que constan en malla deben presentarse en el aplicativo web, respecto al capítulo 5 (para futuras rondas de la ENESEM, cuando se levante en campo la información).	Por definir	No iniciado
53		Establecer el modelo antiguo del capítulo 6 en el Infocapt que incluya los totales automatizados de los establecimientos.	31/1/2025	No se cumple
54		Crear un link aparte (sistema SIPE) de uso del personal civil para la revisión de las novedades y que el informante no pueda visualizar los cambios/modificaciones realizados en esta etapa	12/9/2025	No se cumple
55	3. Recolección	Realizar la socialización anticipada a empresas de difícil acceso previo el inicio del operativo de campo	1/4/2025	No se cumple

50 ^{Medio siglo}
contando
historias

INEC | Buenas cifras,
mejores vidas



@InecEcuador



@ecuadorencifras



@ecuadorencifras



INECEcuador