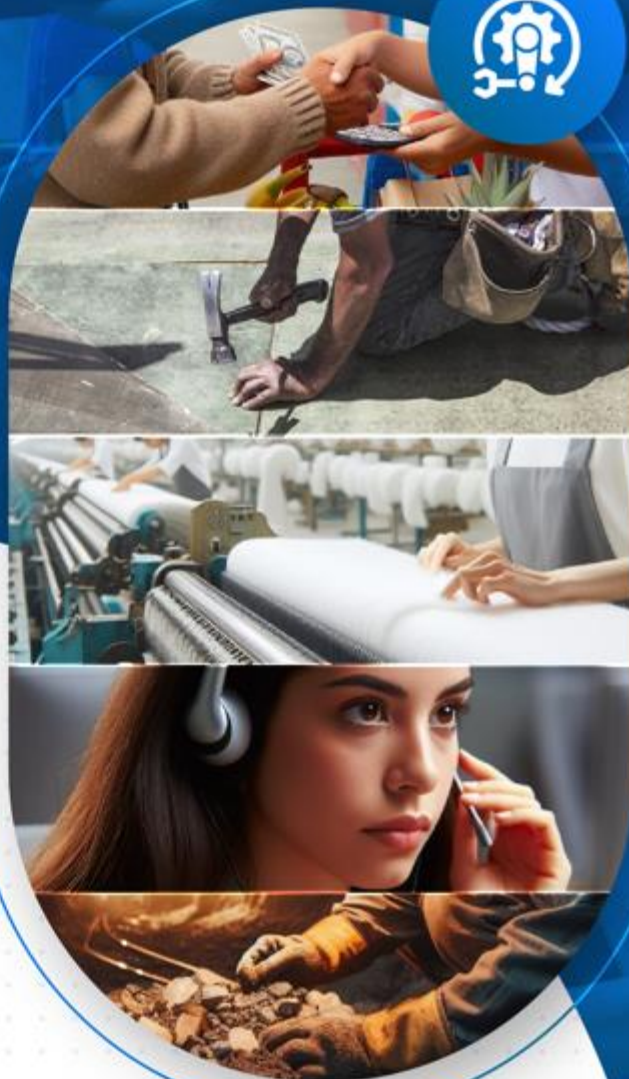




Informe de imputación en la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2023

ENESEM

Junio, 2025

Contenido

1. Antecedentes	3
2. Objetivo	3
3. Desarrollo.....	3
3.1. Imputación por división de empresas en unidades según clase de actividad.....	5
3.2. Imputación por dato faltante.....	6
3.3. Imputación por reducción de carga al informante	12
4. Conclusiones	12
5. Bibliografía	13
6. Anexos	14

Lista de tablas

Tabla 1. Empresas para imputación parcial por dato faltante	7
Tabla 2. Ejemplificación del proceso de imputación del capítulo 2, cuadro 2.1	7
Tabla 3. Ejemplificación del proceso de estimación de personal afiliado.....	8
Tabla 4. Ejemplificación del proceso de estimación de los sueldos de noviembre .	10
Tabla 5. Ejemplificación del proceso de estimación de los sueldos anuales.....	11

Lista de anexos

Anexo 1. Listado de empresas imputadas en la ENESEM, rondas 2019-2022, por año y tipo de imputación	14
---	----

Informe de imputación en la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2023

1. Antecedentes

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en calidad de ente rector del Sistema Estadístico Nacional, se ha planteado cinco objetivos estratégicos hasta el año 2025:

- 1) Fortalecer la Gobernanza del Sistema Estadístico Nacional.
- 2) Mejorar la calidad de la producción estadística en las instituciones del Estado.
- 3) Modernizar la producción estadística del INEC.
- 4) Incrementar la producción de estadísticas oficiales a partir del aprovechamiento de Registros Administrativos.
- 5) Facilitar el acceso a las estadísticas oficiales de manera oportuna y transparente.

La Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) es una operación estadística ejecutada por el INEC que genera información estadística sobre la estructura y evolución de las actividades económicas categorizadas según secciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) para las empresas grandes y medianas del Ecuador, calcula agregados económicos como la producción, consumo intermedio, valor agregado; personal afiliado, entre otras.

En el marco de mejora continua de los procesos estadísticos, la ENESEM ha implementado el aprovechamiento de los registros administrativos con la finalidad de reducir la carga al informante. En el contexto de la pandemia por el Covid-19 en el año 2020, la ENESEM del periodo de referencia 2019 ejecutó la precarga del capítulo 1 (estado de resultados) para las grandes empresas, debido a la disponibilidad de información de la declaración del impuesto a la renta de sociedades (formulario 101), de fuente SRI (INEC, 2021). Este proceso se realizó hasta la ENESEM 2020 y fue discontinuado debido a la terminación del convenio de transferencia de información entre INEC y SRI, por lo cual no se dispone de la información necesaria para llevar a cabo este proceso.

Adicionalmente, a partir de la ENESEM 2021 se implementó la precarga de información personal afiliado según grupos ocupacionales de la CIUO, capítulo 5 de la encuesta, con la finalidad de reducir la carga de respuesta al informante y ejecutar procesos de imputación a datos faltantes o incompletos. Para este proceso se utilizó la información proveniente de la base de datos del Registro Estadístico de Empleo en la Seguridad Social (REESS), operación estadística realizada por la Dirección de Estadísticas Económicas (DECON) del INEC.

2. Objetivo

Realizar la imputación de información para las empresas que no han proporcionado datos relevantes para la Encuesta Estructural Empresarial - ENESEM 2023.

3. Desarrollo

La falta de respuesta en la investigación estadística 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).

Para mitigar la falta de respuesta, la ENESEM ejecuta procesos de imputación. Para esto, es importante definir las empresas a las que se aplicará la imputación, para lo cual se establecen los siguientes criterios:

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 (2022); esto para observar la estructura de las sub-cuentas y poder estimar al registro faltante.

Los procesos de imputación basados en los criterios descritos se implementaron en las siguientes rondas de investigación:

ENESEM 2019: cuyo operativo de campo se ejecutó en el año 2020, se realizó la imputación de información a empresas con novedad no efectiva rechazo, debido a que la recolección se dio durante la pandemia por Covid-19 y la cobertura se vio afectada. Ante esto, se procedió con la identificación de las empresas rechazo que tenían el mayor porcentaje de participación en su dominio de estudio, obteniéndose un total de 39 empresas imputadas (29 grandes y 10 medianas B) para el año 2019.

ENESEM 2020: cuyo operativo de campo se ejecutó en el año 2021, también se realizó la imputación de datos a 3 empresas del Grupo Nestlé, debido a la representatividad de las ventas de estas empresas en el sector manufacturero.

Se han identificado tres tipos de imputación en la ENESEM, según motivo:

- i) **Imputación por división de empresas en unidades según clase de actividad:** consiste en dividir una empresa en dos o más unidades estadísticas según su clase de actividad debido a la representatividad de sus actividades económicas, con la finalidad de no afectar la interpretación histórica de los datos. Se ejecuta desde la ENESEM 2021 para las empresas Petroecuador y Petroamazonas, las cuales fueron fusionadas mediante decreto presidencial 1.221 del 07 de enero de 2021.
- ii) **Imputación por dato faltante:** se utiliza para completar las observaciones faltantes totales o parciales, debida a la negativa del informante a proporcionar los datos. Se implementó desde la ENESEM 2019, debido a que, por la pandemia de Covid-19, hubo una baja cobertura de recolección.
- iii) **Imputación por reducción de carga al informante:** tiene la finalidad de reducir la carga de respuesta al informante, por lo cual, se aplica a un determinado capítulo de la encuesta para todas las empresas de la muestra.

A continuación se describe cada tipo de estimación de datos, su proceso y empresas a las que aplicó en la ronda de investigación 2023.

3.1. Imputación por división de empresas en unidades según clase de actividad

El Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008) indica que las empresas se pueden clasificar en función de la actividad económica principal y agruparse en industrias, sin embargo, algunas de las industrias resultantes podrían ser muy heterogéneas, dado que ciertas empresas pueden realizar actividades secundarias que difieren significativamente de la principal (Organización de las Naciones Unidas, 2008). Para ello, se puede optar por dividir a las empresas en unidades estadísticas de menor tamaño y más homogéneas (Ibídem).

Entre las alternativas sugeridas por el SCN 2008, se encuentran las unidades según clase de actividad, la cual es una forma de división de empresas en función de sus actividades económicas. Este tipo de unidad de análisis se define como “una empresa, o parte de una empresa, que se dedica a un solo tipo de actividad productiva o en la que la actividad productiva principal representa la mayor parte del valor agregado” (Organización de las Naciones Unidas, 2008).

Mediante decreto No. 1221 del 7 de enero de 2021, el Presidente de la República del Ecuador dispone la fusión por absorción de la Empresa Pública de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, Petroamazonas EP con la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP Petroecuador. Esta última tendrá por objeto principal la gestión del sector estratégico de los recursos naturales no renovables, para su aprovechamiento sustentable, conforme a la Ley Orgánica de Empresas Públicas y la Ley de Hidrocarburos, para lo cual intervendrá en todas las fases de la actividad hidrocarburífera, bajo condiciones de preservación ambiental y de respeto de los derechos de los pueblos.

En este contexto, hasta el año 2020, la EP Petroecuador y Petroamazonas EP operaban como entidades independientes, reportando información económica separada según sus actividades principales: manufactura (C) y minería (B). Sin embargo, la fusión decretada integró estas actividades bajo la administración de la EP Petroecuador, centralizando la información económica de ambas entidades.

La ENESEM clasifica sus resultados según la actividad principal de las empresas, lo que implica que los datos previamente asignados al sector minero ahora se reflejan en el sector manufacturero. Esto genera desafíos en la interpretación histórica de los datos.

Para mitigar este impacto, se llevó a cabo un proceso de división de rubros, asegurando que la actividad manufacturera (EP Petroecuador) y minera (Petroamazonas EP) sean desagregadas adecuadamente; permitiendo preservar la consistencia de los datos actuales con las series históricas. A continuación se enlista el proceso a seguir para la separación de rubros:

1. **Análisis y comparación de la información:** Contrastar los datos reportados en la ENESEM con el Boletín Analítico del Sector Petrolero del Banco Central y el Informe Estadístico de la EP Petroecuador.
2. **Identificación y clasificación de rubros:** Asignar los rubros correspondientes a la actividad minera (crudo, gas natural y gas licuado natural).

3. **Cálculo de barriles de crudo de petróleo:** Determinar el número de barriles utilizados como materia prima en la producción de derivados de petróleo.
4. **Actualizar los valores del capítulo 2:** Incorporar los ajustes en los datos de la EP Petroecuador y la actividad minera, asegurando que el total de ventas de productos producidos (línea 112-original) no se altere con la división de rubros.
5. **Actualización de ingresos por actividades ordinarias:** En función de los ajustes realizados en el capítulo 2, se definen los nuevos valores de ingresos por actividades ordinarias del capítulo 1.
6. **Cálculo de otros ingresos de la EP Petroecuador:** Determinar el valor de otros ingresos considerando el porcentaje de participación de la ronda pasada de la ENESEM.
7. **Cálculo del total de ingresos:** Obtener el valor del total de ingresos (v1001) de la actividad minera 2023, realizando la resta EP Petroecuador Original 2023 - EP Petroecuador calculada.
8. **Estimación de otros ingresos de la actividad minera:** Calcular la diferencia entre los valores de la v1001 - v1002 para determinar el valor de otros ingresos.
9. **Registro de personal y salarios:** Incorporar los datos del personal afiliado y sus salarios en la EP Petroecuador y en la actividad minera.
10. **Cálculo de los costos y gastos totales:** Estimar los costos y gastos de la EP Petroecuador y la actividad minera, aplicando los porcentajes de participación de la anterior ronda de la ENESEM.
11. **Proyección de costos y gastos:** Calcular los valores estimados del costo y gasto para las cuentas principales y secundarias de ambas actividades.
12. **Validación final:** Revisar las principales cuentas y cruces de información, para garantizar la consistencia de los datos.

3.2. Imputación por dato faltante

El objetivo de este procedimiento es completar las observaciones faltantes (totales o parciales), tomando en cuenta los totales de las siguientes variables; ventas, costos, gastos y personal afiliado. Para esta imputación es importante contar con información proporcionada por las empresas en anteriores rondas de la ENESEM, para calcular estructuras porcentuales de las variables, preferentemente del año más reciente.

Para el caso de las empresas no efectivas, se analiza la representatividad de la misma en su dominio de estudio para determinar si se aplicará la imputación de datos. Para el año de referencia 2019, fueron un total de 39 empresas; para el año 2020 se imputaron 3 registros y 1 empresa para el periodo 2021 (Anexo 1); los datos imputados en aquellas rondas corresponden a siete capítulos¹ de la encuesta (INEC, 2022), lo cual se considera como imputación total de datos, debido a que abarcan todas las temáticas del módulo económico y TIC de la ENESEM. A partir de entonces no se ha realizado imputación total de datos.

Por otra parte, existen empresas que tienen la disposición a proporcionar la información requerida por la ENESEM, sin embargo, por la indisponibilidad de ciertos datos, políticas de privacidad u otros motivos, omiten el llenado de alguna variable, sección o capítulo. Ante estos casos, se procede a completar la información

¹ I. Estado de Resultados; II. Ventas netas por tipo de producto o servicios; Producción y Ventas netas de bienes producidos, Ventas de bienes comercializados al por mayor y al por menor, Ventas de servicios; III. Materias primas; IV. Activos fijos Tangibles e intangibles; V. Total personal ocupado, Remuneraciones, Personal ocupado por provincia; VI. Establecimientos; XI. TICs.

faltante mediante imputación. Para el periodo de referencia 2023, se identificaron 5 empresas para imputación parcial.

Tabla 1. Empresas para imputación parcial por dato faltante

Empresa	Capítulo / Sección faltante
Editorial Don Bosco	Capítulos 2 y 5
Vintipartes Cia. Ltda.	Capítulo 5
Servicios Ecuatorianos de Energía-Secsa Cia Ltda	Capítulo 5
Conversa Convertidora de Papel S.A.	Capítulo 5
Cisneros Interactive Ecuador Cisteractec S.A.	Capítulo 5
Ponton Toro Ever Iván	Capítulo 5

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

La empresa Editorial Don Bosco presentó información que no se ajustó a los requerimientos de la encuesta, particularmente en los capítulos 2 y 5. Por este motivo, se ejecutó una estimación de las variables correspondientes a dichos capítulos.

Para este proceso, se utilizaron las estructuras porcentuales obtenidas en la ronda anterior de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), garantizando consistencia metodológica y la representatividad de los datos imputados.

- **Capítulo 2. Ventas netas por tipo de producto/servicio**

Para este capítulo, específicamente en el cuadro 2.1, se calculó la estructura porcentual de las variables que intervienen, entre ellas: cantidad y valor de producción, cantidad y valor de ventas, e inventarios. Estas estructuras fueron aplicadas al total correspondiente a cada rubro, información obtenida del formulario 101. Como resultado, se generaron los valores imputados que posteriormente fueron incorporados a la encuesta.

Tabla 2. Ejemplificación del proceso de imputación del capítulo 2, cuadro 2.1

Descripción de producto	Información 2022						Información imputada		
	Inventario inicial de productos terminados	% de participación Inventario inicial de productos terminados	Producción				Inventario inicial de productos terminados	Producción	
			Cantidad	% de part. Cantidad	Valor	% de part. Valor		Cantidad	Valor
Producto X	606780	70%	312227	36%	3122266	70%	788911	223467	2234670
Producto Y	260048	30%	551858	64%	1338114	30%	338104	394976	957716
Total	866828	100%	NA	NA	4460380	100%	1127015	NA	3192386

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE).

- **Capítulo 5. Personal afiliado**

En este capítulo, el informante proporcionó el número de personal afiliado disponible en la empresa durante el mes de noviembre de 2023, junto con los sueldos y salarios pagados en ese mes y durante el año. Sin embargo, no se reportó el desglose por grupo ocupacional requerido en la encuesta.

La imputación se realizó con el Registro Estadístico de Empleo en la Seguridad Social (REES), base de datos generada a través del registro administrativo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Para el cálculo de las estructuras de personal y sueldos por grupos ocupacionales se empleó la data recopilada en la ENESEM 2023

de empresas con la misma actividad económica principal que la empresa a imputar. Este proceso contempla tres etapas:

- En primer lugar, se procede con la imputación de personal afiliado. Para ello, se calcula la estructura porcentual promedio de los grupos ocupacionales de las empresas efectivas de la ENESEM 2023 que tienen la misma actividad económica principal (CIIU - 6 dígitos) que la empresa a imputar. Luego, se multiplica el total de personal afiliado de la empresa en el mes de noviembre, obtenido del REESS, por cada estructura ocupacional.
- La segunda fase consiste en la imputación del sueldo de noviembre de 2023. Para ello se procede a calcular los sueldos promedios por persona afiliada de cada grupo ocupacional en el mes de noviembre, para las empresas efectivas de la ENESEM 2023 que tienen la misma actividad económica principal (CIIU - 6 dígitos) que la empresa a imputar. Una vez obtenido el sueldo promedio en cada categoría de ocupación, se multiplica por el total de personal afiliado de su respectivo grupo ocupacional (dato imputado obtenido en la primera etapa). Luego, con los datos obtenidos, se procede a calcular las estructuras porcentuales de cada grupo ocupacional y se multiplican por el total de sueldos de noviembre según sexo, dato obtenido del REESS 2023 o ENESEM 2023, según disponibilidad.
- La tercera fase se efectuó de manera similar a la segunda, con la diferencia de que la imputación se realiza para la variable sueldos anuales según sexo. El dato de sueldos anuales es tomado de la línea 57 del capítulo 1 de la ENESEM 2023, el cual proviene de los estados de resultados de las empresas investigadas; mientras que, para desagregar el porcentaje de sueldos anuales por sexo, se utilizó la información del REESS.

En la siguiente tabla se ejemplifica el proceso de estimación del personal afiliado. En primer lugar, se debe disponer de la información de personal afiliado en el mes de noviembre, registrado por las empresas efectivas con la misma actividad principal (CIIU - 6 dígitos) que la empresa a imputar. Luego se calculan los porcentajes de participación del personal por grupo de ocupación, según sexo, para cada empresa; si bien el ejemplo se realiza para hombres, el mismo procedimiento se debe realizar para la estimación de personal afiliado femenino. Posteriormente, se saca el promedio de los porcentajes calculados y este resultado se multiplica por el total de personal afiliado del mes de noviembre según sexo, dato obtenido del REESS.

Tabla 3. Ejemplificación del proceso de estimación de personal afiliado.

Grupos de ocupación		Datos ENESEM 2023					Ejercicio de precarga con datos del REESS	
		Hombres empresa 1	Hombres empresa 2	Porcentaje hombres empresa 1	Porcentaje hombres empresa 2	Promedio porcentaje hombres	Aplicación de estructura hombres	Valor imputado hombres
		Col. (1)	Col. (2)	Col. (3)	Col. (4)	Col. (5)	Col. (6)	Col. (7)
1	Directores y Gerentes	0	2	$0 / 4 = 0\%$	$2 / 14 = 14,3\%$	$(0\% + 14,3\%) / 2 = 7,15\%$	$322 * 7,15\%$	23
2	Profesionales, científicos e intelectuales	0	4	$0 / 4 = 0\%$	$4 / 14 = 28,6\%$	$(0\% + 28,6\%) / 2 = 14,30\%$	$322 * 14,30\%$	46
3	Técnicos y profesionales de nivel medio	0	6	$0 / 4 = 0\%$	$6 / 14 = 42,9\%$	$(0\% + 42,9\%) / 2 = 21,45\%$	$322 * 21,45\%$	69

www.ecuadorencifras.gob.ec

4	Personal de apoyo administrativo / empleados de oficina	1	1	1 / 4 = 25%	1 / 14 = 7,1%	$(25\% + 7,1\%) / 2 = 16,05\%$	322 * 16,05%	52
5	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	1	0	1 / 4 = 25%	0 / 14 = 0%	$(25\% + 0\%) / 2 = 12,50\%$	322 * 12,50%	40
6	Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	0	0	0 / 4 = 0%	0 / 14 = 0%	$(0\% + 0\%) / 2 = 0\%$	322 * 0%	0
7	Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	2	1	2 / 4 = 50%	1 / 14 = 7,1%	$(50\% + 7,1\%) / 2 = 28,55\%$	322 * 28,55%	92
8	Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	0	0	0 / 4 = 0%	0 / 14 = 0%	$(0\% + 0\%) / 2 = 0\%$	322 * 0%	0
9	Trabajadores no calificados, ocupaciones elementales	0	0	0 / 4 = 0%	0 / 14 = 0%	$(0\% + 0\%) / 2 = 0\%$	322 * 0%	0
Total personal ocupado		4	14	4 / 4 = 100%	14 / 14 = 100%	$(100\% + 100\%) / 2 = 100\%$	322	

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

A continuación, en la tabla 4, se ejemplifica el proceso de estimación de los sueldos del mes de noviembre, en el cual se utilizó la información de las empresas efectivas con la misma actividad principal (CIIU - 6 dígitos) que la empresa a imputar; cabe indicar que este proceso se realiza tanto para las estructura de personal hombres y mujeres, sin embargo, el ejemplo se realiza únicamente para el personal masculino. Para obtener los resultados descritos en la tabla, se debe realizar los siguientes pasos:

- **Columna 1:** Se calcula el sueldo promedio por persona en cada grupo ocupacional. Esto se obtiene dividiendo la sumatoria de sueldos de noviembre para la sumatoria de personal afiliado de noviembre de las empresas efectivas con similar actividad principal (CIIU - 6 dígitos) que la empresa a imputar.
- **Columna 2:** Corresponden a los datos de personal afiliado estimado para la empresa que se va a imputar, los cuales fueron obtenidos en el proceso descrito en la tabla 2.
- **Columna 3:** Se multiplica el sueldo promedio por el personal afiliado imputado de cada grupo ocupacional para obtener el sueldo total provisional. El total se obtiene de la sumatoria de sueldos provisionales de todos los grupos ocupacionales.
- **Columna 4:** Con los sueldos totales obtenidos en la columna 3, se procede a calcular la estructura de sueldos de noviembre, dividiendo el sueldo provisional de cada grupo ocupacional para el total de sueldo según sexo.
- **Columna 5:** Los resultados obtenidos en la columna 4 se multiplican por el total de sueldos del mes de noviembre según sexo, este último puede ser de fuente REESS o ENESEM, según la disponibilidad del dato, priorizando el dato ENESEM.
- **Columna 6:** Contiene los resultados obtenidos del proceso ejecutado en la columna 5.

Tabla 4. Ejemplificación del proceso de estimación de los sueldos de noviembre

Grupos de ocupación		Datos ENESEM 2023				Ejercicio de precarga con datos del REES	
		Sueldo promedio	Personal afiliado imputado	Sueldo total provisional	Estructura sueldos nov.	Aplicación de estructura	Valor imputado
		Col. (1)	Col. (2)	Col. (3) = (1) * (2)	Col. (4)	Col. (5)	Col. (6)
1	Directores y Gerentes	8.025	23	184.575	25%	25% * 144.735	36.361
2	Profesionales, Científicos e Intelectuales	2.771	46	127.466	17%	17% * 144.735	25.111
3	Técnicos y Profesionales de nivel medio	1.851	69	127.719	17%	17% * 144.735	25.160
4	Personal de Apoyo administrativo / Empleados de oficina	707	52	36.764	5%	5% * 144.735	7.242
5	Trabajadores de los Servicios y Vendedores de Comercios y Mercados	4.826	40	193.040	26%	26% * 144.735	38.029
6	Agricultores y Trabajadores Calificados Agropecuarios, Forestales y Pesqueros	0	0	0	0%	0% * 144.735	0
7	Oficiales, Operarios y Artesanos de artes Mecánicas y de otros oficios	708	92	65.136	9%	9% * 144.735	12.832
8	Operadores de Instalaciones y Máquinas y Ensambladores	0	0	0	0%	0% * 144.735	0
9	Trabajadores no calificados, Ocupaciones elementales	0	0	0	0%	0% * 144.735	0
Total				734.700	100%	144.735	

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Por último, en la tabla 5 se observa el procedimiento para estimar los sueldos anuales, en el cual se utilizó la información de las empresas efectivas con la misma actividad principal (CIIU - 6 dígitos) que la empresa a imputar; este proceso se debe realizar tanto para las estructuras de sueldos de hombres y mujeres, aunque el ejemplo se realiza únicamente para el personal masculino. A continuación se describe el proceso:

- **Columna 1:** Se calcula el sueldo anual promedio por persona de cada grupo ocupacional. Esto se obtiene dividiendo la sumatoria de sueldos anuales para la sumatoria de personal afiliado de noviembre de las empresas efectivas con similar actividad principal (CIIU - 6 dígitos) que la empresa a imputar.
- **Columna 2:** Corresponden a los datos de personal afiliado estimado para la empresa que se va a imputar, los cuales fueron obtenidos en el proceso descrito en la tabla 2.
- **Columna 3:** Se multiplica el sueldo anual promedio por el personal afiliado imputado de cada grupo ocupacional para obtener el sueldo total provisional. El total se obtiene de la sumatoria de sueldos provisionales de todos los grupos ocupacionales.
- **Columna 4:** Con los sueldos totales obtenidos en la columna 3, se procede a calcular la estructura de sueldos de noviembre, dividiendo el sueldo provisional de cada grupo ocupacional para el total de sueldo según sexo.
- **Columna 5:** Los resultados obtenidos en la columna 4 se multiplican por el total de sueldos del mes de noviembre según sexo, reportado en la ENESEM.

En caso de no existir desagregación de sueldos por sexo en ENESEM, se toma la estructura porcentual de sueldos según sexo del REESS y se multiplica por el total de sueldos de la ENESEM, para obtener la desagregación por sexo.

- **Columna 6:** Contiene los resultados obtenidos del proceso ejecutado en la columna 5.

Tabla 5. Ejemplificación del proceso de estimación de los sueldos anuales

Grupos de ocupación		Datos ENESEM 2023				Ejercicio de precarga con datos del REESS	
		Sueldo anual promedio	Personal afiliado imputado	Sueldo total provisional	Estructura sueldos nov.	Aplicación de estructura	Valor estimado
		Col. (1)	Col. (2)	Col. (3) = (1) * (2)	Col. (4)	Col. (5)	Col. (6)
1	Directores y Gerentes	72.507	23	1.667.661	32%	32% * 1.636.820	527.350
2	Profesionales, Científicos e Intelectuales	14.250	46	655.500	13%	13% * 1.636.820	207.283
3	Técnicos y Profesionales de nivel medio	12.895	69	889.755	17%	17% * 1.636.820	281.360
4	Personal de Apoyo administrativo / Empleados de oficina	11.742	52	610.584	12%	12% * 1.636.820	193.080
5	Trabajadores de los Servicios y Vendedores de Comercios y Mercados	12.565	40	502.600	10%	10% * 1.636.820	158.933
6	Agricultores y Trabajadores Calificados Agropecuarios, Forestales y Pesqueros	0	0	0	0%	0% * 1.636.820	0
7	Oficiales, Operarios y Artesanos de artes Mecánicas y de otros oficios	9.240	92	850.080	16%	16% * 1.636.820	268.814
8	Operadores de Instalaciones y Máquinas y Ensambladores	8.796	0	0	0%	0% * 1.636.820	0
9	Trabajadores no calificados, Ocupaciones elementales	7.217	0	0	0%	0% * 1.636.820	0
Total				5.176.180	100%	1.636.820	

Elaboración: Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)

Cabe mencionar que, el total de los resultados obtenidos corresponden a la sumatoria de las variables desagregadas por sexo (masculino + femenino). Posterior a la obtención de los datos imputados, es importante, realizar una validación de los mismos para verificar su consistencia y coherencia. Las validaciones aplicadas son las siguientes:

- Control de sumas: el total de personal, sueldos de noviembre y sueldos anuales imputados (hombres, mujeres y total) debe coincidir con el dato del REESS o ENESEM (dato fuente); debido a redondeos puede existir una diferencia mínima, la cual es corregida asignando o extrayendo la diferencia al grupo ocupacional que concentra el mayor valor.
- Si la empresa registra personal afiliado en noviembre, debe registrar salarios pagados en el mes de noviembre en cada categoría de ocupación.
- El salario pagado en el mes de noviembre debe ser menor o igual al salario pagado en el año 2023, por categoría de ocupación.
- El salario mensual por persona ocupada debe ser mayor o igual a \$ 450 (salario básico unificado 2023), por categoría de ocupación.

3.3. Imputación por reducción de carga al informante

Este procedimiento, a diferencia de los descritos anteriormente, se aplica a todas las empresas de la muestra de la ENESEM en un capítulo específico, con la finalidad de reducir la carga de respuesta al informante. Hasta el momento, este tipo de imputación se ha aplicado para el capítulo 5 (personal afiliado) de las rondas de investigación 2021 y 2022. Para la ENESEM 2023 no se aplicó este tipo de imputación, debido a que la información de personal afiliado fue levantada en campo con la finalidad de actualizar las estructuras de personal y sueldos por grupo ocupacional. Se espera retomar este procedimiento para el periodo de referencia 2024.

4. Conclusiones

La falta de respuesta en determinadas variables, secciones o capítulo de la ENESEM es un evento que podría afectar la calidad de los datos estadísticos de la encuesta, por este motivo, se aplica un proceso de imputación. Dentro de la ENESEM se han identificado tres tipos de imputación, según motivo: i) imputación por división de empresas en unidades según clase de actividad, ii) imputación por dato faltante e iii) imputación por reducción de carga al informante; de los cuales, solo se aplicaron los dos primeros en la ronda de investigación 2023, a un total de 8 empresas.

En la actual ronda de la ENESEM se procedió con el levantamiento en campo del capítulo 5 (personal afiliado) para actualizar las estructuras de personal y sueldos por grupo ocupacional y así retomar el proceso de imputación de esta información en el periodo de referencia 2024, con la finalidad de reducir la carga de respuesta al informante.

5. Bibliografía

- INEC. (2021). *Metodología de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM)*.
Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2019/2019_ENESEM_Metodologia.pdf
- INEC. (2022). *Metodología de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM)*.
Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2020/2020_ENESEM_Metodologia.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
- Organización de las Naciones Unidas. (2008). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*.

6. Anexos

Anexo 1. Listado de empresas imputadas en la ENESEM, rondas 2019-2022, por año y tipo de imputación

Año	Razón social	Tipo de imputación
2019	Immevi Cia. Ltda.	Dato faltante, total
	Nestle Ecuador S.A.	Dato faltante, total
	Ecuajugos SA	Dato faltante, total
	Servicios de Alimentación Comiexpress Cia. Ltda.	Dato faltante, total
	Industrial Surindu S.A.	Dato faltante, total
	Mukhi S.A.	Dato faltante, total
	Neymatex S.A.	Dato faltante, total
	Opticas GMO Ecuador S.A.	Dato faltante, total
	Paradais S.A.	Dato faltante, total
	Universidad Técnica Particular De Loja	Dato faltante, total
	HGL&M Construcciones S.A.	Dato faltante, total
	Sintofil C.A.	Dato faltante, total
	Pepsico Alimentos Ecuador Cia. Ltda.	Dato faltante, total
	Metrocar S.A.	Dato faltante, total
	Constructora Nacional S.A.	Dato faltante, total
	Ecuatoriana de Lentes Elens S.A.	Dato faltante, total
	American Airlines Inc.	Dato faltante, total
	Distribuidora Textil del Ecuador Distritex S.A.	Dato faltante, total
	Servicios de Infraestructura Empresarial Serinse S.A.	Dato faltante, total
	Plan Automotor Ecuatoriano S.A. Planautomotor	Dato faltante, total
	Productos Sksfarms Cia. Ltda.	Dato faltante, total
	Enmarsi Cia. Ltda.	Dato faltante, total
	Oniert S.A.	Dato faltante, total
	Delcorp S.A.	Dato faltante, total
	Monolitica Cia. Ltda.	Dato faltante, total
	Comercial Cano Lastra Compañía Limitada	Dato faltante, total
	Banana Light Banalight C.A.	Dato faltante, total
	BMV Inmobiliaria S.A.	Dato faltante, total
	Disenforma Diseño Y Moda S. A.	Dato faltante, total
	Gourmet Food Service GFS S.A.	Dato faltante, total
	Compañía Scolasticomp Cia. Ltda.	Dato faltante, total

	Frutadeli S.A.	Dato faltante, total
	Relad S.A.	Dato faltante, total
	Vallejo Araujo S.A.	Dato faltante, total
	Expoforestal Industrial S.A.	Dato faltante, total
	Active Fun Diversion S.A.	Dato faltante, total
	Industria Alucaps Ecuador GA S.A.	Dato faltante, total
	Tongguan Mines Construction Co Ltd of Tongling Nonferrous Metals Group	Dato faltante, total
	Distribuidora Comercial Mayorista Dimaxycomp Cia. Ltda.	Dato faltante, total
2020	Nestle Ecuador S.A.	Dato faltante, total
	Ecuajugos SA	Dato faltante, total
	Industrial Surindu S.A.	Dato faltante, total
2021	Pepsico Alimentos Ecuador Cia. Ltda.	Dato faltante, total
2022	Empresa Pública de Exploración y Explotación De Hidrocarburos Petroamazonas EP	División de empresas en unidades según clase de actividad.

Elaborado por: Jorge León	Revisado por: Rita Jácome



Buenas cifras,
mejores vidas



@InecEcuador



@ecuadorencifras



@ecuadorencifras



INECEcuador