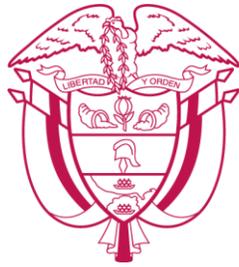


**Departamento Administrativo
Nacional de Estadística**



DANE

**Producción Estadística
(PES)**

**Dirección de Metodología y Producción
Estadística/DIMPE**

**METODOLOGÍA
GENERAL ENCUESTA DE
MICRONEGOCIOS -
EMICRON**

Proceso 
estadístico
Certificado - DANE
NTC PE 1000:2020
21-PE-02

Septiembre / 2023

 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
	PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. ANTECEDENTES	6
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	8
2.1. DISEÑO TEMÁTICO	8
2.1.1. Necesidades de Información	8
2.1.2. Formulación de objetivos.....	9
2.1.3. Alcance	10
2.1.4. Marco de referencia	10
2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos	16
2.1.6. Resultados estadísticos	19
2.1.7. Estándares estadísticos utilizados.....	20
2.1.8. Diseño del cuestionario	21
2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos.....	23
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO.....	27
2.2.1. Universo de estudio.....	27
2.2.2. Población objetivo	27
2.2.3. Cobertura geográfica.....	27
2.2.4. Desagregación geográfica	27
2.2.5. Desagregación temática	29
2.2.6. Fuentes de datos	30
2.2.7. Unidades estadísticas.....	30
2.2.8. Período de referencia.....	31
2.2.9. Periodo de recolección y frecuencia	31
2.2.10. Marco estadístico.....	31
2.2.11. Diseño muestral.....	32
2.2.12. Ajustes de cobertura.....	41
2.2.13. Especificaciones de ponderadores	41
2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN	42
2.3.1. Métodos y estrategias de recolección de datos.....	42
2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido.....	43
2.3.3. Esquema de entrenamiento del personal	45
2.3.4. Conformación del equipo	45

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

2.3.5. Proceso de sensibilización	46
2.3.6. Elaboración de manuales	47
2.3.7. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias	48
2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control	49
2.3.9. Diseño de sistemas para la obtención de datos	51
2.3.10. Transmisión de datos	54
2.4. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO	54
2.4.1. Consolidación de archivos de datos	56
2.4.2. Codificación	56
2.4.3. Diccionario de datos	57
2.4.4. Revisión y validación	57
2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos	57
2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados	58
2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS	58
2.5.1. Métodos de análisis de resultados	58
2.5.2. Anonimización de microdatos	60
2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos	60
2.5.4. Comités de expertos	60
2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN	60
2.6.1. Diseño de sistemas de salida	60
2.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación	61
2.6.3. Entrega de productos	61
2.6.4. Estrategia de servicio	62
2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO	62
2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO	63
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	65
GLOSARIO	66
BIBLIOGRAFÍA	72
ANEXO A. Cuadros de salida Encuesta de Micronegocios (publicación anual)	73

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

INTRODUCCIÓN

Los micronegocios constituyen un motor para el crecimiento del ingreso y la generación de empleo en el país. Existen incentivos gubernamentales dirigidos a la promoción y desarrollo de este segmento de la economía, a pesar de la relativa escasez de información.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) implementó la Encuesta de Micronegocios (Emicron), la cual es un insumo importante para la medición de la Economía No Observada (ENO) y cuya información es relevante para el diseño de políticas públicas dirigidas a unidades económicas de menor tamaño, sean empresas, negocios o personas.

En efecto, en el marco del documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 3956 de 2019, Política de Formalización Empresarial, se confiere al DANE la responsabilidad de profundizar la información recolectada en el módulo de micronegocios, con el propósito de fortalecer la información actual sobre el universo económico de Colombia, y así desarrollar políticas para promover mayores niveles de formalidad empresarial.¹

Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en la Ley 2294 de 2023, “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026, Colombia Potencia Mundial de la Vida”, el DANE utilizará como insumo para la conformación del Sistema de Información de la Economía Popular (SIEP) la información integrada en el Sistema de Información de Actividades Económicas Informales (SIECI)², el cual tiene en la Encuesta de Micronegocios su fuente principal.

El objetivo general de la Emicron es proporcionar información estadística sobre la estructura y evolución de las principales variables económicas de los micronegocios con hasta nueve (9) personas ocupadas y que desarrollan actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, minería, industria manufacturera, comercio, construcción, transporte y demás servicios.

Asimismo, la encuesta provee estadísticas e indicadores que permiten conocer las formas de operación de las unidades económicas de pequeña escala: su actividad económica, emprendimiento, sitio o ubicación, características del personal ocupado, uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), inclusión financiera, costos, gastos y activos, ventas o ingresos y capital social.

También busca complementar la información de las encuestas estructurales, Encuesta Anual Manufacturera (EAM), Encuesta Anual de Comercio (EAC) y Encuesta Anual de Servicios (EAS), las cuales no estudian las unidades de menor tamaño, por sus parámetros de inclusión. Adicionalmente, la Emicron genera información básica que busca orientar la toma de decisiones para la promoción y el desarrollo de los micronegocios en el país.

¹ Departamento Nacional de Planeación. Documento CONPES 3956. Política de Formalización Empresarial. Bogotá D.C., 8 de enero de 2019.

² Ley 2294 del 19 de mayo de 2023, artículo 90, parágrafo tercero (Congreso de Colombia, 2023).

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Las unidades económicas encuestadas cuentan con un marco teórico y conceptual distinto al de las empresas de mayor tamaño, lo que constituye un desafío para el muestreo y el diseño de la encuesta. Por una parte, los directorios estadísticos tienen una difícil actualización, debido en parte a la carencia de registros administrativos actualizados y completos; por otro lado, los altos niveles de informalidad dificultan la recolección al mismo detalle y calidad con que se realizan las encuestas anuales de las grandes empresas.

Por lo anterior, la técnica utilizada para la identificación de los micronegocios es la encuesta mixta modular en dos etapas. En la primera etapa, a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), se identifican los(as) empleadores(as) y trabajadores(as) por cuenta propia que satisfacen los criterios para ser propietarios(as) potenciales de micronegocios. En la segunda etapa, se visita a las personas identificadas previamente y se aplica un cuestionario a profundidad (Encuesta de Micronegocios), bajo el supuesto de relación entre los individuos, su empleo y las unidades económicas.

La primera parte de este documento contiene los antecedentes y las principales características de la Encuesta de Micronegocios. En la segunda parte se describe el diseño de la encuesta, teniendo en cuenta el alcance, los objetivos, los indicadores, las variables y el marco de la operación estadística, así como se expone el diseño estadístico y de las demás fases del proceso de la producción estadística, desde las actividades de preparación del operativo de campo, la recolección, la supervisión, la transmisión, la consolidación, el procesamiento de los datos y su análisis, y se detalla el diseño de los productos de difusión, la evaluación del proceso y los sistemas de producción de la operación estadística.

La tercera parte contiene la documentación relacionada y, finalmente, se encuentra una parte complementaria a este documento metodológico, con el glosario, las referencias bibliográficas y el anexo.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

1. ANTECEDENTES

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) ha desarrollado diferentes operaciones estadísticas encaminadas al estudio de la microempresa desde hace más de dos décadas. En 2001, se implementó la Encuesta de Microestablecimientos, cuyo objetivo era medir la coyuntura y estructura de las empresas con hasta diez personas ocupadas. La encuesta estudió los establecimientos que, por su número, dinámica y dispersión, estaban excluidos de las encuestas anuales de comercio, manufactura y servicios.

El seguimiento de estas unidades se basó en sus inicios en un marco económico, producto de diferentes pruebas y programas piloto, realizados entre 1996 y 1999, por medio de los cuales se buscaba capturar la información de este segmento de la economía.

Desde su inicio y hasta 2009, la Encuesta de Microestablecimientos consistió en muestras independientes que caracterizaban la evolución y el estado del sector a nivel nacional y sectorial. Sin embargo, debido a las altas volatilidades sistemáticas registradas entre los trimestres y años consecutivos, en 2010 se decidió repetir las muestras trimestrales realizadas en 2009, de forma que, al integrar las cuatro muestras trimestrales de cada año, se conformara un panel anual para estas, pero esta medida no resolvió las altas variaciones. Adicionalmente, se detectó un incremento significativo en el número de rechazos por parte de las fuentes.

En 2012, se implementó un rediseño a la investigación y se optó por utilizar dos instrumentos estadísticos que permitieron estudiar los microestablecimientos: (i) La Encuesta de Microestablecimientos Panel (no probabilística), entre 2012 y 2016, y (ii) El módulo de Micronegocios en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), desde 2013.

El objetivo de la Encuesta de Microestablecimientos fue consolidar una base con información anual para el análisis y la medición de las políticas públicas, y promoción del sector. A partir de la muestra obtenida entre 2010 y 2011, se realizó una selección de los microestablecimientos que ocuparon el mismo espacio físico (local) y que fueron identificados como la misma unidad económica.

Esta investigación permitió conocer diferentes indicadores estructurales de por lo menos 48.000 unidades económicas en 24 ciudades: costos, ventas o ingresos promedio, personal ocupado promedio, inclusión financiera, emprendimiento, uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y grado de formalización. Teniendo en cuenta el desgaste natural del panel, el DANE estableció un horizonte máximo de cinco años para la recolección del panel, razón por la cual se realizó la última medición en 2016.

El segundo instrumento para estudiar el sector es el módulo de Micronegocios de la GEIH. Este módulo se incluyó a partir del segundo trimestre de 2013, y contiene preguntas para identificar los(as) propietarios(as) de negocios, así como para obtener las características sociodemográficas de estos.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

En 2017, se realizó una prueba piloto con el objeto de visitar las unidades identificadas como micronegocios en una segunda etapa y, posteriormente, aplicar un formulario más extenso con el fin de conocer en detalle las formas de operación de estas unidades económicas, así como las características laborales de los(as) trabajadores(as) y sus propietarios(as). Como resultado, se implementó la recolección continua de la Encuesta de Micronegocios desde 2019.

Con el propósito de medir el impacto del estado de emergencia nacional a causa del COVID-19 en los micronegocios, se incluyó temporalmente el módulo Expectativas Adaptativas entre 2020 y 2022. Asimismo, producto de las pruebas piloto de los sectores como parte del Censo Económico, se han incluido el módulo de Construcción, desde 2021, y el módulo de Transporte, desde 2022, para identificar los tipos de actividades y servicios asociados con la construcción y el transporte que realizan los micronegocios.

En los resultados publicados de la Emicron en 2022 y 2023 se incluyen los ajustes derivados del rediseño de la GEIH, debido a la implementación del marco estadístico producto del Censo Nacional de Vivienda de 2018, teniendo en cuenta también los anexos estadísticos desde 2019.

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

2.1. DISEÑO TEMÁTICO

2.1.1. Necesidades de Información

El diseño de la Encuesta de Micronegocios responde a las necesidades de información tanto de usuarios externos como internos del Sistema Estadístico Nacional (SEN). En la identificación de estas necesidades, se asegura su pertinencia, la frecuencia y precisión necesaria en la medición de estas unidades económicas y su análisis a través del tiempo.

Con el objetivo de conocer las necesidades de información externas se organizan mesas de trabajo, en las cuales se atienden las solicitudes de información y los requerimientos especiales. Las mesas de trabajo se han llevado a cabo con entidades públicas y privadas, como el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Ministerio de Comercio Industria y Turismo (MinCIT), el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), el programa Banca de las Oportunidades, administrado por el Banco de Desarrollo Empresarial de Colombia (Bancóldex), la academia y otras entidades del orden nacional, departamental y municipal.

En cuanto a las necesidades de información internas, el DANE presentó los resultados de la actualización del año base de las Cuentas Nacionales, correspondientes a 2015. Se implementó un proceso de medición que permitió la identificación de los criterios de exhaustividad estadística, de manera que se establecieron las fuentes de información para el cálculo de la Economía No Observada (ENO).

Por primera vez el país conoció el tamaño de este sector, que incluye las operaciones económicas informales, subterráneas, ilegales, o que forman parte de la producción de los hogares para su consumo final propio. A partir de esta medición, se encontró que la ENO representó el 24,4% del total de la producción y el 29,9% del valor agregado. El módulo de Micronegocios de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) es una de las fuentes utilizadas para el cálculo de la ENO en Colombia.

En el marco del documento CONPES 3956, Política de Formalización Empresarial, se confiere al DANE la responsabilidad de profundizar la información recolectada en el módulo de micronegocios, con el propósito de fortalecer la información actual sobre el universo económico de Colombia, y así desarrollar políticas para promover mayores niveles de formalidad empresarial.³

En este sentido, las políticas de formalización y desarrollo empresarial contenidas en el documento CONPES 3956 no están dirigidas a unidades productivas de subsistencia, las cuales se componen, en su mayoría, por trabajadores(as) por cuenta propia que no tienen un emplazamiento fijo, varían su negocio periódicamente y no crean oportunidades de empleo para otros trabajadores(as). (Schoar, 2010, citado

³ Departamento Nacional de Planeación. Documento CONPES 3956. Política de Formalización Empresarial. Bogotá D.C., 8 de enero de 2019.

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

en CONPES 3956).

Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en la Ley 2294 de 2023, “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026, Colombia Potencia Mundial de la Vida”, el DANE utilizará como insumo para la conformación del Sistema de Información de la Economía Popular (SIEP) la información integrada en el Sistema de Información de Actividades Económicas Informales (SIECI)⁴, el cual tiene en la Encuesta de Micronegocios su fuente principal.

A continuación, se resumen las principales necesidades de información estadística identificadas y confirmadas en interacción con los usuarios:

Tabla 1. Necesidades de información.

Cuentas Nacionales	DNP - MinCIT - MinTIC	Bancóldex (Programa Banca de las Oportunidades) - Gremios - Academia - Otros
<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura completa de la producción de la Economía No Observada (ENO). Exhaustividad - Proyecto informe para Colombia Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) 2014. • Indicadores para la evolución de los años corrientes. • Cantidad de micronegocios, valor de la producción e ingresos, consumo intermedio, empleo, remuneración a los asalariados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Información para la planificación, ejecución y evaluación de políticas. CONPES de formalización empresarial. • Variables para elaboración del índice de formalidad empresarial: formalidad de entrada, insumos, producción y tributaria. • Características económicas estructurales de los micronegocios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto de los programas APPS.com y Mipymes Vive Digital (acceso y uso de las TIC). • Indicadores sobre inclusión financiera para políticas públicas (acceso, uso, calidad y bienestar). • Indicadores de emprendimiento e informalidad.

Fuente: DANE, Emicron.

2.1.2. Formulación de objetivos

a) Objetivo general

Proporcionar información estadística sobre la estructura y evolución de las principales variables económicas de los micronegocios de los sectores de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, minería, industria manufacturera, comercio, construcción, transporte y demás servicios.

b) Objetivos específicos

- Proveer estadísticas e indicadores que permitan conocer las formas de operación de las unidades

⁴ Ley 2294 del 19 de mayo de 2023, artículo 90, párrafo tercero (Congreso de Colombia, 2023).

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

económicas de pequeña escala: actividad económica, emprendimiento, sitio o ubicación, características del personal ocupado, uso de las TIC, inclusión financiera, costos, gastos y activos, ventas o ingresos y capital social.

- Complementar la información de las encuestas estructurales: Encuesta Anual Manufacturera (EAM), Encuesta Anual de Comercio (EAC) y Encuesta Anual de Servicios (EAS).
- Generar información básica que oriente la toma de decisiones para la promoción y el desarrollo de los micronegocios.

2.1.3. Alcance

La Encuesta de Micronegocios proporciona información estadística de los(as) propietarios(as) de micronegocios: trabajadores(as) por cuenta propia o patrones(as) empleadores(as) con nueve (9) o menos personas ocupadas dedicadas a la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras; industrias manufactureras; construcción; comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida; actividades inmobiliarias y demás servicios. Los(as) propietarios(as) son identificados(as) previamente en los módulos de Ocupados y Micronegocios de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

La Emicron excluye a las unidades económicas que desarrollan las actividades de suministro de electricidad, gas, vapor, distribución de agua; transporte por vía aérea; actividades financieras y de seguros; administración pública y defensa; realizadas generalmente en empresas de mayor tamaño; así como las actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores, cuya unidad de observación es el hogar, no el micronegocio.

La Encuesta de Micronegocios se recolecta en 24 departamentos del país. No se aplica en los departamentos de Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Putumayo y Amazonas, debido a su baja densidad poblacional, es decir, la reducida cantidad de personas que están dispersas en una gran superficie del país; así como para disminuir la carga a las fuentes que reportan información a la GEIH de manera regular.

2.1.4. Marco de referencia

a) Marco teórico

La aplicación de la Encuesta de Micronegocios se basa en los conceptos utilizados en las encuestas económicas de los sectores de comercio, servicios e industria manufacturera, así como las recomendaciones internacionales y las adaptaciones que ha realizado el DANE respecto a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas revisión 4 adaptada para

Colombia (CIU Rev. 4 A.C.).

Adicionalmente, la Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET) en sus resoluciones XV y XVII, y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el documento La Medición de la Informalidad: Manual Estadístico sobre el sector informal y el empleo informal de 2013, proporcionan una guía práctica sobre los aspectos técnicos para la medición del sector informal de la economía. El manual también presenta los diferentes métodos de recopilación de los datos, los cuales se pueden resumir así:

Figura 1. Métodos de recopilación de datos del sector informal.



Fuente: DANE, Emicron, adaptado a partir de las definiciones de OIT, 2013.

Los censos económicos permiten producir estadísticas económicas básicas, detalladas por actividad y zona geográfica. Además, facilitan la actualización de los marcos estadísticos, pero dependiendo de su alcance, algunas actividades muy informales podrían no ser observadas, como las actividades dentro del hogar, actividades móviles, a domicilio, en vehículo, etc. y tienen un alto costo de operación.

Las encuestas económicas se complementan con registros administrativos y son menos costosas que un censo económico. Sin embargo, analizan principalmente a las unidades económicas formales.

Las encuestas mixtas de hogares y empresas se efectúan en dos fases: a partir de la encuesta de hogares (primera fase), se determina la situación en el empleo de todos los miembros del hogar y se identifica a los(as) trabajadores(as) independientes (empresarios potenciales). Posteriormente, en una segunda fase

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

(encuesta a empresas o negocios) se visitan los(as) trabajadores(as) independientes para la aplicación de un cuestionario particular.

El manual recomienda la realización de encuestas mixtas de hogares y empresas, ya que las unidades económicas informales se identifican más fácil a través de la categoría ocupacional de sus propietarios(as), que mediante los locales. Asimismo, la recolección en dos etapas ha mostrado coherencia con las estadísticas de trabajo y tiene la ventaja de tener una cobertura amplia, ya que estudia todo tipo de actividades de forma exhaustiva sin importar su ubicación y las economías de escala.

b) Marco conceptual

Las definiciones que se presentan a continuación hacen parte del catálogo de Conceptos estandarizados o fueron adaptadas a partir de información documentada del DANE, con base en La medición de la informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2013; Sistema de Cuentas Nacionales 2008 Capítulo 25: Aspectos de la economía informal (Naciones Unidas, 2016); y la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas revisión 4 adaptada para Colombia (CIU Rev. 4 A.C.).

Actividad económica: es la creación de valor agregado mediante la producción de bienes y servicios en la que intervienen la tierra, el capital, el trabajo y los insumos intermedios. Proceso o grupo de operaciones que combinan recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos, para la producción de bienes o servicios; que pueden ser transferidos o vendidos a otras unidades, almacenados como inventario o utilizados por las unidades productoras para su uso final. (Concepto estandarizado DANE).

Coefficiente de Variación Estimado (CVE): es una medida que resume la variabilidad de la estimación de un parámetro. Se obtiene a partir de la información de la muestra e indica el grado de precisión con el cual se está reportando un resultado. De tal forma que entre menor sea el c.v.e, menor incertidumbre se tiene de la estimación y ésta es más precisa. Es considerado una medida de dispersión relativa o de homogeneidad de los valores, y es de gran utilidad cuando se trata de comparar grupos de datos correspondientes a diferentes variables. (Concepto estandarizado DANE).

Comercio: reventa sin transformación. (Concepto estandarizado DANE).

Consumo intermedio: representa el valor de los bienes y servicios no durables utilizados como insumos en el proceso de producción para producir otros bienes y servicios. Contexto: Es el valor de los bienes y servicios consumidos como insumos en el proceso de producción, excluyendo activos fijos cuyo consumo es registrado como consumo de capital fijo; los bienes o servicios pueden ser tanto transformados como usados por el proceso de producción. (Concepto estandarizado DANE).

Economía no observada: se refiere a las actividades subterráneas, ilegales, informales o de producción

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

de los hogares para su consumo final propio y que no son capturadas por ninguna operación estadística ni existe fuente de información directa. (Concepto estandarizado DANE).

Industria: son actividades de las unidades estadísticas que se dedican a la transformación física o química de materiales, sustancias y componentes, en productos nuevos; el trabajo se puede realizar con máquinas o a mano, y en una fábrica o a domicilio. (Concepto estandarizado DANE).

Ingreso: valor monetario o en especie recibido por la unidad económica a cambio de la prestación de un servicio, la venta de bienes a otras unidades económicas o por otras fuentes asociadas directa o indirectamente con su actividad económica. (Concepto estandarizado DANE).

Micronegocio: unidad económica con máximo nueve (9) personas ocupadas, que desarrolla una actividad productiva de bienes o servicios, con el objeto de obtener un ingreso, actuando en calidad de propietario o arrendatario de los medios de producción. (Concepto estandarizado DANE).

Patrón o empleador(a): son las personas que dirigen su propia empresa económica o ejercen por su cuenta una profesión u oficio, utilizando uno(a) o más trabajadores(as) remunerados(as), empleados(as) y/u obreros(as). (Concepto estandarizado DANE).

Personal ocupado: corresponde al personal que labora en la empresa o establecimiento, contratado de forma directa (trabajadores que reciben un pago) por esta o a través de empresas especializadas, y a los propietarios, los socios y los familiares sin remuneración fija. (Tomado del concepto estandarizado DANE, Personal ocupado en el establecimiento que presta el servicio de alojamiento).

Prestaciones sociales causadas: hacen referencia a las sumas que periódica u ocasionalmente recibe el trabajador del patrono de acuerdo con la ley, tales como: las prestaciones sociales patronales comunes, las prestaciones sociales especiales y las extralegales o pactadas, diferentes a los sueldos y salarios, estipuladas en el Régimen Laboral Colombiano y el Código Sustantivo del Trabajo. Contexto: Este concepto abarca los pagos hechos por el empleador en nombre de sus empleados, que en las prácticas de la contabilidad nacional normalmente se consideran parte de los ingresos de los empleados, pero no de sus sueldos y salarios. Se incluyen las clases siguientes: a) contribuciones a la seguridad social establecidas por ley b) contribuciones convenidas colectivamente, contractuales y no obligatorias a planes privados de pensiones y seguro c) pagos directos a los empleados relativos a ausencia del trabajo debida a enfermedad, maternidad o lesión en el empleo, para compensar por pérdida de ganancias, otros pagos directos a los empleados comparables a los beneficios. (Concepto estandarizado DANE).

Propietarios o socios: personas que no perciben remuneración regular alguna (es decir, sin que exista una cuantía acordada de remuneración del trabajo realizado). El propietario es la persona que toma las decisiones de la empresa, los socios trabajan con ellos de forma asociativa. (Concepto estandarizado DANE).

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Servicios: son el resultado de las actividades desarrolladas por unidades económicas, encaminadas a generar o a poner a disposición de personas, hogares o empresas una amplia gama de productos intangibles, que cambian las condiciones de las unidades que los adquieren. Poseen una diversidad de características de acuerdo con las necesidades de quienes los solicitan. Los servicios no son entidades independientes sobre las que se puedan establecer derechos de propiedad. (Concepto estandarizado DANE).

Sueldos y salarios causados: remuneración fija u ordinaria que reciben los trabajadores, en dinero o en especie, en forma periódica o diferida, como retribución por los servicios prestados; antes de que sean deducidos los descuentos por retención en la fuente, contribuciones a la seguridad social, al sindicato y a los fondos o cooperativas de empleados. (Concepto estandarizado DANE).

Trabajador familiar no remunerado: todas aquellas personas que viven en el hogar del titular (o titulares) de la empresa propietaria y que trabajan en o para el establecimiento. Laboran por un tiempo no inferior a la tercera parte de la jornada normal (quince horas semanales), no participan en su dirección, y no perciben remuneración regular alguna (es decir, sin que exista una cuantía acordada de remuneración del trabajo realizado). (Concepto estandarizado DANE).

Trabajador(a) por cuenta propia: son las personas que explotan su propia empresa económica o que ejercen por su cuenta una profesión u oficio con ayuda o no de familiares, pero sin utilizar ningún(a) trabajador(a) (empleado(a) u obrero(a)) remunerado(a). Estas personas pueden trabajar solos o asociados con otras de igual condición. (Concepto estandarizado DANE).

Trabajadores que reciben un pago: son todas aquellas personas trabajadoras que son contratadas a cambio de un pago, en dinero o en especie, como retribución por las labores realizadas. (Manual de Recolección y Conceptos Básicos Gran Encuesta Integrada de Hogares DANE, 2021).

Valor agregado: valor de la producción bruta menos el valor del consumo intermedio. El valor agregado neto es igual al valor agregado bruto menos el consumo de capital fijo. (Concepto estandarizado DANE).

c) Marco legal o normativo

La Ley 79 de 1993, por la cual se regula la realización de los censos de población y vivienda en todo el territorio nacional, en su artículo quinto, estipula que las personas naturales o jurídicas, de cualquier orden o naturaleza, domiciliadas o residentes en el territorio nacional, están obligadas a suministrar al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), los datos solicitados en el desarrollo de Censos y Encuestas.

La Ley 905 de 2004 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa, establece en el párrafo del artículo 16 que el Departamento Nacional de Estadística (DANE), diseñará un sistema de información estadística que permita conocer el número de Mipymes, el valor de la producción, el valor

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

agregado, el empleo, la remuneración a los empleados, el consumo intermedio, el consumo de energía, las importaciones y exportaciones por sector económico y por regiones. La actualización de estos datos será anualmente.

Asimismo, en el marco del documento CONPES 3956 de 2019 sobre política de formalización empresarial del Departamento Nacional de Planeación (DNP), se confiere al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) la responsabilidad de profundizar la información recolectada en el módulo de micronegocios, con el propósito de fortalecer la información actual sobre el universo económico de Colombia y así desarrollar políticas para promover mayores niveles de formalidad empresarial.

El artículo 7 de la Ley 2069 de 2020, por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia, establece que el DANE diseñará, implementará y administrará el Sistema de Información de Actividades Económicas Informales (SIECI), como instrumento estadístico para identificar y caracterizar unidades económicas para el diseño e implementación de políticas públicas orientadas a la formalización empresarial. Este sistema tendrá como insumo principal los registros administrativos, las operaciones estadísticas económicas y sociales que realiza el DANE, y el Censo Económico que empezará su realización en el año 2021.

Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 90, párrafo tercero de la Ley 2294 de 2023, "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026, Colombia Potencia Mundial de la Vida", el DANE utilizará como insumo para la conformación del Sistema de Información de la Economía Popular (SIEP) la información integrada en el Sistema de Información de Actividades Económicas Informales (SIECI), el cual tiene en la Encuesta de Micronegocios su fuente principal.

d) Referentes internacionales

La XV Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET) adoptó en 1993 la resolución sobre estadísticas de empleo en el sector informal, y estableció las pautas para cuantificar el número total de unidades económicas de este sector, el empleo generado, la producción y los ingresos generados, así como otras características relativas a las condiciones en las que se crean y funcionan estas unidades. Aunque los microestablecimientos pueden ser considerados formales e informales, el estudio de esta resolución permitió un mejor análisis y presentación de la información.

La Comisión de Estadística de las Naciones Unidas estableció un grupo de expertos en estadísticas del sector informal denominado Grupo de Delhi en 1997, cuyo objetivo principal fue identificar un conjunto de datos comunes entre países, que permitieran comparación internacional respecto al sector informal. Como resultado se desarrollaron diez recomendaciones para la elaboración de estadísticas del sector con el objetivo de lograr comparaciones entre países.

Por otra parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) publicó en 2008 el Manual sobre la medición de la economía no observada, en el cual se explican los métodos para calcular

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

estimaciones exhaustivas del Producto Interno Bruto (PIB). Para lograr una sólida medición de la producción de la economía, el manual establece cuatro sectores de difícil medición (la economía no observada): producción subterránea, ilegal, sector informal y producción de los hogares para uso final propio. Los microestablecimientos pueden ubicarse principalmente en los sectores informal y subterráneo, por lo cual, el manual presenta consejos sobre la producción estadística de estas unidades económicas.

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008 también incluyó un capítulo exclusivo sobre los aspectos informales de la economía y la importancia de su medición, dado el creciente interés político en la medición de las actividades realizadas por las empresas informales. Para clasificar las unidades económicas en formales e informales se deben tener en cuenta aspectos como la inscripción, la constitución o no como persona jurídica, el tamaño, la actividad económica, la localización y el tipo de contrato de los trabajadores(as) que tenga la empresa.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicó el documento La medición de la informalidad: Manual Estadístico sobre el sector informal y el empleo informal en 2013. Este manual proporciona una guía práctica sobre las técnicas relacionadas con el desarrollo y administración de las encuestas utilizadas para el estudio de las pequeñas unidades económicas, y define los objetivos de medición y recopilación de los datos, estableciendo las principales diferencias entre las encuestas a establecimientos y las encuestas mixtas. Asimismo, entrega recomendaciones respecto a la tabulación, notificación y difusión de resultados.

Igualmente, se aplican las recomendaciones originadas en la Comunidad Andina de Naciones (CAN), en temas relacionados con la medición de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), y las recomendaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD) en materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).

e) Referentes nacionales

La Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) junto con otros socios estratégicos del sector público y privado llevan a cabo la Gran Encuesta a las Microempresas (GEM), la cual proporciona información sobre la situación actual, las perspectivas, el ahorro, el financiamiento, las acciones de mejoramiento y las características empresariales de las microempresas, ubicadas en las principales ciudades de Colombia, con especial participación de Bogotá (incluyendo municipios aledaños), Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Pereira, Cúcuta y Manizales.

2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

a) Variables

- **Clasificación:** actividad económica, situación en el empleo del (de la) propietario(a) del

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

micronegocio (trabajador(a) por cuenta propia o patrón(a) empleador(a)), tamaño del micronegocio según el personal ocupado.

- **Emprendimiento:** persona quien creó o constituyó el negocio, motivo principal para iniciar el negocio, tiempo de funcionamiento y principal fuente de financiación para la creación del negocio.
- **Sitio o ubicación:** ubicación del negocio (vivienda, local, oficina, ambulante, puerta a puerta, en vehículo), propiedad del emplazamiento y cantidad de establecimientos.
- **Personal ocupado:** vínculo y sexo del personal ocupado, gastos de personal ocupado (sueldos, salarios y prestaciones sociales) y antigüedad del personal ocupado.
- **Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC):** presencia en página web, redes sociales y actividades y servicios TIC utilizados.
- **Inclusión financiera:** medios de pago aceptados en los micronegocios, solicitud de crédito durante el año anterior, entidades otorgadoras de préstamos y prácticas de ahorro.
- **Económicas:** ventas o ingresos, ganancias, costos de la mercancía vendida, costos de los insumos para la prestación del servicio, costos de materia prima, materiales y empaques, costos de la producción agrícola y gastos mensuales (arriendo, servicios públicos, seguridad, etc.).
- **Capital social:** participación en organizaciones y servicios recibidos de las organizaciones.

b) Indicadores

Se construyen los siguientes agregados a partir de las variables, en las cuales los microdatos se anonimizan para garantizar la confidencialidad y reserva de las fuentes de información:

Ventas o ingresos anuales de los micronegocios

$$V = (P3057 + P3058 + P3059 + P3060 + P3061 + P3062 + P4002 + P3063 + P3064 + P3065 + P3066 + P3067 + P3092 + P3093 + P4036) * 12 * F_EXP$$

La variable P3057 es la venta de productos elaborados; P3058 es el ingreso por los servicios de maquila; las variables P3059, P4002 y P3065 son los ingresos por servicios de reparación y mantenimiento; P3061 y P3066 son las ventas de mercancía; P3062 es el ingreso por consignación o comisión; P3064 es el ingreso por los servicios ofrecidos; P3092 es el ingreso por ventas de productos agrícolas, ganaderos, pesqueros o actividades mineras; P3060, P3063, P3067 y P3063 son los ingresos por otros conceptos no especificados anteriormente; P4036 son los ingresos de los micronegocios en el segundo empleo; 12 es el número de meses en el año; y F_EXP es el factor de expansión.

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

Consumo intermedio anual de los micronegocios

$$CI = (P3056_A + P3056_B + P3056_C + P3056_D + P3056_E + P3017_A + P3017_B + P3017_C + P3017_D + P3017_E + P3017_F + P3017_G + P3017_H + P3017_K) * 12 * F_EXP + (P3017_I + P3017_L) * F_EXP$$

La variable P3056_A es el costo de la mercancía vendida; P3056_B es el costo de los insumos para la prestación del servicio; P3056_C es el costo de las materias primas, materiales y empaques; P3056_D es el costo de la producción agrícola, pecuaria, extractiva (semillas, fertilizantes, fungicidas, preparación del terreno, redes, alimentos para animales); P3056_E es el costo de los micronegocios identificados en el segundo empleo de las personas ocupadas; las variables P3017_A a P3017_L son los gastos por concepto de arrendamiento, pago de servicios públicos, consumo de combustibles, mantenimiento y reparación, transporte, publicidad, entre otros; 12 es el número de meses en el año; y F_EXP es el factor de expansión.

Valor agregado anual de los micronegocios

$$VA = V - CI$$

El valor agregado se calcula como la diferencia entre las ventas anuales totales y el consumo intermedio anual.

Sueldos y salarios

$$SS = P3079 * 12 * F_EXP$$

Corresponde a los ingresos de los trabajadores(as) remunerados en los micronegocios. La variable P3079 son los sueldos y salarios que se multiplican por 12 para tener el valor anual, y F_EXP es el factor de expansión.

Prestaciones sociales

$$PS = (P3089 + P3081 + P3083) * 12 * F_EXP$$

Corresponde al valor de los aportes a salud y pensión del (de la) propietario(a), de los trabajadores(as) remunerados, de los socios(as) y de los trabajadores(as) o familiares sin remuneración. También, se incluyen los pagos por cesantías, intereses y vacaciones a los trabajadores(as) que reciben un pago. 12 es el número de meses en el año y F_EXP es el factor de expansión.

Remuneración total del personal ocupado

$$RT = SS + PS$$

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

La remuneración total se calcula como la suma de los sueldos y salarios, y las prestaciones sociales.

Ingreso mixto

$$IM = VA - RT$$

El cálculo es una aproximación del ingreso mixto porque no considera los impuestos indirectos a la producción ni las subvenciones, y corresponde a la diferencia entre el valor agregado y la remuneración total del personal ocupado.

La Encuesta de Micronegocios genera indicadores y resultados con diferente grado de desagregación geográfica y sectorial. Por un lado, los indicadores y variables se calculan para: el total nacional, dominio geográfico (cabeceras municipales, centros poblados y rural disperso), y 24 ciudades. Por otro lado, están desagregados en 12 grupos de actividades económicas para los resultados a nivel nacional, y en 4 grandes grupos de actividades económicas para los resultados de las 24 ciudades, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.). Su publicación está sujeta a los parámetros de calidad estadística del DANE.

2.1.6. Resultados estadísticos

A continuación, se relacionan los principales resultados calculados en la Emicron:

- Cantidad y distribución de micronegocios según identificación del (de la) propietario(a).
- Cantidad y distribución de micronegocios según actividad económica (4 y 12 grupos).
- Cantidad y distribución de micronegocios según características de emprendimiento.
- Cantidad y distribución de micronegocios según sitio o ubicación.
- Cantidad y distribución de micronegocios según aportes del (de la) propietario(a).
- Cantidad y distribución del personal ocupado por los micronegocios.
- Cantidad y distribución de micronegocios según características del micronegocio (tipos de registros).
- Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia y uso de tecnologías de información y comunicación.
- Cantidad y distribución de micronegocios según características de inclusión financiera.
- Cantidad y distribución de micronegocios según capital social.
- Resumen de las principales variables.

Los resultados de la Encuesta de Micronegocios se publican trimestral y anualmente, mediante: boletín técnico o comunicado de prensa; anexo estadístico en hoja de cálculo (formato Excel) para el total nacional; y presentación con los resultados generales. En la publicación anual se incluye el anexo estadístico para las 24 ciudades.

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

Los microdatos anonimizados, que contienen las bases de datos de la operación estadística, se publican meses después de la publicación anual.

Cuadros de salida

Los cuadros de salida de la publicación trimestral de la Encuesta de Micronegocios son los siguientes:

- Cuadro 1. Cantidad y variación anual de micronegocios según actividad económica.
- Cuadro 2. Cantidad y variación anual del personal ocupado en los micronegocios según actividad económica.
- Cuadro 3. Valor nominal y variación anual de los ingresos de los micronegocios según actividad económica (millones de pesos).
- Cuadro 4. Cantidad y variación anual de micronegocios según sexo del (de la) propietario(a).
- Cuadro 5. Cantidad y variación anual del personal ocupado en los micronegocios según sexo del (de la) propietario(a).
- Cuadro 6. Valor nominal y variación anual de los ingresos de los micronegocios según sexo del (de la) propietario(a).
- Cuadro 7. Cantidad y variación anual de micronegocios según situación en el empleo del (de la) propietario(a).
- Cuadro 8. Cantidad y variación anual del personal ocupado en los micronegocios según situación en el empleo del (de la) propietario(a).
- Cuadro 9. Valor nominal y variación anual de los ingresos de los micronegocios según situación en el empleo del (de la) propietario(a).

Los cuadros de salida de la publicación anual, tanto para el total nacional como para las 24 ciudades, se relacionan en el [Anexo A](#).

2.1.7. Estándares estadísticos utilizados

La Encuesta de Micronegocios utiliza las siguientes clasificaciones nacionales e internacionales:

Clasificación económica

Para la clasificación de las unidades económicas se utiliza la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.), la cual es un instrumento utilizado para referenciar las actividades productivas en el país. La CIIU Rev. 4 A.C. refleja en su estructura y base conceptual la realidad económica colombiana, partiendo de la versión oficial entregada por Naciones Unidas a la comunidad estadística internacional en 2009.

Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE) 1993

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

La CISE-1993 clasifica los empleos de una persona de acuerdo con el tipo de contrato, el riesgo económico, el vínculo entre la persona y el empleo, y el tipo de autoridad que tiene la persona sobre los establecimientos y los otros trabajadores(as) de la unidad económica.

División Político Administrativa de Colombia (Divipola)

Nomenclatura estandarizada, diseñada por el DANE para la identificación de entidades territoriales (departamentos, distritos y municipios), áreas no municipalizadas y centros poblados, mediante la asignación de un código numérico único a cada una de estas unidades territoriales.

2.1.8. Diseño del cuestionario

El formulario de la Encuesta de Micronegocios se compone por los siguientes módulos:

Módulo A: Identificación de vivienda-hogar-persona. El objetivo de este módulo es identificar la vivienda, el hogar y la persona a entrevistar.

Módulo A1: Identificación del micronegocio. El objetivo de este módulo es conocer la actividad económica del micronegocio y establecer la propiedad de los medios de producción. Asimismo, permite conocer algunas características básicas de identificación, como la cantidad de personas que trabajan en el negocio y los meses de operación del negocio.

Módulo B: Clasificación económica del negocio o actividad. El objetivo del módulo es clasificar la actividad económica del negocio o actividad por cuenta propia.

Módulo C: Emprendimiento. El objetivo del módulo es indagar por el motivo de creación o constitución del negocio o actividad, quién lo creó, cuánto tiempo lleva funcionando y la fuente de financiamiento para la creación del mismo.

Módulo D: Sitio o ubicación. El objetivo del módulo es indagar por los lugares donde se encuentran ubicados los negocios o actividades económicas y la cantidad total de puestos, establecimientos, oficinas, talleres, vehículos, en el caso de tener más de uno.

Módulo E: Personal ocupado. El objetivo del módulo es conocer las características del personal ocupado respecto a los ingresos y variables de formalización laboral. Además, indaga por las características como sexo, edad y tiempo de trabajo en el negocio.

Módulo F: Características del micronegocio. El objetivo del módulo es caracterizar los negocios o actividades según las variables de formalización empresarial como la tenencia de Registro Único Tributario (RUT), registro en Cámara de Comercio, entre otros.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
	PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron

Módulo G: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El objetivo de este módulo es indagar sobre el tipo de tecnologías de la información y las comunicaciones implementadas o utilizadas en los negocios o actividades económicas.

Módulo H: Costos, gastos y activos. El objetivo del módulo es indagar sobre el valor monetario asociado al consumo de factores para la producción de un bien, la comercialización de mercancías o la prestación de un servicio.

Módulo I: Ventas o ingresos. El objetivo del módulo es establecer el valor total de las ventas o ingresos del negocio o actividad económica durante el mes anterior (mes de referencia), el mismo mes del año anterior y el año anterior.

Módulo J: Inclusión financiera. El objetivo del módulo es conocer el acceso y uso de algunos de los servicios financieros por parte de los micronegocios.

Módulo K: Capital social. El objetivo del módulo es medir el nivel y las características de asociación y cooperación entre los micronegocios.

Módulo L: Construcción. El objetivo del módulo es identificar el tipo de actividad asociada con la construcción que el micronegocio realizó durante el mes anterior.

Módulo M: Transporte. El objetivo del módulo es identificar el tipo de servicio de transporte que realiza el micronegocio.

Tabla 2. Número de preguntas por módulo.

Identificación del Módulo	Nombre del módulo	Número de preguntas
A	Identificación de vivienda-hogar-persona	7
A1	Identificación del micronegocio	19
B	Clasificación económica	3
C	Emprendimiento	4
D	Sitio o ubicación	8
E	Personal ocupado	30
F	Características del micronegocio	10
G	Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	16
H	Costos, gastos y activos	28
I	Ventas o ingresos	44
J	Inclusión financiera	12
K	Capital social	2

 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
	PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron

Identificación del Módulo	Nombre del módulo	Número de preguntas
L	Construcción	7
M	Transporte	14
Total (*)		204
(*) Número total de preguntas. La cantidad de preguntas realizadas a cada propietario(a) de micronegocio varía según sus características: actividad económica, empleador o cuenta propia, personal ocupado, tiempo de operación, entre otros.		

Fuente: DANE, Emicron.

2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos

a) Normas, especificaciones o reglas de edición (validación y consistencia)

Se implementan tanto especificaciones de validación como de consistencia para asegurar la correcta captura y tratamiento de la información de la Encuesta de Micronegocios.

Las especificaciones de validación hacen referencia al tipo de información aceptada por el aplicativo de captura en cada uno de los campos, del cual hace parte su longitud y tipo de dato (numérico, alfanumérico o carácter), así como los rangos válidos del campo.

Las especificaciones de consistencia suponen revisión de información entre variables relacionadas del formulario, permitiendo saltos en los flujos según la respuesta obtenida de la fuente. Estas especificaciones involucran un proceso lógico y se encuentran continuamente en proceso de actualización según la revisión constante o por cambios producidos al interior del formulario de recolección.

Unas de las variables más importantes para la investigación son las relacionadas con ventas, ingresos, costos, gastos y activos, así como las de personal ocupado. En el formulario se solicita verificación en los valores cuantitativos y se incorporan relaciones económicas que permiten identificar inconsistencias que deben ser corregidas en el momento mismo de la captura de la información.

La Encuesta de Micronegocios tiene tres capas de validación y consistencia:

1. Dispositivo Móvil de Captura (DMC), para centros poblados y rural disperso, y Formulario web, para cabeceras municipales.
2. Ficha de consistencia (consistencia interna de la encuesta).
3. Ficha de análisis (consistencia externa de la encuesta).

b) Métodos de imputación

 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
	PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron

El formulario de la Encuesta de Micronegocios consta de algunas preguntas que se pueden contestar con 98 o 998, cuando la fuente no sabe la respuesta, y con 99 o 999, cuando la fuente no desea dar la información. Por lo tanto, los valores 98, 99, 998 y 999 de las siguientes variables son sustituidos mediante diferentes métodos de imputación:

Tabla 3. Preguntas y variables imputadas.

Módulo	Pregunta	Variable en la base
E. Personal ocupado	1.2. ¿Cuánto pagó el mes pasado en salud y pensión?	P3089
	3.1.3. ¿Cuánto le pagó el mes pasado? (sueldos y salarios)	P3079
	3.1.5. ¿Cuánto le pagó el mes pasado en salud y pensión?	P3081
	3.1.7. ¿Cuánto le pagó por prestaciones sociales?	P3083
	3.2.3. ¿Cuánto le pagó el mes pasado en salud y pensión?	P3081
	3.3.3. ¿Cuánto le pagó el mes pasado en salud y pensión?	P3081
H. Costos, gastos y activos	1. En el mes anterior, ¿cuál fue el costo de:	P3056_A; P3056_B; P3056_C; P3056_D; P3056_E
	2. En el año anterior, ¿cuál fue el costo de:	P3057_A; P3057_B; P3057_C; P3057_D; P3057_E
	3. ¿Cuánto pagó durante el mes anterior, para el funcionamiento del negocio o actividad, por los siguientes conceptos?	P3017_A; P3017_B; P3017_C; P3017_D; P3017_E; P3017_F; P3017_G; P3017_H; P3017_K
	3.a. ¿Cuánto pagó durante el año para el funcionamiento del negocio o actividad, por los siguientes conceptos?	P3017_I; P3017_J; P3017_L
I. Ventas o ingresos	1A. ¿Cuál fue el valor total de las ventas o ingresos de su negocio o actividad en el mes anterior por los siguientes conceptos?	P3057; P3058; P3059; P3060; P3061; P3062; P4002; P3063; P3064; P3065; P3066; P3067; P3092; P3093; P4036
	1B. ¿Cuál fue el valor total de las ventas o ingresos de su negocio o actividad en el mismo mes del año anterior?	P4005; P4006; P4007; P4008; P4009; P4010; P4011; P4012; P4013; P4014; P4015; P4016; P4017; P4018; P4037
	4. ¿Cuál fue el valor total de las ventas o ingresos de su negocio o actividad en el año anterior por los siguientes conceptos?	P4019; P4020; P4021; P4022; P4023; P4024; P4025; P4026; P4027; P4028; P4029; P4030; P4031; P4032; P4038
	5. En promedio ¿cuánto le deja su negocio o actividad al mes?	P3072

Fuente: DANE, Emicron.

A continuación, se describen los métodos de imputación utilizados:

Imputación de las ventas o ingresos (Preguntas 1A, 1B y 4 del módulo Ventas o ingresos)

La imputación de las ventas o ingresos se realiza con el método del vecino más cercano para los tres periodos de referencia: mes anterior, mismo mes del año anterior y año anterior. En algunos casos, estas variables contienen información incoherente porque la fuente no quiso dar la información (99). Además, cuando se calculan las ventas totales se obtienen resultados como 99, 198, 297, 396, ya que cada fuente tiene que responder al menos dos preguntas relacionadas a las ventas, de acuerdo con su actividad económica y el tiempo de funcionamiento.

En la imputación de las ventas o ingresos, primero se identifican los registros a los cuales se les va a realizar la imputación, es decir, en donde las ventas totales suman 99, 198, 297 y 396. Por otro lado, los registros donantes son todos aquellos que tienen información válida y, por lo tanto, no hay necesidad de

 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
	PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron

aplicar el método de imputación. Posteriormente, los registros se agrupan de acuerdo con su actividad económica y, además, se toman las siguientes variables como auxiliares:

- Departamento.
- Mes de referencia.
- Número de personas ocupadas en el negocio.
- Sexo.
- Lugar en el que se lleva a cabo la actividad.

De esta forma, se garantiza que los registros imputados tengan un comportamiento muy similar a los registros donantes.

Imputación de los costos y gastos (Preguntas 1, 2 y 3 del módulo Costos, gastos y activos)

Luego de imputar las ventas o ingresos de los micronegocios, se imputan las variables de costos (mes y año anterior) y de gastos (mes anterior) de la siguiente manera:

Primero, se calculan los coeficientes técnicos (relación entre costos del mes anterior y ventas o ingresos del mes anterior / relación entre costos del año anterior y ventas o ingresos del año anterior / relación entre los gastos del mes anterior y ventas del mes anterior) con las fuentes que suministraron información válida, es decir, con aquellos registros que no contestaron 98, 99, 998 o 999 en alguna de las variables, como se muestra a continuación:

- Costos y gastos con periodo de referencia mes anterior

$$\text{Coeficiente técnico}_{ij} = \frac{i_j}{\text{Ventas_mes_anterior}_j}$$

Donde,

Coeficiente técnico_{ij}: es el coeficiente técnico de la variable *i* para el registro *j*.

i_j: es el valor de la variable *i* para el registro *j*, el cual es diferente de 98, 99, 998 o 999. $i = \{P3056_A, P3056_B, P3056_C, P3056_D, P3056_E, P3017_A, P3017_B, P3017_C, P3017_D, P3017_E, P3017_F, P3017_G, P3017_H, P3017_K\}$

Ventas_mes_anterior_j: es la suma de las variables P3057, P3058, P3059, P3060, P3061, P3062, P4002, P3063, P3064, P3065, P3066, P3067, P3092, P3093 y P4036 para el registro *j*.

- Costos con periodo de referencia año anterior

$$\text{Coeficiente técnico}_{ij} = \frac{i_j}{\text{Ventas_anio_anterior}_j}$$

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

Donde,

Coficiente técnico_{ij}: es el coeficiente técnico de la variable *i* para el registro *j*.

i_j: es el valor de la variable *i* para el registro *j*, el cual es diferente de 98, 99, 998 o 999. $i = \{P3057_A, P3057_B, P3057_C, P3057_D, P3057_E\}$

Ventas_anio_anterior_j: es la suma de las variables P4019, P4020, P4021, P4022, P4023, P4024, P4025, P4026, P4027, P4028, P4029, P4030, P4031, P4032 y P4038 para el registro *j*.

Segundo, se calcula el coeficiente técnico promedio por departamento, actividad económica (12 grupos), periodo de recolección, sexo y situación en el empleo del (de la) propietario(a) con los resultados obtenidos en el paso anterior. Además, a cada registro con valor 98, 99, 998 y 999 se le asigna el coeficiente técnico promedio del departamento, actividad económica (12 grupos), periodo de recolección, sexo y situación en el empleo del (de la) propietario(a) a los cuales pertenece.

Finalmente, los costos y gastos mensuales de los registros que se van a reemplazar o imputar, se calculan como el producto entre el coeficiente técnico promedio y las ventas del mes anterior. Por otro lado, los costos anuales se calculan como el producto del coeficiente técnico promedio y las ventas del año anterior.

Imputación de los gastos pagados durante el año (Pregunta 3a del módulo Costos, gastos y activos), y de los sueldos y salarios, prestaciones sociales, y aportes a salud y pensión del personal ocupado (Preguntas 1.2, 3.1.3, 3.1.5, 3.1.7, 3.2.3 y 3.3.3 del módulo Personal ocupado)

La imputación de estas variables se realiza de la siguiente manera:

Primero, se calcula el valor promedio de los gastos, sueldos y salarios, prestaciones sociales y, aportes a salud y pensión por 4 grupos de actividad económica: Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca⁵; Industria manufacturera⁶; Comercio⁷; y Servicios⁸, y por departamento, con los registros que reportan información diferente a 98, 99, 998 y 999.

Posteriormente, los valores inválidos (98, 99, 998, 999) se reemplazan con el valor promedio de la actividad económica a la cual pertenece. Se utiliza este método de información porque son muy pocas las fuentes que no suministran la información en estas variables.

⁵ Incluye también minería, según la CIIU Rev. 4 A.C.: divisiones 01, 02, 03, 05, 06, 07, 08 y 09.

⁶ Incluye todas las actividades de Industria manufacturera, según la CIIU Rev. 4 A.C.: divisiones 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 38.

⁷ Incluye Comercio al por mayor, al por menor y Reparación de vehículos automotores y motocicletas, según la CIIU Rev. 4 A.C.: Divisiones 45, 46 y 47.

⁸ Incluye Construcción, Transporte y Otros servicios, según la CIIU Rev. 4 A.C.: divisiones 41, 42, 43, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95 y 96.

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

Imputación de ganancias mensuales (Pregunta 5 del módulo Ventas o ingresos)

Las ganancias mensuales con valores inválidos (98, 99, 998 y 999) se sustituyen por el cálculo aproximado del excedente bruto de explotación.

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

El diseño estadístico reúne varios aspectos: la formulación del marco estadístico, el universo, la población, las unidades estadísticas, los periodos de referencia, el diseño muestral, entre otra información relacionada de la Encuesta de Micronegocios.

2.2.1. Universo de estudio

Propietarios(as) de micronegocios dedicados a la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras; industrias manufactureras; construcción; comercio; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida; actividades inmobiliarias y demás servicios.

Adicionalmente, los(as) propietarios(as) de micronegocios que desarrollan su actividad económica durante al menos un mes del año de referencia en el territorio nacional, sin incluir a los departamentos de Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Putumayo y Amazonas.

2.2.2. Población objetivo

Empleadores(as) y trabajadores(as) por cuenta propia, propietarios(as) de micronegocios en el territorio nacional. Se excluyen los departamentos de Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Putumayo y Amazonas.

2.2.3. Cobertura geográfica

La Encuesta de Micronegocios tiene cobertura nacional. Se excluyen los departamentos de Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Putumayo y Amazonas.

2.2.4. Desagregación geográfica

La Encuesta de Micronegocios se recolecta en 24 departamentos del país. Se excluyen los municipios de los departamentos de Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Putumayo y Amazonas, por lo cual, se ha definido la desagregación geográfica por ciudad capital con su área metropolitana y por zona (cabeceras municipales, centros poblados y rural disperso), teniendo en cuenta estas definiciones:

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Área metropolitana: entidad administrativa formada por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo o metrópoli. Estos están vinculados por relaciones de orden físico, económico y social, y requieren una administración coordinada para la programación, la coordinación de su desarrollo y la prestación de sus servicios públicos. (Concepto estandarizado DANE).

Cabecera municipal: delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, alusiva al área geográfica delimitada por el perímetro censal. A su interior se localiza la sede administrativa del municipio, es decir la alcaldía. (Concepto estandarizado DANE).

Centro poblado: concepto construido por el DANE con fines estadísticos, para la identificación y localización geográfica de núcleos o asentamientos de población. Se define como una concentración mínima de veinte viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área resto municipal o en un área no municipalizada. Contempla los núcleos de población de los corregimientos municipales, inspecciones de policía y caseríos. Dicha concentración presenta características tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales. (Concepto estandarizado DANE).

- *Corregimiento municipal:* tipo de centro poblado, ubicado en el área rural de un municipio, el cual incluye un núcleo de población y está considerado en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT). (Concepto estandarizado DANE).
- *Inspección de policía:* el DANE, para fines estadísticos, la define como conglomerado de viviendas ubicadas en el área resto municipal que tiene por autoridad principal al inspector de policía. (Concepto estandarizado DANE).
- *Caserío:* definición construida por el DANE para fines estadísticos, que corresponde a un centro poblado ubicado generalmente al lado de una vía principal y que no tiene autoridad civil. El límite censal está definido por las mismas viviendas que constituyen el conglomerado. (Concepto estandarizado DANE).

Clase: categorización geográfica utilizada por el DANE con fines estadísticos para distinguir el territorio a nivel municipal. En este contexto, se caracterizan tres escenarios: la cabecera (clase 1), el centro poblado (clase 2) y el rural disperso (clase 3). (Concepto estandarizado DANE).

Rural disperso: delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, comprendida entre el perímetro censal de las cabeceras municipales y de los centros poblados, y el límite municipal. Se caracteriza por la disposición dispersa de viviendas y de explotaciones agropecuarias existentes en ella. Corresponde al territorio que no forma parte ni de la cabecera municipal (clase 1) ni de los centros poblados (clase 2). Se caracteriza por objetos y elementos relacionados con la agricultura, predios de descanso o recreo, usos mineros o extractivos. El número de unidades residenciales por área es menor a las zonas urbanas. (Concepto estandarizado DANE).

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

Las 24 ciudades definidas para el desarrollo de la operación estadística son:

- 13 ciudades con sus áreas metropolitanas:
 - Bogotá
 - Medellín - Valle de Aburrá (Caldas, La Estrella, Sabaneta, Itagüí, Envigado, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa)
 - Cali - Yumbo
 - Barranquilla - Soledad
 - Bucaramanga - Floridablanca - Girón - Piedecuesta
 - Manizales - Villamaría
 - Pasto
 - Pereira - Dosquebradas - La Virginia
 - Ibagué
 - Cúcuta - Villa del Rosario - Los Patios - El Zulia
 - Villavicencio
 - Montería
 - Cartagena

- 11 ciudades intermedias:
 - Tunja
 - Florencia
 - Popayán
 - Valledupar
 - Quibdó
 - Neiva
 - Riohacha
 - Santa Marta
 - Armenia
 - Sincelejo
 - San Andrés

2.2.5. Desagregación temática

Los resultados de la Encuesta de Micronegocios están desagregados en 12 grupos de actividad económica según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas revisión 4 adaptada para Colombia (CIU Rev. 4 A.C.), para el Total Nacional, y en 4 grandes grupos de actividades económicas, para las 24 ciudades. Asimismo, los resultados se desagregan por el sexo del (de la) propietario(a) del micronegocio, según la situación en el empleo.

El tamaño de muestra de la Encuesta de Micronegocios permite presentar resultados desagregados de

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

los micronegocios, dependiendo de los errores de muestreo asociados a cada desagregación. No es recomendado usar desagregaciones cuyos indicadores posean coeficientes de variación estimados (CVE) superiores a 15%.

2.2.6. Fuentes de datos

La fuente de datos de la Encuesta de Micronegocios es primaria, ya que la información se obtiene directamente de las unidades que suministran los datos: las personas dueñas o propietarias de micronegocios, que desarrollan alguna de las siguientes actividades económicas: agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, minería, industrias manufactureras, construcción, comercio y demás servicios.

2.2.7. Unidades estadísticas

a) Unidad de observación

La unidad básica de observación es el (la) propietario(a) del micronegocio.

b) Unidad de análisis

Micronegocio de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras; industrias manufactureras; construcción; comercio; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida; actividades inmobiliarias y demás servicios.

c) Unidad de muestreo

La Emicron tiene varias unidades de muestreo, dependiendo de las dos fases del diseño muestral.

En la primera fase hay tres unidades de muestreo:

1. Unidades Primarias de Muestreo (UPM): son todos los municipios del país.
2. Unidades Secundarias de Muestreo (USM): son las manzanas en las cabeceras municipales.
3. Unidades Terciarias de Muestreo (UTM): son los conglomerados de 10 viviendas contiguas en promedio, también llamados segmentos o medidas de tamaño (MT), ubicados en la cabecera municipal, con límites fácilmente identificables, en los que se encuestan todas las viviendas, hogares y personas.

En la segunda fase, se identifican al (a la) trabajador(a) independiente, trabajador(a) por cuenta propia o

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

empleador(a), que desarrolla su actividad económica en empresas de máximo 10 personas ocupadas y que son identificadas en los módulos de Ocupados y de Micronegocios de la GEIH.

2.2.8. Período de referencia

La Encuesta de Micronegocios considera los siguientes periodos de referencia:

- Mes anterior: mes inmediatamente anterior al que se está realizando la recolección de la encuesta. Aplica para los módulos de Personal ocupado; Costos, gastos y activos; y Ventas o ingresos.
- Mismo mes del año anterior: mes doce inmediatamente anterior al que se está realizando la recolección de la encuesta. Aplica para el módulo de Ventas e ingresos.
- Año anterior: año inmediatamente anterior al que se está realizando la recolección de la encuesta. Aplica para los módulos de Personal ocupado; Costos, gastos y activos; y Ventas o ingresos.

2.2.9. Periodo de recolección y frecuencia

La recolección de la información de la Encuesta de Micronegocios es continua y se realiza mensualmente.

2.2.10. Marco estadístico

Se relacionan dos marcos estadísticos para la Encuesta de Micronegocios: el primero, es el marco de área, usado para seleccionar los segmentos de la GEIH. El segundo, es el marco de lista de personas, construido después con la información capturada en la GEIH.

La muestra de la GEIH se selecciona en dos etapas de muestreo. Cada etapa tiene un marco muestral:

La primera, es el Marco muestral de municipios, que enlista cada municipio del país (vigencia del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018). Tiene como información auxiliar las poblaciones de cabeceras, centros poblados y rural disperso, y el Índice de Pobreza Multidimensional.

La segunda, es el Marco muestral de medidas de tamaño o segmentos, construido a partir de la información estadística de densidad de viviendas en las manzanas y secciones rurales del Marco Geoestadístico Nacional, el cual es un producto del Censo 2018. Sirve para identificar y ubicar geográficamente las USM; por lo tanto, enlista cada conglomerado de 10 viviendas del país, asociándole la manzana o sección rural a la que pertenece.

Para construir el marco, se toma el número de viviendas que hay en cada manzana o sección rural del Marco Geoestadístico y se divide en 10. Como resultado, se obtiene el número de medidas de tamaño teóricas asociadas a cada manzana y sección rural del país. Con esta información, se crea un marco nuevo

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

de muestreo, donde las filas son los conglomerados. Por ejemplo: si una manzana tiene 30 viviendas, entonces, al dividir en 10, significa que tiene 3 medidas de tamaño y que, en consecuencia, en el marco de conglomerados, van a aparecer 3 filas para representar los 3 conglomerados.

Con este marco, se selecciona directamente la muestra de segmentos en la segunda etapa de la GEIH. Luego de la selección, se identifican las manzanas o secciones asociadas a la muestra y se procede a crear un marco de viviendas segmentado.

Para el caso de cabeceras y centros poblados, se desarrolla un operativo de campo (llamado Recuento) dirigido a las manzanas asociadas a estas medidas de tamaño, donde se procede a enlistar todas las viviendas contenidas en las manzanas. Posteriormente, este marco es segmentado en medidas de tamaño (conglomerados) de 10 viviendas. En lo que respecta a la parte rural dispersa, cada sección se segmenta creando polígonos que, según información de las fotos satelitales, contengan un aproximado de 10 viviendas. En ambos casos, la segmentación se enumera y después se encuesta la medida de tamaño elegida en la primera parte.

El marco de lista para la Emicron contiene todas las personas encuestadas en la GEIH. Particularmente, cuenta con las variables de los módulos de Micronegocios y Ocupados de la GEIH, que ayudan a clasificar al individuo según el tamaño y tipo de micronegocio. Con estas variables se identifica la población objetivo sobre la cual se selecciona la muestra de la Emicron.

2.2.11. Diseño muestral

a) Tipo de muestreo

Teniendo en cuenta los objetivos y las características de la encuesta, se optó por una muestra en dos fases. En la primera fase, se estableció un muestreo probabilístico, multietápico, estratificado y de conglomerados (GEIH), donde se obtiene la información de un grupo de personas, sobre el cual se define una muestra probabilística.

- Probabilístico: se satisfacen los siguientes criterios:
 1. Se conocen antes todas las posibles muestras.
 2. Cada posible muestra tiene su respectiva probabilidad de selección.
 3. El procedimiento da a cada elemento del universo de estudio una probabilidad de inclusión mayor que cero.
 4. Se tiene un mecanismo aleatorio, dentro del cual, a cada posible muestra se le asigna su probabilidad de selección.
- Multietápico: se seleccionan secuencialmente las unidades de muestreo (UPM y USM) en dos etapas, para lograr la muestra de viviendas, hogares y personas. En la primera, se seleccionan

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

municipios con un muestreo sin reemplazo proporcional al tamaño. En la segunda, se seleccionan conglomerados de 10 viviendas con un muestreo sistemático y un ordenamiento geográfico previo.

- Estratificado: se define una estratificación para UPM y otra para USM, en la GEIH desarrollada a partir de 2020.

En la segunda fase, se identifican los empleadores(as) y trabajadores(as) por cuenta propia, y propietarios(as) de micronegocio a partir de la información recolectada en la GEIH, para así determinar las personas que cumplan con las características de inclusión para la muestra de la Emicron.

b) Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra de la Encuesta de Micronegocios depende del cálculo del tamaño de la muestra de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, dado que con esta última se identifican los trabajadores(as) por cuenta propia y los patrones(as), empleadores(as) y propietarios(as) de un micronegocio.

A partir del tamaño aproximado de la muestra de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, se puede identificar que el tamaño de la muestra de la Encuesta de Micronegocios es de 85.000 unidades económicas al año, aproximadamente.⁹

c) Selección de la muestra

En la primera fase (GEIH), se seleccionan manzanas de las cabeceras de las ciudades y áreas metropolitanas por medio de un diseño proporcional de tamaño sistemático (el tamaño lo da el número de viviendas). Luego, se segmenta cada manzana en conglomerados de 10 viviendas en promedio para después seleccionar un único segmento con un muestreo aleatorio simple. Se encuestan todas las viviendas, hogares y personas del segmento.

En la segunda fase (Emicron), la muestra es un subgrupo de la muestra mensual de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). El módulo de Micronegocios de la GEIH¹⁰ permite identificar a los independientes, es decir, los patrones(as) empleadores(as) y trabajadores(as) por cuenta propia que satisfacen una serie de criterios para clasificarlos como propietarios(as) o dueños(as) de micronegocios.

Los procedimientos se realizan con PROC SURVEYSELECT del software Statistical Analysis System (SAS - SAS Institute Inc., 2019).

⁹ En 2020 se presentó una reducción importante en el tamaño de la muestra debido al deterioro del mercado laboral, generado por el estado de emergencia nacional.

¹⁰ El módulo de Micronegocios de la GEIH no se recolectó entre marzo y julio de 2020 debido al estado de emergencia nacional, por lo cual, se realizó un operativo previo a la recolección de la Encuesta de Micronegocios para aplicar el módulo de Micronegocios de la GEIH a los(as) trabajadores(as) independientes y poder seleccionar la muestra de la manera habitual.

 DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
	PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron

Tabla 4. Preguntas del módulo de Micronegocios de la GEIH.

Código de variable	Descripción de variable	Opciones de respuesta
P1887	... ¿en su trabajo o actividad usted tiene un jefe o superior inmediato?	1. Sí 2. No
P1888	Entonces, ¿... se dedica a un negocio o actividad por su cuenta?	1. Sí 2. No
P1889	Además de su fuerza de trabajo, ¿usted es el propietario o toma en alquiler algún medio (por ejemplo: maquinaria, equipo, materiales, muebles, vehículos, herramientas, mercancía, etc.) para el desarrollo de su actividad?	1. Sí 2. No
P1890	¿Usted es el propietario de los productos fabricados o comercializados, o de los servicios que suministra?	1. Sí 2. No
P1926	La actividad económica, negocio o empresa donde trabaja es propiedad de:	1. ... es el único dueño 2. Dos (2) o más personas de este hogar 3. Una sola persona de este hogar y personas de otros hogares 4. Varias personas de este hogar y personas de otros hogares
P440	¿La información de esta actividad económica, negocio o actividad ya fue registrada?	1. Sí 2. No
P442	¿Cuál fue el valor de las ventas o ingresos totales de su actividad, negocio, profesión o finca, el mes pasado?	Valor

Fuente: DANE, GEIH.

El módulo de Ocupados de la GEIH también tiene preguntas que permiten identificar los(as) propietarios(as) de micronegocios, como la categoría ocupacional en el primer empleo (P6430), el tamaño de la unidad económica donde se lleva a cabo la actividad del primer empleo (P3069), la categoría ocupacional en el segundo empleo (P7050) y el tamaño de la unidad económica donde se lleva a cabo la actividad del segundo empleo (P7075).

El módulo de Micronegocios de la GEIH se habilita a todos(as) los(as) trabajadores(as) independientes (trabajadores(as) por cuenta propia y patrones(as) empleadores(as)) en el primer y segundo empleo que trabajan en empresas con máximo 10 personas ocupadas. Los(as) propietarios(as) o dueños(as) de micronegocios se seleccionan con dos criterios de inclusión: fuerte y flexible.

Criterios de inclusión fuerte

Las personas que ingresan por los criterios fuertes de inclusión cumplen con todos los requisitos para la identificación de los micronegocios:

- **Filtro 1a.** Selecciona a los(as) empleadores(as) o patrones(as) empleadores(as) en el primer empleo (P6430 = 5) que por definición explotan una unidad económica; además, su negocio tiene máximo 10 personas ocupadas (P3069 = 1, 2, 3, 4).
- **Filtro 1b.** Selecciona a los(as) empleadores(as) o patrones(as) en el segundo empleo (P7050 = 5)

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

que por definición explotan una unidad económica; además, su negocio tiene máximo 10 personas ocupadas (P7075 = 1, 2, 3).

- **Filtro 2a.** Identifica a los(as) trabajadores(as) por cuenta propia en el primer empleo (P6430 = 4) que trabajan unidades económicas de hasta máximo 10 personas ocupadas (P3069 = 1, 2, 3, 4), que afirman no tener un jefe (P1887 = 2), tener un negocio (P1888 = 1) y ser propietario(a) de los medios de producción para el desarrollo de su actividad (P1887 = 1).
- **Filtro 2b.** Identifica a los(as) trabajadores(as) por cuenta propia en el segundo empleo (P7050 = 4) que trabajan unidades económicas de hasta máximo 10 personas ocupadas (P7075 = 1, 2, 3), que afirman no tener un jefe (P1887 = 2), tener un negocio (P1888 = 1) y ser propietario(a) de los medios de producción para el desarrollo de su actividad (P1887 = 1).

Criterios de inclusión flexible

El criterio flexible tiene en cuenta las fuentes que contestaron afirmativamente alguna de las preguntas para la identificación de los micronegocios, así como la identificación de negocios en el módulo de Ocupados de la GEIH.

- **Filtro 3.** Identifica a los(as) trabajadores(as) por cuenta propia en el primer empleo (P6430 = 4) que trabajan en empresas con máximo 10 personas ocupadas (P3069 = 1, 2, 3, 4), que afirman tener un jefe (P1887 = 1) y ser propietarios(as) de los medios de producción para el desarrollo de su actividad (P1889 = 1).
- **Filtro 4.** Identifica a los(as) trabajadores(as) por cuenta propia en el primer empleo (P6430 = 4) que trabajan en empresas con máximo 10 personas ocupadas (P3069 = 1, 2, 3, 4) y que afirman tener un negocio en el módulo de Ocupados de la GEIH (P6765 = 7).

Además de los criterios anteriores, los(as) propietarios(as) de micronegocios cumplen con las siguientes características:

Filtro de selección de informantes únicos por micronegocio/hogar

Permite seleccionar un solo informante, en el caso que existan socios(as) de una unidad económica en el mismo hogar. Se seleccionan: las personas que no tiene socios(as) en el hogar (P439 = 1 o 3) y las personas que tiene socios(as) en el hogar (P439 = 2 o 4), pero que afirmaron que la información del micronegocio no había sido registrada (P440 = 2).

Exclusión de actividades económicas fuera del alcance temático

La Encuesta de Micronegocios excluye a las unidades económicas dedicadas a las actividades de

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

suministro de electricidad, gas, vapor, distribución de agua; transporte por vía aérea; actividades financieras y de seguros; administración pública y defensa; y actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores. Por este motivo, se excluyen las fuentes dedicadas a estas actividades según la CIIU Rev. 4 A.C.: divisiones 35, 36, 37, 39, 51, 84, 97, 98, 99 y las clases 5224, 6411, 6412, 6421, 6422, 6423, 6424, 6431, 6432, 6491, 6493, 6494, 6495, 6513, 6514, 6521, 6522, 6531, 6532, 6611, 6613, 6619, 6629, 6630, 8010, 8030, 8121, 8129, 8810, 8890, 9601, 9491.

Exclusión de trabajadores(as) independientes menores de edad

La Encuesta de Micronegocios excluye a todos los ocupados que informan tener menos de 18 años (EDAD < 18).

d) Ponderadores

La Encuesta de Micronegocios, al ser una submuestra de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), utiliza los mismos ponderadores, lo cuales son ajustados para corregir la pérdida de muestra que se genera durante el operativo de recolección de la Emicron. Los ajustes de cobertura que se realizan en la GEIH se explican a continuación:

Factor calibrado de la GEIH (F): le asigna a cada elemento de la muestra el peso o representación que le corresponde en el universo investigado. En consecuencia, mediante su aplicación se estiman numéricamente las características de la población en forma aproximada.

Ajuste de cobertura por no respuesta (R_h): cuando las tasas de no respuesta varían en los subgrupos de la población de diferentes características, el ajuste normal es asignar a los hogares y a las personas no encuestadas el promedio de las características de los encuestados en el mismo segmento. Esto se logra corrigiendo el factor básico de expansión por un nuevo factor resultante de la razón entre el número de hogares seleccionados en un segmento y el número de hogares encuestados en el mismo segmento.

Factor final de expansión (W_h): es el producto de los anteriores y se aplica a cada ciudad o área encuestada.

$$W_h = F * R_h$$

Factor de ajuste de la serie histórica por el cambio de marco (F_{empalme_h}): se utilizó un factor de ajuste para garantizar la comparación consistente de las series históricas de la Encuesta de Micronegocios entre el marco 2005 y la versión actualizada al marco 2018, teniendo en cuenta que durante 2021 se llevaron a cabo los operativos de la GEIH marco 2005 y marco 2018 de forma paralela. A partir de esta información, se logró generar la muestra de la Emicron con los dos marcos de la GEIH y así identificar los ajustes necesarios para mantener la consistencia de los datos en el tiempo.

Al revisar los resultados de la Emicron del primer trimestre de 2022 usando el marco 2018 de la GEIH, se

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

observó que la cantidad de Micronegocios disminuyó de forma significativa, mientras que las estructuras de las principales desagregaciones de la Emicron (actividad económica, motivo de creación, sitio o ubicación, indicadores de informalidad empresarial y acceso o uso del servicio del internet) se mantuvieron inalteradas o continuaron con la serie histórica de la encuesta.

Los análisis comparativos de la muestra de micronegocios marco 2005 y marco 2018 para los meses de enero a marzo de 2021, mostraron resultados discrepantes, mientras que de abril a diciembre fueron consistentes, así que se tomó el periodo anterior para realizar el empalme de los resultados de la Emicron marco 2018 con los resultados históricos de la encuesta que se generaron con la GEIH marco 2005.

Para estimar el factor de empalme, se calcula el coeficiente entre la cantidad promedio de micronegocios con la GEIH marco 2005 y la cantidad promedio micronegocios con la GEIH marco 2018, para cada una de las siguientes desagregaciones: cabeceras municipales por departamento; cabeceras municipales por región; centros poblados y rural disperso por región; y grupos de actividad económica. Los coeficientes se calculan con la información de la GEIH marco 2005 y marco 2018, desde abril hasta diciembre de 2021.

Finalmente, el factor de empalme se calcula como:

$$F_{\text{empalme}_h} = K * \text{fex_micro_c}_h$$

Donde, h hace referencia a las desagregaciones tenidas en cuenta en el ajuste; fex_micro_c_h es el factor de expansión de la Emicron con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo 2018; y K es el coeficiente calculado en el paso anterior.

e) Metodología de estimación

Los estimadores son funciones con las cuales se estiman los parámetros poblacionales. En la Encuesta de Micronegocios se presentan los estimadores de totales y razones con sus respectivos estimadores de varianza y errores muestrales.

Estimador de Totales

El estimador del total para la variable y con la muestra s en el estrato h tiene la siguiente forma:

$$\hat{t}_{y_h} = \sum_{s_h} w_l y_l$$

Con l , el subíndice que representa al individuo.

Entonces, el estimador del total poblacional de la variable y , es:

$$\hat{t}_y = \sum_{h=1}^H \hat{t}_{y_h}$$

En los casos en los cuales se requiera estimar grupos especiales de la población (dominios de estudio), la estrategia es crear otra variable que le asigne uno (1) a los individuos que pertenecen al grupo y cero (0) a los que no. Posteriormente, esta variable se multiplica a la variable y para crear una variable nueva (y^*). En este punto, se procede de la misma manera para estimar.

$$\hat{t}_{y^*} = \sum_{h=1}^H \hat{t}_{y_h^*}$$

Cuando se requiere estimar unidades diferentes a personas, como es el caso de hogares o viviendas, la estrategia es similar a la de los dominios de estudio: consiste en crear una variable con uno para la primera persona de cada una de estas unidades más grandes y cero para las demás personas dentro de la misma unidad.

Estimador de la varianza del estimador del total

La encuesta no tiene un estimador de varianza exacto, ya que es un diseño muestral complejo, donde en su última etapa se hace un sistemático de único arranque. Por lo tanto, el acercamiento a la varianza se plantea por medio del método de conglomerado último:

$$\hat{v}(\hat{t}_y) = \sum_{h=1}^H \left(\left(\frac{n_h}{n_h - 1} \right) \sum_{i=1}^{n_h} \left(\hat{t}_{\hat{e}_{hi}} - \frac{\hat{t}_{\hat{e}_h}}{n_h} \right)^2 \right)$$

Donde, i es el índice asociado a cada segmento de la muestra y toma valores desde 1 hasta n_h , el cual es el número de segmentos dentro del estrato h . En algunos casos, se adiciona a la fórmula el factor de finitud $(1 - N_h/n_h)$.

Si l es el índice que identifica cada individuo, k es el índice que identifica cada vivienda dentro del segmento i y l_i el número de individuos que pertenecen al segmento i .

Entonces:

$$\hat{t}_{\hat{e}_{hi}} = \sum_{l=1}^{l_{hi}} w_l \hat{e}_l$$

Con n_h , el número de segmentos en el estrato h :

$$\hat{t}_{\hat{e}_h} = \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{l=1}^{l_{hi}} w_l \hat{e}_l$$

Con y_k , el agregado de individuos de la variable y en la vivienda k , y K , número de viviendas en el bloque donde se hace el modelo:

$$\hat{e}_l = y_k - X'_k \hat{B}$$

$$\hat{B} = \hat{T}^{-1} \hat{t}$$

$$\hat{T} = \sum_{k=1}^K d_k X_k X'_k$$

$$\hat{t} = \sum_{k=1}^K d_k X_k y_k$$

Estimador de Razones

El estimador de razón se construye haciendo el cociente de los estimadores de dos totales. Se tiene la siguiente fórmula para calcular la razón de los totales t_y y t_z :

$$\hat{R} = \frac{\hat{t}_y}{\hat{t}_z}$$

Estimador de la varianza del estimador de razones

El estimador de la varianza de una razón es el mismo que el estimador del total, solo que el total que se toma en cuenta es una variable producto de una transformación lineal. Se utiliza la linealización de Taylor para poner a \hat{R} como combinación lineal de totales y se procede a calcular la varianza de \hat{t}_u , donde $u_1 = \frac{1}{\hat{t}_z} (y_1 - z_1 \hat{R})$.

Con l , el subíndice que identifica al individuo.

Entonces, la varianza de una razón se define como:

$$\hat{v}(\hat{R}) = \sum_{h=1}^H \left(\left(\frac{n_h}{n_h - 1} \right) \sum_{i=1}^{n_h} \left(\hat{t}_{\hat{e}_{hi}} - \frac{\hat{t}_{\hat{e}_h}}{n_h} \right)^2 \right)$$

Donde, i es el índice asociado a cada segmento de la muestra y toma valores desde 1 hasta n_h , el cual es el número de segmentos dentro del estrato h .

Si l es el índice que identifica cada individuo, k es el índice que identifica cada vivienda dentro del segmento i y l_i el número de individuos que pertenecen al segmento i .

Entonces:

$$\hat{t}_{\hat{e}_{hi}} = \sum_{l=1}^{l_{hi}} w_l \hat{e}_l$$

Con n_h , el número de segmentos en el estrato h:

$$\hat{t}_{\hat{e}_h} = \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{l=1}^{l_{hi}} w_l \hat{e}_l$$

Con u_k , el agregado de individuos de la variable u en la vivienda k, y K, número de viviendas en el estrato donde se hace el modelo:

$$\hat{e}_l = u_k - X'_k \hat{B}$$

$$\hat{B} = \hat{T}^{-1} \hat{t}$$

$$\hat{T} = \sum_{k=1}^K d_k X_k X'_k$$

$$\hat{t} = \sum_{k=1}^K d_k X_k u_k$$

f) Cálculo de precisión de los resultados

Se diseñó una muestra para obtener una precisión esperada medida en términos del error de muestreo menor o igual a 5%, con un nivel de confiabilidad del 95% para los principales indicadores.

Errores muestrales

Son varias las formas de medir la precisión de los indicadores. En los anexos estadísticos se presentan los coeficientes de variación estimados (errores relativos) y los errores marginales de los indicadores. Los estimadores del total y de razón se asumen con una distribución normal.

El coeficiente de variación se define como la relación porcentual del error estándar del estimador y el valor esperado del estimador. Se puede calcular de la siguiente forma:

$$CVe(\hat{t}) = \frac{\sqrt{\hat{v}(\hat{t})}}{\hat{t}} \text{ Coeficiente de Variación Estimado para totales}$$

$$CVe(\hat{R}) = \frac{\sqrt{\hat{v}(\hat{R})}}{\hat{R}} \text{ Coeficiente de Variación Estimado para razones}$$

El valor de este coeficiente, expresado en porcentaje, permite evaluar la calidad de un procedimiento de estimación. Se consideran como excelentes, las mediciones menores de 5%; buenas, las que están entre

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

5% y 10%; y aceptables, las que están entre 10% y 15%.

El error marginal mide la amplitud media del intervalo de confianza. Con este valor se pueden definir los límites inferior y superior del intervalo. La fórmula de la estimación para una confianza del 95% es:

$$EMe(\hat{t}) = 1.96 \sqrt{\hat{v}(\hat{t})} \text{ Error Marginal estimado para totales}$$

$$EMe(\hat{R}) = 1.96 \sqrt{\hat{v}(\hat{R})} \text{ Error Marginal estimado para razones}$$

g) Rotación de la muestra

Dado el carácter continuo de la Gran Encuesta Integrada de Hogares y de la Encuesta de Micronegocios, que se aplica dos meses después de la GEIH, es necesario controlar la repetición de los mismos hogares en periodos cortos de tiempo, lo cual puede generar rechazos y, por consiguiente, la reducción en la cobertura y calidad de la encuesta. Por lo tanto, se definieron los procedimientos que se resumen a continuación:

En las capitales de departamento, se conformaron grupos de medidas de tamaño (MT), mínimo 12, para asegurar que por lo menos en tres años no se repitiera un segmento.

En las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) probabilísticas, aunque se repiten anualmente en el mismo mes, la encuesta se aplica en segmentos diferentes. Este proceso de rotación es cuidadosamente controlado y se realiza con un trimestre de anticipación. Se verifican las manzanas y secciones censales donde se agotan las medidas de tamaño, se elabora un recuento de viviendas para conformar nuevos segmentos en el desarrollo de la encuesta.

2.2.12. Ajustes de cobertura

El ajuste de cobertura se realiza cuando no se logra encuestar a los(as) propietarios(as) de micronegocios (pérdida de muestra). La pérdida de muestra se ajusta calculando la razón entre el número de micronegocios seleccionados y el número de micronegocios efectivamente encuestados, y teniendo en cuenta la desagregación geográfica y el mes de recolección.

2.2.13. Especificaciones de ponderadores

El programa utilizado para el tratamiento de los ponderadores es un desarrollo propio del DANE en el Statistical Analysis System (SAS), que se estructuran de acuerdo con lo siguiente:

Factores de corrección de cobertura (GEIH): se calcula la cobertura de la muestra donde se identifican los segmentos y hogares perdidos en campo. Luego, se construyen los factores de corrección en la base con

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

la información de los conteos. Adicionalmente, se integra un factor de submuestreo que corrige las desactualizaciones de marco.

Factores básicos: los factores de expansión del diseño muestral se adicionan a la base y se multiplican con los factores de corrección de la etapa anterior. Como resultado, se obtiene un factor básico.

Factores techo: se toma en cuenta la población de cada estrato de muestreo para calibrar el factor básico a las poblaciones censales de 2018 de los estratos de muestreo preestablecidos en el diseño.

Factores de expansión calibrados: se usan las proyecciones poblacionales publicadas por el DANE para ajustar según el modelo de calibración del factor techo.

Factor por corrección de cobertura (Emicron): se hace un factor de corrección, excluyendo aquellos que son identificados como micronegocios desde la GEIH, pero que después de realizar la Encuesta de Micronegocios no hacen parte del universo.

El cálculo del ajuste por calibración se realiza utilizando la macro Clan 97 versión 3.1 (creada por Statistics Sweden), que corresponde a un conjunto de rutinas en el programa SAS para la estimación puntual y de errores en encuestas por muestreo.

2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN¹¹

2.3.1. Métodos y estrategias de recolección de datos

En la recolección se obtiene la información requerida de las personas seleccionadas, con el fin de caracterizar los negocios o actividades económicas de los trabajadores(as) independientes, y así poder conocer su estructura y evolución en el mediano plazo.

El método de recolección a utilizar en la Encuesta de Micronegocios es el de “barrido”. En la recolección telefónica que se lleva a cabo en las zonas urbanas, las áreas trabajo se deben distribuir de manera equitativa de acuerdo con la muestra dada por etapa a cada sede, que contiene los nombres y números de teléfono de las personas a encuestar. Una vez distribuida, se da inicio a llamar en orden. Para la recolección presencial, que se realiza en las zonas rurales, cada equipo de trabajo recorre simultáneamente un segmento hasta investigar todos los hogares de las personas seleccionadas.

Un ejemplo del sistema de barrido en la recolección presencial es el siguiente: si una persona encargada de la supervisión tiene a cargo tres personas que desarrollan actividades de recolección, le asignará a la persona número 1 la primera vivienda, a la persona número 2 la segunda y a la persona número 3 la

¹¹ La recolección refiere a la obtención de los datos directamente en campo.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

tercera. Si la persona número 2 termina primero que la persona número 1, esta persona deberá continuar con la cuarta vivienda, y así sucesivamente, de tal modo que se complete el segmento de la manera más rápida, equilibrada y uniforme posible.

El sistema de barrido debe aplicarse también para las encuestas presenciales pendientes con todo el grupo de trabajo. Las vacantes, ausentes temporales, nadie en el hogar, ocupados y rechazos se deben abrir al momento de la revisita y deben trabajarse en forma de barrido, con el fin de agilizar la recolección. Una vez que haya finalizado la recolección del segmento, el grupo se desplazará hacia el siguiente segmento asignado, donde continuará con la misma labor. Las personas responsables de la recolección deben ser rotadas de supervisión y de zona.

Se debe aplicar la búsqueda del informante directo para la encuesta. Por tal motivo, se requiere dedicación especial de los grupos de trabajo en horas de la noche y fines de semana, con el fin de conseguir a los informantes.

Si el informante manifiesta que no dispone del tiempo necesario, se debe concretar una cita para aplicar la encuesta posteriormente y ubicar otro informante que pueda atender al grupo de recolección en ese momento. Es pertinente considerar otras alternativas de contacto como correo electrónico, otro número telefónico, entre otros.

2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido

a) Estructura organizacional del operativo

A continuación, se indican las dependencias de la entidad que están involucradas directamente con la Emicron y las principales actividades desarrolladas por cada una de ellas durante el operativo de recolección:

- GIT Temática de Comercio: es responsable del diseño temático de la operación estadística, formulario de preguntas, documentos metodológicos, conceptos, indicaciones respecto al manejo de casos atípicos que se presenten en campo, verificación de la calidad de la información recolectada en campo y que se consolida en la base de datos. Además, analiza los datos recolectados y presenta los resultados finales.
- GIT Diseños Muestrales de Estadísticas Sociales: es responsable del diseño y selección de la muestra y también realiza la expansión de los datos recolectados en campo.
- Dirección de Geoestadística (DIG): realiza la cartografía digital para la ubicación en campo de la muestra seleccionada.
- Oficina de Sistemas (OSIS): principalmente, realiza el desarrollo del aplicativo de recolección, el

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

manejo de la base de datos de recolección, la generación de los reportes de la base de datos y lo relacionado con el soporte tecnológico.

- Dirección de Difusión y Cultura Estadística (DICE): es responsable del material gráfico de la Emicron, que se dispone al público en general en la página web del DANE y en redes sociales, de las piezas de sensibilización y comunicación impresas, etc. Asimismo, orienta sobre cómo llevar el relacionamiento de las personas seleccionadas en la muestra y los actores estratégicos.
- Dirección de Recolección y Acopio (DRA): diseña y desarrolla los aspectos operativos de la Emicron, previos a la recolección, para la recolección y posterior a ella, da las instrucciones del manejo operativo en las sedes y realiza el control y seguimiento de la recolección de campo, asegurando la cobertura, calidad y oportunidad requerida.

b) Estructura funcional del operativo

A fin de adelantar ágil y eficientemente el operativo de recolección, se ha conformado un equipo operativo en las sedes, conformado por:

- Encuestador(a): se encarga de llamar y visitar las viviendas y los hogares seleccionados, y de entrevistar a las personas seleccionadas para obtener la información, de acuerdo con los lineamientos, procedimientos e información documentada de la encuesta. Reporta su trabajo a la supervisión de campo.
- Asistente de encuesta: es la persona responsable de la operación estadística en las sedes en todos sus aspectos, de quien dependen los equipos de trabajo y con los cuales debe mantener comunicación permanente.
- Gestor(a) informático(a): transmite la información recolectada y realiza el cruce de segmentos faltantes. Debe comprobar que la información que se cargue en el buzón FTP (Protocolo de Transferencia de Archivos) o se transmita vía Wi-Fi sea consistente con aquella que tiene el (la) coordinador(a) de campo, antes de transmitir los archivos de las encuestas a DANE Central.
- Coordinador(a) de campo: es responsable de las actividades operativas de la encuesta y la supervisión a los equipos de trabajo en campo en las sedes. Tiene a su cargo el control de calidad de la información, el manejo de la encuesta y debe producir los informes y reportes de resultados del operativo de campo de la Emicron. Trabaja en articulación con la asistencia de encuesta.

Las principales actividades operativas que debe adelantar se basan en la planeación, ejecución, supervisión, seguimiento y control de calidad del trabajo de la recolección telefónica y presencial, así como el envío oportuno de la información operativa requerida por DANE Central.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

- Supervisor(a) de campo: las actividades de supervisión contemplan la ejecución y control del trabajo para la muestra asignada. Tiene una relación directa con la coordinación de campo, dado que debe reportarle los resultados. Asimismo, controla el rendimiento diario de las personas responsables de la recolección, en cuanto al diligenciamiento completo y oportuno de los datos del formulario.

Ejerce el control de calidad por medio de la verificación de la información y el acompañamiento en la recolección telefónica y presencial. Debe lograr la ubicación correcta en campo del equipo en el operativo presencial, y es responsable del seguimiento, control y orientación del proceso de recolección en las áreas seleccionadas y asignadas, por lo que tiene a su cargo mínimo dos y máximo tres integrantes del equipo de recolección. Debe responder por la calidad de los datos capturados en cada encuesta aplicada.

2.3.3. Esquema de entrenamiento del personal

El modelo de aprendizaje es virtual, en el que se combinan las modalidades de estudio virtual autónomo y virtual acompañado. Los aspirantes a formar parte del Banco de Prestadores de Servicios Operativos (BPSO), inicialmente, van a tener la oportunidad de contextualizarse sobre las generalidades de las operaciones estadísticas dirigidas a hogares, a partir de materiales virtuales (multimedia) que encuentran estructurados en un curso en la plataforma AprendANet, llevado a cabo por auto aprendizaje y que se puede realizar en un equipo de cómputo con conexión a internet.

Posterior a la prueba de apropiación de conocimientos y a ser parte del BPSO, los llamados a conformar el equipo operativo de la Emicron participan en un entrenamiento específico de esta encuesta, en el cual se abordan las características particulares de la operación estadística. Este proceso se realiza de manera virtual mediante videoconferencia con los expertos de las diferentes áreas del DANE que involucran a la Emicron.

2.3.4. Conformación del equipo

Se inicia con la publicación de la invitación pública en el sitio web del DANE, con la información general, términos y condiciones, en donde los(as) aspirantes realizan la inscripción en el Banco de Prestadores de Servicios Operativos (BPSO). La invitación pública, la conformación de los equipos operativos para la recolección y el entrenamiento del personal se realizan siguiendo los lineamientos establecidos desde DANE Central.

El BPSO se conforma por las personas que participan en la invitación pública voluntariamente, conociendo y aceptando los términos y condiciones, que cumplen con el perfil establecido y que demuestran la apropiación del conocimiento. En consecuencia, podrán ser parte de la conformación de los equipos operativos para la recolección de la Emicron.

La prueba de apropiación de conocimientos se aplica a los inscritos del BPSO que se les ha verificado el

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

cumplimiento de los requisitos. La prueba se lleva a cabo de manera presencial en las sedes del DANE por medio de la plataforma AprenDANEt.

El DANE, como entidad del Estado, se rige por la Ley 80 de 1993 (Estatuto General de Contratación de la Administración Pública) y demás normas vigentes. Por ello y de acuerdo con las directrices institucionales, se deben observar los procedimientos que se han establecido para la contratación.

A la Dirección de Recolección y Acopio le corresponde la conformación del BPSO con las personas idóneas a contratar para desarrollar el objeto misional que le corresponde a esta dirección técnica, como es la recolección de los datos con fines estadísticos.

La parte contractual se encuentra a cargo de las direcciones territoriales junto con el Área de Gestión de Compras Públicas, Servicios Profesionales y de Apoyo a la Gestión, la cual debe velar por el cumplimiento de las normas contractuales, incluyendo que el potencial contratista se encuentre afiliado al Sistema de Seguridad Social y a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) antes de iniciar con el desarrollo y cumplimiento de sus actividades contractuales.

2.3.5. Proceso de sensibilización¹²

La sensibilización busca obtener una respuesta oportuna y de calidad por parte de las fuentes de información, además de lograr un ambiente de colaboración, acercamiento y conocimiento de la población objetivo mediante la llamada telefónica o la visita a los hogares de las personas seleccionadas para aplicarles la encuesta.

Se explican los objetivos de la operación estadística y la forma como se capturan los datos por medio de los instrumentos (Dispositivo Móvil de Captura - DMC, aplicativo web o formulario impreso), la protección de datos personales, la reserva estadística y la importancia de proporcionar datos veraces y completos, para así contar con resultados de calidad para el país.

En las ciudades capitales y áreas metropolitanas, la sensibilización es llevada a cabo por el (la) supervisor(a) de campo y el (la) encuestador(a). En las zonas rurales, la sensibilización es realizada por el (la) supervisor(a) de campo junto con su equipo de trabajo.

Para la Emicron, se puede aplicar la encuesta en la primera llamada o visita (según corresponda), si las personas seleccionadas así lo permiten; de lo contrario, se deben definir citas y horarios en los cuales el grupo de recolección logre encontrarlas.

Material de sensibilización

¹² Proceso comunicativo dirigido a las fuentes y a los grupos de interés para facilitar la entrega de los datos requeridos por la operación estadística. (DANE, 2023b).

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

- *Cartas de presentación*, elaboradas por cada sede y dirigidas a las alcaldías, autoridades locales, Policía Nacional, Ejército Nacional, agentes externos, líderes comunitarios, Juntas de Acción Comunal (JAC), líderes de organizaciones locales, administradores, consejos de administración, personal de recepción o vigilancia, para contar con la colaboración necesaria y facilitar el acceso del personal operativo a los hogares de las personas seleccionadas.
- *Afiches o carteleras informativas*, con el propósito de informar a los habitantes sobre la encuesta y las fechas en que el equipo operativo se encuentra en el lugar.
- *Folleto*, hoja impresa que contiene las generalidades de la operación estadística, detalles de los protocolos de confidencialidad de la información y reserva estadística, y la confirmación del (de la) encuestador(a) autorizado(a) con su teléfono de contacto.
- *Notificación*, hoja impresa con la cual se confirma el día, mes y jornada de la visita por parte del (de la) encuestador(a). Se presentan los aspectos a tener en cuenta al momento de recibir la visita, los detalles de los protocolos de confidencialidad de la información y reserva estadística, y la obligación legal de suministrar los datos solicitados.
- *Revisita*, hoja impresa que confirma y recuerda el día de una nueva visita por parte del (de la) encuestador(a). Muestra también los detalles de los protocolos de confidencialidad de la información y reserva estadística, y reitera la obligación legal de suministrar los datos solicitados.

Adicionalmente, el DANE hace uso de otros medios de comunicación para sensibilizar al público en general, tales como la televisión y las redes sociales (Facebook, Twitter, YouTube e Instagram).

2.3.6. Elaboración de manuales

Con el fin de facilitar el óptimo desarrollo del operativo telefónico y presencial de la Encuesta de Micronegocios, se han elaborado los siguientes manuales, que se pueden encontrar en el sistema institucional Isolución:

Manual de Recolección y Conceptos Básicos

Contiene los conceptos temáticos y técnicos de la encuesta, indicaciones para realizar las entrevistas, aclara los periodos de referencia, los tipos de preguntas, explica cada uno de los módulos, describe el proceso de ingreso al formulario de captura a través del aplicativo web para el operativo telefónico y del Dispositivo Móvil de Captura (DMC) para el operativo presencial, así como da una detallada explicación de la forma de diligenciar las respuestas a cada una de las preguntas.

Manual de Diligenciamiento de Formatos

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Presenta de forma detallada el diligenciamiento de los formatos que deben ser utilizados por el personal operativo de la Emicron, entre ellos:

- Listado de unidades seleccionadas.
- Resumen acumulado de viviendas, hogares y personas.
- Informe diario supervisión de campo.
- Reentrevista.
- Indicadores de calidad.
- Resumen operativo de cobertura.
- Informe de contexto.
- Asignación y control diario de áreas de trabajo.
- Errores y alarmas.
- Novedades.
- Resumen acumulado de llamadas.

Manual de Coordinación de Campo

Orienta las actividades que se llevan a cabo para la coordinación de campo de la Emicron. Las actividades del (de la) coordinador(a) de campo que se efectúan en las direcciones territoriales y sedes del DANE, contemplan los procesos previos a la recolección, la supervisión de los equipos de trabajo en campo y, en las sedes, el manejo de la encuesta en sus aspectos administrativos y operativos.

Manual de Supervisión de Campo

Proporciona información basada en las normas e indicaciones dadas por DANE Central, que enmarcan las pautas que el (la) supervisor(a) de campo debe tener en cuenta para realizar sus actividades, enfocadas al desarrollo de la Emicron.

2.3.7. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias

La recepción y seguimiento de consultas, novedades u otras eventualidades presentadas en el operativo de la Encuesta de Micronegocios se realizan por medio de correo electrónico, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Las consultas relacionadas con el diligenciamiento de los módulos del formulario, conceptos básicos, periodos de referencia, objetivos de la encuesta, recolección de la información, cierre de la encuesta y materiales temáticos, son canalizadas y remitidas por la Coordinación GIT Encuestas de Hogares y Micronegocios de la Dirección de Recolección y Acopio, al grupo temático de la Emicron. Posteriormente, dicha coordinación comparte la respuesta proporcionada al equipo operativo.
- En cuanto a las inquietudes relacionadas con la georreferenciación, ubicación en campo y material

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

cartográfico, el equipo de recolección las remite a la Coordinación GIT Encuestas de Hogares y Micronegocios, que se encarga de enviarlas a la Dirección de Geoestadística (DIG) del DANE. Luego de recibir las respuestas de la DIG, la enunciada coordinación las comunica al equipo operativo.

- Las dudas e inquietudes sobre la muestra, cambio de residencia de las personas encuestadas y duplicidad de las fuentes, son enviadas por el equipo de recolección a la Coordinación GIT Encuestas de Hogares y Micronegocios. Esta coordinación se encarga de transmitir las al grupo de Diseños Muestrales y, posteriormente, de difundir las respuestas con el equipo operativo.
- En relación con el funcionamiento del Dispositivo Móvil de Captura o aplicativo web, transmisión de la información y corrección de los datos diligenciados, el equipo de recolección remite las dudas e inquietudes a la Coordinación GIT Encuestas de Hogares y Micronegocios. Esta coordinación, a su vez, las envía a la Oficina de Sistemas, y luego, comunica las respuestas o soluciones al equipo operativo.
- Las consultas acerca del seguimiento, control y cobertura, son remitidas por el equipo de recolección a la Coordinación GIT Encuestas de Hogares y Micronegocios, quien proporciona las respuestas directamente al equipo operativo, así como de las acciones de contingencia que estén dentro de su competencia y funciones.

2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

a) Mecanismos de control para la supervisión

La recolección de la información está bajo el seguimiento del (de la) supervisor(a), quien controla el trabajo de campo que realizan los encuestadores. Los resultados dependen en gran parte de la iniciativa para la solución de problemas y dificultades, además del liderazgo y la capacidad organizativa del trabajo.

Los mecanismos con los que cuenta son:

Control de rendimientos de la recolección

Comprende la revisión diaria del trabajo de las personas responsables de la recolección telefónica y presencial, tanto en la toma de información, como en la revisión de la misma. Para ello, cuenta con el informe diario de la supervisión de campo, en donde se califica lo observado en el acompañamiento a cada encuestador durante la entrevista, así como las novedades detectadas en la revisión de formularios.

Control de calidad de la información

Tiene como objetivo verificar la calidad y consistencia de la información recolectada, de acuerdo con los requerimientos metodológicos de la encuesta. La supervisión de campo debe constatar que la persona

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

responsable de la recolección maneje y aplique adecuadamente los conceptos dados en el Manual de Recolección y Conceptos Básicos.

Control de oportunidad

Permite que las actividades posteriores a la recolección sean aplicadas de acuerdo con el cronograma. Si la recolección no es oportuna, la entrega y publicación de resultados tampoco lo serán, debido a que el flujo de información es dependiente desde el momento de la recolección.

Control de llamadas y visitas realizadas

Este control de la recolección, sea telefónica o presencial, consiste en verificar que se haya contactado directamente a los hogares y personas de las viviendas que se deben encuestar, además de verificar que cumplan con las llamadas telefónicas, visitas y citas concertadas según corresponda, necesarias para lograr la encuesta completa. Se lleva a cabo durante la observación en el acompañamiento, por medio de las reentrevistas y en la revisión de las encuestas en el DMC o archivo PDF.

Control de la cobertura

Busca garantizar que todas las personas seleccionadas sean encuestadas. Por este motivo, la supervisión está encargada del control de las encuestas pendientes o no efectivas y de realizar las visitas necesarias, con el fin de completar la información y garantizar la cobertura de la operación estadística.

Evaluación de las entrevistas

Con la evaluación de las entrevistas y el acompañamiento a los grupos de recolección (mínimo dos semanales por persona), se busca verificar el buen manejo del DMC y del aplicativo web, junto con el seguimiento a las instrucciones dadas para recoger la información de la encuesta.

b) Indicadores asociados con la recolección

Las verificaciones del cumplimiento de los objetivos son representadas con indicadores operativos. Dado que los controles y seguimientos que se realizan desde DANE Central son permanentes durante la recolección, los indicadores van actualizando el avance del operativo hasta llegar al cierre de cada etapa de recolección.

Los principales indicadores que se utilizan en el análisis operativo son:

Cobertura de viviendas: se obtiene del resumen operativo de cobertura que envía la sede y se cruzan los datos de las viviendas finales con el total de viviendas seleccionadas en la muestra.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Cobertura de hogares: se obtiene del resumen operativo de cobertura que envía la sede y se cruzan los datos con el total de hogares en la muestra.

Cobertura de personas: se obtiene del resumen operativo de cobertura que envía la sede y se cruzan los datos con el total de personas seleccionadas en la muestra.

Calidad de la recolección: se consolida el indicador de calidad de la recolección reportado por las sedes, llevando un registro semanal que permita evaluar el resultado conjunto de la revisión de formularios y el acompañamiento en campo por sede.

Errores e inconsistencias en el diligenciamiento del resumen operativo de cobertura: se presentan después de la realización de diversas pruebas al resumen operativo de cobertura reportado por las sedes, con el objetivo de verificar que los cálculos estén bien hechos y que los datos sean coherentes.

Alarmas: se presentan al analizar y verificar el resumen operativo de cobertura enviado por cada sede, identificando los datos que no se encuentren dentro de los valores promedio (estándares), tales como: baja cantidad de hogares con encuesta completa, alto número de personas sin respuesta, alto número de personas que ya no tienen micronegocios, alto número de personas fuera del universo, entre otros.

Informe comparativo Sistemas vs. Campo: se compara la información reportada en el resumen operativo de cobertura que las sedes envían a DANE Central, frente a la información de Sistemas. Se obtienen las diferencias que existen a nivel de personas encontradas, las cuales son reportadas a cada sede para su verificación y corrección, según sea el caso.

Indicador de puntualidad: busca garantizar que la información enviada por las sedes sea oportuna. En este sentido, la puntualidad se mide con base en el día y hora del envío del formato resumen operativo de cobertura, dentro del plazo establecido.

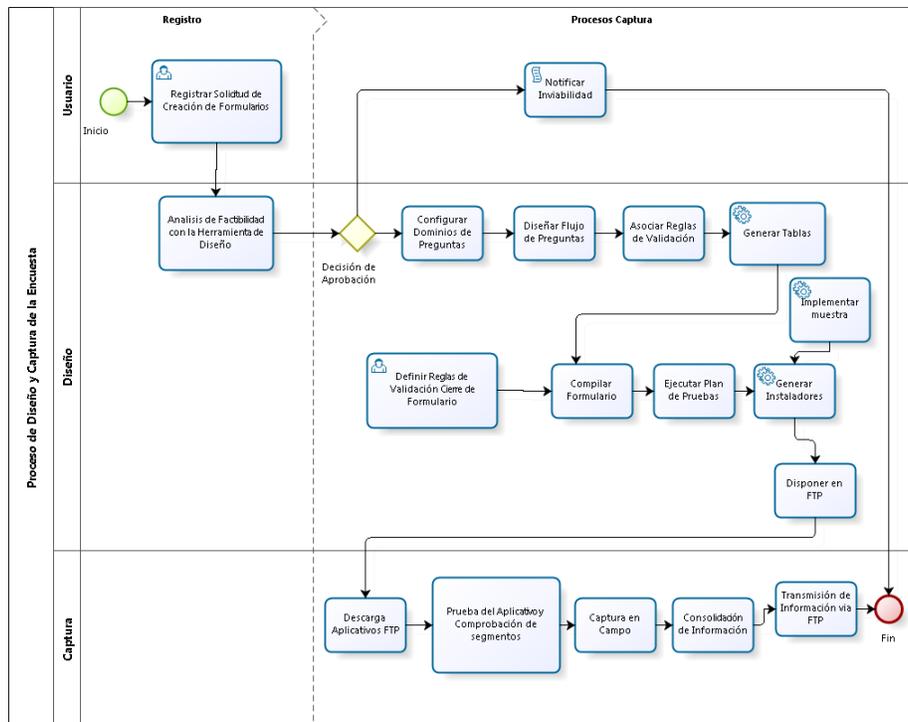
Tasa de respuesta: se obtiene del cociente entre el número de encuestas efectivas (tomadas del resumen operativo de cobertura) respecto del total de las encuestas esperadas. Su objetivo es medir el grado de eficacia en el que se encuentra la encuesta con respecto al operativo de recolección.

2.3.9. Diseño de sistemas para la obtención de datos

Se utilizó un diseñador de encuestas en la generación de los formularios para dispositivos móviles de captura. Este diseñador es una herramienta que permite al usuario crear encuestas de acuerdo con las necesidades específicas para la captura de datos a través de un dispositivo móvil que utilice el sistema operativo Android o a través de un formulario web, permitiendo al encuestador realizar de forma secuencial las preguntas que componen el formulario. El uso de estas herramientas ha mejorado de manera sustancial la recolección de información, ya que involucran procesos de validación y consistencia desde el momento de introducir los datos de las encuestas.

El formulario o programa implementado permite la captura y validación inicial de los datos para su posterior envío al DANE Central, donde se efectúan otros procesos de consolidación y validación de la información, permitiendo mayor oportunidad y calidad de la misma.

Figura 2. Diseño y captura de datos.



Fuente: DANE, Oficina de Sistemas.

Elementos

- *Inicio*: inicio del proceso de solicitud de generación de formulario para la encuesta.
- *Registrar solicitud de creación de formularios*: entrega de los documentos con los insumos para la encuesta por parte del componente temático de la operación estadística.
- *Análisis de factibilidad con la herramienta de diseño*: se evalúa la viabilidad de implementación del formulario en el diseñador de encuestas, según la documentación entregada (formulario y reglas de validación y consistencia).
- *Decisión de aprobación*: se aprueba o rechaza la solicitud.
- *Configurar dominios de preguntas*: en el diseñador de encuestas se implementan los dominios de

preguntas de tipo Numérico, Texto, Fecha, Lista de valores (Única, Múltiple) o tablas prediseñadas en formato de valores separados por comas, CSV.

- *Diseñar flujo de preguntas:* se organiza por medio de la hoja de encuesta establecida para ello en el diseñador de encuestas.
- *Asociar reglas de validación:* se implementan las reglas de validación y consistencia de acuerdo con el documento de especificaciones. Se validan, entre otros: Rangos, Tipos de Datos, Flujo de datos y Operaciones Aritméticas.
- *Generar tablas:* la generación de tablas en formato CSV se realiza para aquellas listas que tienen gran cantidad de dominios, con el fin de hacer más ágil el llamado de éstas dentro del formulario.
- *Definir reglas de validación cierre de formulario:* las reglas de validación de cierre de encuestas involucran el ingreso de preguntas de control del flujo de la encuesta, a nivel de vivienda, hogar, personas y módulos específicos. Se controla el acceso a determinados módulos del formulario mediante especificaciones.
- *Compilar formulario:* una vez elaborado el formulario, se puede realizar la compilación de este con el fin de validarlo y verificar que cumpla con las funcionalidades definidas en las especificaciones.
- *Ejecutar plan de pruebas:* una vez diseñados y modelados los procesos para la captura de información, se procede a realizar un plan de pruebas que permita evaluar el formulario y determinar su salida a campo, mediante pruebas de escritorio y consistencia de los datos.
- *Implementar muestra:* permite cargar en el formulario la información de los segmentos y manzanas a recolectar definidos en la muestra.
- *Generar instaladores:* los instaladores son generados por ciudad o municipio, de acuerdo con las especificaciones diseñadas por el componente encargado de la recolección de la encuesta.
- *Disposición y descarga de aplicativos en FTP:* los instaladores son dispuestos en formato comprimido (RAR) y posteriormente descargados por parte del apoyo de sistemas del FTP asignado, el cual tiene un nombre de usuario y una clave de autenticación para acceder a los buzones.
- *Prueba del aplicativo y comprobación de segmentos:* el gestor informático de cada una de las ciudades realiza pruebas de escritorio, simulación en campo y se encarga de validar el formulario y la muestra allí implementada para la encuesta.
- *Captura en campo:* una vez digitados los datos en los dispositivos móviles de captura (DMC) y en el aplicativo web, se debe generar una copia de seguridad o backup de la información recolectada

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

diariamente por cada encuestador. El supervisor de campo debe realizar el proceso de validación y consistencia de la información para el proceso de cierre de cada una de las encuestas. La información debe ser entregada al gestor informático.

- *Consolidación de información:* consiste en almacenar todas las encuestas realizadas en el computador personal del apoyo de sistemas y con una estructura de archivos definida, para su posterior envío.
- *Transmisión de información vía FTP:* una vez capturada la información diariamente, se comprime y se dispone en el buzón FTP creado, para su posterior procesamiento y análisis.
- *Fin:* finalización del proceso.

2.3.10. Transmisión de datos

Dispositivo Móvil de Captura (DMC)

Diariamente se transmiten los datos de las encuestas completas a DANE Central. Para este proceso, se consolida la información y se realiza la transmisión de datos de las encuestas a través del FTP (File Transfer Protocol), que es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red, basado en la arquitectura cliente-servidor. Desde el equipo cliente, las ciudades o municipios se conectan a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarlos.

A cada ciudad o municipio se le crea un buzón en el servidor FTP de DANE Central, en el cual se disponen los datos de las encuestas completas recolectadas diariamente.

Formulario web

Los datos recolectados en el operativo se almacenan en un servidor cuando la persona que recoge la información envía la encuesta completa a través de un navegador de Internet.

2.4. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO

Creación de la base de datos en Oracle

Es necesario contar con el motor de bases de datos y con un esquema creado para la operación estadística, que permita el cargue y almacenamiento general de los datos. La Emicron tiene una base de datos relacional, donde cada tabla corresponde a un nivel jerárquico (vivienda – hogar – persona) y existe un único registro por vivienda.

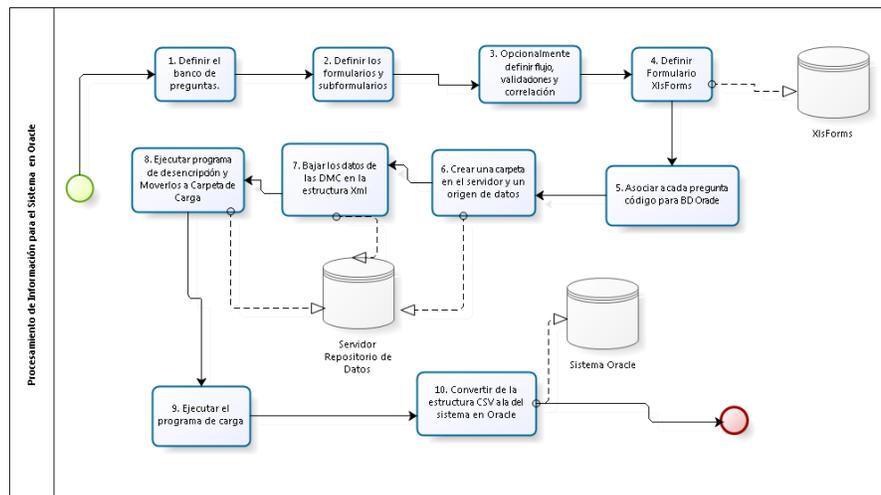
Las encuestas a hogares generalmente incluyen los tres niveles básicos para la toma de información: viviendas, hogares y personas. Cada uno consta de uno o varios módulos, de acuerdo con la temática de la operación estadística.

El consecutivo de la encuesta viene asociado desde la submuestra de la GEIH. Se deben definir los tipos de datos, texto de la pregunta, listas de valores asociadas, subpreguntas; de igual manera, los formularios y subformularios.

Adicionalmente, se definen los flujos y validaciones de cada una de las preguntas. En la estructura del formulario, se debe asociar el código equivalente a cada pregunta con el código de pregunta en la herramienta Oracle. Asimismo, como parte del diseño, se crea un proceso ETL (del inglés extract, transform and load – extraer, transformar y cargar) en el software Pentaho Data Integration y se carga la muestra a una tabla de la base de datos, para así poder realizar el cargue de la información.

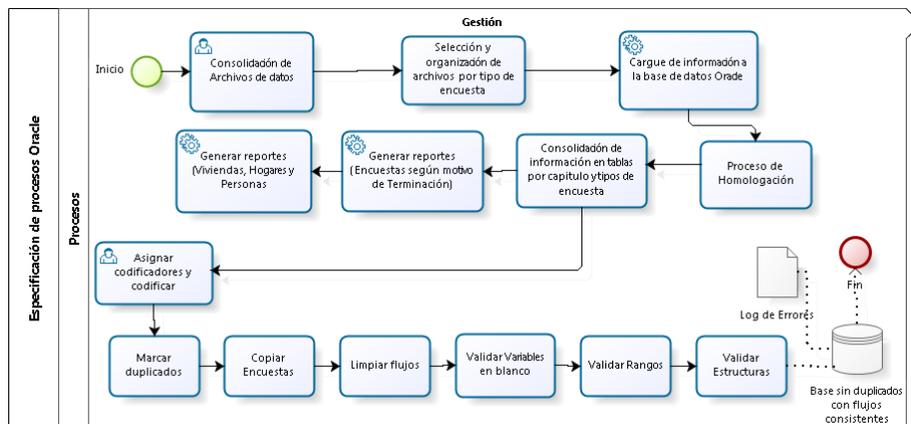
Las siguientes figuras muestran gráficamente los pasos del procesamiento de la información y los procesos gestionados para el sistema en Oracle:

Figura 3. Procesamiento de información en Oracle.



Fuente: DANE, Oficina de Sistemas.

Figura 4. Especificación de procesos en Oracle.



Fuente: DANE, Oficina de Sistemas.

2.4.1. Consolidación de archivos de datos

Para el aplicativo del Dispositivo Móvil de Captura (DMC), después de recibir los archivos, la información es descargada del buzón FTP, almacenada y organizada en una estructura jerárquica que permite realizar la descriptación de los datos a través de la herramienta Briefcase, la cual genera los archivos planos.

En el caso del formulario web, luego de almacenada la información en el servidor, la descriptación de los datos y generación de los archivos planos, igualmente se realiza a través de la herramienta Briefcase.

El cargue de la información a la base de datos se realiza seleccionando los archivos planos generados con la herramienta Briefcase y con un ETL en el software Pentaho Data Integration.

Al iniciar la carga, se verifica la identificación única para cada encuesta, garantizando que no exista duplicidad en la información y se asigna un directorio único a cada encuesta. Una vez cargados los datos, se genera un log (registro de cambios) que indica el estado y las posibles fallas presentadas durante el proceso y se hace la transposición de toda la información, lo que permite poblar las tablas creadas en la base de datos para cada módulo de la operación. De esta manera, cada tabla está relacionada con cada uno de los niveles de la encuesta (vivienda – hogar – persona).

2.4.2. Codificación

La codificación de las preguntas abiertas acerca de la rama de actividad económica y sobre unas variables de caracterización enviadas por el área temática, se realiza mediante un procedimiento en Oracle para que los códigos de la CIIU Rev. 4 A.C. estén según lo indicado por esta clasificación económica internacional.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

2.4.3. Diccionario de datos

En el diccionario de datos se describen, por módulos, los metadatos de todas las variables incluidas en las tablas generadas con los datos procesados de la operación estadística, entre ellos: el nombre de la variable, su código, tipo, extensión, el texto de la respectiva pregunta y de las opciones de respuesta.

Este diccionario se construye de acuerdo con la codificación de las preguntas con las que cuenta el formulario de la encuesta.

2.4.4. Revisión y validación¹³

La revisión de la información se realiza por un instrumento desarrollado por el DANE en el programa de análisis estadístico “R”. El aplicativo permite la detección de valores atípicos por actividad económica, situación en el empleo del (de la) propietario(a) y ubicación geográfica.

Asimismo, se genera un informe en Excel con las observaciones o encuestas que presentan inconsistencias o valores atípicos, que es remitido al equipo operativo para que vuelvan a contactarse y validen con las fuentes, y así verifiquen o corrijan la información diligenciada.

Como complemento, los grupos de recolección y de sistemas, realizan una revisión semanal de los datos recolectados para detectar inconsistencias susceptibles de ser verificadas y corregidas en campo, con el fin de garantizar la calidad de la información recolectada.

2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos

Inicialmente, se identifican posibles inconsistencias por duplicidad a nivel de personas y problemas de selección de los segmentos a trabajar por medio del desarrollo de sentencias en Oracle. Luego, se generan reportes de cobertura y frecuencias que permiten realizar constantemente el monitoreo y control a la información que se ha recolectado y cargado en las bases de datos.

Posteriormente, en el esquema diseñado en Oracle, se crean procedimientos para validar la información de la base de datos, flujos, variables sin información, rangos y estructura, con el fin de obtener una base de datos consistente.

Por lo anterior, cada operación queda almacenada en su propio esquema de base de datos, lo que permite que los datos se mantengan aislados de la información de otras operaciones y que los permisos de acceso a los usuarios se autoricen mediante los mecanismos de roles y privilegios propios del sistema que administra las bases de datos.

¹³ La validación corresponde a la verificación de los datos directamente con la fuente (siempre que sea posible), cuando se presenten omisiones o inconsistencias, con el fin de evitar sesgos en los datos.

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

En la Encuesta de Micronegocios es necesaria la imputación de algunas variables, ya que se presentan casos en los que las fuentes no conocen o desean suministrar la información solicitada. Para esto, se desarrolló un programa para la imputación de ventas o ingresos en el Sistema de Análisis Estadístico SAS (por sus siglas en inglés, Statistical Analysis System), el cual, primero identifica los registros que serán imputados y, posteriormente, aplica el método de imputación correspondiente. Asimismo, se desarrollaron las rutinas en R para aplicar los métodos de imputación de costos, gastos, sueldos y salarios, aportes de seguridad social y ganancias.

2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

Los cuadros de salida de la Emicron se generan dos veces: primero, por el equipo temático de la encuesta y, segundo, por el equipo de Diseños Muestrales. En esta última ocasión también se calculan los coeficientes de variación y los intervalos de confianza de los resultados.

El equipo temático utiliza las librerías “d.cast” y “data.table” de R para la generación de los cuadros de salida. En esta etapa de la producción estadística, las especificaciones para la generación de los cuadros de salida se documentan en un script (secuencia de comandos) de R. Por otro lado, el equipo de Diseños Muestrales genera los cuadros de salida y los coeficientes de variación con el programa SAS.

2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

2.5.1. Métodos de análisis de resultados

a) Análisis de coherencia

Está orientado al análisis de la consistencia interna de los datos, por lo cual se realizan comparaciones con la información histórica de la Emicron, teniendo en cuenta diferentes niveles de desagregación geográfica y temática. Este análisis también permite determinar si el dato suministrado es consistente con la información de otros micronegocios de características similares, y se realiza en diferentes niveles, así:

Análisis en campo

Realizado por el personal de campo a partir del contacto directo con los(as) propietarios(as) de micronegocios y los mensajes de alerta que se muestran en los aplicativos de captura, realizando las justificaciones o correcciones de los datos atípicos o situaciones poco frecuentes. El proceso de revisión se realiza para cada formulario y antes del envío de la información a DANE Central.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Análisis de consistencia

Teniendo en cuenta que no es suficiente realizar el análisis a nivel de microdatos, el equipo temático revisa el comportamiento de las variables a publicar para el total nacional, zona geográfica, ciudades y áreas metropolitanas, actividad económica, categoría ocupacional del (de la) propietario(a), rango de ocupados, etc. Si se presentan inconsistencias, el equipo temático remite al personal operativo la información que se debe justificar o corregir.

Análisis de contexto

Con el fin de analizar los resultados de la Emicron, el personal operativo realiza informes de contexto con las situaciones más relevantes que se identificaron en la recolección de cada ciudad. Asimismo, el equipo temático contrasta los resultados con el comportamiento del sector y los eventos presentados en el periodo estudiado; también se contrasta con otras operaciones estadísticas y otras entidades que realizan operaciones estadísticas relacionadas con el tema, entidades gubernamentales y gremios, lo cual permite analizar la coherencia de los datos a divulgar.

b) Análisis estadístico

Se realiza análisis descriptivo que contiene el cálculo de todos los indicadores medidos mediante las variables de la operación estadística, las cuales determinan la estructura económica sectorial y describen las características de la población observada. Se calculan los indicadores por dominios de estudio, se analiza la estructura de la información a partir de la distribución de frecuencias y se detectan valores atípicos.

Análisis univariado

Se hace por medio de frecuencias absolutas. Se revisan las variables de manera independiente, como la cantidad de micronegocios, volumen de ventas o ingresos, personal ocupado y remuneraciones, y se identifican los sectores económicos que realizan el mayor o menor aporte al comportamiento total de la variable. La información que se encuentre fuera del promedio y presente datos atípicos se confirman o corrigen directamente con el (la) propietario(a) del micronegocio.

Análisis bivariado

Se utiliza para revisar la coherencia de la información de una variable con relación a otras variables de la Emicron y de la GEIH. Este análisis se realiza con la cantidad de micronegocios, el personal ocupado, el volumen de ventas o ingresos, el valor agregado, las remuneraciones a los trabajadores(as), el coeficiente técnico e ingreso mixto.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

2.5.2. Anonimización de microdatos

Con el objetivo de mantener segura la información de las unidades económicas que respondieron a la Encuesta de Micronegocios, se realiza una revisión exhaustiva de las variables que están relacionadas con la identificación y ubicación geográfica de los(as) propietarios(as) de micronegocios.

Todas las variables relacionadas con la identificación del micronegocio son eliminadas de las bases de datos durante el proceso de anonimización. Estas variables son utilizadas durante la recolección de la información para contactar a los encuestados y para actualizar el marco de las unidades económicas informales.

2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

Las bases de datos sin anonimizar contienen variables que permiten la identificación directa e indirecta de las unidades de observación, es decir, que están por encima del riesgo tolerable de identificación. Sin embargo, las bases de datos anonimizadas se caracterizan por ser de gran utilidad para los usuarios porque permiten la replicabilidad de los resultados publicados, pero el riesgo de identificación de las unidades de observación es tolerable, ya que se suprimen los identificadores directos y algunos pseudoindetificadores (DANE, 2018c).

2.5.4. Comités de expertos

En los comités técnicos realizados previamente a la publicación de resultados se presentan los indicadores obtenidos y se discuten con expertos los aspectos relevantes en la operación estadística. Entre las entidades representadas en los comités se encuentran:

- Agentes internos: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN), Dirección de Metodología y Producción Estadística (Dimpe), Subdirección del DANE, Dirección General del DANE.
- Agentes externos: Departamento Administrativo Nacional de Planeación (DNP), Ministerio de Industria Comercio y Turismo (MinCIT), programa Banca de las Oportunidades (Bancóldex), Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Acopi), Academia.

2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

2.6.1. Diseño de sistemas de salida

El manejo y disposición de la información de la Encuesta de Micronegocios está a cargo de la Oficina de Sistemas, que cuenta con un sistema centralizado (servidor) para su almacenamiento y mantenimiento.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Con el propósito de garantizar la seguridad de la información, este sistema cuenta un mecanismo de respaldo (backup o copia de seguridad) que permite la recuperación de la información, en caso de ser necesario. Este mecanismo consiste en realizar un proceso automático de backups del servidor donde reposa la base de datos o del esquema, usando tareas programadas del sistema operativo (Crontab, del usuario Oracle). Se realizan las tareas de recolección de estadísticas de Oracle, backup de los datos de la base de datos, backups de los logs del modo Archivelog y la depuración de la información antigua para el mantenimiento del espacio y posterior almacenamiento de las copias de seguridad.

Las actualizaciones de las tablas con los datos imputados y la adición de nuevas variables (factor de expansión, ventas totales, valor agregado, etc.) se realizan en unas tablas de trabajo para poder contar en cada momento con la información que suministró la fuente. Asimismo, el proceso de anonimización de la Encuesta de Micronegocios se realiza sobre otras tablas diferentes, donde se dejan las variables que serán dispuestas en el Archivo Nacional de Datos (ANDA).

2.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación

Los resultados de la Encuesta de Micronegocios pueden ser consultados en la página web del DANE, por medio de los siguientes productos:

- Boletín técnico (trimestral y anual) o comunicado de prensa.
- Anexo estadístico (trimestral y anual) Cabeceras municipales o Total nacional (estructura y variaciones).
- Anexo estadístico (anual) 24 ciudades (estructura y variaciones).
- Presentación de resultados generales (trimestral y anual).
- Metadatos (Metodología, Ficha metodológica, Formulario, manuales).
- Microdatos anonimizados (anual).

Los metadatos y los microdatos anonimizados se encuentran en el ANDA, que corresponde a un catálogo en el que los usuarios pueden explorar, buscar, comparar, solicitar acceso y descargar información relacionada con censos, encuestas por muestreo y uso estadístico de registros administrativos.

2.6.3. Entrega de productos

El boletín técnico, anexo estadístico y presentación son validados por la Dirección de Metodología y Producción Estadística (Dimpe) y el Comité técnico del DANE para la encuesta.

Los resultados producidos son presentados trimestralmente y se publican con dos meses de rezago con respecto al último mes de recolección de la información.

Los principales medios de acceso a la información estadística de la Encuesta de Micronegocios son:

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

- Página web de la entidad, www.dane.gov.co, menú Estadísticas por tema, opción Comercio interno.
- Calendario anual de difusión.
- Archivo Nacional de Datos (ANDA).
- Redes sociales: Facebook, Twitter, YouTube e Instagram.

2.6.4. Estrategia de servicio

El método definido para brindar orientación y soporte a las dudas e inquietudes de los usuarios y dar respuesta oportuna, conforme a la normatividad vigente, es mediante los siguientes canales de atención:

- Correo electrónico, contacto@dane.gov.co.
- Chat: asesoría en línea con el Agente Virtual del DANE.
- Línea telefónica gratuita 01 8000 912002.
- Conmutador (+57 601) 5978300 / 5978398.

Además, el DANE cuenta con dos modalidades para el procesamiento de datos especializados:

- Información procesada de acuerdo con las solicitudes por demanda de los usuarios.
- Sala de Procesamiento Especializado Externo (SPEE): servicio que ofrece el DANE a usuarios que requieren acceder, consultar y procesar información especializada y a la medida, generando microdatos anonimizados de las distintas operaciones estadísticas de la entidad.

2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

La evaluación de las fases de la Encuesta de Micronegocios constituye un mecanismo para asegurar la calidad y completitud de la información estadística producida. La evaluación se realiza de manera continua, en varias etapas desde el diseño, recolección, procesamiento, análisis y difusión. Puede incluir, entre otros:

- Seguimiento a las necesidades de los usuarios.
- Uso de conceptos estandarizados.
- Revisión de la documentación.
- Implementación de estándares estadísticos.
- Revisión de las reglas de validación y consistencia aplicadas.
- Revisión de la muestra mensual.
- Controles de desempeño, calidad y cobertura de la información suministrada por las fuentes en la recolección.
- Comparaciones entre la información recolectada y la información dispuesta en las bases de datos.
- Identificación de datos atípicos e inconsistencias en la información suministrada por las fuentes,

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

- para su corrección o verificación por parte del equipo operativo.
- Aval técnico para la publicación de los productos estadísticos.
- Revisión de los productos publicados.
- Encuesta de satisfacción al cliente: medio para conocer la realimentación de los usuarios.
- Auditorías por los entes de control internos y externos.

2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO

De acuerdo con los lineamientos vigentes, se toma como referencia el Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM, por sus siglas en inglés) publicado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa – División Estadística (UNECE) en su versión 5.1.¹⁴ Así, las fases o subprocesos y los grupos de trabajo que intervienen en la producción de la Emicron son:

- 1. Detección y análisis de necesidades:** el proceso comienza con la identificación de las necesidades de información estadística de los grupos de interés y de los aspectos necesarios para una planeación efectiva, así como la viabilidad técnica y económica para realizar la Emicron. Interviene el Grupo Interno de Trabajo (GIT) Temática de Comercio.
- 2. Diseño:** se estructura técnicamente la operación estadística (componentes: temático, estadístico, recolección, procesamiento, análisis, difusión y evaluación) y se elaboran los documentos metodológicos. Intervienen los GIT Temática de Comercio y Diseños Muestrales, y las direcciones de Geoestadística (DIG), de Recolección y Acopio (DRA) y de Difusión y Cultura Estadística (DICE), así como la Oficina de Sistemas (OSIS).
- 3. Construcción:** se elaboran, desarrollan y prueban los instrumentos, herramientas y actividades con los cuales se va a recoger, procesar y analizar la información que van a suministrar las fuentes, hasta verificar que están listos para utilizarse. Intervienen los GIT Temática de Comercio y Diseños Muestrales, y las direcciones de Geoestadística (DIG) y de Recolección y Acopio (DRA), y la Oficina de Sistemas (OSIS).
- 4. Recolección:** se ejecutan las acciones planeadas, diseñadas y construidas en las fases anteriores con el fin de obtener los datos que permitirán generar la información estadística de la encuesta. Intervienen los GIT Temática de Comercio, la DRA y la OSIS.
- 5. Procesamiento:** se consolidan, revisan y depuran los datos recolectados, se realizan los ejercicios de imputación, se calculan y ajustan las ponderaciones o factores de expansión, así como se desarrollan las demás actividades que garantizan el adecuado procesamiento de los datos de entrada y su preparación para ser analizados. Intervienen los GIT Temática de Comercio y Diseños

¹⁴ Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional versión 2.0 (DANE, 2020).

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
	PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron

Muestrales, y la OSIS.

- 6. Análisis:** se verifica la coherencia y consistencia de los resultados para asegurar su calidad y completitud y poder efectuar su posterior análisis e interpretación, además de la confidencialidad de la información que será publicada. Intervienen los GIT Temática de Comercio y Diseños Muestrales, y la Dirección de Metodología y Producción Estadística (Dimpe).
- 7. Difusión:** los productos estadísticos con los resultados generales de la Emicron (boletines técnicos, anexos, presentaciones, metadatos y microdatos anonimizados) se ponen a disposición de los usuarios en los medios de divulgación establecidos por el DANE. Intervienen los GIT Temática de Comercio y Diseños Muestrales, la DRA, la OSIS, la Dimpe y la DICE.
- 8. Evaluación:** se verifica que los resultados de la operación estadística cumplen con los objetivos y necesidades de información planteados. Asimismo, se identifican los hallazgos y se determinan las posibles acciones de mejora. Intervienen las dependencias enunciadas en los subprocesos anteriores.

En la siguiente tabla se muestran los principales productos obtenidos en cada una de las fases o subprocesos de la operación estadística:

Tabla 5. Principales productos por subproceso.

Subproceso	Principales productos
Detección y análisis de necesidades	Directorio de usuarios, Plan General.
Diseño	Metodología, Ficha metodológica, diseño del formulario, conformación de equipos de trabajo.
Construcción	Formulario, manuales operativos, aplicativo de captura, herramientas para el análisis de resultados, mecanismo de aprobación.
Recolección	Bases de datos iniciales.
Procesamiento	Cuadros de salida, bases de datos finales y anonimizadas.
Análisis	Información general, información específica, gráficos, informes, boletines, anexos y presentaciones de resultados, microdatos anonimizados.
Difusión	Productos de difusión estadística publicados, reportes de usuarios.
Evaluación	Acciones de mejoras, informes, encuesta de satisfacción de usuarios.

Fuente: DANE, Emicron.

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Los siguientes documentos de la Encuesta de Micronegocios (Emicron) se pueden encontrar en Isolución, sistema de documentación y repositorio institucional del DANE:

Plan General: contiene las actividades y resultados obtenidos en la fase de Detección y análisis de necesidades. Corresponde a la propuesta técnico-económica que justifica la realización y el desarrollo de la encuesta.

Ficha Metodológica: presenta un resumen concreto de los aspectos descriptivos y metodológicos relevantes de la operación estadística, dispuesta también en la página web de la entidad y el ANDA.

Modelo Entidad Relación: describe el diseño de las especificaciones para el procesamiento de los datos recolectados en la operación estadística, que dieron origen al sistema de información automatizado, teniendo en cuenta las entidades, atributos, identificadores y cardinalidad, en un modelo representado mediante un diagrama.

Especificaciones de consistencia: detalla las validaciones, restricciones y flujos que debe contener el aplicativo de captura de la Emicron, con base en las respuestas obtenidas a las preguntas del formulario, buscando garantizar la consistencia y calidad de la información recolectada.

Formulario (Cuestionario): instrumento de recolección que contiene el conjunto de preguntas claras y suficientes para captar en la fuente primaria los datos insumo de la operación estadística, abarcando todas las temáticas definidas en el alcance.

Manual de Recolección y Conceptos Básicos: presenta las definiciones y lineamientos bajo normas y criterios homogéneos para el correcto diligenciamiento del formulario de la Emicron, como parte de la recolección de la información por medio del operativo telefónico o de campo (presencial).

Manuales operativos: recopilan los aspectos para desarrollo de las actividades de distintos roles y etapas en la recolección de la información, permitiendo comprender su funcionamiento de manera ordenada y concisa.

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

GLOSARIO

Actividad agropecuaria: procesos productivos que incluyen la siembra de cualquier tipo de cultivo agrícola, plantación forestal o pastos y la cría, levante y/o engorde de animales para el consumo o para la venta. (Concepto estandarizado DANE).

Actividad económica: es la creación de valor agregado mediante la producción de bienes y servicios en la que intervienen la tierra, el capital, el trabajo y los insumos intermedios. Proceso o grupo de operaciones que combinan recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos, para la producción de bienes o servicios; que pueden ser transferidos o vendidos a otras unidades, almacenados como inventario o utilizados por las unidades productoras para su uso final. (Concepto estandarizado DANE).

Administración de Riesgos Laborales (ARL): prima obligatoria que se paga por la unidad económica para prevenir, atender y garantizar el amparo del trabajador frente a una situación de riesgo en su salud, a causa de una enfermedad o accidente laboral, de acuerdo con la ley y el código laboral colombiano. (Concepto estandarizado DANE).

Anexo estadístico: información complementaria que se incluye al final de un producto de difusión estadístico y que aporta datos que sirven para ampliar lo que se ha puesto de manifiesto durante el mismo. (Concepto estandarizado DANE).

Área metropolitana: entidad administrativa formada por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo o metrópoli. Estos están vinculados por relaciones de orden físico, económico y social, y requieren una administración coordinada para la programación, la coordinación de su desarrollo y la prestación de sus servicios públicos. (Concepto estandarizado DANE).

Boletín técnico estadístico: documento de carácter técnico que presenta la descripción y la actualización de los resultados de una operación estadística. (Concepto estandarizado DANE).

Cabecera municipal: delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, alusiva al área geográfica delimitada por el perímetro censal. A su interior se localiza la sede administrativa del municipio, es decir la alcaldía. (Concepto estandarizado DANE).

Calidad estadística: es el cumplimiento de las propiedades que debe tener el proceso y el producto estadístico, para satisfacer las necesidades de información de los usuarios. (Concepto estandarizado DANE).

Centro poblado: concepto construido por el DANE con fines estadísticos, para la identificación y localización geográfica de núcleos o asentamientos de población. Se define como una concentración mínima de veinte viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área resto municipal o

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

en un área no municipalizada. Contempla los núcleos de población de los corregimientos municipales, inspecciones de policía y caseríos. Dicha concentración presenta características tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales. (Concepto estandarizado DANE).

Clase: categorización geográfica utilizada por el DANE con fines estadísticos para distinguir el territorio a nivel municipal. En este contexto, se caracterizan tres escenarios: la cabecera (clase 1), el centro poblado (clase 2) y el rural disperso (clase 3). (Concepto estandarizado DANE).

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIU): clasificación de las actividades productivas. Su objetivo principal es proporcionar un conjunto de categorías de actividades que puedan utilizarse para la recopilación y presentación de informes estadísticos de acuerdo con esas actividades y comparabilidad internacional. (Concepto estandarizado DANE).

Coefficiente de Variación Estimado (CVE): es una medida que resume la variabilidad de la estimación de un parámetro. Se obtiene a partir de la información de la muestra e indica el grado de precisión con el cual se está reportando un resultado. De tal forma que entre menor sea el c.v.e, menor incertidumbre se tiene de la estimación y ésta es más precisa. Es considerado una medida de dispersión relativa o de homogeneidad de los valores, y es de gran utilidad cuando se trata de comparar grupos de datos correspondientes a diferentes variables. (Concepto estandarizado DANE).

Comercio: reventa sin transformación. (Concepto estandarizado DANE).

Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios: actividades (excepto la fabricación y el alquiler) relacionadas con los vehículos automotores y las motocicletas, incluso los camiones, como la venta al por mayor y al por menor de vehículos nuevos y de segunda mano, el mantenimiento y reparación de vehículos, y la venta al por mayor y al por menor de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y motocicletas. También se incluyen las actividades de los agentes comisionistas que intervienen en la venta al por mayor o al por menor de vehículos. Otras actividades comprendidas son el lavado y lustramiento de vehículos, etcétera. (Concepto estandarizado DANE).

Construcción: actividad económica dirigida a crear, renovar, reparar o ampliar activos fijos consistentes en edificios, realizar obras de ingeniería como carreteras, puentes, presas, etc. (Concepto estandarizado DANE).

Consumo intermedio: representa el valor de los bienes y servicios no durables utilizados como insumos en el proceso de producción para producir otros bienes y servicios. Contexto: Es el valor de los bienes y servicios consumidos como insumos en el proceso de producción, excluyendo activos fijos cuyo consumo es registrado como consumo de capital fijo; los bienes o servicios pueden ser tanto transformados como usados por el proceso de producción. (Concepto estandarizado DANE).

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Economía no observada: se refiere a las actividades subterráneas, ilegales, informales o de producción de los hogares para su consumo final propio y que no son capturadas por ninguna operación estadística ni existe fuente de información directa. (Concepto estandarizado DANE).

Factor de expansión: valor relacionado con la probabilidad de selección y que se interpreta como la cantidad de unidades en la población que representa una unidad en la muestra; se elabora a partir del diseño de una muestra probabilística y dicho valor multiplica cada uno de los elementos seleccionados para así obtener la estimación de los parámetros en el universo. (Concepto estandarizado DANE).

Imputación de datos: sustitución de elementos de datos faltantes o inconsistentes (campos) por valores estimados. Los valores sustituidos están destinados a crear un registro de datos válidos y consistentes, para conformar un archivo de datos depurados. (Concepto estandarizado DANE).

Indicador: expresión cuantitativa observable y verificable, que permite describir características, comportamiento o fenómenos de la realidad, a través de la medición de una variable o relación entre variables. (Concepto estandarizado DANE).

Industria: son actividades de las unidades estadísticas que se dedican a la transformación física o química de materiales, sustancias y componentes, en productos nuevos; el trabajo se puede realizar con máquinas o a mano, y en una fábrica o a domicilio. (Concepto estandarizado DANE).

Industria manufacturera: actividad económica dedicada a la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, las materias primas provienen de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. La alteración, la renovación o la reconstrucción de productos se consideran por lo general, actividades manufactureras. (Concepto estandarizado DANE).

Información estadística: conjunto de resultados que se obtienen de las operaciones estadísticas y que describen o expresan características sobre un elemento, fenómeno u objeto de estudio; incluye su documentación. (Concepto estandarizado DANE).

Ingreso: valor monetario o en especie recibido por la unidad económica a cambio de la prestación de un servicio, la venta de bienes a otras unidades económicas o por otras fuentes asociadas directa o indirectamente con su actividad económica. (Concepto estandarizado DANE).

Marco Geoestadístico Nacional (MGN): es el sistema para referenciar la información estadística a su localización geográfica. Está constituido por áreas geoestadísticas (departamentos, municipios, cabeceras municipales, centros poblados, rural disperso, entre otras) delimitadas principalmente por accidentes naturales y culturales, identificables en terreno y su respectiva codificación. (Concepto estandarizado DANE).

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Micronegocio: unidad económica con máximo nueve (9) personas ocupadas, que desarrolla una actividad productiva de bienes o servicios, con el objeto de obtener un ingreso, actuando en calidad de propietario o arrendatario de los medios de producción. (Concepto estandarizado DANE).

Operación estadística: conjunto de procesos y actividades que comprende la identificación de necesidades, diseño, construcción, recolección/acopio, procesamiento, análisis, difusión y evaluación, el cual conduce a la producción de información estadística sobre un tema de interés nacional y/o territorial. (Concepto estandarizado DANE).

Patrón o empleador(a): son las personas que dirigen su propia empresa económica o ejercen por su cuenta una profesión u oficio, utilizando uno(a) o más trabajadores(as) remunerados(as), empleados(as) y/u obreros(as). (Concepto estandarizado DANE).

Personal ocupado: corresponde al personal que labora en la empresa o establecimiento, contratado de forma directa (trabajadores que reciben un pago) por esta o a través de empresas especializadas, y a los propietarios, los socios y los familiares sin remuneración fija. (Tomado del concepto estandarizado DANE, Personal ocupado en el establecimiento que presta el servicio de alojamiento).

Prestaciones sociales causadas: hacen referencia a las sumas que periódica u ocasionalmente recibe el trabajador del patrono de acuerdo con la ley, tales como: las prestaciones sociales patronales comunes, las prestaciones sociales especiales y las extralegales o pactadas, diferentes a los sueldos y salarios, estipuladas en el Régimen Laboral Colombiano y el Código Sustantivo del Trabajo. Contexto: Este concepto abarca los pagos hechos por el empleador en nombre de sus empleados, que en las prácticas de la contabilidad nacional normalmente se consideran parte de los ingresos de los empleados, pero no de sus sueldos y salarios. Se incluyen las clases siguientes: a) contribuciones a la seguridad social establecidas por ley b) contribuciones convenidas colectivamente, contractuales y no obligatorias a planes privados de pensiones y seguro c) pagos directos a los empleados relativos a ausencia del trabajo debida a enfermedad, maternidad o lesión en el empleo, para compensar por pérdida de ganancias, otros pagos directos a los empleados comparables a los beneficios. (Concepto estandarizado DANE).

Propietarios o socios: personas que no perciben remuneración regular alguna (es decir, sin que exista una cuantía acordada de remuneración del trabajo realizado). El propietario es la persona que toma las decisiones de la empresa, los socios trabajan con ellos de forma asociativa. (Concepto estandarizado DANE).

Protocolo de transferencia de archivos (FTP, del inglés File Transfer Protocol): método rudimentario para trasladar archivos de una ubicación en la red a otra. (Concepto estandarizado DANE).

Registro mercantil: es un procedimiento de naturaleza pública gestionado a través de las cámaras de comercio con el objeto de inscribir y generar la matrícula de las personas naturales o jurídicas con actividad económica y naturaleza mercantil, así como la de todos los actos, libros y documentos que den

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

cuenta de su actividad, de acuerdo con la normatividad vigente. (Concepto estandarizado DANE).

Registro Único Tributario (RUT): es el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a los sujetos de obligaciones administradas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), así como aquellos que por disposición legal deban hacerlo o por decisión de la DIAN, conforme con las normas legales y reglamentarias vigentes. (Concepto estandarizado DANE).

Rural disperso: delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, comprendida entre el perímetro censal de las cabeceras municipales y de los centros poblados, y el límite municipal. Se caracteriza por la disposición dispersa de viviendas y de explotaciones agropecuarias existentes en ella. Corresponde al territorio que no forma parte ni de la cabecera municipal (clase 1) ni de los centros poblados (clase 2). Se caracteriza por objetos y elementos relacionados con la agricultura, predios de descanso o recreo, usos mineros o extractivos. El número de unidades residenciales por área es menor a las zonas urbanas. (Concepto estandarizado DANE).

Servicios: son el resultado de las actividades desarrolladas por unidades económicas, encaminadas a generar o a poner a disposición de personas, hogares o empresas una amplia gama de productos intangibles, que cambian las condiciones de las unidades que los adquieren. Poseen una diversidad de características de acuerdo con las necesidades de quienes los solicitan. Los servicios no son entidades independientes sobre las que se puedan establecer derechos de propiedad. (Concepto estandarizado DANE).

Sueldos y salarios causados: remuneración fija u ordinaria que reciben los trabajadores, en dinero o en especie, en forma periódica o diferida, como retribución por los servicios prestados; antes de que sean deducidos los descuentos por retención en la fuente, contribuciones a la seguridad social, al sindicato y a los fondos o cooperativas de empleados. (Concepto estandarizado DANE).

Trabajador familiar no remunerado: todas aquellas personas que viven en el hogar del titular (o titulares) de la empresa propietaria y que trabajan en o para el establecimiento. Laboran por un tiempo no inferior a la tercera parte de la jornada normal (quince horas semanales), no participan en su dirección, y no perciben remuneración regular alguna (es decir, sin que exista una cuantía acordada de remuneración del trabajo realizado). (Concepto estandarizado DANE).

Trabajador(a) por cuenta propia: son las personas que explotan su propia empresa económica o que ejercen por su cuenta una profesión u oficio con ayuda o no de familiares, pero sin utilizar ningún(a) trabajador(a) (empleado(a) u obrero(a)) remunerado(a). Estas personas pueden trabajar solos o asociados con otras de igual condición. (Concepto estandarizado DANE).

Trabajadores que reciben un pago: son todas aquellas personas trabajadoras que son contratadas a cambio de un pago, en dinero o en especie, como retribución por las labores realizadas. (Manual de Recolección y Conceptos Básicos Gran Encuesta Integrada de Hogares DANE, 2021).

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Transporte: es el traslado de personas, animales o cosas de un punto a otro a través de un medio físico. (Concepto estandarizado DANE).

Valor agregado: valor de la producción bruta menos el valor del consumo intermedio. El valor agregado neto es igual al valor agregado bruto menos el consumo de capital fijo. (Concepto estandarizado DANE).

Variable: característica de las unidades estadísticas que puede asumir un conjunto de valores los cuales pueden ser cuantitativos o cualitativos. (Concepto estandarizado DANE).

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

BIBLIOGRAFÍA

- Congreso de Colombia (2023). Ley 2294 Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”. Artículo 90. Sistema de Información Estadístico para la Economía Popular. Consultado en <https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/gestor-normativo>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2023a). Metodología General Gran Encuesta Integrada de Hogares. Consultado en <https://dane.isolucion.co>.
- DANE (2023b). Sistema de Consulta de Conceptos Estandarizados. Consultado en <https://conceptos.dane.gov.co>.
- DANE (2022). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.). Consultado en www.dane.gov.co.
- DANE (2020). Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional versión 2.0. Consultado en www.dane.gov.co.
- DANE (2018a). Cuentas Nacionales de Colombia Base 2015. Consultado en www.dane.gov.co.
- DANE (2018b). Geoportal. Codificación de la División Político Administrativa de Colombia (Divipola). Consultado en www.dane.gov.co.
- DANE (2018c). Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional. Consultado en www.dane.gov.co.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2019). Documento CONPES 3956. Política de Formalización Empresarial. Consultado en <https://sisconpes.dnp.gov.co/sisconpesweb/#>.
- Naciones Unidas (2016). Sistema de Cuentas Nacionales 2008 Capítulo 25: Aspectos de la economía informal. Consultado en www.cepal.org.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2013). La Medición de la Informalidad: Manual Estadístico sobre el sector informal y el empleo informal. Consultado en www.ilo.org.
- OIT (1993). Resolución concerniente a la clasificación en el empleo adoptada por la XV Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo. Consultado en www.ilo.org.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2008). Manual sobre la medición de la economía no observada. Consultado en <https://doi.org/10.1787/9789264062269-es>.

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

ANEXO A. Cuadros de salida Encuesta de Micronegocios (publicación anual)

- Total Nacional

Resultados generales

Cuadro A1.10 Cantidad y distribución de micronegocios según situación en el empleo del propietario

Cuadro A1.12 Cantidad y distribución de micronegocios según sexo del propietario

Cuadro B.1 Cantidad y distribución de micronegocios según actividad económica (4 grupos)

Cuadro B.2 Cantidad y distribución de micronegocios según actividad económica (12 grupos)

Módulo Emprendimiento

Cuadro C.1 Cantidad y distribución de micronegocios según quién creó o constituyó el negocio

Cuadro C.2 Cantidad y distribución de micronegocios según motivo principal para la creación o constitución del negocio

Cuadro C.3 Cantidad y distribución de micronegocios según tiempo de funcionamiento

Cuadro C.4 Cantidad y distribución de micronegocios según mayor fuente de recursos para la creación o constitución del negocio

Módulo Sitio o ubicación

Cuadro D.1 Cantidad y distribución de micronegocios según sitio o ubicación

Cuadro D.2 Cantidad y distribución de micronegocios ubicados en la vivienda con o sin espacio exclusivo para la actividad

Cuadro D.3 Cantidad y distribución de micronegocios según emplazamiento físico del negocio

Cuadro D.4 Cantidad y distribución de micronegocios según tipo de servicio de puerta en puerta (a domicilio)

Cuadro D.5 Cantidad y distribución de micronegocios ambulantes según ubicación en espacio público

Cuadro D.6 Cantidad y distribución de micronegocios según número de puestos o establecimientos

Cuadro D.7 Cantidad y distribución de micronegocios según propiedad del emplazamiento

Cuadro D.8 Cantidad y distribución de micronegocios según visibilidad al público

Módulo Personal ocupado

Cuadro E.1.1 Cantidad y distribución de micronegocios según aporte a salud y pensión del propietario

Cuadro E.1.3 Cantidad y distribución de micronegocios según aporte a ARL del propietario

Cuadro E.2 Cantidad y distribución de micronegocios según rangos de personal ocupado

Cuadro E.3 Cantidad y distribución del personal ocupado por los micronegocios según tipo de vínculo

Cuadro E.3.1.1 Cantidad y distribución de trabajadores remunerados por los micronegocios según tipo de contrato

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

- Cuadro E.3.1.2 Cantidad y distribución de trabajadores remunerados por los micronegocios según sexo
- Cuadro E.3.1.4 Cantidad y distribución de trabajadores remunerados por los micronegocios según aporte a salud y pensión
- Cuadro E.3.1.6 Cantidad y distribución de trabajadores remunerados por los micronegocios según pago de prestaciones sociales
- Cuadro E.3.1.8 Cantidad y distribución de trabajadores remunerados por los micronegocios según aporte a ARL
- Cuadro E.3.2.1 Cantidad y distribución de socios según sexo
- Cuadro E.3.2.2 Cantidad y distribución de socios según aporte a salud y pensión
- Cuadro E.3.2.4 Cantidad y distribución de socios según aporte a ARL
- Cuadro E.3.3.1 Cantidad y distribución de trabajadores o familiares sin remuneración según sexo
- Cuadro E.3.3.2 Cantidad y distribución de trabajadores o familiares sin remuneración según aporte a salud y pensión
- Cuadro E.3.3.4 Cantidad y distribución de trabajadores o familiares sin remuneración según aporte a ARL

Módulo Características del micronegocio

- Cuadro F.1 Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia de Registro Único Tributario (RUT)
- Cuadro F.3 Cantidad y distribución de micronegocios según régimen al cual pertenece
- Cuadro F.4 Cantidad y distribución de micronegocios según tipo de registro contable
- Cuadro F.5 Cantidad y distribución de micronegocios según motivos para no llevar registros contables
- Cuadro F.6 Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia de registro en Cámara de Comercio
- Cuadro F.7 Cantidad y distribución de micronegocios según tipo de persona inscrita en la matrícula mercantil
- Cuadro F.8 Cantidad y distribución de micronegocios según obtención o renovación del registro en Cámara de Comercio
- Cuadro F.9 Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia de registro ante entidad diferente a Cámara de Comercio
- Cuadro F.10 Cantidad y distribución de micronegocios según entidad ante la cual realizó registro
- Cuadro F.11 Cantidad y distribución de micronegocios según declaración de impuesto a la renta
- Cuadro F.12 Cantidad y distribución de micronegocios según declaración de Impuesto al Valor Agregado
- Cuadro F.13 Cantidad y distribución de micronegocios según declaración de Impuesto de Industria y Comercio

Módulo Tecnologías de la información y comunicaciones

- Cuadro G.1 Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia de dispositivos electrónicos (computadores o tabletas portátiles)
- Cuadro G.2,3,4 Cantidad y distribución de micronegocios según número de dispositivos electrónicos en uso en el negocio
- Cuadro G.4A Cantidad y distribución de micronegocios según uso del teléfono móvil celular

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

Cuadro G.5,5A Cantidad y distribución de micronegocios según tipo y número de teléfonos móviles celulares en uso en el negocio

Cuadro G.6 Cantidad y distribución de micronegocios según razón para no usar dispositivos electrónicos y teléfonos móviles celulares

Cuadro G.7 Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia de página web o presencia en sitio web

Cuadro G.8 Cantidad y distribución de micronegocios según presencia en redes sociales

Cuadro G.9 Cantidad y distribución de micronegocios según uso del servicio de internet

Cuadro G.10 Cantidad y distribución de micronegocios según conexión a internet dentro del negocio

Cuadro G.11 Cantidad y distribución de micronegocios según tipo de conexión para el acceso a internet

Cuadro G.12 Cantidad y distribución de micronegocios según razones para no usar servicio de internet

Cuadro G.14 Cantidad y porcentaje de micronegocios que usan internet en diferentes actividades

Módulo Inclusión financiera

Cuadro H.1 Cantidad y porcentaje de micronegocios según formas de pago aceptadas

Cuadro H.2 Cantidad y distribución de micronegocios según solicitud de crédito en el año anterior

Cuadro H.3 Cantidad y distribución de micronegocios según razones para no solicitar crédito

Cuadro H.4 Cantidad y distribución de micronegocios según tipo de entidad a la cual se solicitó el crédito

Cuadro H.5 Cantidad y distribución de micronegocios según resultado de la solicitud de crédito

Cuadro H.5A Cantidad y porcentaje de micronegocios según razones para no obtener crédito

Cuadro H.6 Cantidad y distribución de micronegocios según el uso del crédito obtenido

Cuadro H.6A Cantidad y porcentaje de micronegocios según tipo de gasto de los recursos de crédito

Cuadro H.7 Cantidad y distribución de micronegocios según ahorro en el año anterior

Cuadro H.7A Cantidad y porcentaje de micronegocios según uso del dinero ahorrado

Cuadro H.7B Cantidad y distribución de micronegocios según razones para no ahorrar

Cuadro H.8 Cantidad y distribución de micronegocios según formas de ahorro

Variables principales

Cuadro I.1 Resumen de las principales variables

Cuadro I.2 Resumen de las principales variables según actividad económica (12 grupos)

Cuadro I.3 Resumen de las principales variables según rangos de personal ocupado

Módulo Capital social

Cuadro K1.1 Cantidad y distribución de micronegocios según afiliación a diferentes tipos de organización

Cuadro K.1 Cantidad y porcentaje de micronegocios según organización a la cual está afiliado

Cuadro K.2 Cantidad y porcentaje de micronegocios según tipo de servicios recibidos por parte de la organización de la cual hace parte

 <p>DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA</p>	<p>METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS</p>	<p>CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023</p>
<p>PROCESO: Producción Estadística</p>	<p>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron</p>	

- 24 ciudades

Resultados Generales

Cuadro A1.10 Cantidad y distribución de micronegocios según situación en el empleo del propietario

Cuadro A1.12 Cantidad y distribución de micronegocios según sexo del propietario

Cuadro B.1 Cantidad y distribución de micronegocios según actividad económica (4 grupos)

Módulo Emprendimiento

Cuadro C.1 Cantidad y distribución de micronegocios según quién creó o constituyó el negocio

Cuadro C.2 Cantidad y distribución de micronegocios según motivo principal para la creación o constitución del negocio

Cuadro C.3 Cantidad y distribución de micronegocios según tiempo de funcionamiento

Cuadro C.4 Cantidad y distribución de micronegocios según mayor fuente de recursos para la creación o constitución del negocio

Módulo Sitio o ubicación

Cuadro D.1 Cantidad y distribución de micronegocios según sitio o ubicación

Cuadro D.2 Cantidad y distribución de micronegocios ubicados en la vivienda con o sin espacio exclusivo para la actividad

Cuadro D.3 Cantidad y distribución de micronegocios según emplazamiento físico del negocio

Cuadro D.4 Cantidad y distribución de micronegocios según tipo de servicio de puerta en puerta (a domicilio)

Cuadro D.5 Cantidad y distribución de micronegocios ambulantes según ubicación en espacio público

Cuadro D.6 Cantidad y distribución de micronegocios según número de puestos o establecimientos

Cuadro D.7 Cantidad y distribución de micronegocios según propiedad del emplazamiento

Cuadro D.8 Cantidad y distribución de micronegocios según visibilidad al público

Módulo Personal ocupado

Cuadro E.1.1 Cantidad y distribución de micronegocios según aporte a salud y pensión del propietario

Cuadro E.1.3 Cantidad y distribución de micronegocios según aporte a ARL del propietario

Cuadro E.2 Cantidad y distribución de micronegocios según rangos de personal ocupado

Cuadro E.3 Cantidad y distribución del personal ocupado por los micronegocios según tipo de vínculo

Módulo Características del micronegocio

Cuadro F.1 Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia de Registro Único Tributario (RUT)

Cuadro F.3 Cantidad y distribución de micronegocios según régimen al cual pertenece

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

- Cuadro F.4 Cantidad y distribución de micronegocios según tipo de registro contable
- Cuadro F.5 Cantidad y distribución de micronegocios según motivos para no llevar registros contables
- Cuadro F.6 Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia de registro en Cámara de Comercio
- Cuadro F.7 Cantidad y distribución de micronegocios según tipo de persona inscrita en la matrícula mercantil
- Cuadro F.8 Cantidad y distribución de micronegocios según obtención o renovación del registro en Cámara de Comercio
- Cuadro F.9 Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia de registro ante entidad diferente a Cámara de Comercio
- Cuadro F.10 Cantidad y distribución de micronegocios según entidad ante la cual realizó registro
- Cuadro F.11 Cantidad y distribución de micronegocios según declaración de impuesto a la renta
- Cuadro F.12 Cantidad y distribución de micronegocios según declaración de Impuesto al Valor Agregado
- Cuadro F.13 Cantidad y distribución de micronegocios según declaración de Impuesto de Industria y Comercio

Módulo Tecnologías de la información y comunicaciones

- Cuadro G.1 Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia de dispositivos electrónicos (computadores o tabletas portátiles)
- Cuadro G.2,3,4 Cantidad y distribución de micronegocios según número de dispositivos electrónicos en uso en el negocio
- Cuadro G.4A Cantidad y distribución de micronegocios según uso del teléfono móvil celular
- Cuadro G.5,5A Cantidad y distribución de micronegocios según tipo y número de teléfonos móviles celulares en uso en el negocio
- Cuadro G.6 Cantidad y distribución de micronegocios según razón para no usar dispositivos electrónicos y teléfonos móviles celulares
- Cuadro G.7 Cantidad y distribución de micronegocios según tenencia de página web o presencia en sitio web
- Cuadro G.8 Cantidad y distribución de micronegocios según presencia en redes sociales
- Cuadro G.9 Cantidad y distribución de micronegocios según uso del servicio de internet
- Cuadro G.10 Cantidad y distribución de micronegocios según conexión a internet dentro del negocio
- Cuadro G.11 Cantidad y distribución de micronegocios según tipo de conexión para el acceso a internet
- Cuadro G.12 Cantidad y distribución de micronegocios según razones para no usar servicio de internet
- Cuadro G.14 Cantidad y porcentaje de micronegocios que usan internet en diferentes actividades

Módulo Inclusión financiera

- Cuadro H.1 Cantidad y porcentaje de micronegocios según formas de pago aceptadas
- Cuadro H.2 Cantidad y distribución de micronegocios según solicitud de crédito en el año anterior
- Cuadro H.3 Cantidad y distribución de micronegocios según razones para no solicitar crédito
- Cuadro H.4 Cantidad y distribución de micronegocios según tipo de entidad a la cual se solicitó el crédito

	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE MICRONEGOCIOS	CÓDIGO: DSO-EMICRON-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: septiembre / 2023
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Micronegocios – Emicron	

Cuadro H.5 Cantidad y distribución de micronegocios según resultado de la solicitud de crédito

Cuadro H.5A Cantidad y porcentaje de micronegocios según razones para no obtener crédito

Cuadro H.6 Cantidad y distribución de micronegocios según el uso del crédito obtenido

Cuadro H.6A Cantidad y porcentaje de micronegocios según tipo de gasto de los recursos de crédito

Cuadro H.7 Cantidad y distribución de micronegocios según ahorro en el año anterior

Cuadro H.7A Cantidad y porcentaje de micronegocios según uso del dinero ahorrado

Cuadro H.7B Cantidad y distribución de micronegocios según razones para no ahorrar

Cuadro H.8 Cantidad y distribución de micronegocios según formas de ahorro

Variables principales

Cuadro I.1 Resumen de las principales variables

Módulo Capital social

Cuadro K1.1 Cantidad y distribución de micronegocios según afiliación a diferentes tipos de organización

Cuadro K.1 Cantidad y porcentaje de micronegocios según organización a la cual está afiliado

Cuadro K.2 Cantidad y porcentaje de micronegocios según tipo de servicios recibidos por parte de la organización de la cual hace parte