

**Departamento Administrativo
Nacional de Estadística**



**Producción Estadística
PES**

Subdirección / DANE

PLAN GENERAL CENSO ECONÓMICO

May/2021

Introducción

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en busca de dar seguimiento a las recomendaciones establecidas en el Documento CONPES 3956 de 2019 sobre Política de formalización empresarial y en las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022: "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", realiza el diseño del Censo Económico. El propósito de esta operación estadística es recopilar y suministrar información actualizada de la economía del país, dando a conocer las características de las unidades económicas formales e informales, con el fin de facilitar y orientar el diseño de políticas públicas y toma de decisiones privadas para el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales de todos los colombianos.

La realización del Censo Económico representa beneficios significativos en cuanto al fortalecimiento de la calidad y la cobertura de las estadísticas publicadas por la entidad; el mejoramiento de los marcos muestrales; el robustecimiento de la medición y el suministro de información sobre la estructura de la economía del país; entre otros aspectos.

Los actores del Sistema Estadístico Nacional (SEN), conscientes de la envergadura e importancia de este proyecto, se han involucrado y han tenido una participación en el proceso de identificación de necesidades del Censo Económico. El trabajo articulado entre los miembros del SEN y el aporte de entidades internacionales ha permitido avanzar en la planeación estratégica de esta operación estadística. En este documento se presentan los elementos más importantes relacionados con la planeación del Censo, los cuales constituyen un insumo primordial para orientar las decisiones metodológicas y técnicas del equipo de trabajo del DANE en el desarrollo de la operación.

El Censo Económico ha sido concebido teniendo en cuenta los Lineamientos para el Proceso Estadístico versión 2 del DANE que son la adaptación para Colombia del Generic Statistical Business Process Model GSBPM de UNECE, este modelo define las ocho fases que deben seguirse para la producción estadística, Detección y Análisis de Necesidades, Diseño, Construcción, Recolección/Acopiaje, Procesamiento, Análisis, Difusión y Evaluación. Este documento es el resultado de los subprocesos seguidos durante la fase de Detección y Análisis de Necesidades - DAN en la cual se identifican y confirman las necesidades de información estadística, se determina el objetivo y alcance de la operación estadística, se exploran las fuentes de datos y las metodologías a emplear y en general, se determina la viabilidad técnica y económica de una operación estadística. El Plan General es el documento resultante de ejecutar todas las actividades de la fase DAN.

Este documento se encuentra organizado de la siguiente manera: en la primera sección se exponen los aspectos relacionados con la identificación y análisis de necesidades de información de los usuarios internos y externos. En la segunda sección se proporciona el sustento teórico y jurídico de la importancia de esta operación estadística. En la tercera sección se definen los objetivos generales y específicos, así como el alcance de la operación estadística. La cuarta sección da cuenta del listado de conceptos temáticos, estadísticos, operativos y geográficos relevantes, así como de la clasificación de las actividades económicas. En la quinta sección se presentan las variables principales y los resultados esperados. En la sexta sección se describe el ejercicio de identificación y comprobación de disponibilidad de datos de otras fuentes de información. En la séptima sección se recogen las principales consideraciones en torno a la propuesta metodológica para el Censo Económico. La octava sección describe el tipo de marco que se conformará para la operación estadística. En la novena sección se establece el plan de actividades y el cronograma para el desarrollo del Censo Económico. Finalmente, la décima sección detalla el presupuesto general de acuerdo con las fases de la operación estadística.


	PLAN GENERAL CENSO ECONÓMICO	CÓDIGO: DAN-CE-PGR-001 VERSIÓN: 1 FECHA: 19/May/2021
PROCESO: Producción Estadística	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: CE - CENSO ECONÓMICO	

TABLA DE CONTENIDO

- 1. Identificación y confirmación de necesidades**
 - 1.1. Metodología de identificación de necesidades**
 - 1. 1. 1. Mesas especializadas ²**
 - 1. 1. 2. Mesas regionales³**
 - 1. 1. 3. Consulta pública**
 - 1.2. Detección de necesidades internas**
 - 1.3. Detección de necesidades externas ⁴**
- 2. Justificación**
- 3. Objetivos y alcance**
 - 3.1. Objetivo general**
 - 3.2. Objetivos específicos**
 - 3.3. Alcance**
 - 3. 3. 1. Alcance temático**
 - 3. 3. 2. Alcance geográfico**
- 4. Conceptos básicos, variables, indicadores estadísticos y clasificaciones**
 - 4.1. Conceptos básicos**
 - 4. 1. 1. Conceptos temáticos / estadísticos**
 - 4. 1. 2. Conceptos operativos**
 - 4. 1. 3. Conceptos geográficos**
 - 4. 1. 4. Conceptos tecnológicos**
 - 4.2. Clasificación de la actividad económica**
 - 4. 2. 1. Diseño Metodológico de Clasificación Automática**
- 5. Resultados esperados**
- 6. Exploración de fuentes de datos**
 - 6.1. Análisis de fuentes internas y externas¹⁶**
 - 6.2. Análisis de registros administrativos con potencial estadístico**
- 7. Exploración metodológica**
- 8. Diagnóstico del marco estadístico**
 - 8.1. Marco censal**
- 9. Plan de actividades y cronograma**
 - 9.1. Requerimientos tecnológicos, operativos y técnicos**
 - 9.2. Cronograma de trabajo**
- 10. Presupuesto**
- 11. ANEXOS**
- 12. BIBLIOGRAFÍA**

1. Identificación y confirmación de necesidades

El reconocimiento, análisis y comprensión de las necesidades de los usuarios se considera un factor relevante para llevar a cabo un adecuado proceso de diseño y producción de las estadísticas. Adicionalmente, de acuerdo con algunos autores que han abordado estos temas desde diversas perspectivas, la identificación de requerimientos aporta beneficios como el aumento de la productividad, el mejoramiento de la calidad y los procedimientos, el aumento de la satisfacción de los usuarios, el fortalecimiento de las relaciones entre productores y usuarios, entre otros (Maguire & Bevan, 2002; Thygesen & Nielsen, 2013).

El DANE, consciente de la importancia que representa la comprensión de las necesidades de los usuarios para la generación de estadísticas y para el aseguramiento de la utilidad y aprovechamiento de la información estadística, realizó un ejercicio de identificación y análisis de requerimientos de diversos usuarios (entidades de Gobierno, gremios, academia, empresarios, ciudadanía en general, productores de estadísticas, entre otros) con el propósito de orientar y enriquecer los aspectos metodológicos y conceptuales del Censo Económico.

A continuación, se ofrece una descripción de la estrategia implementada para llevar a cabo la detección y tratamiento de las necesidades de información internas y externas.

1.1. Metodología de identificación de necesidades

Para llevar a cabo la identificación de necesidades de los usuarios, se utiliza como referente los Lineamientos para el Proceso Estadístico en el SEN, basados en la adaptación al DANE del 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. En este sentido, de acuerdo con los lineamientos, la identificación de necesidades tiene como alcance los siguientes subprocesos¹:

. Identificación de necesidades: "La entidad productora establece las estrategias, los mecanismos y los instrumentos para determinar las necesidades de información estadística y definir su relevancia" (DANE, 2020, p. 11).

. Consulta y confirmación de necesidades: "La consulta a los usuarios pretende priorizar las necesidades identificadas teniendo en cuenta la importancia para el país y el fenómeno de estudio, entre otros criterios. La confirmación permite de manera conjunta decidir las necesidades para las cuales la operación estadística generará resultados." (DANE, 2020, p. 13).

Teniendo en cuenta lo anterior, se optó por realizar el proceso de identificación de necesidades adoptando diferentes estrategias que posibilitaran una aproximación a la mayor cantidad posible de usuarios y facultaran la construcción colectiva de esta operación estadística de interés nacional; entre los mecanismos implementados para la consulta y la confirmación de requerimientos se encuentran: reuniones con usuarios internos y externos, mesas de trabajo especializadas, mesas de trabajo regionales, revisión documental y el proceso de consulta pública a través de la página web de la entidad a la ciudadanía en general.

La preparación de las actividades de consulta se desarrolló entre abril y junio de 2019 y su implementación se llevó a cabo en el segundo semestre del mismo año. Es pertinente señalar que varias de las actividades se ejecutaron de forma paralela con el propósito de posibilitar una revisión y retroalimentación continua de la información que ingresó a través de las diferentes estrategias de captura de las necesidades de los usuarios (Figura 1).

Figura 1. Procesos de identificación, consulta y confirmación de necesidades de información para el Censo Económico



Fuente: DANE – DIMPE

Inicialmente, se realizaron sesiones de trabajo interno con el propósito de identificar los usuarios y necesidades de información estadística para el Censo Económico, sobre la base del conocimiento temático de las diferentes áreas e investigaciones del DANE. A partir de esta información se construyó una propuesta metodológica preliminar; dicho documento constituyó la base para consultar y confirmar las necesidades de los usuarios posteriormente.

Una vez concretadas las actividades de trabajo interno, se dio inicio paralelamente a la fase uno de la consulta pública vía web y a las mesas de trabajo especializadas. Los objetivos de estos mecanismos fueron, respectivamente, dar a conocer el documento metodológico preliminar y capturar las necesidades de usuarios externos; y, por otro lado, generar una retroalimentación al proceso de planeación del Censo Económico a partir de los requerimientos de los usuarios.

Durante la fase dos de la consulta web se dieron a conocer instrumentos de referencia adicionales al público (Formulario básico, matriz de objetivos e indicadores), en busca de obtener comentarios por parte de la ciudadanía frente a los mismos. Al mismo tiempo, se llevaron a cabo las mesas de trabajo regionales que permitieron obtener un punto de vista desde los territorios frente a los avances en la formulación del Censo Económico. Finalmente, todos los insumos recogidos en las mesas de trabajo especializadas, en las fases uno y dos de la consulta web y en las mesas de trabajo regionales, fueron consolidados, analizados y publicados en una tercera etapa de la consulta web.

A continuación, se exponen los principales mecanismos utilizados para la identificación de las necesidades de los usuarios. Posteriormente se presentarán los hallazgos derivados del proceso de detección de necesidades.

¹ Los otros subprocesos de la fase Detección y Análisis de Necesidades son: definición de objetivos, identificación de conceptos, comprobación de la disponibilidad de datos, exploración de la metodología estadística, y elaboración del plan general.

1. 1. 1. Mesas especializadas ²

Con el fin de identificar y confirmar las necesidades de información de los principales grupos de interés o usuarios potenciales del Censo Económico, se estableció la preparación y el desarrollo de nueve mesas de trabajo especializadas, en el periodo comprendido entre agosto y septiembre de 2019. En estas mesas se contó con la participación de actores de la academia, centros de investigación y gremios; de representantes de entidades relacionadas con: servicios, información y telecomunicaciones, transporte, economía naranja, economía circular, servicios públicos domiciliarios y salud, entre otros; y de productores de estadísticas internos y externos.

El objetivo de las mesas especializadas fue identificar y verificar las necesidades de información frente al Censo Económico, con miras a nutrir el debate técnico y fomentar un proceso participativo en la construcción del documento metodológico preliminar que se llevó a consulta pública. Este constituyó un espacio de encuentro que permitió reconocer las expectativas e inquietudes de los representantes de los sectores sobre el Censo Económico, las cuales se conciben como una base para la planeación de la operación estadística. Adicionalmente, las mesas especializadas fortalecieron el vínculo con los usuarios especializados y la actualización del directorio de contactos para las mesas de trabajo de las operaciones estadísticas.

Para la realización de estas mesas, se puso en marcha un procedimiento de siete pasos para el desarrollo de la agenda que permitían lograr los objetivos de la consulta, así como revisar cada uno de los elementos de interés sobre la percepción del proyecto general y su relevancia, el cuestionario como el principal instrumento para cumplir estos objetivos y la calidad como un elemento que debe asegurarse en todas las fases del censo.

Figura 2. Procedimiento para el desarrollo de las mesas especializadas

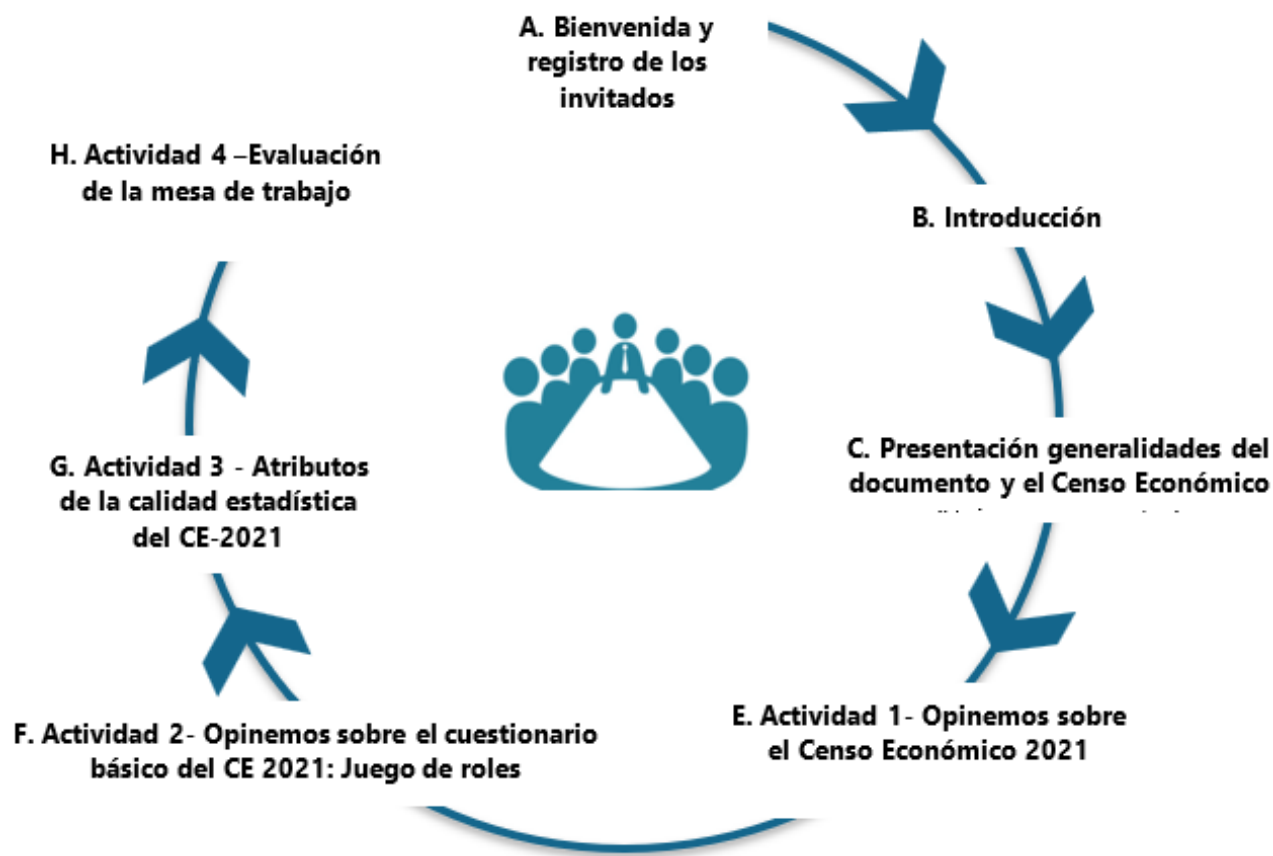


Tabla 1. Temáticas y participantes en mesas especializadas

Mesa	Fecha	Grupos de interés y sector económico	Entidades y organizaciones participantes
1	16/08/19	Academia y Centros de investigación	U. Rosario, U. Antonio Nariño, U. Sergio Arboleda, U. Central, U. Politécnico Gran Colombiano, U. Javeriana, U. Nacional y U. Andes
2	23/08/19	Gremios: comercio e industria	ACICAM, Fedesarrollo, ANDI, Fenalco, Acoplásticos, Acopi- Bogotá, Confecámaras, Cámara de Comercio Electrónico y Andigraf
3	28/08/19	Servicios profesionales, de apoyo administrativo y otros servicios	Procolombia, Colombia Compra Eficiente, Cámara de Comercio de Bogotá, Sociedad Colombiana de Ingenieros, Colciencias, Observatorio Colombiano de Ciencia y tecnología, Colombia Productiva, DNP, Función Pública.
4	03/09/19	Información, comunicaciones, actividades financieras y actividades inmobiliarias	Superfinanciera, Fedelonjas, Asobolsa, DNP, MinTic, Colciencias, Asofiduciarías, Claro, Comisión de Regulación de comunicaciones, Tigo, Asofondos, Asocapitales, Telefónica, SENA, Secretaría Distrital de Desarrollo Económico SDDE, Dirección Nacional de Derechos de Autor, Innpulsa, Comisión de Regulación de comunicaciones.
5	11/09/19	Informalidad	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Trabajo, Departamento Nacional de Planeación DNP, Departamento Administrativo para la Prosperidad Social – DPS, IPES, SIC, Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, Presidencia
6	13/09/19	Transporte	DNP- Coordinación de Infraestructura y Energía Sostenible, DNP- Observatorio de Logística, Aerocivil, DIMAR, ASECARGA, COLFECAR, Consultor Eduardo Chávez-Fluvial y Marítimo, Ministerio de Transporte.
7	17/09/19	Alojamiento y servicio de comidas	BANCOLDEX, COTELCO, PNN, FEDESARROLLO, SIC, Cancillería, CPC, MinTIC
8	18/09/19	Economía naranja, actividades artísticas, y educación	Presidencia de la República, MinCIT, MinTrabajo, MinCultura, Sec. de Cultura. Recreación y Deporte (Bogotá), Colombia Productiva, Fondo Nacional de Garantías (FNG), SIC, Dir. Nacional de derechos de autor, OLO-SENA.
9	19/08/19	Servicios públicos domiciliarios (energía, agua y reciclaje), economía circular, y salud	MinCIT, Asociación de recicladores, UAESP, SuperSalud.

Dentro de los resultados a destacar de las consulta y confirmación de necesidades en las mesas se encuentran:

Relevancia del censo para generar información que permita la identificación y caracterización de las unidades económicas formales y no formales, así como poder determinar su ubicación. La posible medición de las actividades de plataformas digitales y su contribución a la economía, las diferencias conceptuales entre establecimiento y unidad auxiliar y su abordaje en el proyecto. El efecto del tiempo destinado al operativo sobre la determinación de la actividad económica.

Con respecto al cuestionario, se presentaron requerimientos relacionados con información sobre el tamaño de las unidades económicas, la vinculación a asociaciones o gremios, la caracterización de las empresas (no solo establecimientos). Se requirió recopilar datos de las actividades secundarias, el nivel de formación, la desagregación de pagos en seguridad social, el porcentaje de ventas por exportaciones y los destinos principales, la forma de financiamiento de las empresas y el origen de las materias primas.

En cuanto incorporar nuevos capítulos, los intereses se concentraron en torno al uso de tecnologías de la información en los diferentes eslabones del proceso productivo y la consideración de factores ambientales en el ciclo productivo.

Finalmente, como balance en el marco de las mesas de trabajo, la importancia de los atributos de calidad de la información a publicar del Censo Económico, muestra la prevalencia en las preferencias de los participantes de los atributos de credibilidad y la coherencia.

²Véase DANE, Censo Económico de Colombia 2021: Caracterización de los resultados de la consulta pública, 2019.

1. 1. 2. Mesas regionales³

Después de realizadas las mesas especializadas con los representantes de las entidades convocadas en el DANE Central, de forma complementaria se desarrollaron las mesas de trabajo regionales con el fin de obtener retroalimentación sobre la propuesta contenida en el documento metodológico por parte de los usuarios potenciales del Censo Económico a nivel territorial. La dinámica para el desarrollo de las mesas de trabajo regionales es la misma que se utilizó en las mesas especializadas. Estas mesas se llevaron a cabo en el mes de noviembre de 2019 en las ciudades de Yopal, Barranquilla y Cali, con la participación de representantes de entidades de Gobierno, academia y centros de investigación, gremios y empresas.

Los participantes en cada mesa, el grupo de interés del cual forman parte, así como la fecha de realización de cada una se muestran a continuación:

Tabla 2. Participantes en mesa regional desarrollada en Yopal

Fecha	Grupos de interés y sector económico	Entidades y organizaciones participantes
18/11/19	Academia y Centros de investigación	<ul style="list-style-type: none">• Corporación Unificada Nacional - CUN• Fundación técnica Ramón Nonato Pérez
	Entidades de Gobierno	<ul style="list-style-type: none">• DANE• Alcaldía de Yopal• SISBEN
	Empresas	<ul style="list-style-type: none">• Metalmecánica del oriente• Asosabila de Casanare

Fuente: DANE

Tabla 3. Participantes en mesa regional desarrollada en Barranquilla

Fecha	Grupos de interés	Entidades y organizaciones participantes
22/11/19	Academia y Centros de investigación	<ul style="list-style-type: none">• Universidad del Norte
	Entidades de Gobierno	<ul style="list-style-type: none">• Instituto Geográfico Agustín Codazzi• DIAN• Alcaldía de Barranquilla• Secretaria de Desarrollo Económico• Gobernación del Atlántico• Fondane• DANE - Territorial Norte

Fuente: DANE

Tabla 4. Participantes en mesa regional desarrollada en Cali

Fecha	Grupos de interés y sector económico	Entidades y organizaciones participantes
26/11/19	Academia y Centros de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Autónoma de Occidente • Universidad del Valle
	Gremios	<ul style="list-style-type: none"> • Camacol • Cámara de comercio de Buga • Cámara de comercio de Cali • Cámara de comercio de Cartago • Cámara de comercio de Palmira • Observatorio Regional del Mercado de Trabajo - ORMET

Fuente: DANE

Tabla 5. Participantes en mesa regional desarrollada en Medellín

Fecha	Grupos de interés y sector económico	Entidades y organizaciones participantes
12/12/19	Academia y Centros de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Nacional • Universidad de Antioquia
	Entidades de Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> • Contraloría de Medellín
	Gremios	<ul style="list-style-type: none"> • Cámara de comercio de Medellín para Antioquia • Cámara de comercio de Aburrá Sur
	Empresas	<ul style="list-style-type: none"> • INNCOGROUP SAS • Area Cuatro SAS

Fuente: DANE

Dentro de los principales aspectos de interés para los participantes de las mesas regionales se encuentran que el censo económico permita obtener información para conocer la capacidad productiva real del país, las regiones y las ciudades, priorizar sectores económicos y consolidar cadenas de valor, identificar rutas de mejora al aparato productivo, así como los esquemas de financiación (créditos o apalancamientos) que tienen los establecimientos.

Frente al alcance los requerimientos se centran en la posibilidad de visibilizar dinámicas de comercio informal y plataformas electrónicas.

El entrenamiento del personal para garantizar una aplicación efectiva del cuestionario y un efectivo acompañamiento a las fuentes fue otro elemento destacado. Particularmente, se resaltó el hecho de que es importante generar incentivos, con énfasis en las micro y pequeñas empresas, para que reporten información y contribuyan con las diferentes etapas del censo económico. A su vez, se manifestó inquietud sobre los mecanismos para garantizar la veracidad de la información, en particular cuando no se cuenta con registros contables o se está formalizado.

³Véase DANE, Censo Económico de Colombia 2021: Análisis de mesas regionales de trabajo, 2019.

1. 1. 3. Consulta pública

La consulta pública se ejecutó en tres fases que se realizaron entre agosto y noviembre de 2019. La fase inicial consistió en la divulgación de la primera versión de un documento metodológico preliminar del Censo Económico, con el fin de recolectar las observaciones e identificar las necesidades de productores y usuarios de información estadística, con énfasis en aquellos de carácter institucional. La información recolectada se utilizó como insumo para precisar la propuesta metodológica y conceptual del Censo Económico.

En la segunda fase se dispuso el cuestionario básico preliminar a consulta pública, así como la matriz de objetivos e indicadores planteados para el Censo Económico, con el propósito de dar a conocer al público en general la propuesta técnica consolidada y recibir sus apreciaciones. Los comentarios y aportes realizados por parte de los participantes fueron consolidados y, posteriormente analizados en una tercera fase. Producto de la revisión y análisis de los comentarios y observaciones, captados a través de la consulta pública se realizó el ajuste del documento metodológico del Censo Económico.

Es pertinente señalar que la descripción en detalle de la estrategia adoptada para la consulta de necesidades de los usuarios, así como la descripción de los requerimientos realizados por los usuarios y el análisis de los mismos, se encuentra consignada en el documento de caracterización de los resultados de la consulta pública que fue difundido a través de la página web del DANE, en un ejercicio de promoción de la transparencia y generación de confianza de la ciudadanía.

A partir de la realización de las mesas de trabajo especializadas, las mesas regionales y la consulta pública, se identificaron y procesaron las necesidades internas y externas de información para el Censo Económico; dichos requerimientos se presentan a continuación.

1.2. Detección de necesidades internas

A partir de la realización del ejercicio interno de detección de necesidades e identificación de usuarios descrito previamente, se determinó una serie de elementos relevantes que forman parte de las necesidades de los equipos de trabajo al interior del DANE y que, en consecuencia, se consideraron para la elaboración de los insumos que posteriormente fueron puestos a consulta de usuarios externos especializados y no especializados. A continuación, se detallan los principales requerimientos internos de información que fueron captados durante la fase de preparación de las actividades de consulta.

De conformidad con el Plan Estratégico institucional 2019-2022 "información para todos", durante este cuatrienio el DANE se empeñará en reunir y organizar los datos que ayuden a resolver las problemáticas poblacionales, sociales, económicas y ambientales de la sociedad. En este contexto, la operación estadística del Censo Económico aportará al cumplimiento de dicho propósito en la medida en que suministrará información estadística relevante para la toma de decisiones públicas y privadas, garantizando los atributos de rigor, pertinencia y calidad.

En esta línea de argumentación, una de las principales necesidades internas para dar cumplimiento a lo estipulado en el Plan Estratégico es contar con información actualizada del universo de unidades económicas en todos los tamaños y para los sectores de industria manufacturera, comercio, servicios, construcción y transporte. De igual manera, se requiere fortalecer los marcos de lista y de área, insumos para la ejecución de las operaciones estadísticas y para el mejoramiento de la cobertura.

Actualmente, el inventario de las unidades económicas es incompleto, debido a que este se actualiza fundamentalmente a partir de información de registros administrativos, los cuales no contienen a todas las unidades económicas, principalmente las más pequeñas, ya que como lo aclara la encuesta de micronegocios 2019, el 87,5% de los propietarios no aporta a salud y pensión, el 94,8% no aporta a ARL, el 75,7% no tienen RUT, el 68,9% no llevan registros contables y el 87,8% no tienen registro de Cámara de Comercio. En consecuencia, se presentan vacíos en la información estadística observada.

Lo anterior obliga a realizar cálculos indirectos para completar la información faltante, principalmente en las Cuentas Nacionales para el cálculo del PIB en las unidades y actividades que no están cubiertas en las

encuestas estructurales de manufactura, comercio y servicios, debido a que estas encuestas cuentan con parámetros de inclusión dirigidos a la pequeña, mediana y gran empresa, sin medir a las micros. Esto lleva a estimaciones de estas últimas a partir de la información de las encuestas de hogares o de la misma encuesta de micronegocios. Si bien la aplicación de estos métodos indirectos se fundamenta en recomendaciones y prácticas de aceptación nacional e internacional, el Censo Económico posibilitará recopilar y suministrar información actualizada del país, calcular el crecimiento económico, dar cuenta del comportamiento de los agentes participantes y elaborar cuentas económicas departamentales e indicadores de repartición de cuentas municipales con información más actualizada.

En torno a la obtención de información a nivel departamental, es importante especificar que la delimitación de la frontera económica a nivel territorial permite tener claridad sobre los límites económicos en los cuales se realizan las operaciones, que pueden tener espacios regionales diferentes y favorece la articulación y consistencia de los productos y resultados de información estadística regional del DANE, al contar con variables fundamentales de las unidades económicas a este nivel de detalle geográfico como lo son los ingresos, costos y gastos, personal ocupado y sueldos y salarios.

Desde las cuentas nacionales, la parte de la economía que resulta difícil de medir se conoce como Economía No Observada (ENO). Actualmente, el volumen de actividades económicas que escapa de las recopilaciones de datos estadísticos y de las fuentes administrativas representa aproximadamente el 23% de la producción estimada en el año 2014 de la base 2015. La medición de la ENO supone un requerimiento interno importante para garantizar que el cálculo de la actividad económica total sea lo más completa o "exhaustiva" posible.

Por otra parte, en el DANE se ha identificado la necesidad de disponer de la contabilidad de las empresas en el marco de adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) a un nivel de detalle mínimo que permita elaborar las cuentas de bienes y servicios y las cuentas de los sectores institucionales, como se contempla en el Decreto 2649 de 1993. Sin embargo, el proceso de adopción del nuevo marco regulatorio contable condujo a la reducción del detalle de presentación de resultados y a revelar solamente algunas particularidades de las operaciones de las empresas en notas a los estados financieros que en la mayor parte de las ocasiones no son uniformes y no se explican con cifras monetarias que permitan completar o precisar los cálculos de las Cuentas Nacionales.

La situación particular que se explica en el párrafo anterior, está llevando a acudir a indicadores o resultados conexos para poder distribuir los resultados o proyectar los cálculos con información indirecta, que se concilia con los resultados globales que publican las empresas bajo las NIIF.

En suma, las principales necesidades identificadas por parte de los usuarios internos de la información estadística, que justifican o respaldan la realización del Censo Económico son:

- . Complementar y fortalecer los marcos muestrales existentes de los sectores económicos de industria, comercio, servicios, construcción y transporte por actividad y tamaño (micro, pequeña, mediana y gran empresa).
- . Actualizar el Marco Geoestadístico Nacional y el Directorio Estadístico Nacional, así como la georreferenciación de las unidades económicas, lo cual permitirá fortalecer las operaciones estadísticas económicas y optimizar los niveles de desagregación.
- . Analizar y medir las micro y pequeñas empresas, así como el sector informal de la economía, considerando la importancia de su cuantificación para el análisis de la estructura económica del país.
- . Ampliar la cobertura de las operaciones estadísticas en áreas del rural disperso.
- . Fortalecer la completitud de las variables de identificación, ubicación y de tamaño de las empresas que permitan realizar un mayor aprovechamiento de la información.
- . Identificar la estructura de costos de las actividades económicas.
- . Identificar información de unidades informales que se autoabastecen de servicios públicos domiciliarios.
- . Obtener información de empleo conciliada con los datos de las cuentas nacionales por actividad económica y sector institucional.
- . Obtener información de unidades económicas con actividad económica correspondiente a servicios de apoyo a la actividad agropecuaria.

- . Medir las nuevas formas de intermediación, provisión de bienes y consumo, vía comercio electrónico.
- . Identificación por establecimiento, caracterización y suministro periódico de información de las transacciones de las empresas que forman parte del sector servicios.
- . Obtener información de las operaciones recíprocas que tienen las empresas y personas naturales en desarrollo de las actividades productivas.

1.3. Detección de necesidades externas ⁴

Los requerimientos de información de los usuarios externos se identificaron por una parte a través de la consulta pública y del trabajo hecho con las mesas regionales, y por otra parte, a través del componente de información no cubierta por la oferta estadística nacional registrada en el Plan Estadístico Nacional (PEN) 2017-2022. Los principales requerimientos expuestos por los usuarios externos (las necesidades y recomendaciones recurrentes y las que fueron acogidas para ajustar la propuesta metodológica preliminar), y aquellos que se identificaron en el PEN en materia de estadísticas económicas se listan a continuación⁵:

- . Obtener estadísticas sobre unidades económicas por tamaño, departamento y sector; particularmente sobre micro y medianas empresas.
- . Identificar en el Censo Económico variables para la construcción y el cálculo del índice de formalización empresarial.
- . Obtener información con una mayor cobertura en la medición de las actividades económicas de los sectores de industria, comercio, servicios, construcción y transporte. Además de tener información con un mayor nivel de desagregación geográfica.
- . Incorporar la variable sexo que permita obtener información desagregada por hombre y mujer, tanto de los propietarios y socios como del personal ocupado en las unidades económicas.
- . Cruzar directorios con otras fuentes.
- . Realizar medición de la economía informal.
- . Discriminar las actividades económicas para aplicar la política pública.
- . Cuantificar los aportes reales que realiza la micro, pequeña y mediana empresa, en la economía colombiana.
- . Tener en cuenta el tamaño de las empresas a las que aplicarán el censo.
- . Establecer claramente la unidad de observación del Censo Económico.
- . Producir información que permita conocer las características económicas de la actividad empresarial en Colombia.

Vale la pena señalar que a partir de la consulta pública que realizó el DANE vía web entre agosto y diciembre de 2019, se identificaron y analizaron las necesidades de usuarios externos y se captaron sus apreciaciones sobre la propuesta técnico-metodológica del Censo Económico. Las recomendaciones, solicitudes e inquietudes manifestadas por los usuarios a través de la página web institucional fueron compiladas, revisadas, procesadas (utilizando para ello estadística descriptiva y formulando categorías de análisis), evaluadas (para establecer su factibilidad) y respondidas⁶. El detalle de los requerimientos y comentarios realizados por los usuarios externos, así como el análisis, la priorización y la respuesta emitida a cada uno de estos por parte del equipo de trabajo del Censo Económico, se encuentra en la página web del DANE en la sección denominada "Conozca los resultados y respuestas de la fase I de consulta pública sobre el documento metodológico preliminar" ⁷.

Se realizó una consulta externa del módulo Economía Circular, estructurado en 6 ejes temáticos y 25 preguntas, realizada a los integrantes de las mesas de Economía Circular en formato Google forms entre el 10 y el 16 de septiembre de 2020, en donde se validaron los siguientes aspectos: 1) Sí la pregunta es pertinente y adecuada para el censo económico; 2) Sí la pregunta se comprende con facilidad; y 3) Sí las opciones de respuesta son válidas. Los resultados fueron, un alto porcentaje (por encima de un 80%) seleccionó que está muy de acuerdo, de acuerdo y/o está de acuerdo más que en desacuerdo, con que las preguntas son pertinentes y adecuadas para el censo económico, se comprenden con facilidad y las opciones de respuesta son válidas.

En cuanto al formulario de puestos móviles, estructurado en 9 ejes temáticos y 32 preguntas, se realizó una consulta externa realizada el 22 de septiembre de 2020, en la cual se presentó a personas de los ministerios de trabajo y del interior la propuesta metodológica del censo a puestos móviles. Para ello, se presentaron los objetivos del censo a puestos móviles, la cobertura geográfica y alcance temático, y por supuesto, el formulario

del censo a puestos móviles. A la consulta asistieron 20 personas de los ministerios de trabajo e interior, quienes reconocieron que las preguntas abordadas en el formulario permiten identificar aspectos relevantes de los puestos móviles. Sin embargo, se propuso añadir otras preguntas relacionadas con discapacidad, inclusión financiera y uso de las TIC.

Finalmente, en el Consejo Asesor Técnico del Sistema Estadístico Nacional - CASEN⁸ se realizó una consulta específica en las salas de Economía⁹ y Geografía, Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial¹⁰. Estas mesas de trabajo con los expertos permitieron confirmar la relevancia de ejecutar el proyecto del censo económico en la coyuntura actual y bajo los cronogramas propuestos,

Con relación a la consulta en la sala de Economía, se reconoció la importancia del proyecto, dada la necesidad del país y que hace décadas no cuenta con un Censo Económico. Asimismo, a las preguntas formuladas por el equipo temático sobre la medición del impacto del Covid-19 y la importancia de tener información de los totales de variables de ingresos, costos y personal ocupado para el 2019, los expertos de la sala recomendaron no enfocar la operación a los efectos del COVID-19, sino captar la estructura de la economía en el momento, se sugirió revisar referentes internacionales y organizaciones pares sobre esta experiencia. Aunque se consideró importante medir el impacto del Covid 19, se sugirió hacerlo mediante preguntas directas, considerando que muchos establecimientos seguramente salieron de operación debido a la pandemia.

Teniendo en cuenta que se consideró que el censo es una operación oportuna que permitiría analizar en detalle la estructura del sector productivo y cómo es el comportamiento de los sectores, es importante destacar, que también se plantearon inquietudes en torno a la veracidad de la información reportada por los pequeños establecimientos dado que no llevan necesariamente contabilidad rigurosa y responden por recordación. Finalmente, se indicó que las empresas de menor tamaño (pequeñas-micro) registran alta mortalidad, y sobre las que subsisten evaluar el nivel de recordación y la pertinencia de preguntar información con respecto al 2019, es decir, dos años atrás del momento de la realización del Censo.

Frente a los temas circulares, en la sala de Geografía, Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial los expertos consideraron que las preguntas propuestas para la medición de economía circular permiten caracterizar el esfuerzo y avances de las empresas en la producción circular. Se recomendó particularmente, que el Censo económico integrara la información agropecuaria y minera para tener una mirada sobre la Colombia "olvidada" y sobre zonas rurales alejadas, también se recomendó la obtención de información sobre la afectación particular del medio ambiente por causa de la pandemia, midiendo el aumento o disminución en la explotación de los recursos naturales, la situación de las especies y el estado de la agricultura familiar, entre otros. También se sugirió, que el Censo Económico, tuviese en cuenta la información sobre la fuente de las materias primas, su disposición y posconsumo de envases y empaques.

⁴Véase DANE, Censo Económico de Colombia 2021: Caracterización de los resultados de la consulta pública, 2019; DANE, Censo Económico de Colombia 2021: Análisis de mesas regionales de trabajo, 2019; DANE, Plan Estadístico Nacional (PEN) 2017 - 2022, 2017.

⁵Para ver en extenso las necesidades identificadas y el análisis de estas, Véase DANE, Censo Económico de Colombia 2021: Caracterización de los resultados de la consulta pública, 2019; y anexo. En: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/censo-economico-de-colombia-2021-documento-metodologico>

⁶Véase DANE, Censo Económico de Colombia 2021: Caracterización de los resultados de la consulta pública, 2019.

⁷Véase DANE, Censo Económico de Colombia 2021: Caracterización de los resultados de la consulta pública, 2019; y anexo. En: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/censo-economico-de-colombia-2021-documento-metodologico>

⁸Órgano consultivo y asesor del Sistema Estadístico Nacional creado en la reciente actualización del marco legal del SEN dada por el Artículo 155 de la Ley 1955 del PND. El CASEN fue reglamentado en el Decreto 2404 de 2019 y conformado de acuerdo con los lineamientos dados en la Resolución 0643 de 2020.

⁹ Los expertos que participaron en las discusiones que la Sala CASEN de Economía mantuvo sobre temas relacionados con el Censo Económico fueron: el Dr. Fernando Jaramillo Mejía, el Dr. Jorge Andrés Tovar Mora y el Dr. José Leibovich Goldenberg.

¹⁰Los expertos que participaron de las discusiones que la Sala CASEN de Geografía, medio ambiente y desarrollo territorial mantuvieron sobre la medición de economía circular fueron: la Dra. Deissy Martínez, el Dr. Gerardo Ardila y el Dr. Juan Armando Sánchez.

2. Justificación

Como complemento de lo descrito en la identificación de necesidades, en donde se evidencia la importancia y relevancia de este proyecto, la revisión documental realizada por el equipo de trabajo del Censo Económico aportó elementos sobre requerimientos de Gobierno que han permitido robustecer el proceso de producción de la operación estadística, la cual proveerá información para la formulación y evaluación de políticas públicas. En este punto se consideraron los documentos: Bases del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018 - 2022: "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", 2019; y el Documento CONPES 3956. "Política de formalización empresarial", 2019.

De acuerdo con las Bases del PND, en el diagnóstico de debilidades en la institucionalidad y generación de información para el desarrollo productivo, se estableció que "no hay información actualizada y completa del tejido empresarial. El inventario de unidades económicas realizado en el censo poblacional de 2005, si bien representó un avance importante en la medición de establecimientos como se señala en ILO (2013), no es completo para analizar la dinámica empresarial actual". (DNP, 2019, p. 170).

Por lo anterior, dentro de la estrategia de Gobierno para el fortalecimiento institucional y la información empresarial, surge la necesidad de tener datos actualizados de las unidades económicas del país por lo cual se establece que "El DANE realizará un censo económico para captar los cambios estructurales en la distribución de la actividad empresarial en Colombia, teniendo en cuenta la naturaleza y dinámica de este universo frente a cambios demográficos, económicos, sociales y ambientales". (DNP, 2019, p. 177).

El documento de Política de formalización empresarial, aprobado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) el 08 de enero de 2019 tiene como objetivo "promover mayores niveles de formalidad empresarial en la economía a través de una mejor información para la toma de decisiones de política pública y acciones que mejoren la relación beneficio-costos de la formalidad para las empresas". (DNP et al., 2019, p. 63).

Para lograr el propósito que se plantea el CONPES, se considera importante generar más información sobre el universo empresarial, enfocada especialmente en las Mipymes, y medir los cambios estructurales en la distribución de la actividad empresarial de las diferentes regiones. De acuerdo con lo estipulado en el documento CONPES 3956, El Censo Económico "permitirá: (i) retroalimentar los análisis, encuestas y registros empresariales; (ii) evaluar la representatividad e idoneidad de los instrumentos de seguimiento y monitoreo que se utilizan; y (iii) estimar el tamaño real del sector empresarial en Colombia". (DNP et al., 2019, p. 80).

Finalmente, y como consecuencia de la evaluación de la pertinencia de recoger información de la estructura de la economía colombiana en un año con condiciones relativamente normales, el operativo general del Censo Económico será realizado en 2022 recogiendo información con periodo de referencia de 2021¹¹.

¹¹ El periodo de referencia mencionado en este documento es indicativo, y se ajustará según las decisiones metodológicas definidas en las etapas de diseño y construcción del modelo GSBPM del Censo Económico.

3. Objetivos y alcance

3.1. Objetivo general

Obtener información estadística actualizada de las principales variables económicas de las unidades económicas pertenecientes a los sectores de industria, comercio, servicios, construcción y transporte, ubicados en el territorio nacional en el año 2022.

3.2. Objetivos específicos

- . Actualizar los marcos estadísticos de información de las unidades económicas que desarrollan actividades industriales, comerciales, de servicios, construcción y transporte.
- . Recolectar información actualizada sobre el número, la distribución espacial y las características económicas y temáticas relacionadas, de las unidades económicas de industria, comercio, servicios, construcción y transporte ubicados en el territorio nacional.
- . Conocer las características económicas de las unidades económicas, con el fin de facilitar y orientar el diseño de políticas públicas para el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales del país.
- . Georreferenciar las unidades económicas ubicadas en los municipios del país, según los resultados obtenidos por el censo económico.
- . Producir información estadística que permita conocer las características económicas de la actividad empresarial en Colombia, teniendo en cuenta aspectos demográficos, económicos y sociales de las unidades estudiadas.
- . Contar con insumos para complementar el cálculo de las variables macroeconómicas utilizadas en las cuentas nacionales y regionales del país.
- . Proporcionar los insumos para establecer un índice de formalidad empresarial.

3.3. Alcance

3.3.1. Alcance temático

Teniendo como referente la Clasificación Internacional Industrial Uniforme -CIIU-, Revisión 4, adaptada para Colombia, con el Censo Económico se pretende obtener información estadística básica de ingresos, número y características de los empleados, costos y gastos, activos, y variables asociadas a la informalidad empresarial de las siguientes actividades:

- . Servicios de apoyo a la actividad agropecuaria.
- . Industrias manufactureras.
- . Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
- . Captación, tratamiento y distribución de agua.
- . Evacuación y tratamiento de aguas residuales; recolección, tratamiento y disposición de desechos y actividades de saneamiento ambiental, y otros servicios de gestión de desechos.
- . Recuperación de materiales (reciclaje).
- . Construcción.
- . Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas.
- . Transporte y almacenamiento.
- . Alojamiento y servicios de comida.
- . Información y comunicaciones.
- . Actividades financieras y de seguros.
- . Actividades inmobiliarias.
- . Actividades profesionales, científicas y técnicas.
- . Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
- . Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.

- . Educación.
- . Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.
- . Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación.
- . Otras actividades de servicios.

Se excluyen las siguientes actividades:

- . Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, dado que en el año 2014 se realizó el Censo Nacional Agropecuario -CNA-.
- . Explotación de minas y canteras, dado que se está analizando la opción de realizar un censo minero próximamente.
- . Actividades de los hogares en calidad de empleadores (empleo doméstico), por considerar que la unidad de observación de estas actividades corresponde al hogar.
- . Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales, debido a que son unidades no residentes.

Por otra parte, el censo económico aportará los insumos necesarios para la medición del sector informal de la economía. Las actividades informales son un segmento importante de la economía en distintos países, tanto en las economías avanzadas como en las menos avanzadas. Estas actividades representan un alto porcentaje, no solamente del empleo sino también del valor agregado. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el sector informal representa cerca del 45% en Latinoamérica y El Caribe. En otras zonas del mundo, como Europa del Este y Asia Central, esta cifra asciende al 65% (Bonnet, Vanek y Chen, 2019).

En Colombia, según estimación de las Cuentas Nacionales base 2015, la producción de la Economía no observada representa el 23 % de la producción total (DANE, 2018). De esta manera, la alta contribución del sector informal y de la ENO en la producción y ocupación nacional justifica la medición exhaustiva de la economía informal en el Censo Económico.

Según el Manual Estadístico del sector informal y el empleo informal de la OIT 2012, el término de "informalidad" se ha utilizado históricamente con diferentes significados para distintos objetivos. Originalmente se refería a un concepto para el análisis y la elaboración de políticas. Actualmente se utiliza en un sentido estadístico, para referirse a actividades no cubiertas por las fuentes estadísticas convencionales existentes. Por ello en la resolución 15ª CIET, se consideró el sector informal como un concepto de política y análisis en lugar de un concepto estadístico. Esto permite que las actividades incluidas en la definición del sector informal sean lo más homogéneas posible, con respecto a sus objetivos económicos y su comportamiento y los requisitos para el análisis de los datos.

Con el objetivo de dar respuesta a las necesidades de la política de formalización empresarial establecidas en el CONPES 3956 de 2019, el DANE, asume este enfoque a través del Censo Económico, adapta la definición de empresa informal¹² y provee información para realizar análisis más amplios del sector informal.

¹² Ver subsección de Conceptos temáticos/estadísticos en la sección de Conceptos básicos

3. 3. 2. Alcance geográfico

El Censo Económico se aplicará en las cabeceras municipales, centros poblados y áreas de concentración económica rural (ACER) de todos los municipios del país, áreas no municipalizadas y la Isla de San Andrés. Los resultados obtenidos se presentarán a nivel nacional, departamental y municipal.

4. Conceptos básicos, variables, indicadores estadísticos y clasificaciones

4.1. Conceptos básicos

Los conceptos relacionados a continuación constituyen el soporte conceptual del Censo Económico, determinan su alcance y facilitan la comprensión de los diferentes procesos, subprocesos y actividades, desde el diseño y hasta la consecución de sus resultados. Estos conceptos han sido estandarizados teniendo en cuenta las recomendaciones de referentes y expertos nacionales e internacionales y la experiencia del DANE como ente rector de las estadísticas en Colombia, así como los aportes de representantes del SEN que han participado en las mesas de trabajo convocadas por el DANE.

Es pertinente señalar que la estandarización de conceptos contribuye al cumplimiento de los principios fundamentales de las Estadísticas Oficiales de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), particularmente al principio octavo que trata sobre la coordinación del SEN. Adicionalmente, esta facilita el intercambio y la comparabilidad de la información estadística.

4. 1. 1. Conceptos temáticos / estadísticos

Actividades de apoyo a la agricultura, la ganadería, actividades posteriores a la cosecha y de apoyo a la silvicultura y la caza: Comprende las actividades vinculadas a la producción agropecuaria y las actividades similares a la agricultura o la ganadería no realizadas con fines de producción (es decir, para cosechar productos agrícolas), a cambio de una retribución o por contrata. También se incluyen las actividades de poscosecha tendientes a preparar los productos agrícolas para su comercialización en los mercados primarios. Igualmente, los servicios de apoyo a la silvicultura que comprenden las actividades de inventarios forestales, los servicios de consultoría de gestión forestal, la evaluación de existencias maderables, las actividades de servicios para la extracción de madera como el transporte de troncos dentro del bosque y el suministro o alquiler de maquinaria o equipo silvícola con operadores y personal (DANE, CIIU Rev. 4 A.C., 2012).

Actividades de servicios de apoyo para la explotación de minas y canteras: Comprende los servicios de apoyo especializados relacionados con la explotación de minas y canteras a cambio de una retribución o por contrata. Se incluyen los servicios de exploración a través de métodos tradicionales tales como el muestreo y la realización de observaciones geológicas en los posibles yacimientos, así como la perforación, el sondeo o la re-perforación de pozos de petróleo y yacimientos de minerales metálicos y no metálicos. Otros servicios característicos son la construcción de cimientos para pozos de petróleo y gas, la cementación de los tubos de encamisado de los pozos de petróleo y de gas; la limpieza, el taponamiento y el abandono de pozos de petróleo y de gas, el drenaje y el bombeo de minas, los servicios de destape de minas, etc. (DANE, CIIU Rev. 4 A.C., 2012).

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 (DANE, CIIU Rev. 4 A.C., 2012).

Actividad principal: Actividad que más contribuye al valor agregado, a la producción bruta o que ocupa la mayor proporción de empleados en una unidad económica (DANE, CIIU Rev. 4 A.C., 2012).

Actividad secundaria: Cada una de las actividades que contribuyen en segundo nivel de importancia con el valor agregado o la producción bruta de una unidad económica (DANE, CIIU Rev. 4 A.C., 2012).

Activos fijos: Bienes de propiedad de la unidad económica, utilizados repetida o continuamente en procesos de producción, por un período superior al año (Adaptado de Naciones Unidas et al., Sistema de Cuentas Nacionales 2008, 2016).

Censo: Encuesta realizada sobre el conjunto completo de las unidades de observación pertenecientes a una determinada población o universo (UNECE, Terminología en metadatos estadísticos, 2000).

Censo económico: Es una encuesta que se realiza sobre un conjunto total de unidades económicas que conforman el sector productivo de un país, así como el registro de sus características principales (Adaptado de UNECE, Terminología en metadatos estadísticos, 2000).

Censo combinado: Modalidad de censo que utiliza, como fuentes de datos, información a través de entrevista directa en campo e información de registros administrativos. También pueden ser fuentes de información las encuestas muestrales mediante la implementación de módulos específicos (FAO, Taller Regional sobre las "Directrices Operativas" del Programa Santiago de Chile, 2019).

Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU: 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 (DANE, CIIU Rev. 4 A.C., 2012).

Comercio: Reventa sin transformación (Adaptado de Naciones Unidas et al., Sistema de Cuentas Nacionales 2008, 2016).

Construcción: Actividad económica dirigida a crear, renovar, reparar o ampliar activos fijos consistentes en edificios, realizar obras de ingeniería como carreteras, puentes, presas, etc. (Naciones Unidas, Recomendaciones internacionales para las estadísticas de la construcción, 1998).

Costo: Valor de los insumos y otros pagos en que incurre una unidad económica utilizados en la fabricación de un bien o la prestación de un servicio y que son recuperables en desarrollo de su proceso productivo. Así mismo incluye el valor de recursos físicos o monetarios utilizados para la explotación de recursos naturales (Adaptado de OCDE, Glosario de términos estadísticos, 2012).

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. (Manual sobre la medición de la economía no observada (OCDE, FMI, OIT, ISTAT 2002).

Emplazamiento: Lugar físico o combinación de lugares no contiguos que forman parte de una empresa, dentro de una zona geográfica (Adaptado de DANE, CIIU Rev. 4 A.C., 2012).

Empresa: Unidad económica o combinación más pequeña de unidades productivas que abarca y controla, directa o indirectamente, todas las funciones necesarias para realizar sus actividades de producción. Depende de una sola entidad propietaria o de control; puede, sin embargo, ser heterogénea en cuanto a su actividad económica, así como a su emplazamiento (DANE, CIIU Rev. 4 A.C., 2012).

Empresa informal: Se refiere a una unidad económica o combinación más pequeña de unidades productivas que no cumplen con las normas que le aplican de manera obligatoria. Estas empresas pueden tener cierto grado de formalidad a partir del cumplimiento o no de las dimensiones definidas en el CONPES 3956 : entrada, insumos, producción y tributaria. Estas empresas pueden ser operadas por una persona trabajando por cuenta propia como independiente, ya sea sola o con la ayuda de familiares no remunerados. (Adaptado de 15 CIET -OIT 1993 y Conpes 3956 Política de formalización empresarial 2019)

Establecimiento: Unidad económica o parte de esta que, en un espacio independiente, combina factores y recursos para el desarrollo de una actividad económica y respecto de la cual se puede recopilar información para el cálculo de empleo, ingresos y costos. Además, cuenta con instalaciones delimitadas por construcciones que se ubican de forma permanente en un mismo lugar. Las unidades económicas pueden ser monoestablecimientos o multiestablecimiento según desarrollen su actividad en uno o en más emplazamientos (Adaptado de INEGI, Glosario INEGI CE 2019, 2019).

Establecimiento fijo: Unidad económica que en un espacio independiente, combina factores y recursos para el desarrollo de actividades de industria, comercio o servicios; con instalaciones delimitadas por construcciones en un domicilio, en su mayoría con avisos o letreros visibles, fácilmente identificables (Adaptado de INEGI, Glosario INEGI 2004, 2004).

Establecimiento semifijo: Unidad económica, que en un espacio independiente, combina factores y recursos para el desarrollo de actividades de industria, comercio o servicios; con instalaciones delimitadas por construcciones generalmente simples y adheridas al piso. El establecimiento permanece día y noche en el mismo lugar con los bienes y mercancías, pueden estar ubicadas en espacio público o privado (Adaptado de INEGI, Glosario INEGI 2004, 2004).

Gran empresa: Unidades económicas que tienen ingresos por actividades ordinarias anuales mayores al rango superior de las medianas empresas en los sectores manufacturero, servicios y comercio. (Adaptada del Decreto 957 de 2019)

Índice de formalidad empresarial: Medida estadística que permite estudiar los cambios en la formalidad de las empresas, teniendo en cuenta cuatro dimensiones: la dimensión de entrada asociada con la existencia de la empresa (incluye los requisitos de registro empresarial) la dimensión de insumos o factores de producción (incluye los requisitos para el uso de mano de obra como el aseguramiento de los trabajadores), la dimensión asociada a los procesos de producción y comercialización de bienes y servicios (incluye las normas sanitarias, reglamentos técnicos, regulaciones ambientales y otras normas propias del sector en el que opera la empresa) y finalmente, la dimensión tributaria relacionada con las responsabilidades de declarar y pagar impuestos. (DANE, elaboración propia a partir del CONPES 3956 de 2019).

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 (Adaptado de DANE, CIIU Rev. 4 A.C., 2012).

Ingresos: 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 (Adaptado de Naciones Unidas, Principios y recomendaciones para los censos de población y vivienda, 2010).

Ingresos por ventas de bienes y servicios: Recursos monetarios o no monetarios que una unidad económica percibe u obtiene por la venta de bienes y servicios de su actividad económica durante un periodo de referencia (DANE, Elaboración propia a partir de la Mesa de Conceptos del CE, 2019).

Marco (muestral o censal): Instrumento que permite identificar y ubicar todos los elementos de la población objetivo. Los marcos pueden ser muestrales o censales según el tipo de operación estadística, por muestreo o por censo respectivamente (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Mediana empresa: Unidades económicas cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales (ventas brutas) sean superiores a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT) e inferiores o iguales a un millón setecientos treinta y seis mil quinientos sesenta y cinco Unidades Valor Tributario (1'736.565 UVT) para el sector manufacturero; sean superiores a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y un Unidades de Valor Tributario (131.951 UVT) e inferiores o iguales a cuatrocientos ochenta y tres

mil treinta y cuatro Unidades Valor Tributario (483.034 UVT) para el sector servicios y superiores a cuatrocientos treinta y un mil ciento noventa y seis Unidades de Valor Tributario (431.196 UVT) e inferiores o iguales a dos millones ciento sesenta mil seiscientos noventa y dos Unidades de Valor Tributario (2'160.692 UVT) para el sector comercio. (Adaptada del Decreto 957 de 2019)

Microempresa: Unidades económicas cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales (ventas brutas) sean inferiores o iguales a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT) para el sector manufacturero, treinta y dos mil novecientos ochenta y ocho Unidades de Valor Tributario (32.988 UVT) para el sector servicios y cuarenta y cuatro mil setecientos sesenta y nueve Unidades de Valor Tributario (44.769 UVT) para el sector comercio. (Adaptada del Decreto 957 de 2019)

Pequeña empresa: Unidades económicas cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales (ventas brutas) superiores a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT) e inferiores o iguales a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT) para el sector manufacturero; superiores a treinta y dos mil novecientos ochenta y ocho Unidades de Valor Tributario (32.988 UVT) e inferiores o iguales a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y uno Unidades de Valor Tributario (131.951 UVT) para el sector servicios y superiores a cuarenta y cuatro mil setecientos sesenta y nueve Unidades de Valor Tributario (44.769 UVT) e inferiores o iguales a cuatrocientos treinta y un mil ciento noventa y seis Unidades de Valor Tributario (431.196 UVT) para el sector comercio. (Adaptada del Decreto 957 de 2019)

Personal ocupado: Corresponde al personal que labora en la empresa o establecimiento, contratado de forma directa por esta o a través de empresas especializadas, y a los propietarios, socios y familiares sin remuneración fija (DANE, Sistema de consulta de conceptos estandarizados, 2018).

Puesto móvil: Corresponde a una instalación o estructura de cualquier material, fácilmente transportable, no fija al suelo, y que ocupa el mismo espacio público, en el cual se desarrolla una actividad económica. Normalmente la estructura es colocada al inicio de la jornada y retirada al finalizar ésta (INEGI, Glosario INEGI ENOE 2015, 2015).

Servicios: Conjunto de actividades desarrolladas por unidades económicas, encaminadas a generar o a poner a disposición de personas, hogares o empresas una amplia gama de productos intangibles. Poseen una diversidad de características de acuerdo con las necesidades de quienes los solicitan (DANE, Sistema de consulta de conceptos estandarizados, 2018).

Sector Informal: Conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes o la prestación de servicios con la finalidad primordial de crear empleos y generar ingresos para las personas que participan en esa actividad. Estas unidades funcionan típicamente en pequeña escala, con una organización rudimentaria, en la que hay muy poca o ninguna distinción entre el trabajo y el capital como factores de producción. Las relaciones de empleo - en los casos en que existan - se basan más bien en el empleo ocasional, el parentesco o las relaciones personales y sociales, y no en acuerdos contractuales que supongan garantías formales (Organización Internacional del Trabajo OIT, 2013).

Unidad económica: Es una persona natural o jurídica que lleva a cabo una actividad económica con o sin emplazamiento (Naciones Unidas et al., Sistema de Cuentas Nacionales 2008, 2016).

Unidad auxiliar: Cada una de las dependencias de las empresas o establecimientos dedicadas a prestar servicios de apoyo a la actividad principal. La finalidad de estas es crear las condiciones para realizar la actividad principal y las secundarias. Hacen parte de estas, la gerencia, los departamentos de contabilidad, informática, capacitación, mantenimiento, vigilancia, etc (Adaptado de DANE, CIIU Rev. 4 A.C., 2012).

Vivienda con actividad económica: Corresponde a una vivienda habitada por personas, que a la vez comparte los mismos espacios no independientes, para realizar actividades productivas como industria manufacturera, comercio, servicios o agropecuarias (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

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 (Adaptado de Naciones Unidas et al., Sistema de Cuentas Nacionales 2008, 2016).

4. 1. 2. Conceptos operativos

Área de coordinación operativa: Área geográfica de trabajo correspondiente a la agrupación de un número determinado de áreas operativas en promedio, facilitando la gestión, la planeación y el control y la calidad de la operación censal (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Área operativa: Es el área de supervisión que está conformada por un número promedio de unidades de observación. Este concepto es el pilar de la organización y diseño operativo, y se constituye en la unidad de planeación que da lugar a la estructura de la operación estadística, al cálculo de los productos cartográficos y demás requerimientos del operativo (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Coordinador de campo: Responsable de las actividades operativas y de supervisión de los grupos de trabajo en campo. Debe garantizar el control de calidad de la información, el manejo de la encuesta y asegurar que toda la información operativa requerida por el DANE Central llegue oportunamente (DANE, Manual de coordinación operativa en campo GEIH, 2017).

Cuestionario: Instrumento de recolección de datos, adecuadamente estandarizado, que traduce de manera concreta los objetivos de una operación estadística. Usualmente está conformado por una serie de preguntas diseñadas y organizadas para obtener información acerca de una unidad estadística o un tópico a través un encuestado/entrevistado o por observación (Comunidad Andina (CAN) et al., Formación de Formadores en Técnicas de Diseño y Desarrollo de Encuestas, 2010).

Encuesta completa: Cuando se obtiene toda la información requerida de la fuente (DANE, Manual de coordinación operativa en campo GEIH, 2017).

Encuesta incompleta: Cuando no se obtiene toda la información requerida de la fuente (DANE, Manual de coordinación operativa en campo GEIH, 2017).

Encuesta rechazada: Cuando la fuente se niega a responder el cuestionario durante la etapa de abordaje o durante la realización de la encuesta (DANE, Elaboración propia a partir de la Mesa de Conceptos del CE, 2020).

Encuestado idóneo: Persona que conoce la información que se pregunta y debe responder la encuesta/entrevista, según los criterios definidos por la operación estadística (DANE, Elaboración propia a partir de la Mesa de Conceptos del CE, 2020).

Encuestador: Persona encargada de realizar visitas a las fuentes para obtener los datos a través de encuestas por muestreo o por censo (DANE, Elaboración propia a partir de la Mesa de Conceptos del CE, 2020).

Enumerador: Persona encargada de realizar el conteo, identificación y clasificación de las unidades de observación (DANE, Elaboración propia a partir de la Mesa de Conceptos del CE, 2020).

Recolección por barrido: Consiste en realizar un recorrido sistemático de la totalidad de las unidades de observación asignadas en un área de trabajo, regresando periódicamente al centro operativo municipal a entregar información y los reportes diarios (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Recolección vía web: Corresponde a la recolección realizada mediante un formulario electrónico al que se accede por una red como internet (Adaptado de DANE, Sistema de consulta de conceptos estandarizados, 2018).

Revisitas: Visitas requeridas nuevamente cuando no se completa la totalidad de los datos solicitados por la encuesta, está ausente el encuestado idóneo o se encuentra cerrada la unidad de observación (Adaptado de DANE, Sistema de consulta de conceptos estandarizados, 2018).

Sensibilización: Proceso comunicativo dirigido a las fuentes y a los grupos de interés para facilitar la entrega de los datos requeridos por la operación estadística (Adaptado de DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Supervisor: Persona que controla el desempeño de la tarea diaria de las personas encargadas de recolección de los datos en cuanto a calidad, cobertura y oportunidad (Adaptado de DANE, Manual de coordinación operativa en campo GEIH, 2017).

Unidad de cobertura urbana (UCU): Es la unidad mínima del marco censal a nivel urbano. Se define como un área (edificada o sin edificar) delimitada por vías de tránsito vehicular o peatonal de uso público (calles, carreras, avenidas, diagonales o senderos peatonales, con o sin nomenclatura vial); pueden estar delimitada también por elementos naturales como caños, ríos, quebradas, entre otros, siempre y cuando sean de carácter permanente. Esta unidad corresponde principalmente a las manzanas censales presentes en las cabeceras municipales y centros poblados y es la menor división de la cartografía censal urbana. Se identifica con un código de 6 dígitos (DANE, Elaboración propia a partir de la Mesa de Conceptos del CE, 2020).

Unidad de cobertura rural (UCR): Es la unidad mínima del marco censal a nivel rural. En la cartografía censal rural las unidades de cobertura rurales están delimitadas y codificadas y se pueden presentar de dos formas, áreas con información predial catastral y áreas sin información predial catastral, de manera excluyente en función de la cobertura de información cartográfica catastral predial (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

4. 1. 3. Conceptos geográficos

Área geoestadística: Extensión territorial definida en el Marco Geoestadístico Nacional para referenciar geográficamente información estadística (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Área no municipalizada: Son divisiones territoriales que están comprendidas en los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés que actualmente no se encuentran erigidas como entidades territoriales del régimen municipal o especial definidas en la Constitución Política de 1991 a nivel de municipios, distritos y entidades territoriales indígenas. Para fines estadísticos y dentro de la División Político Administrativa DIVIPOLA, el DANE les ha asignado un código con estructura similar a la establecida para los municipios. (Adaptado de la sentencia C141 de 2001).

Área urbana censal: Concepto creado por el DANE con fines estadísticos, que corresponde al área delimitada por el perímetro censal. Se caracteriza por estar conformada por conjuntos de edificaciones y estructuras contiguas agrupadas en manzanas censales. Cuenta por lo general, con una dotación de servicios esenciales tales como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, hospitales y colegios, entre otros. En esta categoría están incluidos las cabeceras municipales y los centros poblados (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

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 (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

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) (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

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 (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Áreas de Concentración Económica rural (ACER): Área delimitada en el rural disperso (clase 3), que contiene establecimientos de uno o diferentes sectores económicos, los cuales están aglomerados o concentrados espacialmente, con un número mínimo de establecimientos. La concentración espacial se determina a partir de la utilización de técnicas estadísticas y teniendo en cuenta condiciones inherentes a las fuentes disponibles tales como distancia, vecindad o cercanía (DANE, Elaboración propia a partir de la Mesa de Conceptos del CE, 2020).

Departamento: Entidad territorial de primer nivel de la división político-administrativa del Estado que agrupa municipios y áreas no municipalizadas. Goza de autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución y las leyes. Los departamentos ejercen funciones: administrativas, de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la Nación y los municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las leyes (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Distrito: Entidad territorial, que tiene una característica que la destaca o diferencia, puede ser por su importancia política, comercial, histórica, turística, cultural, industrial, ambiental, portuaria, universitaria o fronteriza. (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

División Político-Administrativa (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. (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Georreferenciación: Es localizar geográficamente un elemento del paisaje (natural o cultural) mediante su asociación a un par de coordenadas sobre la superficie terrestre. El insumo requerido son las coordenadas geográficas o planas (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Localidad / Comuna: Se denomina Localidad o Comuna a una unidad administrativa de una ciudad media o principal del país que agrupa sectores o barrios determinados. El término localidad se emplea en las ciudades que corresponden a Distritos Especiales como Bogotá y Cartagena, para el resto de las ciudades se emplea el término comuna (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Manzana censal: Concepto creado por el DANE con fines estadísticos; se define como un área de terreno edificada o sin edificar, delimitada por vías de tránsito vehicular o peatonal de carácter público, así como por accidentes naturales o culturales, siempre y cuando estos elementos sean de carácter permanente y se identifiquen fácilmente en campo (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

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 (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Municipio: Entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites que le señalen la Constitución y las leyes de la República y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

Perímetro censal: Delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, alusiva a una frontera geográfica que incluye la zona comprendida por el perímetro urbano vigente y los conglomerados con características urbanas (viviendas adosadas y vías) que se encuentren por fuera, y que tengan continuidad espacial con el área urbana del municipio (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

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 (DANE, Manual de conceptos CNPV 2018, 2019).

4. 1. 4. Conceptos tecnológicos

Algoritmos: Procedimiento computacional bien definido que toma algún valor, o un conjunto de valores, como entrada y produce un valor, o un conjunto de valores, como salida. Un algoritmo es una secuencia de pasos que transforman una entrada en una salida, de igual manera es una herramienta para resolver un problema computacional específico. El planteamiento del problema especifica en términos generales la relación entrada y salida deseada.

El algoritmo describe un procedimiento computacional específico para lograr dicha relación entrada salida (Cormen et al., 2009).

Arquitectura de capas: Patrón de diseño que ayuda a estructurar proyectos informáticos descomponiéndolos en grupos de tareas, que permiten agruparlas en diferentes niveles de complejidad, en las que cada uno de estos grupos o capas se encuentran en un nivel de abstracción. (Buschmann et al., 2013).

B-learning: Es el método que combina la instrucción presencial con instrucción mediada por computadora (Bryan & Volchenkova, 2016).

Lago de datos: Son soluciones de gestión de datos híbridos de última generación que pueden hacer frente a los retos de big data y que impulsan nuevos niveles de analítica en tiempo real. Su entorno altamente escalable soporta volúmenes de datos extremadamente grandes, y acepta datos en su formato nativo a partir de varios orígenes de datos. Como complementos para su almacenamiento de datos, proporcionan la plataforma para machine learning y analítica avanzada en tiempo real en un entorno colaborativo (IBM, 2019).

Microservicios: Son servicios pequeños y autónomos que pueden interactuar entre sí (.) enfocando los límites del servicio en los del negocio. Mantienen la funcionalidad dentro de unas fronteras específicas y de esta forma, facilitan la adaptación de su funcionalidad en caso de cambios en la necesidad (Newman, 2015).

Redes inalámbricas: Son redes que utilizan ondas de radio para conectar dispositivos de cualquier tipo, y de esta manera transmitir datos sin la necesidad de utilizar cables de ningún tipo ni infraestructura física directa (Salazar, 2014).

Serveless: Tipo de arquitectura donde el código se carga y se opera en ambientes de ejecución sin la necesidad de una infraestructura fija designada para tal operación. Igualmente, la arquitectura proporciona una interfaz que simplifica enormemente la programación en la nube, y representa una evolución paralela a la transición del lenguaje ensamblador a la programación de alto nivel (Jonas et al., 2019).

Sistemas de información: Conjunto formal de procesos que, trabajando con una colección de datos estructurados y dependiendo de las necesidades de la compañía, obtiene, procesa y distribuye la información necesaria para la operación de esta y para sus actividades de administración y control, que a su vez dan soporte al proceso de toma de decisiones para alinear sus funciones con su estrategia (Lapiedra & Devece, 2012).

4.2. Clasificación de la actividad económica

Para determinar cuál es la actividad económica principal de las unidades estadísticas en estudio, se tendrá como referente la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4, adaptada para Colombia (CIIU. Rev. 4 A.C.)

Se selecciona la CIIU Rev. 4 A.C. como clasificación a ser utilizada en el Censo Económico, debido a que hace referencia a una clasificación por tipos de actividad económica y no a una clasificación de bienes y servicios. Esto implica que el análisis supera la propiedad, estructura jurídica, la procedencia de las materias primas, insumos de capital o trabajo y se enfoca en el tipo de producción que realiza el establecimiento.

La comparabilidad internacional es el principal objetivo de utilizar la clasificación CIIU. Su alcance va más allá de agrupar datos para estadísticas industriales y se consolida como un mecanismo para atender las necesidades de los usuarios de la información, que requieren datos clasificados por categorías internacionalmente comparables de tipos de actividad económica.

Para los establecimientos y demás unidades de observación identificadas en el operativo masivo, el primer paso para la designación de la actividad económica consiste en la aplicación de una batería de preguntas básicas que permitan establecer la sección y división, según los bienes producidos y los servicios prestados. Para obtener clasificación a nivel de grupo y clase, se aplicarán preguntas específicas. Los criterios para asignar la actividad económica principal se basan en la generación de ingresos de la unidad.

4. 2. 1. Diseño Metodológico de Clasificación Automática

Para el Censo Económico el DANE en alianza estratégica con la Cooperación Suiza, en el marco del programa Colombia + Competitiva, desarrolló un convenio con la firma Matrix CPM Solutions para el desarrollo de una aplicación que clasifique las actividades económicas reportadas por los establecimientos en la clase correspondiente, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas Revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4.A.C.), con el fin de mejorar la calidad y oportunidad del proceso de codificación.

La aplicación combina algoritmos de inteligencia artificial y asociación directa de palabras, en el caso de la inteligencia artificial, se utilizó un proceso de vectorización para extraer las palabras clave de dos conjuntos de datos: 1. Una base con codificaciones de actividades económicas de las unidades de observación objeto de la Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH y de la Encuesta de Micronegocios, y 2. Otra base con las descripciones de las actividades económicas asociadas al índice numérico de la CIIU Rev. 4 AC. Luego del procesamiento de las palabras, se ajustaron diferentes modelos de clasificación que utilizan redes neuronales profundas con el fin de clasificar posteriores textos de entrada con descripciones de actividades económicas en una de las clases de la CIIU. Finalmente, en algunos casos y para facilitar la búsqueda a los censistas, también se agregó una lista de emplazamientos (nombres comunes de establecimientos) para asignarles directamente una clase de la CIIU.

5. Resultados esperados

Las principales variables e indicadores en el Censo Económico se presentan en el siguiente cuadro, en el que las diferentes variables proyectadas a levantarse en el operativo tienen su respectivo indicador¹³

Tabla 6. Variables e indicadores del Censo Económico

Variable(s)	Indicador(es) ¹⁴
Departamento, Municipio, clase, dirección, barrio, vereda o corregimiento.	Concentración y distribución espacial de las unidades económicas.
Tipo de unidad económica.	Número total y porcentaje de las unidades económicas según su emplazamiento.
Condición de ocupación de la ubicación.	Número total y porcentaje de unidades económicas según su condición de ocupación.
Clasificación CIU (actividad económica).	Número total y porcentaje de unidades económicas según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Rev. CIU 4.
Unidades económicas con más de un establecimiento	Número total y porcentaje de las unidades económicas mono y multiestablecimiento.
1. Unidades económicas según registro ante autoridades. 2. Unidades económicas con registro mercantil vigente. 3. Unidades económicas por tipo de registro contables. 4. Personal ocupado con salud/pensión/ARL.	Indicadores de formalización empresarial: 1. Número total y porcentaje de las unidades económicas según registro ante autoridades. 2. Número total y porcentaje de las unidades económicas con registro mercantil vigente. 3. Número total y porcentaje de las unidades económicas por tipo de registro contables. 4.1 Número total y porcentaje de empleados con seguridad social por sexo. 4.2 Número total y porcentaje de empleados que cuentan con sistema general de riesgos laborales por sexo.
Tiempo de funcionamiento	Número total y porcentaje de las unidades económicas por tiempo de funcionamiento.
Personal ocupado de las unidades económicas para la categoría propietarios y socios sin remuneración fija y sexo.	<ul style="list-style-type: none"> • Personal promedio de la categoría propietarios y socios sin remuneración fija. • Número total y porcentaje de personal ocupado por sexo.
Personal ocupado de las unidades económicas para la categoría personal contratado a término indefinido y sexo.	<ul style="list-style-type: none"> • Personal promedio de la categoría personal contratado a término indefinido. • Número total y porcentaje de personal contratado a término indefinido por sexo.
Personal ocupado de las unidades económicas para la categoría personal contratado a término fijo.	<ul style="list-style-type: none"> • Personal promedio de la categoría personal contratado a término fijo. • Número total y porcentaje de personal contratado a término fijo por sexo.
Personal ocupado de las unidades económicas para la categoría personal contratado a través de empresas especializadas	<ul style="list-style-type: none"> • Personal promedio de la categoría personal contratado a través de empresas especializadas. • Número total y porcentaje de personal contratado a través de empresas especializadas por sexo.

Personal ocupado de las unidades económicas para la categoría personal contratado a por prestación de servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Personal promedio de la categoría personal contratado por prestación de servicios. • Número total y porcentaje de personal contratado por prestación de servicios por sexo.
Sueldos y salarios, sexo.	Costo laboral promedio por sexo.
Ingresos Tamaño de la unidad económica (rangos de ingresos)	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos de la unidad económica. • Insumo para determinar el valor agregado.
Costos	<ul style="list-style-type: none"> • Costos de la unidad económica. • Insumo para determinar el valor agregado.
Gastos	Insumo para determinar el valor agregado.
Unidades económicas según tipo de requisitos o licencias de funcionamiento y certificados según tipo de producción	Número total y porcentaje de unidades económicas según tipo de requisitos o licencias de funcionamiento y certificados según tipo de producción.
Unidades económicas según tipo de pagos o declaraciones de impuestos que realizan	Número total y porcentaje de las unidades económicas según tipo de pagos o declaraciones de impuestos que realizan.
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades Economía Naranja. • Derecho de autor (conexos). 	Número total y porcentaje de unidades económicas con actividades relacionadas con Economía Naranja.
Uso de material reutilizado o reciclado en sus productos o servicios.	Número total y porcentaje de unidades económicas de acuerdo con el uso de material reutilizado o reciclado en sus productos o servicios.
Organización o personas que reciben los residuos sólidos generados por la unidad económica.	Número total y porcentaje de unidades económicas de acuerdo con la organización o personas que reciben los residuos sólidos generados por este.
Fuente de agua.	Número total y porcentaje de unidades económicas de acuerdo con el tipo de fuente de donde se obtiene el agua.
Insumos reciclados o biodegradables para envolver, envasar, empacar o cubrir los productos comercializados utilizados por la unidad económica.	Número total y porcentaje de unidades económicas con insumos que provienen de material reciclado o biodegradable.
Productos vendidos o comercializados susceptibles de reciclar, reutilizar, reencauchar, reparar o remanufacturar por la unidad económica.	Número total y porcentaje de unidades económicas con productos vendidos o comercializados susceptibles de reciclar, reutilizar, reencauchar, reparar o remanufacturar.
Estrategias utilizadas para la disminución en el consumo de materia, energía o agua por la unidad económica.	Número total y porcentaje de unidades económicas con estrategias utilizadas para la disminución en el consumo de materia, energía o agua.

Estrategias utilizadas para incentivar los clientes sobre la adquisición de bienes o servicios con productos reciclados o reutilizados por la unidad económica.	Número total y porcentaje de unidades económicas con estrategias utilizadas para incentivar a los clientes sobre la adquisición de bienes o servicios con productos reciclados o reutilizados.
Residuos que se entregan o venden a otras unidades económicas para que sean utilizados como materias primas o insumos.	Número total y porcentaje de unidades económicas con residuos que se entregan o venden a otros establecimientos para que sean utilizados como materias primas o insumos.
Unidades económicas que cuentan con canecas para disponer los residuos de manera separada.	Número total y porcentaje de unidades económicas que cuentan con canecas para disponer los residuos de manera separada.
Unidades económicas con sellos, certificaciones o similares relacionados con la temática ambiental de los productos o servicios que se comercializan.	Número total y porcentaje de unidades económicas con sellos, certificaciones o similares relacionados con la temática ambiental de los productos o servicios que se comercializan.

De acuerdo con las anteriores variables e indicadores descritos, se presentan a continuación los resultados esperados en el CE:

Tabla 7. Resultados esperados y variables e indicadores en el Censo Económico.

Resultados esperados	Variables e indicadores
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados del número de unidades económicas y las principales variables económicas como ingresos, producción bruta, consumo intermedio, valor agregado, según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Identificador, clasificación CIIU, número de unidades económicas, personal ocupado promedio, ingresos, producción bruta, consumo intermedio y valor agregado.
Presentar y agrupar toda la información a nivel nacional y regionalizada, relacionada con el número promedio del personal ocupado que labora en las unidades económicas por categoría de contratación y gastos de personal - remuneraciones, según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Identificador, clasificación CIIU, total personal, personal remunerado (indefinido y fijo), total personal no remunerado (socios y familiares). Sueldos y salarios.
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizado del número total de personas ocupadas por categoría de contratación, total hombres y total mujeres por categoría de contratación, total de empleados con salud pensión y ARL, según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Personal ocupado total, personal ocupado hombres y personal ocupado mujeres de acuerdo con la categoría de contrato y sexo. Personal ocupado con salud/pensión/ARL
Presentar información a nivel nacional y regionalizada del total de costos para la producción, total de gastos para el funcionamiento de las unidades económicas y valor de los activos fijos, según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Identificador, clasificación CIIU, costos de producción, gastos de funcionamiento.
Presentar información a nivel nacional y regionalizada del número de unidades económicas de acuerdo con el tipo de unidad económica, según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Identificador, clasificación CIIU, tipo de unidad económica.
Presentar información a nivel nacional y regionalizada del número de unidades económicas por tamaño de unidad económica, para la variable de ingresos, según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Identificador, clasificación CIIU, total de los ingresos, tamaño de la unidad económica (rangos de ingresos según el Decreto 957 de 2019 que define las micro, pequeñas, medianas y grandes).
Presentar información a nivel nacional y regionalizada del número de unidades económicas por tiempo de funcionamiento, según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Identificador, clasificación CIIU, tiempo de funcionamiento (menos de 1 año, de 1 a tres años, de tres a cinco años, más de cinco años).
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados de indicadores de grados de formalización.	Identificador, clasificación CIIU, registro de cámara de comercio, Registro Único Tributario, pagan aportes a la seguridad social de los trabajadores, pagan impuestos, documentos para el funcionamiento de la unidad económica.
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados del porcentaje de unidades económicas con actividades relacionadas con Economía Naranja.	Actividades Economía Naranja y Derecho de autor (conexos). Número total y porcentaje de unidades económicas con actividades relacionadas con Economía Naranja.
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados del tipo de materiales reutilizados o reciclados en los productos o servicios por tamaño de la unidad económica según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Número total y porcentaje de unidades económicas de acuerdo con el uso de material reutilizado o reciclado en sus productos o servicios, clasificación CIIU, tamaño de la unidad económica.

Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados del tipo de organización o personas que reciben los residuos sólidos generados por tamaño de la unidad económica según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Número total y porcentaje de unidades económicas de acuerdo con la organización o personas que reciben los residuos sólidos generados por este, clasificación CIIU, tamaño de la unidad económica.
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados del tipo de fuente de donde se obtiene el agua utilizada por tamaño de la unidad económica según clasificación CIIU Rev. 4 A.C..	Número total y porcentaje de unidades económicas de acuerdo con el tipo de fuente de donde se obtiene el agua, clasificación CIIU, tamaño de la unidad económica.
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados del tipo de insumos que provienen de material reciclado o biodegradable para envolver, envasar, empacar o cubrir los productos comercializados utilizados por tamaño de la unidad económica según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Número total y porcentaje de unidades económicas con insumos que provienen de material reciclado o biodegradable, clasificación CIIU, tamaño de la unidad económica.
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados del tipo de productos vendidos o comercializados susceptibles de reciclar, reutilizar, reencauchar, reparar o remanufacturar por tamaño de la unidad económica según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Número total y porcentaje de unidades económicas con productos vendidos o comercializados susceptibles de reciclar, reutilizar, reencauchar, reparar o remanufacturar, clasificación CIIU, tamaño de la unidad económica.
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados de las estrategias utilizadas para la disminución en el consumo de materia, energía o agua por tamaño de la unidad económica según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Número total y porcentaje de unidades económicas con estrategias utilizadas para la disminución en el consumo de materia, energía o agua, clasificación CIIU, tamaño de la unidad económica.
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados de las estrategias utilizadas para incentivar los clientes sobre la adquisición de bienes o servicios con productos reciclados o reutilizados por tamaño de la unidad económica según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Número total y porcentaje de unidades económicas con residuos que se entregan o venden a otros establecimientos para que sean utilizados como materias primas o insumos, clasificación CIIU, tamaño de la unidad económica.
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados del tipo de residuos que se entregan o venden a otros establecimientos para que sean utilizados como materias primas o insumos por tamaño de la unidad económica según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Número total y porcentaje de unidades económicas con residuos que se entregan o venden a otros establecimientos para que sean utilizados como materias primas o insumos, clasificación CIIU, tamaño de la unidad económica.
Porcentaje de unidades económicas por actividad económica que cuentan con canecas para disponer los residuos de manera separada según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Número total y porcentaje de unidades económicas por actividad económica que cuentan con canecas para disponer los residuos de manera separada, clasificación CIIU, tamaño de la unidad económica.
Presentar resultados a nivel nacional y regionalizados de sellos, certificaciones o similares relacionados con la temática ambiental de los productos o servicios que se comercializan por tamaño de la unidad económica según clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Número total y porcentaje de unidades económicas con sellos, certificaciones o similares relacionados con la temática ambiental de los productos o servicios que se comercializan, clasificación CIIU, tamaño de la unidad económica.

Las anteriores variables, indicadores y resultados esperados son producto del desarrollo de documentos de diagnóstico temáticos de comercio, industria, servicios, transporte y construcción¹⁵. Los documentos contienen:

1. Un marco conceptual con las nomenclaturas de la clasificación de las actividades económicas CIIU Rev. 4 A.C., que serán utilizadas en la operación estadística.
2. Las brechas de información del sector.
3. Las principales dificultades en la medición del sector.
4. Los indicadores y variables para medición del sector.
5. Los cuadros de salida propuestos para el CE.

Adicionalmente, se resalta que el énfasis regional que se menciona en los resultados esperados va más allá de entregar información a nivel departamental o municipal, esto debido a que la unidad de observación en el Censo es el establecimiento, lo que permitirá obtener resultados con desagregación por clases entre cabeceras municipales, centros poblados y en áreas de concentración económica rural, asimismo, al interior de estos será posible obtener información por localidades, comunas, barrios o manzanas, no obstante, todo lo anterior estará restringido a la reserva estadística de la información.

También se aclara que, debido a la importancia estratégica para el país de obtener información de las temáticas transversales de informalidad, economía naranja, economía circular y enfoque de género, se elaboraron documentos de diagnóstico en los cuales se realiza una aproximación conceptual y se identifican los vacíos de información estadística que podrían ser cubiertos a través de estas temáticas. Estos documentos se encuentran también en la carpeta de la sub-fase de exploración metodológica de la fase DAN del Árbol documental.

¹³ Estas variables serán estimadas a partir de uso de diferentes instrumentos de recolección como formulario básico de establecimientos, puestos móviles, formulario especializado de transporte y construcción, así como, la EAM, EAS y EAC. Además de formulario de puntos de venta y unidades auxiliares.

¹⁴ Las respectivas definiciones de los indicadores propuestos en el CE serán consignadas en la fase de diseño temático del documento metodológico, la cual se encuentra en desarrollo.

¹⁵ Los documentos se encuentran en la carpeta de la sub-fase de exploración metodológica de la fase DAN, dentro del Árbol documental

6. Exploración de fuentes de datos

Siguiendo las recomendaciones nacionales e internacionales en materia de producción y difusión de estadísticas, el documento Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional - SEN Versión 2.0., incorpora como uno de los subprocesos la comprobación de disponibilidad de datos con el propósito de reducir la duplicidad de información sobre un mismo tema y determinar la viabilidad del uso de registros administrativos u otras fuentes potenciales que puedan aprovecharse para fines estadísticos.

En consonancia con lo anterior, a continuación se presenta un breve diagnóstico sobre las operaciones estadísticas que se producen en el SEN y su capacidad de responder a las necesidades de información de los usuarios expuestas en este documento. Adicionalmente, se ofrece un análisis conciso en torno a los registros administrativos existentes que representan un potencial estadístico para su aprovechamiento en el Censo Económico.

Finalmente, se da cuenta del diagnóstico del Directorio Estadístico del DANE para la vigencia 2018, instrumento que condensa información base para las operaciones estadísticas de la entidad y que se alimenta de los directorios de las estadísticas anuales del DANE y de los registros administrativos provenientes de diversas fuentes. El propósito de esto es ilustrar la composición del Directorio Estadístico y la importancia de su actualización a partir de los resultados del Censo Económico, con lo cual se lograría una medición más adecuada de las variables que son objeto de estudio en la temática económica.

6.1. Análisis de fuentes internas y externas¹⁶

Las encuestas estructurales generadas por los productores del SEN en materia económica otorgan información periódica oficial que pueda ser utilizada por parte de los usuarios y que oriente la toma de decisiones en el ámbito público y privado. Adicionalmente, contribuyen en la vinculación de los procesos de estandarización y calidad para ofrecer los marcos con información confiable, veraz y oportuna.

El DANE recolecta y difunde una importante cantidad de información sobre la temática económica a través de las operaciones estadísticas que genera para los sectores de industria, servicios, comercio, construcción y transporte. Sin embargo, estas presentan desafíos para la medición de algunas variables y, por lo tanto, para dar cuenta de la estructura económica del territorio nacional de forma integral.

La Encuesta Anual Manufacturera (EAM) difunde 55 cuadros de salida con nivel de desagregación nacional y departamental (siempre que se garantice la reserva estadística) sobre variables de: número de establecimientos, personal ocupado, sueldos y salarios, producción, ventas, valor agregado entre otros. No obstante, de acuerdo con los parámetros de inclusión de las unidades, solamente se consideran los establecimientos cuyo valor de producción sea de \$560 millones anuales¹⁷ o que posean 10 o más personas ocupadas.

Por su parte, la Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial (EMMET) presenta la evolución del sector manufacturero colombiano en el corto plazo, a través de variables de producción, ventas y empleo, a nivel nacional, departamental, áreas metropolitanas y principales ciudades. Sin embargo, esta operación estadística solamente contempla la inclusión de establecimientos con personal ocupado de 10 o más empleados y/o producción anual igual o superior a \$506,4 millones de 2017.

El Índice de Producción Industrial (IPI) se publica mensualmente y suministra información sobre la evolución del sector industrial colombiano en el corto plazo, a través de la variable de producción a nivel nacional, incluyendo los sectores y las actividades de minas y canteras; manufactura; electricidad y gas, y captación, tratamiento y distribución de agua. Vale señalar que esta es una operación estadística basada en registros administrativos y que la actualización del directorio para el desarrollo de este índice constituye uno de los aportes más significativos del Censo Económico a dicha operación.

La operación estadística de Micronegocios (EMICRON) tiene como objetivo proporcionar información estadística sobre la estructura y evolución de las principales variables económicas de las unidades con máximo nueve (9) personas ocupadas en los sectores de agricultura, industria manufacturera, comercio, construcción, transporte y demás servicios. 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 económico a profundidad (Encuesta de Micronegocios -EMICRON), bajo el supuesto de relación entre los individuos, su empleo y las unidades económicas.

Así mismo, la investigación provee estadísticas e indicadores que permiten conocer las formas de operación de las unidades económicas a pequeña escala: su 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. Otro objetivo de la encuesta es complementar la información de las encuestas estructurales, (EAM - Encuesta Anual Manufacturera, EAC- Encuesta Anual de Comercio, EAS- Encuesta Anual de Servicios) las cuales, por sus parámetros de inclusión, no estudian las unidades de menor tamaño. Adicionalmente, la Encuesta de Micronegocios genera información básica para orientar la toma de decisiones para la promoción y el desarrollo de los micronegocios en el país.

Respecto a la cobertura, la encuesta se aplica en las 24 ciudades principales y sus áreas metropolitanas, y en 455 municipios del país, por lo que los resultados obtenidos se presentan a nivel nacional, cabecera municipal, centros poblados y rural disperso.

La información que ofrece la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) representa un insumo valioso para dar cuenta de la tasa de ocupación, la tasa de desempleo e inactividad, la rama de actividad en que se desempeñan los colombianos y su remuneración teniendo en cuenta las características sociodemográficas de la población. Para ello se consideran tres unidades de análisis: personas, hogares y viviendas y su desagregación geográfica anual corresponde a ciudades capitales con su área metropolitana, grandes regiones, zona (cabeceras y centros poblados y rural disperso) y departamentos. El Censo Económico posibilitará contrastar la información de mercado laboral generada y difundida a partir de la GEIH, así como generar una aproximación de esta información en los municipios donde no se cuenta con cobertura de esta operación estadística.

El Censo de Edificaciones (CEED) recopila y publica información del estado actual de la actividad edificadora con el fin de establecer su composición, evolución y producción en 57 municipios del territorio nacional (14 áreas urbanas, 5 metropolitanas y 12 municipios de Cundinamarca), en los que se captura información de las obras en proceso de construcción, paralizadas y aquellas que finalizaron actividad. El CEED no llega a la totalidad de los municipios del país y tampoco indaga por el personal ocupado, lo cual constituiría un aporte relevante del Censo Económico para esta operación estadística.

La Encuesta Anual de Servicios (EAS) permite conocer la estructura y el comportamiento económico del sector a nivel nacional para empresas que realizan actividades de servicios dentro del territorio nacional. Una de las principales dificultades para esta operación estadística es que los parámetros de inclusión establecidos no permiten capturar información para la totalidad de las empresas de servicios. Adicionalmente, considerando que la unidad de observación de la EAS es la empresa y no el establecimiento, la obtención y el suministro de información de las dinámicas regionales del sector es una limitante.

La Encuesta de Transporte Urbano de Pasajeros (ETUP) proporciona información sobre el número de vehículos y su utilización; el número de pasajeros y los ingresos generados por el uso del servicio; la cantidad de personas que trabajan en estas empresas de transporte, los salarios y las prestaciones, para mirar la evolución y crecimiento del sector. Sin embargo, esta información se produce únicamente para el sector de transporte urbano de pasajeros y para las áreas metropolitanas y ciudades definidas en la investigación que cuentan con el servicio de transporte urbano autorizado.

La Encuesta Anual de Comercio (EAC) suministra información sobre la estructura y el comportamiento económico del sector comercio a nivel nacional permitiendo el análisis del sector y la conformación de agregados económicos que comercializan mercancías o productos nuevos, mayoristas y minoristas, con 10 o más personas promedio ocupadas o ingresos por ventas anuales a partir de \$1.700 millones del 2017. Para esta operación estadística se presentan los mismos retos enunciados para la EAS.

Por otra parte, las entidades del SEN generan un acervo de información estadística que aporta significativamente al conocimiento de la estructura económica del país. No obstante, muchas de las dificultades enunciadas previamente para las operaciones estadísticas del DANE se replican para las entidades productoras del Sistema.

El Ministerio de Transporte presenta información relevante sobre el comportamiento del sector transporte en sus componentes de infraestructura, transporte y tránsito, principalmente a partir del uso de registros administrativos de las empresas habilitadas para prestar el servicio. En este punto, los beneficios que ofrecerá el Censo Económico para la producción estadística del Ministerio de Transporte serán la posibilidad de contraste de la información, la oportunidad de actualización de sus directorios de empresas y el mejoramiento de la caracterización de las empresas.

La Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI) y la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL) generan estadísticas para hacer seguimiento a la actividad de cada uno de los subsectores que representan. En el caso de CAMACOL, el gremio cuenta con un censo de edificaciones¹⁸ que se realiza en las 18 regionales¹⁹ donde tiene presencia la organización y que alimenta el sistema de información georreferenciado de Coordenada Urbana. Nuevamente aparece la ampliación de la cobertura como uno de los principales beneficios para los productores de estadísticas.

¹⁶ Para ampliar la información acerca de la oferta estadística interna y externa en materia económica, véase DANE, Documento de diseño temático preliminar del Censo Económico 2021, 2020; DANE, Plan Estadístico Nacional (PEN) 2017 - 2022, 2017.

¹⁷ Este valor se establece anualmente e incrementa con base en el Índice de Precios al Productor (IPP) sección industria.

¹⁸ Se censa a edificaciones nuevas residenciales y no residenciales que cuentan con un área total construida de más de 300 m².

¹⁹ Antioquia (27 municipios), Atlántico (5 municipios), Bogotá & Cundinamarca (24 municipios), Bolívar (4 municipios), Boyacá (3 municipios), Caldas (5 municipios), Cauca (1 municipios), Cesar (1 municipios), Córdoba & Sucre (2 municipios), Huila (2 municipios), Magdalena (1 municipios), Meta (3 municipios), Nariño (1 municipios), Norte de Santander (3 municipios), Quindío (1 municipios), Risaralda (3 municipios), Santander (9 municipios), Tolima (1 municipios) y Valle (17 municipios).

6.2. Análisis de registros administrativos con potencial estadístico

Actualmente el DANE cuenta con una lista de registros administrativos suministrados por diferentes entidades públicas, privadas, agremiaciones, entre otras, solicitados para el análisis y definición del potencial uso dentro de las operaciones estadísticas. Este listado cuenta con 423 registros de los que dispone la entidad, de los cuales 115 RRAA tienen 212 usos, como marco estadístico, operación estadística, contraste de información y revisión de calidad.

Para el Censo Económico se estudia la posibilidad de hacer uso de registros producidos por diferentes entidades del país como insumo de información censal, ya sea para suplir información o para contrastar los resultados. El uso de estos registros conlleva a resultados diferenciados, puesto que es posible que algunas variables incluidas en el cuestionario básico no se encuentren en los registros administrativos; sin embargo, se garantizará la obtención de la producción, los ingresos y el empleo en las distintas actividades económicas.

Para ello, a nivel interno se ha realizado un ejercicio de revisión y análisis de los registros administrativos con potencial estadístico para el Censo Económico. Como parte de este ejercicio, y siguiendo el modelo GSBPM, se ha verificado el cumplimiento de características básicas para el aprovechamiento estadístico. Estas características incluyen que:

- . El registro se produzca de manera continua y esté respaldado por un fundamento normativo.
- . La entidad u organización demuestre compromiso con la calidad en la producción del registro administrativo.
- . El registro pueda dar respuesta a solicitudes de información provenientes de acuerdos o compromisos internacionales.
- . El registro disponga una documentación básica que permita conocer: por qué se diseñó; sobre qué fuentes se recolecta; los conceptos y variables definidas; periodicidad de recolección del registro; uso de clasificaciones nacionales y/o internacionales; instrumento de recolección del registro; herramienta tecnológica de soporte a la recolección; diccionario de datos; base de datos en la cual se consolida; proceso de validación y consistencia de la base de datos; estrategias para evitar la pérdida, modificación o alteración de los datos y el almacenamiento de la base.

De otra parte, el DANE forjó una alianza estratégica con la Agencia de Cooperación Suiza, en el marco del programa Colombia + Competitiva, que asumió el papel de facilitador entre los distintos actores que componen el programa y aportará su experiencia y su experticia técnica en el proyecto "Diseño de una hoja de ruta para la incorporación de registros administrativos como proveedores de estadísticas empresariales en el Censo Económico", que se desarrolló por la unión temporal entre la Universidad de los Andes y Econometría Consultores. Este proyecto consistió en una consultoría con duración de 10 meses, a partir de diciembre de 2019, y tuvo como objeto realizar el análisis de fuentes existentes, incluyendo registros administrativos y encuestas económicas, que pueden ser incorporados como fuentes para el Censo Económico ²⁰.

La consultoría entregó un análisis de consistencia del Censo Económico y las encuestas económicas sectoriales (EAM, EAS, EAC) como fuentes de información. Con la metodología de evaluación de calidad aplicada al uso de la fuente en el CE, se encontró que hay fortalezas en el cubrimiento censal y alta calidad de estas encuestas. No obstante, hay limitaciones que deben ser consideradas para hacer ajustes a la planeación del CE. Existe una alta proporción de coincidencia entre las variables, pero esta proporción no es del 100% y las diferencias ocurren en variables clave como los ingresos. En este caso, debería establecerse una convención contable para hacer comparables los reportes de las empresas de servicios, comercio y manufactura con las demás unidades económicas que respondan el CE. Por otro lado, los módulos adicionales que se plantean en el formulario básico del CE, no se abordan en las encuestas económicas sectoriales.

Con respecto al reemplazo por información de los RRAA de carácter universal, se concluye que no parece una opción viable de reemplazo de recolección directa debido a la cobertura del segmento informal, al nivel de desagregación de las variables y a la unidad de observación, que, en muchos casos, es la empresa y no el establecimiento. En esta medida, el uso de los registros debería explorarse como una opción para la creación de un registro empresarial con frecuencia anual, así como un mecanismo de contraste.

Con respecto a los RRAA de carácter sectorial se concluye que se puede usar la estrategia de reemplazo para pocos sectores que cumplan con dos características. La primera, que tengan alta prevalencia de formalidad y la segunda, que tengan una organización industrial donde la unidad de observación sea la empresa. El sector de servicios públicos cumple ambas características. Para otros sectores, como el sector solidario y el sector financiero, lo RRAA no cuentan con las variables definidas en términos fácilmente homologables con lo necesario para el Censo Económico.

Para el sector gobierno, la consultoría cuestiona la utilidad de incluirlo en el operativo por dos elementos. Primero, por el valor agregado que generaría a lo que ya realiza Cuentas Nacionales y segundo, porque el objetivo en otros censos económicos en el mundo es caracterizar la actividad productiva empresarial o actividad empresarial privada y no la administración pública.

En torno a evaluar la calidad de los datos de las encuestas se propuso unas metodologías, con la cuales se detectaron datos atípicos y se completaron datos faltantes de variables de las encuestas. Para la detección de datos atípicos se partió de la construcción de modelos de predicción de algunas variables de las encuestas con los datos de los registros administrativos, a través del uso de técnicas de la estadística tradicional y técnicas de aprendizaje de máquinas. La elección del mejor modelo se realizó con base en métricas de desempeños tradicionales como RMSE y MAE, cuantificando el error fuera de muestra y generando alertas cuando los valores observados son considerablemente distintos a los valores predichos.

Con este ejercicio se encontraron alertas de datos atípicos entre 3 y 149 registros en las encuestas económicas del año 2018, dependiendo de la encuesta en consideración. Los ejercicios realizados sugieren que esta técnica genera alertas útiles de atipicidad en el Censo Económico. La forma de replicar esta estrategia es:

1. Una vez se tengan los datos del Censo Económico se utilicen los registros administrativos para predecir los valores del censo.
2. Ideal enfocarse en las variables del censo que tenga una contrapartida aproximada en los registros administrativos como, por ejemplo, empleo, ventas, etc. todo depende de los registros administrativos a los que se tenga acceso con un rezago razonable a la realización del censo).
3. Elegir el mejor o mejores modelos para predecir de acuerdo con, por ejemplo, RMSE, MAE.
4. Utilizar el mejor modelo para generar alertas de datos atípicos en el Censo Económico.

En el caso de imputación de datos faltantes, no existe una única técnica que domine a las demás. Se utilizaron técnicas de completitud de matrices y otras basadas en análisis supervisado (KNN y Bagging), sin embargo, el resultado depende de la encuesta en consideración, EAM, EAS o EAC. Para reemplazar variables de omisión se debe hacer lo siguiente:

1. Identificar el conjunto de variables que por alguna razón no se encuentran los registros completos.
2. Hacer ejercicios de validación.
3. Eliminar una muestra aleatoria de los valores de estas variables, lo suficientemente grande para eliminar algunos de los valores que si se tiene en la base de datos para esas variables.
4. Aplicar alguna de las técnicas de completitud de datos como técnicas de completitud de matrices y otras basadas en análisis supervisado (KNN y Bagging).
5. Calcular el RMSE como métrica de error.
6. Realizar el ejercicio para diferentes valores de eliminación aleatoria de los valores del atributo de interés.
7. Elegir aquellas técnicas que mejor se desempeñe y usarla para completar la información.
8. Entender que el modelo adecuado depende fuertemente de la variable del censo en consideración.

²⁰ El informe completo se encuentra en el árbol documental en la siguiente ruta:
\\SYSTEMA44\Arbol_Doc_Censo_Economico\Arbol-Documental\1. Detección_Análisis_Necesidades\1.5
Comprobación_Disponibilidad_Datos\VERSIONES_FINALS_APROBADAS

7. Exploración metodológica

A partir de los insumos obtenidos en el ejercicio de identificación y análisis de necesidades de información, en las mesas de trabajo para el Censo Económico y en los espacios de asesorías con expertos, así como teniendo en cuenta los elementos recabados en la revisión de literatura sobre experiencias nacionales e internacionales en la realización de estadísticas económicas, el equipo de trabajo del DANE consolidó una propuesta de metodología para esta operación y la dispuso en el sitio web de la entidad para conocimiento de la ciudadanía en general. ²¹

A continuación, se resumen los principales aspectos relacionados con la estrategia metodológica del Censo Económico.

Tabla 8. Propuesta de metodología estadística para el Censo Económico

Concepto	Descripción
Tipo de operación estadística	Operación estadística tipo censo con información complementaria a partir de las encuestas económicas del DANE.
Alcance temático	<p>Teniendo como referente la Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU, Rev. 4 A.C., con el Censo Económico se pretende obtener información estadística básica de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicios de apoyo a la actividad agropecuaria. • Industrias manufactureras. • Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado. • Captación, tratamiento y distribución de agua. • Evacuación y tratamiento de aguas residuales; recolección, tratamiento y disposición de desechos y actividades de saneamiento ambiental, y otros servicios de gestión de desechos. • Recuperación de materiales (reciclaje). • Construcción. • Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas. • Transporte y almacenamiento. • Alojamiento y servicios de comida. • Información y comunicaciones. • Actividades financieras y de seguros. • Actividades inmobiliarias. • Actividades profesionales, científicas y técnicas. • Actividades de servicios administrativos y de apoyo. • Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria. • Educación. • Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social. • Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación. • Otras actividades de servicios. <p>Se excluyen las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, dado que en el año 2014 se realizó el Censo Nacional Agropecuario (CNA). • Explotación de minas y canteras, dado que se está analizando la opción de realizar un censo minero próximamente. • Actividades de los hogares en calidad de empleadores (empleo doméstico), por considerar que la unidad de observación de estas actividades corresponde al hogar. • Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales, debido a que son unidades no residentes.

VARIABLES e indicadores	Número de establecimientos (por actividad según la CIU Rev. 4 A.C. y, por departamento y municipio/Área no municipalizada), Porcentaje de los establecimientos mono y multiestablecimiento, Producción, Ventas, Empleo, Sueldos y salarios, Personal ocupado por sexo (cantidad y participación), Personal remunerado permanente y temporal, Prestaciones sociales, índice de formalización empresarial, Valor agregado, insumos para la medición de Informalidad empresarial, Consumo intermedio.
Cobertura geográfica	El Censo Económico se aplicará en las cabeceras municipales, centros poblados y áreas de concentración económica rural de todos los municipios del país.
Desagregación geográfica	Nacional, departamental y municipal.
Alcance por tamaño de unidad económica	Micro, pequeña, mediana y grande.
Universo de estudio	Unidades económicas de los sectores de comercio, industria, servicios, transporte y construcción, ubicadas en el territorio nacional.
Población objetivo	Establecimientos, unidades auxiliares, puestos móviles, empresas y viviendas con actividad económica, las cuales realizan su actividad en cabeceras municipales, centros poblados y/o áreas de concentración económica rural.
Unidades de observación	Para los sectores de Industria, Comercio y Servicios, las unidades de observación son: establecimiento, unidad auxiliar, puesto móvil y vivienda con actividad económica. Para los sectores de Transporte y Construcción la unidad de observación es la empresa.
Marco estadístico	Una de las operaciones precensales que se llevarán a cabo será el conteo de unidades económicas, con el objetivo de enumerarlas, georreferenciarlas y discriminarlas por tipo de unidad. Como producto de este conteo se generará una base de datos con el total de unidades económicas georreferenciadas a nivel de manzana. Esta base es uno de los insumos fundamentales para la conformación del marco censal que se dispondrá para la planeación y ejecución del Censo Económico.
Periodo de referencia	El período de referencia de la información obtenida corresponde al año 2021.
Periodo de recolección	Se tiene previsto que el operativo de recolección de información se lleve a cabo en el año 2022.
Cuestionario	El Censo Económico tendrá diferentes cuestionarios dependiendo de las características y actividad económica de las unidades. Entre ellos se encuentra el cuestionario básico a establecimientos, que está dirigido a las micro y pequeñas empresas, y se aplicará en el operativo masivo. De otra parte, el sector de la construcción y el del transporte contarán con cuestionarios propios. Además, los formularios de las encuestas estructurales de industria, comercio y servicios dirigidos a la mediana y gran empresa, contarán con módulos especiales para la captura de información a nivel de establecimiento (incluyendo las unidades auxiliares).
Método de recolección	Por entrevista directa: Recolección, manzana a manzana y puerta a puerta, de todos los establecimientos, mediante entrevista directa a un informante idóneo. Los sistemas de recolección por barrido son: <ul style="list-style-type: none"> Operativo de barrido masivo: Consiste en la realización de un barrido sistemático a la totalidad de las unidades de observación asignadas en un área de trabajo. La recolección es realizada por un grupo de encuestadores que retornan al centro operativo. Operativo de barrido mixto (o por conglomerado): Consiste en la realización del barrido a una agrupación de municipios vecino, pertenecientes a un mismo conglomerado, que cumplan factores de vecindad, vías de comunicación, medios de transporte y un número de unidades esperadas para el levantamiento de la información. Requiere traslado de personal en la conformación de una ruta de trabajo. Se realizará un barrido ordenado y sistemático a la unidad de cobertura asignada. Por auto diligenciamiento asistido: <ul style="list-style-type: none"> Formulario electrónico: método de recolección por auto diligenciamiento asistido, para la pequeña, mediana y gran empresa. Cargue masivo: recepción de información de las unidades económicas de los distintos sectores productivos, así como del sector gobierno, grandes volúmenes de formularios a nivel de establecimiento (Tipo registro).
Medios de difusión	Comunicado de prensa, base de datos en línea, boletín y anexos estadísticos.

Fuente: DANE – DIMPE

El operativo de barrido se realizará principalmente a los pequeños y micro establecimientos debido a que para la mayoría de las empresas medianas y grandes el método de captura se va a realizar por medio de un módulo especial a nivel de establecimientos, puntos de venta y unidades auxiliares, en las encuestas estructurales de comercio (EAC), industria (EAM) y Servicios (EAS). Este módulo obtendrá información para las principales variables y de forma agregada, es decir, total de empleo, salarios, ingresos y costos para cada una de las unidades que pertenecen a estas empresas. Lo anterior lleva a revisar hasta dónde se tendrá información con la desagregación geográfica que busca el Censo y para cuáles variables, en respuesta a lo anterior, se aclara que para todos los tamaños de empresas de los sectores mencionados se contará con información agregada para las principales variables y para las micro y pequeñas se contará con información desagregada de acuerdo a la estructura del formulario básico.

La tabla que se presenta a continuación muestra el esquema de recolección de las actividades económicas cuya unidad de observación es el establecimiento, el cual puede ser fijo o semifijo:

Tabla 9. Esquema de recolección en establecimientos

Unidades de observación	Alcance		Esquema de recolección			Metodológico		
	geográfico	Tamaño	Sistema	Método	Medio	Instrumento de recolección	Marco censal	Sistema de monitoreo y control
>Establecimiento Fijo >Establecimiento Semifijo	>Cabecera >Centro Poblado >Áreas De Concentración Económica Rural	Micro	Barrido	Entrevista Directa	DMC Papel	1. Cuestionario Básico	Conteo	Seguimiento continuo tradicional
		Pequeña	Barrido	Entrevista Directa	DMC Papel	1. Cuestionario Básico	Conteo	Seguimiento continuo tradicional
			Lista (Directorio)	Autodiligenciamiento asistido	WEB	2. Encuestas anuales	Directorio	Call center
		Mediana	Barrido	Entrevista Directa	DMC Papel	1. Cuestionario Básico	Conteo	Seguimiento continuo tradicional
			Lista (Directorio)	Autodiligenciamiento asistido	WEB	2. Encuestas anuales	Directorio	Call center
		Grande	Barrido	Entrevista Directa	DMC Papel	1. Cuestionario Básico	Conteo	Seguimiento continuo tradicional
			Lista (Directorio)	Autodiligenciamiento asistido	WEB	2. Encuestas anuales	Directorio	Call center

Fuente: DANE – DIMPE, DIG, Logística y DCD

Para la temática de transporte y construcción, debido a su dinámica, la unidad de observación es la empresa y tendrán formularios propios. En el caso de la temática de transporte el sistema de recolección será por barrido y por auto diligenciamiento asistido a través del directorio de empresas. En el caso de la temática de construcción, el sistema de recolección se realizará solamente a través de auto diligenciamiento asistido a través del directorio. La siguiente tabla resume el esquema de recolección para los sectores de transporte y construcción:

Tabla 10. Esquema de recolección para los sectores de transporte y construcción

Unidades de observación	Alcance		Esquema de recolección			Metodológico		
	Geográfico	Tamaño	Sistema	Método	Medio	Instrumento de recolección	Marco censal	Sistema de monitoreo y control
Empresa	Cabecera, centro poblado y áreas de concentración económica rural	Micro, pequeña, mediana y grande	Barrido a establecimientos	Entrevista Directa	DMC WEB	1. Cuestionario Básico	Conteo	Seguimiento continuo tradicional
			Lista (Directorio)	Autodiligenciamiento asistido	DMC WEB	2. Cuestionarios específicos	Directorio	Call center

Fuente: DANE – DIMPE, DIG, Logística y DCD

Para las unidades económicas cuya unidad de observación sea la vivienda o el puesto móvil, el esquema de recolección se resume en la siguiente tabla:

Tabla 11. Esquema de recolección en vivienda y el puesto móvil

Unidades de observación	Alcance		Esquema de recolección			Metodológico		
	Geográfico	Tamaño	Sistema	Método	Medio	Instrumento de recolección	Marco censal	Sistema de monitoreo y control
Vivienda con actividad económica	Cabecera, centro poblado y áreas de concentración económica rural	Micro	Barrido	Entrevista Directa	DMC Papel	1. Cuestionario Básico	Conteo	Seguimiento continuo tradicional
Puesto móvil	Cabecera, centro poblado y áreas de concentración económica rural	Micro	Barrido	Entrevista Directa	DMC Papel	1. Cuestionario Básico	Conteo	Seguimiento continuo tradicional

Fuente: DANE – DIMPE, DIG, Logística y DCD

²¹ Véase DANE, Censo Económico de Colombia: Documento metodológico preliminar resultante de consulta pública, 2019.

8. Diagnóstico del marco estadístico

El directorio estadístico de empresas (DEST) es una base de datos constituida por todas las empresas clasificadas como jurídicas y naturales, que desarrollan una o varias actividades económicas en el territorio nacional, de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme. El directorio estadístico se constituye como un insumo para la construcción de marcos muestrales para la producción de información en todas las investigaciones realizadas a empresas por el DANE.

El DEST surge de la integración y actualización continua, por una parte, de los registros administrativos como son el registro único empresarial y social RUES de Confecámaras, la planilla integrada de liquidación de aportes (PILA) del Ministerio de Salud y Protección Social y las bases de datos de la Superintendencia de Sociedades y la DIAN; por otro parte, de la información proveniente de las diferentes investigaciones del DANE como son la Encuesta Anual Manufacturera, Encuesta Anual de Servicios, Encuesta Anual de Comercio entre otras, y finalmente, de los operativos de actualización tales como el rastreo de empresas realizado en la Web, consultas telefónica, envío y recepción de correos electrónicos, enlistamiento en terreno, etc.

El DEST está compuesto por 4 grupos de variables que son:

I. Variables de Identificación

- . Número de Identificación (NIT, CC, ...)
- . Razón social, Nombre Comercial, Forma jurídica.

II. Variables de Ubicación

- . Dirección, Teléfono, Email, Fax y WEB
- . Municipio y Departamento
- . Coordenadas Geográficas

III. Variables de Tamaño

- . Actividad económica CIU (Rev. 3 A.C. y Rev. 4 A.C.)
- . Número de empleados, Ingresos y Activos.

IV. Variables de Demografía Empresarial

- . Estado de matrícula (Activa, liquidada, inactiva)
- . Fecha de constitución y fecha de disolución
- . Fecha de inicio y fecha de cese de operaciones

El total de empresas que componen el DEST para la vigencia 2019 es de 5.070.771, las cuales se encuentran clasificadas de acuerdo con el número de actividades económicas que desempeñan, en Mono-actividad o Multi-actividad, en la tabla 12, se muestra cómo están distribuidos los registros de acuerdo con las actividades económicas que desarrollan y al tipo de empresa ya sea jurídica o natural.

Tabla 12. Clasificación de las empresas incluidas en el directorio estadístico

Empresas	Clasificación		Total de empresas
	Persona natural	Persona jurídica	
Monoactividad	2.203.767	531.088	2.734.855
Multiactividad	2.060.534	275.382	2.335.916
Total de empresas	4.264.301	806.470	5.070.771

Fuente: DANE –DIG 2020

Las empresas con Mono-actividad tienen una participación del 54%, frente a un 46% de las Multiactividad. Y referente al tipo de empresas naturales y jurídicas, tienen una participación del 84% y un 16% respectivamente. Las empresas que desempeñan una sola actividad económica se consideran como Mono-actividad, en la tabla

14, se muestra como están distribuidas estas empresas en cada uno de los sectores económicos y tipo de empresa.

Tabla 13. Clasificación empresas mono actividad por tipo y sector económico

Empresas	Clasificación		Total de empresas
	Persona natural	Persona jurídica	
Servicios	1.539.204	322.623	1.861.827
Comercio	353.646	85.380	439.026
Industria	83.070	44.376	127.446
Construcción	36.082	55.175	91.257
Agricultura	32.347	20.841	53.188
Sin información	159.418	2.693	162.111
Total de empresas	2.203.767	531.088	2.734.855

Fuente: DANE –DIG 2020

El sector servicios es el que presenta una mayor frecuencia de los 5 sectores con una participación del 68% frente un 16% del sector comercio y un 5%, 3% y 2% respectivamente para los demás sectores.

Las empresas monoactividad de tipo natural son las que presentan una mayor participación en el DEST en cada uno de los sectores como se observa en la tabla 13. Así el 81% de las empresas son de este tipo frente un 19% de participación para las empresas jurídicas. Un análisis importante es el relacionado a las empresas con personal ocupado, esta información es proporcionada por el Ministerio de Salud y Protección Social a través de la PILA.

Tabla 14. Clasificación empresas monoactividad por personal ocupado

Empresas	Rango de personas ocupadas de empresas jurídicas con monoactividad								Total empresas por sector
	1	2 a 9	10 a 19	20 a 49	50 a 99	100 o más	Cero	Sin información	
Servicios	44.678	50.029	8.505	6.033	2.355	2.569	71	208.383	322.623
Comercio	13.886	18.833	3.171	1.587	412	281	13	47.197	85.380
Construcción	10.904	17.161	4.675	2.892	674	359	19	18.491	55.175
Industria	7.186	11.417	2.589	1.699	577	553	8	20.347	44.376
Agricultura	2.611	3.722	926	718	263	251	3	12.347	20.841
Sin información	125	101	14	13	4	1	2	2.433	2.693
Persona jurídica	79.390	101.263	19.880	12.942	4.285	4.014	116	309.198	531.088
Empresas	Rango de personas ocupadas de empresas jurídicas con monoactividad								Total empresas por sector
	1	2 a 9	10 a 19	20 a 49	50 a 99	100 o más	Cero	Sin información	
Servicios	1.301.935	39.023	794	318	60	27	71	196.976	1.539.204
Comercio	82.949	10.950	665	168	28	12	16	258.858	353.646
Construcción	25.215	3.464	564	248	33	12	10	6.536	36.082
Industria	27.639	3.246	323	88	14	6	6	51.748	83.070
Agricultura	24.305	2.385	225	64	4	1	1	5.362	32.347
Sin información	151.807	4.993	27	8	2	0	2	2.579	159.418
Persona natural	1.613.850	64.061	2.598	894	141	58	106	522.059	2.203.767
Total empresas	1.693.240	165.324	22.478	13.836	4.426	4.072	222	831.257	2.734.855

Fuente: DANE –DIG 2020

En la tabla 14 se muestra cómo se encuentran distribuidas las empresas por el rango de personal ocupado para cada uno de los sectores y tipos, la categoría sin información es la que presenta una mayor frecuencia para los dos tipos de empresas, lo que evidencia que esta variable es deficiente para poder generar una clasificación a las empresas del DEST debido a su baja cobertura.

Las empresas que desarrollan más de una actividad económica se denominan como Multi-actividad y tienen una participación del 88% en empresas categorizadas como personas naturales, y 12% en personas jurídicas (tabla 15).

Tabla 15. Clasificación empresas multiactividad por tipo

Registros únicos	
Clasificación	Total de empresas
Persona natural	2.060.534
Persona jurídica	275.382
Total de registros únicos	2.335.916

Fuente: DANE –DIG 2020

Estas empresas se encuentran reportadas en la base de datos un número de veces igual al número de actividades económicas desempeñadas. Lo cual corresponde a que 2.335.916 empresas únicas 6.278.893 actividades económicas, las cuales se distribuyen como se muestra en la tabla 16 por tipo de empresa y sector económico.

Tabla 16. Clasificación empresas multiactividad por tipo y sector económico

Empresas	Clasificación		Total de actividades por sector
	Persona natural	Persona jurídica	
Servicios	3.816.672	451.040	4.267.712
Comercio	933.343	153.770	1.087.113
Industria	255.092	79.327	334.419
Construcción	207.071	111.217	318.288
Agricultura	194.509	36.495	231.004
Sin información	39.179	1.178	40.357
Total empresas	5.445.866	833.027	6.278.893

Fuente: DANE –DIG 2020

En las empresas con Multi-actividad al igual que en las empresas con Mono-actividad el sector servicios es el que tiene la mayor participación, y el orden de importancia de los sectores económicos es el mismo independientemente del tipo de empresa.

Tabla 17. Clasificación empresas multiactividad por personal ocupado

Empresas	Rango de personas ocupadas de empresas jurídicas con multiactividad								Total empresas por sector
	1	2 a 9	10 a 19	20 a 49	50 a 99	100 o más	Cero	Sin información	
Servicios	104.813	159.887	39.600	32.499	14.612	19.003	17	80.609	451.040
Comercio	32.534	57.312	16.184	11.970	4.612	4.229	4	26.925	153.770
Construcción	24.315	42.517	13.888	10.691	3.631	2.772	2	13.401	111.217
Industria	14.512	29.155	10.283	7.958	3.389	3.684	6	10.340	79.327
Agricultura	6.828	12.459	3.938	2.907	1.304	1.665	1	7.393	36.495
Sin información	412	302	50	46	11	16	0	341	1.178
Persona jurídica	183.414	301.632	83.943	66.071	27.559	31.369	30	139.009	833.027
Empresas	Rango de personas ocupadas de empresas jurídicas con multiactividad								Total empresas por sector
	1	2 a 9	10 a 19	20 a 49	50 a 99	100 o más	Cero	Sin información	
Servicios	3.222.802	287.421	16.907	5.985	1.135	455	194	281.773	3.816.672
Comercio	556.698	104.357	10.524	3.542	671	217	89	257.245	933.343
Construcción	158.081	31.104	3.382	1.256	180	81	17	60.991	255.092
Industria	140.851	35.951	5.881	2.927	514	135	23	20.789	207.071
Agricultura	141.763	30.064	3.513	1.233	180	66	7	17.683	194.509
Sin información	36.112	1.774	78	23	1	2	1	1.188	39.179
Persona natural	4.256.307	490.671	40.285	14.966	2.681	956	331	639.669	5.445.866
Total actividades general	4.439.721	792.303	124.228	81.037	30.240	32.325	361	778.678	6.278.893

Fuente: DANE –DIG 2020

Para las empresas multiactividad de tipo natural o jurídico, independientemente del sector al que pertenecen (servicios, comercio, industria, construcción y agricultura), su mayor concentración se encuentra en el rango de una persona empleada (tabla 17).

Finalmente, hay que anotar que la variable ingresos tiene un faltante de información de casi un 97,2% situación que se presenta al no contar con información del proveedor DIAN, el 1.8% restante es la información aportada por las encuestas anuales de la entidad. (tabla 18).

Tabla 18. Clasificación de empresas por rango de ingresos y sector

Empresas	Rango de ingresos de empresas con monoactividad					Total empresas por sector
	0 a 1.202.567	1.202.568 a 9.117.077	9.117.078 a 51.989.686	> 51.989.686	Sin información	
Servicios	6.337	1.515	564	198	1.853.213	1.861.827
Comercio	2.616	1.282	741	185	434.202	439.026
Industria	3.025	684	186	53	123.498	127.446
Construcción	894	71	32	7	90.253	91.257
Agricultura	284	44	9	8	52.843	53.188
Sin información	98	5	0	0	162.008	162.111
Total empresas monoactividad	13.254	3.601	1.532	451	2.716.017	2.734.855
Empresas	Rango de ingresos de empresas con multiactividad					Total empresas por sector
	0 a 1.202.567	1.202.568 a 9.117.077	9.117.078 a 51.989.686	> 51.989.686	Sin información	
Servicios	57.226	15.709	7.362	2.753	4.184.662	4.267.712
Comercio	22.502	13.975	7.797	2.093	1.040.746	1.087.113
Industria	17.402	5.778	1.881	774	308.584	334.419
Construcción	11.682	1.898	671	242	303.795	318.288
Agricultura	3.676	845	370	205	225.908	231.004
Sin información	255	22	4	2	40.074	40.357
Total empresas multiactividad	112.743	38.227	18.085	6.069	6.103.769	6.278.893
Total empresas	125.997	41.828	19.617	6.520	8.819.786	9.013.748

Fuente: DANE –DIG 2020

8.1. Marco censal

El Marco Censal es el instrumento que permite identificar y ubicar todos los elementos correspondientes a las unidades de observación, definidas para el Censo Económico, respecto a una localización específica en el territorio nacional. Conceptualmente, está conformado, en primer lugar, por un componente geográfico referente a las áreas geoestadísticas del Marco Geoestadístico Nacional (MGN) ²² y las áreas operativas definidas para la realización del censo económico y, en segundo lugar, por un componente temático que da cuenta del número, ubicación, emplazamiento y tipo de sector económico de las unidades económicas analizadas. Adicionalmente, el componente temático incluye un listado con las unidades económicas identificadas por el Directorio Estadístico de Empresas.

El alcance geográfico del marco censal debe permitir la identificación de unidades económicas presentes en cada unidad de cobertura de las cabeceras municipales y centros poblados del país, así como en las áreas de concentración económica rural, de acuerdo con el alcance temático propuesto por el censo. Y a nivel operativo, el marco censal debe apoyar la operación censal en varios frentes que van desde la planeación de la operación censal, su ejecución y seguimiento, la generación de los productos cartográficos, hasta la consolidación de resultados.

La estrategia de conformación del marco censal contempla por un lado, el marco de lista, que corresponde al directorio estadístico de empresas DEST que provee un listado con información sobre la identificación, la ubicación, la actividad económica y el tamaño de las unidades económicas (personal ocupado e ingresos operativos); teniendo en cuenta el agrupamiento de las empresas a partir de las actividades económicas tipificadas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU Rev 4 AC), cuya actualización y mantenimiento se realiza a través de una metodología armonizada, a través de los registros administrativos y los resultados de las operaciones estadísticas del DANE.

Por otro lado, para la construcción del marco de áreas se definen estrategias diferenciadas por clase. En el área rural dispersa del país (clase 3 del MGN), se plantea el desarrollo de una estrategia para la identificación, localización y delimitación de áreas de concentración económica rural (ACER), a través de las cuales se busca garantizar la representatividad de la actividad económica rural. La conformación de las ACER consta de cuatro grandes etapas: identificación y depuración de fuentes secundarias de información, geoprocesos de área de influencia (buffer) e índices locales de autocorrelación espacial (LISA) para la obtención de los polígonos de referencia de las ACER, depuración de estos polígonos mediante el cruce con áreas óptimas de actividad económica en el rural disperso calculadas mediante un análisis multicriterio, y finalmente la validación con imágenes de satélite, delimitación y estructuración de acuerdo al MGN.

Cabe aclarar que las ACER delimitan las zonas donde se concentra la actividad económica del rural disperso, las cuales desde la geografía económica representan las áreas más eficientes desde el punto de vista de la productividad y la competitividad, considerando que la aglomeración genera ventajas intrínsecas como la creación de empleo, el impacto positivo en las comunidades aledañas o la reducción de los costos de transporte. No obstante, las ACER se deben complementar con la información proveniente de los Censos Agropecuario y Minero para explicar la totalidad de la dinámica económica rural.

Para las cabeceras municipales y centros poblados (clase 1 y clase 2 del MGN) se realizará un conteo de unidades económicas a través de un operativo de campo nacional de barrido diferencial, en función de la complejidad económica de los espacios geográficos abordados, en este se cuantificarán las unidades, su ubicación, tipo de actividad y emplazamiento.

Para esta estrategia se estimó una línea base de unidades económicas mínimas a recolectar, donde se incorporó la información factible de asociar al nivel de manzana, de las siguientes fuentes:

- . Censo Nacional de Población y Vivienda (2018): Cobertura Nacional. Incluye las unidades mixtas y no residenciales identificadas de los sectores industria, comercio y servicios, se excluyeron las unidades reportadas en usos agropecuarios, lotes, minero energético, protección, en construcción, parques y sin información.

- . Directorio Estadístico de Empresas (2020-I): este fue clasificado en personas jurídicas y personas naturales, clasificado en los sectores de industria, comercio, servicios, construcción y transporte, de acuerdo a la CIIU Rev 4 AC. En el conteo de personas naturales no fueron considerados las unidades unipersonales (personas naturales con una persona ocupada) y se excluyó el sector de agricultura y minería.

- . Maestro de Facturación de Energía (2018): no se clasificó por sector económico, solo por urbano y rural debido a la información disponible.

Censo de Establecimientos de Bogotá (2017): Cobertura para Bogotá y 37 municipios del departamento de Cundinamarca. se consideraron los sectores industria, comercio y servicios. La información de los sectores agropecuario, extracción, público y ND no fueron tenidos en cuenta.

Tabla 19. Unidades económicas estimas por fuente línea base conteo

FUENTE	SECTOR					Total
	Industria	Comercio	Servicios	Construcción	Transporte	
CNPV	70.917	842.425	509.891	--	--	1.423.233
DEST	85.824	202.015	494.788	107.189	37987	927.803
Maestro facturación	--	--	--	--	--	1.525.276
Censo establecimientos	42.650	185.053	159.844	1.585		389.132

Fuente: DANE –DIG 2020

En el Censo Económico de 1990 se realizó un recuento de establecimientos, el cual fue la segunda de las cinco grandes etapas que se programaron para la ejecución censal, El recuento "Consistió en la localización y registro de todas las unidades básicas de conteo (establecimientos), que se podían detectar a simple vista o por información suministrada por terceros, mediante el recorrido de las manzanas y, a nivel de municipio, de toda el área comprendida dentro del respectivo perímetro urbano. En aquellos casos en los cuales se localizarán por fuera del perímetro urbano establecimientos dedicados a la manufactura, comercio, servicios, construcción y transporte, estos fueron incluidos en el recuento." (DANE, 1991, p. 14).

Para ese momento el recuento de establecimientos recorrió 217.870 manzanas en las cabeceras urbanas a nivel nacional (DANE, 1991, p. 14), estas corresponden al 43,2% de las 504.766 manzanas (MGN vigencia 2020). que se tiene previstas visitar en el conteo de unidades económicas 2021. Asimismo, este operativo reporto un resultado de 903.674 establecimientos en todo el país (DANE, 1991, p. 15). Y dado que las unidades económicas obtenidas por el Censo Básico para las actividades económicas incluidas fueron de 1.001.398. (DANE, 1991, p. 27)., se presentó una variación del 10,8 % respecto a la línea base.

Finalmente, los productos asociados al Marco Censal son:

- . Marco geográfico de unidades de cobertura para el área urbana (Clase 1 y 2) y áreas de concentración económica rural (clase 3)
- . Base de datos con el conteo de unidades económicas asociadas a las unidades de cobertura.
- . Directorio estadístico de unidades registradas (empresas/establecimientos) por municipio.
- . Delimitación y codificación de las áreas operativas de recolección: Estas áreas son definidas en el diseño operativo del CE.
- . Productos cartográficos análogos y digitales.

²² El MGN considera divisiones de carácter político administrativo (DIVIPOLA), delimitadas por las autoridades territoriales competentes. Hacen parte de estas divisiones el departamento y el municipio. Asimismo, el MGN define divisiones con propósitos censales como la clase, el sector, la sección y Unidad de Cobertura (UC), siendo las últimas cuatro urbanas o rurales dependiendo la Clase en la que se encuentren (Clase 1 y 2 urbanas y Clase 3 rural).

9. Plan de actividades y cronograma

Teniendo en cuenta lo expuesto a lo largo de este documento, el equipo de trabajo del Censo Económico construyó el plan de actividades que se presenta en este apartado, en la cual se hacen explícitos los requerimientos técnicos, operativos, tecnológicos y presupuestales; además, se establece un cronograma de trabajo para el desarrollo de la operación estadística y se precisan los principales riesgos que deben ser evaluados a fin de reducir su probabilidad de ocurrencia o de atenuar sus impactos.

9.1. Requerimientos tecnológicos, operativos y técnicos

El DANE, en busca de mejorar y agilizar los procesos de captura de datos para la producción de información estadística ha implementado formularios electrónicos, con los cuales se ha contribuido al fortalecimiento de la calidad y la oportunidad de la información, el aumento de la cobertura y el mejoramiento de la comunicación con cada una de las fuentes.

Dentro de la infraestructura actual, y con la que se espera afrontar el reto de la operación censal planificada para el año 2022, la entidad dispone su plataforma y la arquitectura de datos que consta de diversos repositorios de información, teniendo principalmente los motores relacionales Oracle Database y MySQL, a través de los cuales se busca proveer los mecanismos necesarios para el almacenamiento, la validación y el procesamiento de la información.

Para el almacenamiento principal de los datos recolectados se empleará el motor de gestión de bases de datos Oracle, puesto que se cuenta con una plataforma robusta compuesta por dos agrupamientos (cluster) de servidores que ofrecen alta disponibilidad, alto desempeño y un esquema de seguridad e integridad de almacenamiento durante el proceso operativo y su posterior análisis.

De otra parte, el uso del motor Mysql se plantea como solución para las herramientas de apoyo a los procesos transversales, que se requieren para la gestión de los recursos administrativos de capital humano y operativos, que son necesarios para la preparación y el seguimiento a dicho componente; el propósito de esto es no impactar el rendimiento de la plataforma principal que soportará el operativo de recolección de información. Entre los principales requerimientos tecnológicos se destacan los siguientes:

- . Se ha identificado la necesidad de contar con sistemas de apoyo para los procesos de convocatorias, selección y capacitación del personal. Para ello se dispondrá de un sistema de gestión de aprendizaje (SGA, learning management system -LMS- por sus siglas en inglés), con el propósito de facilitar la administración y controlar las actividades de formación y permitiendo un mayor alcance de personal que participará en el proceso de entrenamiento.

- . Para la ejecución del operativo se han identificado herramientas para la gestión del transporte requerido para el operativo censal, las cuales contemplan la inscripción de los prestadores de este servicio, el seguimiento y el control de las solicitudes y la asignación de recursos de acuerdo con el plan operativo.

- . Para la captura de datos se ha identificado la utilización de un formulario electrónico para el operativo de barrido. Este debe contener las normas de validación y consistencia definidas por el componente temático del Censo Económico, las cuales permitirán que los datos introducidos sean de buena calidad. El formulario estará dispuesto en las tabletas que usarán los encuestadores.

- . El formulario electrónico de barrido debe estar dispuesto en la web para el caso en que algún informante no cuente con el tiempo para atender a los encuestadores y pueda diligenciar la información en la URL que se disponga para tal fin.

. Para la transmisión de información en las rutas donde no se cuente con acceso a internet se utilizarán planes de datos en los dispositivos móviles de captura (DMC), asignados a los supervisores para que se comparta el acceso a la red y puedan sincronizar y transmitir las encuestas realizadas.

. En los casos en que la empresa tenga múltiples establecimientos y sea muy dispendioso digitar la información de estos, se desarrollará un módulo en el cual puedan realizar una carga masiva de información; para este fin se definirá un formato único donde se registre la información y el sistema permita cargarla a la base de datos operativa.

. Para la información recolectada se desarrollará un componente de validación y consistencia, que estará alojado en los portátiles, para que los responsables de la revisión de la información realicen el proceso de crítica en cada una de las encuestas recolectadas y una vez se lleve a cabo este proceso, la información podrá ser transmitida a la base de datos operativa. Adicionalmente, esta herramienta estará disponible en el DANE Central para que los analistas hagan la revisión de contexto y para dar solución a los inconvenientes que se hayan presentado en el proceso de recolección.

. Otro de los requerimientos informáticos identificados es una herramienta que provea indicadores de gestión y seguimiento sobre el operativo en campo y que permita generar alertas y reportes del proceso de recolección (Sistema de Monitoreo y Control), a fin de visualizar el avance de la cobertura operativa y orientar la toma de decisiones cuando se presenten inconvenientes en el proceso de recolección.

. La información que se recolecta en las tabletas debe ser sincronizada al final de la jornada de trabajo y este proceso se realizará en los centros operativos que cuentan con conexión a internet. El aplicativo para recolección contará con la opción de conectarse vía wifi y así enviar la información a las bases de datos diseñadas para almacenar la información del formulario de barrido.

. Para los procesos administrativos y de recolección, se requieren las siguientes herramientas para los roles definidos:

Tabla 20. Elementos tecnológicos requeridos para el Censo Económico por rol

Rol	Requerimiento
Encuestadores	8.462 tabletas ²³
Enumeradores	1.903 DMC
Soportes informáticos de Rutas	187 portátiles
Analistas de información	748 computadores ²⁴
Coordinadores de campo	254 computadores
Soportes informáticos	254 computadores
Apoyos Logísticos	254 computadores
Coordinadores de Centros Operativos	254 computadores
Asistentes Operativos sede-subsede	62 computadores

Fuente: DANE - Oficina de Sistemas

Frente a los requerimientos de personal para el desarrollo operativo del Censo Económico, se ha estipulado que para cumplir con los objetivos planteados para la operación estadística es necesario contar con un equipo de trabajo conformado por 14.914 personas, como se muestra en la tabla 21.

Por último, los requerimientos técnicos para el desarrollo del Censo Económico se enmarcan principalmente en lo relacionado con el personal ubicado en el DANE Central, cuyas actividades están orientadas al análisis y procesamiento de la información recopilada, soporte y acompañamiento a las sedes y subsedes, definición de los aspectos metodológicos y conceptuales de la operación estadística, entre otras.

Tabla 21. Requerimientos de personal para el Censo Económico por rol

Rol	Cantidad requerida
Encuestadores	8.462 personas
Enumeradores	1.903 personas
Supervisores	2.349 personas
Analistas de información	748 personas
Coordinadores de campo / Coordinador de ruta	441 personas
Soporte informático	441 personas
Apoyo Logístico	254 personas
Coordinadores de Centros Operativos	254 personas
Asistentes Operativos sede-subsede	62 personas
Total	14.914 personas

Fuente: DANE - Logística

²³ Las tablets se utilizarán en el operativo de recolección.

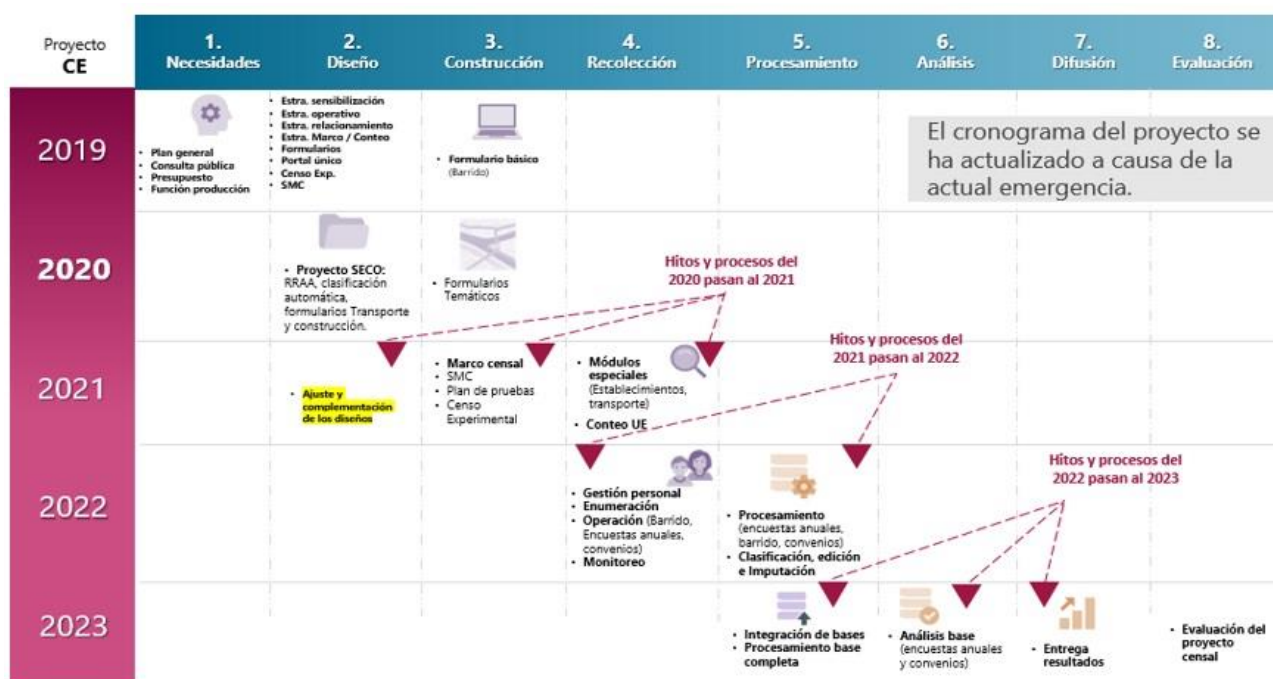
²⁴ Los computadores se utilizarán para el procesamiento de la información.

9.2. Cronograma de trabajo

El cronograma de trabajo diseñado para el Censo Económico está enmarcado dentro de los Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional propuestos por el DANE, desarrollados a partir del modelo GSBPM 5.1. Este modelo es aplicable a todas las actividades llevadas a cabo en la producción de estadísticas oficiales, con el fin de integrar e interoperar las diferentes fases de la producción estadística.

El proyecto censal se desarrollará entre los años 2019 y 2023, periodo en el que será aplicado el proceso estadístico establecido por el DANE, que incluye las fases de detección y análisis de necesidades, diseño, construcción, recolección, procesamiento, análisis, difusión y evaluación. El proyecto censal se ha rediseñado debido a las medidas de mitigación del Covid-19, por lo cual se ajustaron los diseños y se postergó el desarrollo de actividades y generación de productos, como se muestra en la figura 3.

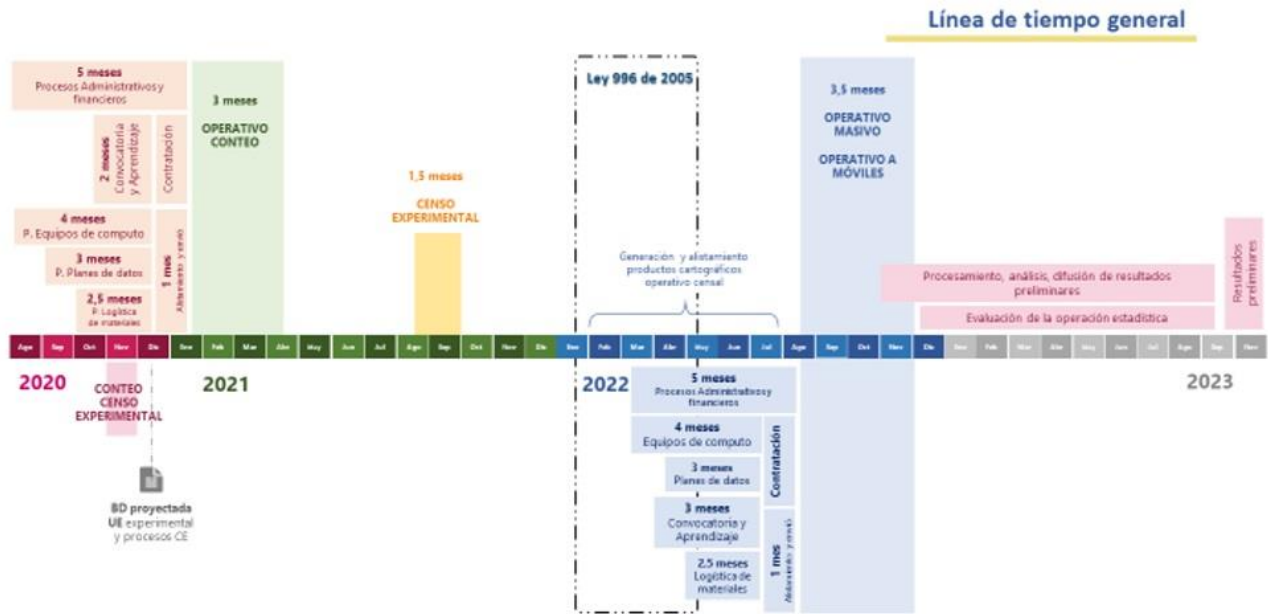
Figura 3. Planeación de actividades y productos (principales hitos) por fase del modelo GSBPM



Fuente: DANE

Durante el año 2019 se llevaron a cabo las actividades de detección y análisis de necesidades, así como las relacionadas con el diseño metodológico, el diseño temático y el diseño estadístico para la operación estadística. Con las medidas de restricción a las actividades económicas en todo el territorio nacional, se elaboró una estrategia para viabilizar la operación censal, desplazando el inicio de los operativos en campo y ajustando los diseños temáticos, por lo cual durante el año 2020 se ha venido realizando el rediseño de la operación y se ha iniciado el proceso de construcción. Durante el año 2021 se finalizará la fase de construcción, se realizará el Censo Nacional de unidades económicas, por medio del cual se obtendrá el marco censal y se realizará el censo experimental, probando exhaustivamente todos los diseños y aplicativos. En el año 2022 tendrán lugar los procesos de recolección o acopio de información de los operativos que integran el censo económico y se dará inicio al procesamiento de la información recolectada. Durante el año 2023 se finalizará el procesamiento y de realizará el análisis de la base recolectada, entregando los resultados censales, como se muestra en la figura 4.

Figura 4. Plan de Trabajo²⁵



Fuente: DANE

Fuente: DANE

²⁵ Para ampliar información sobre las actividades y responsables en el proceso productivo del Censo Económico, remitirse a la función de producción del árbol documental de la operación estadística siguiendo la ruta interna: \\SYSTEMA44\Arbol_Doc_Censo_Economico\Arbol-Documental\Procesos_Estrategicos\Articulación_Organizacional

10. Presupuesto

Al ser el Censo Económico un proyecto de inversión y responder específicamente a los compromisos definidos en la Ley 1955 de 2019 y en el CONPES 3956 de 2019, donde se identifican debilidades institucionales y de generación de información económica estructural del país, descritas a través del documento Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad", el cual determinó que "no hay información actualizada y completa del tejido empresarial"; dado lo anterior, los recursos se asignan en el Presupuesto General de la Nación a través del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

A continuación, se presenta el presupuesto estimado para el desarrollo de las diferentes etapas del Censo Económico, desagregado por productos y actividades del proyecto de inversión, de acuerdo con los periodos de ejecución de la operación estadística en las 8 fases del GSBPM.: (i) Detección y análisis de necesidades, (ii) Diseño, (iii) Construcción, (iv) Recolección/acopio, (v) Procesamiento, (vi) Análisis, (vii) Difusión y (viii) Evaluación.

Tabla 22. Actividades y costos del proyecto Censo Económico

Fases GSBPM	Producto	Actividad	Costos 2019	Procesos de contratación	Costos 2020	Procesos de contratación	Costos 2021	Procesos de contratación	Costos 2022	Procesos de contratación	Costos 2023
1. Especificación de necesidades		Especificar las necesidades para las fases de planeación, diseño, ejecución, producción, comunicación, difusión y evaluación del Censo Económico.	\$ 1.608.984.384								
2. Diseño	Documentos metodológicos	Realizar el diseño temático, estadístico, operativo, de procesamiento, de análisis, de comunicación, de difusión y de evaluación.	\$ 1.592.105.000	Grupo base resto DANE (Primer Grupo) Apoyos Jurídicos Territoriales Viáticos y Tiquetes	\$ 1.982.427.459	Entrenamiento		Entrenamiento			
		Ejecutar las estrategias de comunicación que soporten la preparación del Censo Económico.		Registro audiovisual (tiquetes) Sesiones de Chat Plan de Medios Registro audiovisual (viáticos)	\$ 97.248.800	Th comunicación, Insumos DICE, Impresos DICE, Plan de medios		Th comunicación, Insumos DICE, Impresos DICE, Plan de medios	\$ 4.183.917.400		
3. Construcción		Construir los instrumentos necesarios para llevar a cabo la ejecución del Censo Económico.		Tecnología en territorio (Censo y Experimental Plan de Datos Transporte Dir.	\$ 1.762.760.000	TH sistemas, tecnología		TH sistemas, tecnología	\$ 16.979.374.965	TH Sistemas, tecnología	
		Ejecutar el sistema de pruebas del Censo Económico.		Censo Experimental Transporte Especial Licencias ARGIS Operador Logístico (Bodega y Transporte) Imprevistos	\$ 273.548.400		\$ 7.068.763.243				

4. Recolección	Bases de Datos del Directorio Estadístico	Actualizar el directorio de las unidades económicas del país.		Grupo Base Directorio Estadístico (Primer y Segundo Grupo)	\$ 80.764.500	TH DIG DEST		TH DIG DEST	\$ 676.149.000		
	Bases de Datos del Marco Geostatístico Nacional	Contar con la cartografía censal actualizada y sus diferentes productos.		Grupo Base DIG (Excepto Grupo Base Directorio Estadístico)	\$ 2.998.993.187	TH DIG MGN		TH DIG MGN	\$ 1.152.131.000	TH DIG	
		Realizar el conteo de unidades económicas.		Conteo	\$ 4.804.257.654			\$ 26.457.274.782			
	Base de Microdatos Anonimizados	Realizar las actividades de preparación para la ejecución de la recolección.		Vigencia Futura o Vehículo Jurídico y Admon.			Operador logístico, Insumos, operativo, Impresos operativo, Arrendamiento, Kits de oficina y aseo, Servicios públicos COM, Tiquetes, Papelería		Operador logístico, Insumos, operativo, Impresos operativo, Arrendamiento, Kits de oficina y aseo, Servicios públicos COM, Tiquetes, Papelería	\$ 60.866.819.976	
Ejecutar el operativo censal asegurando la calidad y cobertura del proceso de recolección.						TH Sec_Gral y TH Territoriales		TH Sec_Gral y TH Territoriales			
5. Procesamiento	Estructurar e integrar las bases de datos con la información recolectada en desarrollo del Censo Económico.					TH DIMPE (Expertos)		TH DIMPE (Expertos)	\$ 537.580.802		
	Realizar los procesos de revisión de la información recolectada en el desarrollo del Censo Económico.					TH DIMPE (Profesionales)		TH DIMPE (Profesionales)	\$ 1.235.960.000		
6. Análisis	Construir los cuadros de salida y adelantar los procesos de análisis y validación de los resultados.					TH DIRPEN		TH DIRPEN	\$ 182.134.960	TH DIMPE (Profesionales y Técnicos)	
	Contextualizar, interpretar y realizar la respectiva anonimización de los resultados del Censo Económico 2021 como preparación de los resultados finales.					TH DIMPE (Técnicos)		TH DIMPE (Técnicos)		TH DIMPE (Expertos)	
7. Difusión	Difundir la información obtenida en desarrollo del Censo Económico 2021.									Insumos DICE, Plan de medios y TH DICE	\$ 4.191.106.527
8. Evaluación	Evaluar la planeación y realización del censo en su conjunto y plantear recomendaciones para las operaciones censales futuras.									TH SG, TH DIRPEN	
TOTAL			\$ 3.201.089.384		\$ 12.000.000.000		\$ 33.526.038.025		\$ 303.062.839.248		\$ 4.191.106.527

Fuente: DANE – Secretaría General

Es importante resaltar el compromiso del Gobierno Nacional con el proyecto de inversión Censo económico, en tanto que para las vigencias 2019 y 2020, el Ministerio de Hacienda asignó los recursos para su desarrollo de la siguiente manera:

Vigencia 2019: Se solicitaron \$3.201 millones de pesos para las fases del GSBPM de especificación de necesidades y diseño, para lo cual el Ministerio de Hacienda asignó los recursos en su totalidad, de los cuales se comprometió el 92%

Vigencia 2020: Se solicitaron \$64.000 millones de pesos para las fases del GSBPM de diseño, construcción y recolección de información, para lo cual el Ministerio de Hacienda asignó \$12.000 millones. Dado que varias de las actividades programadas no pudieron ejecutarse por falta de recursos, estas fueron reprogramadas en la vigencia 2021.

Las presiones fiscales generadas por los efectos del Covid-19 generaron que el operativo de recolección de información del Censo Económico fuera aplazado para el año 2022, haciendo que el conteo de unidades económicas se hiciera en 2021 y que la realización del operativo censal fuera en 2022.

Para realizar el conteo de unidades económicas y obtener un marco censal actualizado fue necesario un apalancamiento de los recursos de la vigencia 2021 en la vigencia 2020. Los recursos apalancados en la vigencia 2020 fueron \$1.174 millones. Los recursos asignados para la vigencia futura 2021 fueron \$8.351 millones.

Vigencia 2021: A la fecha, el monto asignado en la vigencia 2021 para la adecuada realización de todas las actividades relacionadas con el Censo Nacional de Unidades Económicas y del operativo del Censo Experimental, es de \$ 33.000 millones.

Vigencia 2022: De acuerdo a las directrices del Ministerio de Hacienda con respecto a los recursos requeridos para el desarrollo del operativo del Censo Económico Nacional, el monto presupuestado para su adecuado desarrollo es de \$ 303.063 millones, el cual está destinado para el 2022.

Vigencia 2023: Los recursos definidos para este proyecto permitirán al DANE disponer, con calidad y oportunidad, las bases de datos sectoriales para la difusión de las variables e indicadores necesarios para los procesos de construcción y definición de política pública con enfoque sectorial y territorial. Por lo tanto, para el análisis, validación y difusión de los resultados obtenidos en el operativo censal se requieren \$ 4.191 millones.

Entre los principales beneficios del censo económico en el marco de los recursos de inversión se tienen:

- . Conocer las características de las unidades económicas formales e informales, con el fin de facilitar y orientar el diseño de políticas públicas para el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales del país.
- . Conocimiento de la ocupación laboral por actividad económica, sector institucional y por regiones.
- . Disminución de los cálculos indirectos - "Economía no observada" (23% de la producción estimada)
- . Conocer el marco de las empresas del sector informal y proporcionar insumos para establecer un índice de formalidad empresarial.
- . Contar con insumos para el cálculo de las variables macroeconómicas utilizadas en las cuentas nacionales y regionales del país.
- . Directorio de empresas actualizado y completo.

La no disponibilidad de la totalidad de los recursos requeridos para cada vigencia del proyecto Censo Económico impediría la consecución de los beneficios descritos anteriormente, los cuales son estratégicos para el país en el marco de la normatividad que sustenta este proyecto de inversión.

11. ANEXOS

- Mapa de riesgos Censo Económico

12. BIBLIOGRAFÍA

- Buschmann, F., Meunier, R., Ronhnert, H., Sommerlad, P. & Stal, M. (2013). Pattern-Oriented Software Architecture, Volume 1, A System of Patterns. Recuperado el 11 de 02 de 2020, de <https://www.wiley.com/en-us/Pattern+Oriented+Software+Architecture%2C+Volume+1%2C+A+System+of+Patterns-p-9780471958697>
- Bryan, V. & Volchenkova, K.N. (2016). Blended learning: definition, models, implications for higher education. Recuperado el 11 de 02 de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/303815166_BLENDED_LEARNING_DEFINITION_MODELS_IMPLICATIONS_FOR_HIGHER_EDUCATION/link/5b7e368992851c1e1229270c/download
- Cormen, T., Leiserson, C., Rivest, R. & Stein, C. (2009). Introduction to Algorithm. Recuperado el 11 de 02 de 2020, de <https://repo.palkeo.com/algo/Introduction%20to%20Algorithms%203rd%20Edition.pdf>
- Bryan, V. (2016). BLENDED LEARNING: DEFINITION, MODELS, IMPLICATIONS FOR HIGHER EDUCATION. Recuperado el 11 de 02 de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/303815166_BLENDED_LEARNING_DEFINITION_MODELS_IMPLICATIONS_FOR_HIGHER_EDUCATION/link/5b7e368992851c1e1229270c/download
- Centro Andino de Altos Estudios, CANDANE. (2010). Proyecto de cooperación UE-CAN-Estadísticas-ANDESTAD TDDE Formación de formadores en Técnicas de Diseño y Desarrollo de Encuestas. Peru: Secretaría General de la Comunidad Andina.
- Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE). (2000). Terminología en metadatos estadísticos. Conference of European Statisticians Statistical Standards and Studies (págs. 1 - 47). Ginebra: Naciones Unidas.
- Comunidad Andina (CAN), Unión Europea (UE), Banco de la República de Colombia, DANE. (2010). Formación de Formadores en Técnicas de Diseño y Desarrollo de Encuestas. Proyecto de Cooperación en materia de Estadísticas - ANDESTAD.
- Congreso de Colombia. (23 de Mayo de 2017). Ley 1834 de 2017. Bogotá, Colombia. CONPES3956. (2019). POLÍTICA DE FORMALIZACIÓN EMPRESARIAL. Bogotá: DNP.
- CONPES3999. (2020). ESTRATEGIA DE RESPUESTA INICIAL ANTE LOS EFECTOS DE LA PANDEMIA DEL COVID 19 SOBRE LA SALUD PÚBLICA, LOS HOGARES, EL APARATO PRODUCTIVO Y LAS FINANZAS PÚBLICAS. Bogotá: DNP.
- Cormen Thomas, s. (2009). Introduction to Algorithm. Recuperado el 11 de 02 de 2020, de <https://repo.palkeo.com/algo/Introduction%20to%20Algorithms%203rd%20Edition.pdf>
- DANE. (1991). Censo Económico Nacional y Multisectorial 1990. Bogotá, Colombia
- DANE. (2012). Clasificación Internacional Uniforme de todas las actividades Económicas (CIIU) Rev. 4 A.C. Bogotá, Colombia.
- DANE. (Noviembre de 2017). Manual de coordinación operativa en campo GEIH. Obtenido de http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/599/related_materials
- DANE. (Abril de 2017). Plan Estadístico Nacional (PEN) 2017 - 2022. Bogotá, Colombia.
- DANE. (29 de Enero de 2018). Sistema de consulta de conceptos estandarizados. Obtenido de <https://sitios.dane.gov.co/conceptos/#!/consulta>
- DANE. (Noviembre de 2019). Censo Económico de Colombia 2021: Análisis de mesas regionales de trabajo. Bogotá, Colombia.
- DANE. (Octubre de 2019). Censo Económico de Colombia 2021: Caracterización de los resultados de la consulta pública. Bogotá, Colombia.
- DANE. (Noviembre de 2019). Censo Económico de Colombia 2021: Documento metodológico preliminar resultante de consulta pública. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/censo-economico/documento-conceptual/documentos/FASE-III-documento-metodologico-preliminar-censo-economico-2021.pdf>
- DANE. (2019). Elaboración propia a partir de la Mesa de Conceptos del CE. Bogotá, Colombia.
- DANE. (2019). Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional Versión 2.0. Bogotá, Colombia.
- DANE. (Julio de 2019). Manual de conceptos CNPV 2018. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/CNPV-2018-manual-conceptos.pdf>
- DANE. (Enero de 2019). Manual de recolección y conceptos básicos GEIH. Obtenido de http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/599/related_materials

DANE. (2020). Documento de diseño temático preliminar del Censo Económico 2021 (versión 2.0). Bogotá, Colombia.

DANE. (2020). Elaboración propia a partir de la Mesa de Conceptos del CE. Bogotá, Colombia.

DANE, C. p. (2019). (DANE, Construcción propia tomando como referencia documento Concepto corredor económico rural. 2019). Bogotá.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, D. (2017). Adaptado de Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH Manual de Coordinación Operativa en Campo. Recuperado el 07 de 02 de 2020, de http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/599/related_materials

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE . (2018). Sistema de consulta de Conceptos Estandarizados . Recuperado el 07 de 02 de 2020, de <https://sitios.dane.gov.co/conceptos/#!/consulta>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2012). Adaptado de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas CIIU Rev 4. A.C. Bogotá. Recuperado el 07 de 02 de 2020, de https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev4ac.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2012). Clasificación Internacional Uniforme de todas las actividades Económicas CIIU Rev.4.AC. Bogotá. Recuperado el 11 de 08 de 2019, de https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev4ac.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV, Manual de Conceptos. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/CNPV-2018-manual-conceptos.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2019). Concepto definido en mesas de Censo Económico. Bogotá.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2019). DANE, Construcción propia tomando como referencia documento concepto corredor económico rural. 2019). Bogotá.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2019). Sistema de consulta de Conceptos Estandarizados. Recuperado el 07 de 02 de 2020, de <https://sitios.dane.gov.co/conceptos/#!/consulta>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2020). Concepto definido en mesas de Censo Económico. Bogotá.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE. (2018). Adaptado de Sistema de consulta de Conceptos Estandarizados. Recuperado el 11 de 02 de 2020, de <https://sitios.dane.gov.co/conceptos/#!/consulta>

DNP. (2019). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022: "Pacto por Colombia, pacto por la equidad". Bogotá, Colombia.

DNP, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, & DANE. (Enero de 2019). Documento CONPES 3956. Política de formalización empresarial. Bogotá, Colombia.

Economic Commission for Europe of the United Nations, U. (2000). "Terminology on Statistical Metadata", Conference of European Statisticians Statistical Standards and Studies, No. 53, Geneva. Recuperado el 07 de 02 de 2020, de <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=301>

Frank Buschmann, R. M. (04 de 2013). Pattern-Oriented Software Architecture, Volume 1, A System of Patterns. Recuperado el 11 de 02 de 2020, de <https://www.wiley.com/en-us/Pattern+Oriented+Software+Architecture%2C+Volume+1%2C+A+System+of+Patterns-p-9780471958697>

IBM. (2019). Data lake. Recuperado el 11 de 02 de 2020, de <https://www.ibm.com/mx-es/analytics/data-lake>

INEGI. (2004). Glosario INEGI 2004. Recuperado el 29 de Noviembre de 2019, de <http://www3.inegi.org.mx/contenidos/temas/economia/empresas/glosario.pdf>

INEGI. (2015). Glosario INEGI ENOE 2015. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15>

INEGI. (2019). Glosario INEGI CE 2019. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ce2019>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. (2004). Adaptado de Glosario de términos. Recuperado el 07 de 02 de 2020, de <http://www3.inegi.org.mx/contenidos/temas/economia/empresas/glosario.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. (2018). Adaptación de la definición de puesto semifijo e improvisado ENOE. Recuperado el 07 de 02 de 2020, de Glosario ENOE <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. (2019). Glosario Censos Económicos. Recuperado el 07 de 02 de 2020, de <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ce2019>

International Labour Organization (ILO). (2013). *Measuring informality: A statistical manual on the informal sector and informal employment*. Turin, Italia. Obtenido de <https://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/KnowledgebaseArticle10435.aspx>

Jonas, E. (10 de 02 de 2019). *Cloud Programming Simplified: A Berkeley View on*. Recuperado el 11 de 02. Página 3 de 2020, de <https://www2.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2019/EECS-2019-3.pdf>

Maguire, M., & Bevan, N. (2002). *User requirements analysis: A Review of Supporting Methods*. FIP World Computer Congress, TC 13 (págs. 133-148). Boston, MA: Springer.

Naciones Unidas. (1998). *Recomendaciones internacionales para las estadísticas de la construcción*. New York: Naciones Unidas.

Naciones Unidas. (2008). *Recomendaciones internacionales sobre estadísticas del comercio de distribución*. New York: Naciones Unidas.

Naciones Unidas. (2010). *Adaptado de Principios y recomendaciones para los censos de población y vivienda. Revisión 1.* . New York: Naciones Unidas.

Naciones Unidas, U. (2008). *Adaptado de la definición del Sistema de Cuentas Nacionales*. Recuperado el 07 de 02 de 2020, de <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Spanish.pdf>

Naciones Unidas, UN. (2008). *Adaptación de la definición de unidad institucional del Sistema de Cuentas Nacionales, SCN*. Recuperado el 07 de 02 de 2020, de

<https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Spanish.pdf>

Naciones Unidas; Comisión Europea; OCDE; Fondo Monetario Internacional; Banco Mundial. (2016). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*. Nueva York, EUA.

Newman, S. (2015). *Building Microservices*. Recuperado el 11 de 02, Página 12 de 2020, de https://www.nginx.com/wp-content/uploads/2015/01/Building_Microservices_Nginx.pdf

OCDE. (Agosto de 2005). *Glosario de términos estadísticos*. Obtenido de <https://stats.oecd.org/glossary/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2019). *Taller Regional sobre las "Directrices Operativas" del Programa Santiago de Chile*. Recuperado el 12 de 02 de 2020, de <http://www.fao.org/3/ca3979es/ca3979es.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, O. (2000). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE*. Recuperado el 28 de 02 de 2020, de Basado en la definición de Censo Economic Commission for Europe of the United Nations (UNECE), "Terminology on Statistical Metadata", Conference of European Statisticians Statistical Standards and Studies, No. 53, Geneva: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=301>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, O. (2012). *Adaptado de Glossary OECD*. Recuperado el 07 de 02 de 2020, de <https://stats.oecd.org/glossary/search.asp>

Presidencia de la República de Colombia. (26 de Mayo de 2015). *Decreto 1076 de 2015*. Bogotá, Colombia. Rafael Lapiedra Alcamí, I. t. (2012).

<http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/46625/s63.pdf?sequence=1>. Recuperado el 11 de 02. Pagina 13 de 2020

Salazar, J. (2014). *REDES INALÁMBRICAS*. Recuperado el 11 de 02. Página 6 de 2020, de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/100918/LM01_R_ES.pdf

Thygesen, L., & Nielsen, M. (2013). *How to fulfil user needs-from industrial production of statistics to production of knowledge*. *Statistical Journal of the IAOS*, 29(4), 301-313.

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	10/May/2021	Creación del documento.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Diana Marcela Castillo Cruz Cargo: CONTRATISTA Fecha: 10/May/2021	Nombre: Sandra Liliana Moreno Mayorga Cargo: Directora Técnica Fecha: 14/May/2021 Nombre: Horacio Coral Diaz Cargo: Director Técnico Fecha: 14/May/2021	Nombre: Ricardo Valencia Ramirez Cargo: Subdirector del Departamento Fecha: 19/May/2021

Si este documento es impreso se considera copia no controlada