

Censo Económico de Colombia

Diseño del marco censal
para el censo económico

Enero 2021



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
NACIONAL DE ESTADÍSTICA
(DANE)

JUAN DANIEL OVIEDO ARANGO
Director

RICARDO VALENCIA RAMÍREZ
Subdirector

MARÍA FERNANDA DE LA OSSA ARCHILA
Secretaria General

DIRECTORES TÉCNICOS

HORACIO CORAL DIAZ
Dirección de Metodología y Producción
Estadística

ANGELA VEGA LANDAETA
Dirección de Censos y Demografía

JULIETH ALEJANDRA SOLANO VILLA
Dirección de Regulación, Planeación,
Estandarización y Normalización

JOVANA ELIZABETH PALACIOS MATALLANA
Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

SANDRA LILIANA MORENO MAYORGA
Dirección de Geoestadística

MAURICIO ORTIZ GONZÁLEZ
Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura
Estadística

© DANE, 2021

Prohibida la reproducción total o parcial sin
permiso o autorización del Departamento
Administrativo Nacional de Estadística,
Colombia.



CONTENIDO

CONTENIDO4

Introducción 7

1. Marco Conceptual 9

- 1.1. ¿Qué es un marco estadístico? 9
- 1.2. ¿Qué es el Marco Geoestadístico Nacional?..... 12
- 1.3. ¿Qué es un censo económico? 12
- 1.4. ¿Qué es un marco censal y qué es el Marco Censal para el Censo Económico (MC-CE)?..... 12

2. Fases del diseño del marco censal 14

- 2.1. Identificación de requerimientos del Marco Censal 14
- 2.2. Diseño del Marco Censal..... 14
- 2.3. Difusión del Marco Censal..... 15

3. Especificación de requerimientos del Marco Censal para el CE 17

- 3.1. Antecedentes..... 17
 - 3.1.1. *Antecedentes nacionales* 17
 - 3.1.2. *Antecedentes internacionales* 19
- 3.2. Alcance Censal 22
- 3.3. Identificación de requerimientos del Marco Censal 26

4. Conceptualización y Diseño del MC-CE 26

- 4.1. Alcance del Marco Censal..... 26
 - 4.1.1. *Objetivos del Marco Censal* 26
 - 4.1.2. *Productos del Marco Censal* 27
- 4.2. Modelo Conceptual..... 27
 - 4.2.1. *Componente geográfico* 29
 - 4.2.2. *Componente temático* 35
- 4.3. Estrategia de conformación del marco de Lista 35
 - 4.3.1. *Actualización directorio de empresas* 36

4.4. Estrategia de conformación del marco de áreas.....	39
4.4.1. Operativo de conteo del CE	40
4.4.2. Áreas de Concentración Económica Rural (ACER)	43
5. Consolidación de la base del marco censal	45
6. Difusión del Marco Censal CE	54
6.1. Estructura base de datos MC-CE.....	54
6.2. Generación de productos cartográficos.....	54
6.2.1. Productos Cartográficos análogos	54
6.2.2. Productos Cartográficos digitales	55
7. Glosario	56
7.1. Definiciones Censos.....	56
7.2. Definiciones Actividad Económica.....	56
7.3. Definiciones asociadas al Marco Geoestadístico Nacional (MGN).....	58
7.4. Definiciones asociadas al operativo de conteo del Censo Económico.....	59
8. Bibliografía	60

Lista de tablas

Tabla 1: Propuesta de metodología estadística para el Censo Económico.....	23
Tabla 2: Niveles de abordaje derivados del Marco Geoestadístico Nacional.....	30
Tabla 3: Criterios para la construcción de áreas operativas.....	32
Tabla 4 Proveedores de información del Directorio Estadístico.....	37
Tabla 5: Ficha metodológica conteo.....	41
Tabla 6: Diccionario datos y codificación ACER.....	45
Tabla 7: Diccionario datos conteos de unidades económicas por manzana con fuente DEST.....	48
Tabla 8: Diccionario de datos conteo de unidades económicas según ACER.....	49
Tabla 9: Base de datos del operativo de conteo de unidades económicas.....	50
Tabla 10: Diccionario de datos de la base de datos preliminar del marco censal.....	51
Tabla 11: Geocódigo de la base de datos del marco censal.....	53

Lista de figuras

Figura 1: Conceptualización Marco Censal para el Censo Económico	11
Figura 2: Esquema generación del Marco Censal	16
Figura 3: Modelo Conceptual del Marco Censal	28
Figura 4 : Niveles de Abordaje territorial	34
Figura 5: Procedimiento de actualización del Directorio de Empresas	38
Figura 6: Metodología Operación de conteo	41
Figura 7: Consolidación de la base de datos del marco censal	46

Introducción

El DANE tiene entre sus funciones «Diseñar, planificar, dirigir y ejecutar las operaciones estadísticas que requiera el país para la planeación y toma de decisiones por parte del Gobierno Nacional y de los entes territoriales». Siendo de su competencia, el DANE programa la realización del Censo Económico con el objeto de obtener información estadística actualizada de las principales variables económicas de los establecimientos de industria, comercio, servicios, construcción y transporte, ubicados en el territorio nacional.

Esta operación se realiza según las necesidades especificadas por el Gobierno Nacional. Particularmente el CONPES 3956, de política de formalización empresarial, especifica la necesidad de realización del censo económico; particularmente señala:

“El DANE diseñará y realizará un censo económico y posteriormente evaluará el mejor mecanismo para seguir capturando esta información. Este deberá capturar los cambios estructurales en la distribución de la actividad empresarial de las diferentes regiones, teniendo en cuenta la naturaleza y dinámica de este universo frente a cambios ambientales, demográficos, económicos y sociales. La información recolectada en el censo económico alimentará, entre otros, el Directorio Estadístico Nacional (DEST). Esto 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 (CONPES, 2019).”

Un censo económico se define como “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”. (DANE, 2020). Actualmente, se adelanta la fase de planeación y diseño del Censo Económico (CE), el cual recopilará información según lo proyectado en el documento del plan general, ficha metodológica y cronograma proyectado del CE¹.

En Colombia, el último referente de realización de un censo económico a nivel nacional se remonta a casi tres décadas, con el Censo Económico Nacional y Multisectorial de 1990, sumado a ejercicios parciales de diversa índole. A nivel de población, el censo de 2005 incluyó un módulo sobre unidades económicas. Así mismo, el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018 (CNPV2018) realizó una identificación y conteo previo de unidades económicas. A nivel sectorial, el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (CNA2014) da cuenta de la actividad en el sector. Finalmente, a nivel territorial

¹ Para la construcción del presente documento se utilizaron los documentos de trabajo socializados hasta la fecha, referentes a la etapa de planeación del CE. Todos estos documentos –en su mayoría en construcción– se encuentran referenciados al final del documento.

existen los esfuerzos de entidades del orden subnacional para caracterizar su actividad económica, tal es el caso de los censos económicos de Cundinamarca (1999), Barranquilla y Soledad (2002), Pereira (2004), y más recientemente Bogotá (2017)².

Lo anterior señala la importancia de emprender actividades que ayuden a aproximarse a la dimensión (cantidad de unidades), estructura (composición según sectores económicos) y distribución espacial de la actividad económica del país, a fin de optimizar la asignación de recursos y realizar una mejor planeación de la etapa operativa del censo económico.

Un marco censal es un instrumento que permite identificar todas las unidades de observación de interés para una operación estadística censal a lo largo del área geográfica en la que se aplicará el censo, todo esto previo al desarrollo de la etapa operativa o de recolección. El Marco censal está formado por un componente alfanumérico y un componente geográfico, esto es el número, la ubicación y el listado de unidades económicas, soportado sobre una base de datos geográfica, según el alcance geográfico del censo económico.

Al interior del DANE; el marco censal es una actividad delegada a la Dirección de Geoestadística (DIG) según el decreto 262 del 2004³. El propósito del presente es el de documentar el proceso de generación del marco censal para el censo económico, y se encuentra organizado de la siguiente manera:

- La primera parte corresponde a la especificación de requerimientos del Marco Censal para la realización del CE (revisión conceptual, antecedentes, alcance censal y necesidades del Marco Censal), estos se desarrollan en las secciones 1, 2 y 3.
- En segundo lugar, la sección 4 corresponde a la conceptualización y diseño de estrategias para la conformación y consolidación del marco censal.
- La tercera parte (sección 5) corresponde a las estrategias de difusión del Marco Censal (base de datos y productos cartográficos para la etapa operativa del Censo).
- Finalmente, se presenta un glosario de términos relevantes.

² Para el caso de Bogotá, la operación mencionada realizó un recuento a nivel de manzana de las unidades económicas y, sobre estos recuentos ejecutaron muestreos estratificado según sector económico.

³ Según el mencionado decreto, que modifica la estructura del DANE; entre las funciones de la DIG se encuentra el "Planear y realizar los recuentos de viviendas, hogares y establecimientos para la realización de operativos censales y encuestas por muestreo.", siempre dentro del proceso de gestión de la geo información.

1. Marco Conceptual

1.1. ¿Qué es un marco estadístico?

Un marco estadístico es un instrumento que permite listar y ubicar todos los elementos de la población objetivo de un estudio u operación estadística, a través de las variables definidas. Para el caso de las operaciones estadísticas por muestreo recibe el nombre de marco muestral; para el caso de las operaciones de carácter censal se denomina marco censal (DANE, 2018).

Para que un marco estadístico sea confiable debe cumplir con las siguientes propiedades (Bautista, 1998; Stasny, 2015; Turner, 2003):

- i. Relevancia: El marco debe responder a las necesidades y alcances del censo económico.
- ii. Completitud: Si no se excluye u omite una parte del universo.
- iii. Unicidad en sus registros: cuando las unidades contenidas en el marco no están registradas más de una vez.
- iv. Exactitud⁴: El marco debe reflejar la realidad lo mejor posible. Esto ocurre si las unidades son listadas / enumeradas / georreferenciadas correctamente o si la información acerca de las unidades es acertada.
- v. Dinamismo: que contemple de manera periódica procesos de actualización y mantenimiento.
- vi. Oportunidad⁵: El marco debe estar disponible en el momento requerido y se debe procurar un lapso corto entre la recolección de información para conformar el marco y su utilización.

Se dice que existe error de marco cuando alguna de estas propiedades no se cumple, entonces, el marco no sería una representación exacta y completa de la población de interés, previamente definida para la operación estadística. Los errores del marco pueden surgir de inclusiones erróneas, exclusiones erróneas e inclusiones múltiples.

⁴ El documento del Plan Estadístico Nacional 2017-2022 define la exactitud como el grado en que los resultados de la operación estadística se aproximan y describen correctamente las cantidades o características que se desean medir.

⁵ El documento del Plan Estadístico Nacional 2017-2022 define la oportunidad como el tiempo que transcurre entre la ocurrencia del fenómeno de estudio y la publicación de la información estadística, de tal manera que sea útil para la toma de decisiones.

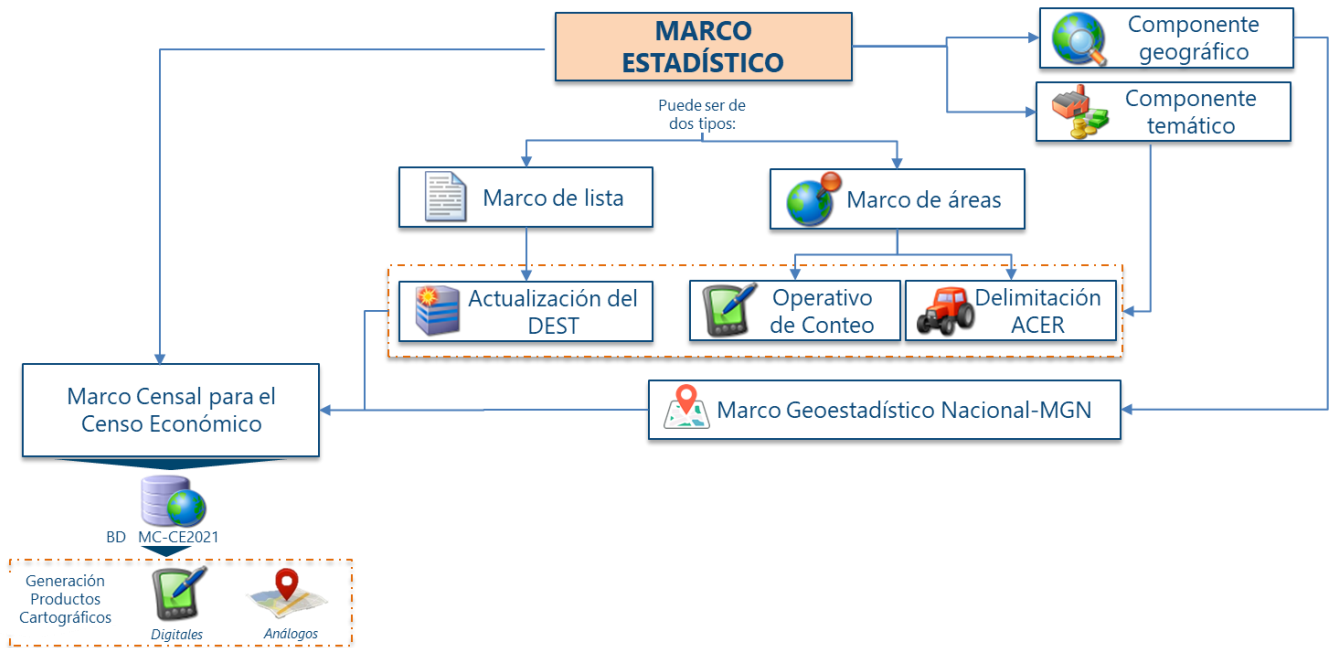
Se producen inclusiones erróneas si el marco incluye unidades que no pertenecen a la población de interés. Las exclusiones erróneas ocurren cuando los miembros de la población de interés faltan en la lista, de forma que no son tenidos en cuenta en la operación. Se producen inclusiones múltiples si algunos miembros de la población aparecen varias veces en la lista para que tengan una mayor probabilidad de ser muestreados, esto último supone disponer de un buen sistema de identificación única (Bautista, 1998).

En forma ideal, los marcos estadísticos se construyen después de finalizar las operaciones estadísticas de carácter censal y en los períodos intercensales se deben actualizar mediante operativos, o a partir de las diferentes encuestas que se realicen (DANE, 2010). Pese a esto, la última actualización del marco que dé cuenta de la actividad económica data de 1990. Las estrategias de conformación del marco estadístico para el censo económico, descritas en este documento, se encaminan a resolver esta problemática, de cara a la realización esta operación estadística.

Un marco estadístico puede ser de dos tipos: un marco de áreas y un marco de lista. El marco de áreas es un instrumento de investigación estadística en que la unidad a seleccionar está conformada por más de un elemento de la población de interés y se encuentra asociada a un área geográfica determinada. Un ejemplo de esto es el marco censal utilizado en la operación del Censo Nacional Agropecuario, en el que se utilizó un marco de áreas o conglomerados, que comprenden áreas de terreno con condiciones homogéneas en cuanto a factores climáticos y productivos.

Por su parte, un marco de lista consiste en un listado completo de todas las unidades de la población de interés con atributos de identificación, ubicación y descripción de estas, a partir de los cuales se pueden seleccionar para su uso en una operación estadística. Un ejemplo de este tipo de marco es el Directorio Estadístico de Empresas. La Figura 1 presenta un diagrama que permite aproximarse al concepto de marco estadístico y otros conceptos relacionados.

Figura 1: Conceptualización Marco Censal para el Censo Económico



1.2. ¿Qué es el Marco Geoestadístico Nacional?

El Marco Geoestadístico Nacional –MGN– es el sistema para referenciar la información estadística a su localización geográfica. Está constituido por áreas geoestadísticas (Ej. departamentos, municipios, áreas no municipalizadas, cabeceras municipales, centros poblados, rural disperso, entre otras) delimitadas principalmente por accidentes naturales y culturales, identificables en terreno. También forman parte del marco la codificación asociada a cada una de las áreas geoestadísticas (DANE, 2018).

Según la resolución 2222 del 3 agosto de 2018 emitida por el DANE, el Marco Geoestadístico Nacional es el marco de referencia espacial obligatorio para los integrantes del Sistema Estadístico Nacional (SEN), en el desarrollo del proceso estadístico, en las operaciones estadísticas con desagregación geográfica departamental, municipal o cabeceras municipales, centros poblados, manzanas censales o área rural, y de acuerdo con el alcance temático y objetivo de la operación estadística.

Por sus características, el Marco Geoestadístico Nacional es un marco de áreas dado que asocia cada dato estadístico al espacio de la superficie terrestre que lo está originando (DANE, 2018b), permitiendo realizar agregaciones de los datos en todos los niveles que componen el marco.

1.3. ¿Qué es un censo económico?

Un censo económico se define como 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. (DANE, 2020). Según su diseño y alcance, el censo económico proporciona estadísticas sobre la cantidad y características de todas las unidades económicas de un país, sin importar su tamaño, emplazamiento, actividad económica, número de empleados o nivel de formalidad. Adicionalmente, el censo económico debe producir estadísticas económicas detalladas por zonas geográficas.

1.4. ¿Qué es un marco censal y qué es el Marco Censal para el Censo Económico (MC-CE)?

Un marco censal es el marco estadístico utilizado en las operaciones censales, es decir, aquellas en las que se recaba información sobre la totalidad de elementos de una población de interés. Es un instrumento que facilita el acceso a las unidades de observación definidas, en tanto permite reconocer los rasgos geográficos asociados al área de estudio (vías, accidentes geográficos, sitios de interés), así como información temática de referencia sobre las unidades observación. En una operación estadística, la unidad estadística de observación es el “elemento o conjunto de elementos sobre los que se hace la medición de las diferentes variables en una operación estadística” (DANE 2017a).

El marco censal es único para todo el territorio nacional y debe tener el mismo alcance geográfico que la operación estadística a la cual hace referencia, lo que permite tener un referente espacial para su planeación, desarrollo, seguimiento y evaluación.

De esta manera, el Marco Censal para el Censo Económico es el instrumento que permite listar y ubicar todos los elementos correspondientes a unidades económicas según la cobertura temática y geográfica del censo económico. Una unidad económica es “una persona natural o jurídica que lleva a cabo una actividad económica con o sin emplazamiento” (DANE, 2020). Conceptualmente, el marco censal está formado por dos componentes:

- Uno geográfico referente a las áreas geoestadísticas del MGN y áreas operativas definidas para la realización del censo económico
- Uno temático o alfa-numérico que da cuenta del número, ubicación y otras características asociadas a las unidades económicas analizadas. Adicionalmente, el componente temático incluye un listado con las unidades económicas identificadas por el Directorio Estadístico de Empresas (DEST).

El marco censal del censo económico toma forma con los marcos de lista y de área. El marco de lista comprende los registros contenidos en el Directorio Estadístico de Empresas (DEST) y el marco de áreas está compuesto por conteos de unidades económicas, agrupados en áreas, que corresponden con la mínima unidad de representación cartográfica del censo.

2. Fases del diseño del marco censal

El proceso de generación del marco censal para la operación de censo económico está compuesto por tres fases, según se observa en la Figura 2. En ella, se identifican las fases que conforman el proceso de diseño y generación del marco censal. Cada una de estas fases corresponden a capítulos del documento. En el costado derecho de la figura, se identifican los productos (documentales, cartográficos, o de datos) asociados a cada una de las fases. De otro lado, los números entre paréntesis corresponden a elementos de especial importancia para la generación del marco y corresponden a apartados del presente documento.

2.1. Identificación de requerimientos del Marco Censal

En primer lugar, se tiene una etapa de identificación de requerimientos compuesta por los numerales (1) al (4) de la Figura 2. Particularmente se desarrolla una revisión conceptual de términos asociados al marco, una revisión de antecedentes nacionales e internacionales referentes al diseño y construcción de marcos censales para operaciones de censo económico, y finalmente una identificación de requerimientos, principalmente temáticos, geográficos y operativos, que parten del alcance y exigencias metodológicas de la operación censal. Este contenido es desarrollado en los capítulos 1, 2 y 3 del presente documento.

2.2. Diseño del Marco Censal

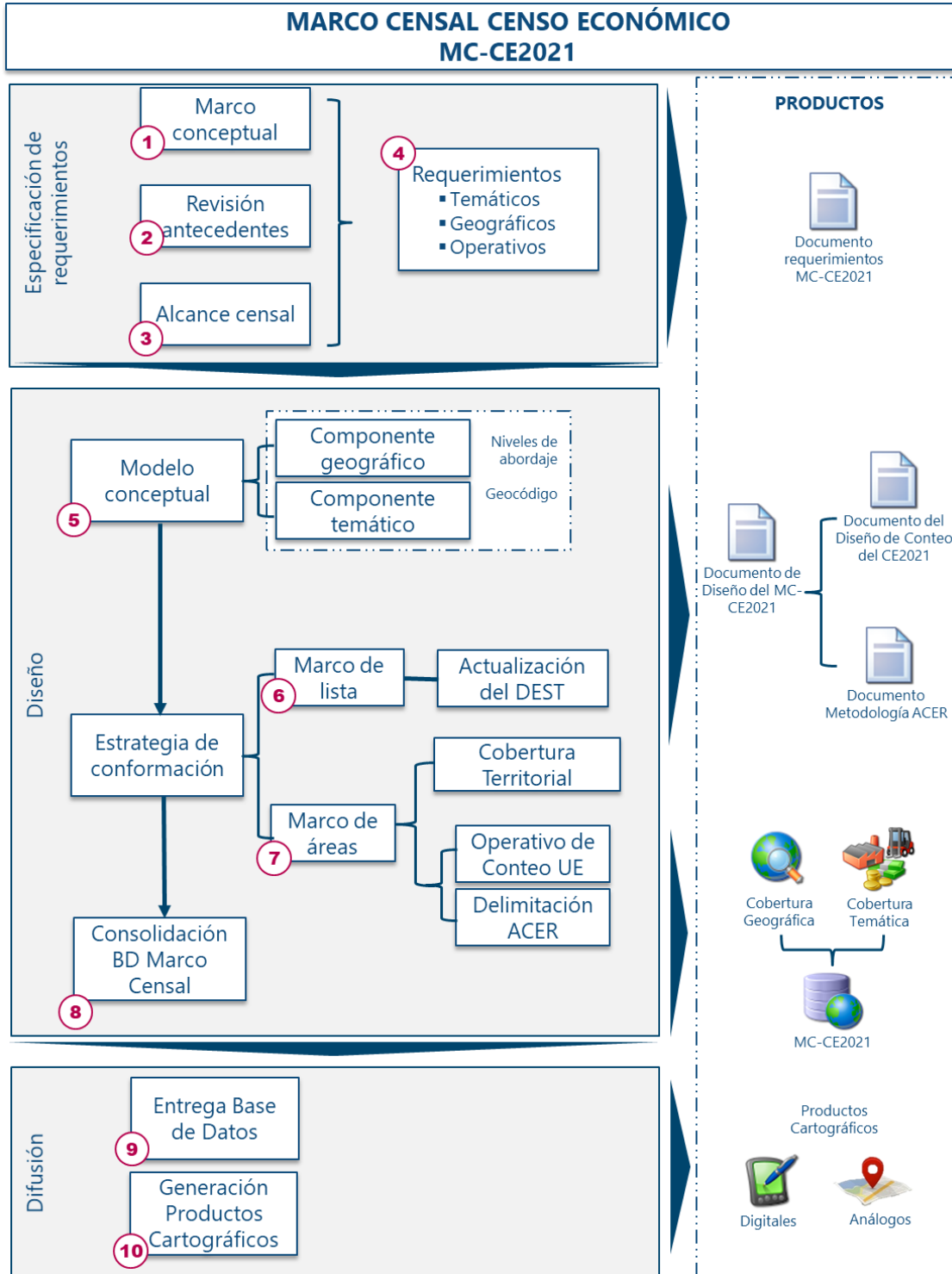
Estos requerimientos dan paso a la segunda fase, la del diseño del marco censal, que parte de la definición del modelo conceptual del marco (numeral 5 de la figura y sección 4.1 del documento). En esta sección se define la estructura del componente geográfico del marco, los niveles de abordaje territorial y la estructura del geocódigo; todo esto, armonizado con el Marco Geoestadístico Nacional. Así mismo, se presentan los elementos que estructuran el componente temático (marcos de lista y de área).

De otro lado, se especifica la estrategia de conformación del marco de lista fundamentada en la actualización del directorio estadístico de empresas (numeral 6 de la Figura 2), especificando su alcance y mecanismos de identificación de unidades. Este contenido es desarrollado en la sección 4.3 del documento. Posteriormente, se especifica la estrategia de conformación del marco de áreas (numeral 7 de la Figura 2) desarrollado en la sección 4.4. Finalmente, se presenta la estrategia de consolidación de los marcos de área y de lista que da como resultado la base de datos del marco censal para la realización del CE (numeral 8 y capítulo 5).

2.3. Difusión del Marco Censal

Una vez consolidado el marco censal, se prosigue con i) la entrega de la base de datos definitiva del marco censal a ser utilizada durante la etapa operativa del censo económico (numeral 9 de la Figura 2); y ii) la generación de productos cartográficos análogos y digitales que respondan nuevamente a las necesidades planteadas por la estructura operativa del censo (numeral 10 de la Figura 2). Todo lo relacionado con la fase de difusión del Marco Censal es desarrollado en el capítulo 6 del documento.

Figura 2: Esquema generación del Marco Censal



3. Especificación de requerimientos del Marco Censal para el CE

3.1. Antecedentes

3.1.1. Antecedentes nacionales

Desde el año 1945 el país ha venido realizando censos económicos, inicialmente por sectores, y para los años 1970 y 1991 de alcance nacional y multisectorial.

A partir del alcance tanto temático como geográfico, se han construido directorios como instrumento de estimación de las unidades censales para la planeación de los operativos censales y para el diseño muestral. Esto último, cuando se han establecido estrategias que contemplan, por un lado, la identificación de municipios de inclusión forzosa; y, por el otro la selección de una muestra de los municipios restantes.

Para el censo económico del año 1945, realizado por la Contraloría General, que estuvo enfocado exclusivamente para el sector industrial, la construcción del directorio fue una de las actividades previas al operativo de recolección de la información.

El directorio le permitiría a los enumeradores tener conocimiento de la distribución local de las unidades de observación y, para las unidades que diligenciarían y enviarían el cuestionario por correo, contar con la dirección completa. Previamente, al disponer del nombre y la ubicación de las unidades, esta información se utilizaba como una guía general para la planeación del censo.

De la misma manera, en las operaciones censales de los años siguientes se continuó construyendo y utilizando el directorio como un mecanismo de planeación y orientación en campo.

Posterior a los censos de industria, comercio y servicios realizados en el año 1970, se llevó a cabo una revisión de las operaciones estadísticas económicas implementadas hasta este año. Entre las conclusiones se estableció la necesidad de proyectar la construcción de un directorio de todas las unidades componentes de los tres sectores que permitiera el diseño de muestras de diverso tipo.

Así mismo, se consideró que ante restricciones presupuestales el país optaría por estrategias dirigidas a recopilar información por muestreo a nivel de municipios o por sectores como la pequeña industria, lo que demandaba un marco censal que permitiera la elaboración de diseños muestrales de diversa clase.

Un cambio importante en la construcción del marco censal se dio en el año 1990 con el primer Censo Económico Nacional y Multisectorial. Por primera vez, entre las etapas del Proyecto, se consideró la elaboración de un Recuento de establecimientos.

Dicha etapa consistió en la verificación de la información contenida en los planos cartográficos, frente a la realidad en el terreno, en el momento de su reconocimiento presencial. Como resultado, se

incorporaron a los planos de los municipios los nuevos desarrollos urbanos, modificando límites, vías, direcciones y demás aspectos cartográficos, relacionados con un orden espacial de sector, sección y manzana, dentro del perímetro urbano de los municipios.

Adicionalmente, se realizó 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.

Posteriormente, se han realizado censos económicos en diferentes ámbitos territoriales, entre los cuales se cuentan: Censo económico de Cundinamarca (1999), Censo económico de Barranquilla y Soledad (2002), Recuento de viviendas, hogares, personas y unidades económicas en el área metropolitana de Pereira (2004) y el Censo económico de Santiago de Cali, en convenio con la Cámara de Comercio de Cali (2005).

Para el Censo económico de Cundinamarca, el primero realizado por el DANE en convenio con una entidad territorial, entre las estrategias operativas se consideró como aspecto fundamental la obtención del inventario de los establecimientos.

Para ello, se analizaron diferentes estrategias como la de adelantar en primera instancia un recuento inicial de establecimientos a nivel de manzana para cada uno de los 116 municipios del Departamento, lo que daría el inventario con una clasificación por sector y la indicación lógica del número de formularios por tipo, que se deberían aplicar en cada una de las manzanas. En segunda instancia, se haría la recolección del censo básico, con otro equipo diferente de personas.

Dado que se requería para el recuento un equipo especial de recolectores y un tiempo previo para su desarrollo lo que implicaba mayores costos y dos visitas en el corto plazo a cada establecimiento, se decidió realizar en una sola etapa la obtención del inventario y simultáneamente realizar el censo en cada establecimiento.

En las últimas operaciones censales se han incluido variables sobre sectores económicos con el fin de construir marcos para el diseño y desarrollo de operaciones estadísticas económicas.

En el Censo General 2005 se incluyó un módulo de unidades económicas con el fin de construir un marco actualizado a partir de unas preguntas básicas que posibilitaran la identificación, localización y clasificación de las unidades económicas para comercio, industria y servicios, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas –CIIU– revisión 3 adaptada para Colombia. Frente a este propósito, la información recolectada ayudó a la complementación de los

marcos estadísticos de las encuestas económicas⁶, si bien se identificaron problemas asociados a la calidad de los datos, concluyendo sobre la importancia de realizar una operación especializada en este propósito (un censo económico) (DANE, 2005, 2009).

En el tercer Censo Nacional Agropecuario (CNA) del año 2014, se realizó un conteo de las unidades no agropecuarias como industria, agroindustria, artesanía, minería, turismo, comercio y servicios no asociados a la actividad agropecuaria que se desarrollaba en la clase 3 (rural disperso) que fue el alcance geográfico del censo.

Finalmente, en el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) del año 2018, se incluyó una pregunta sobre el uso de la unidad que comprendía tres categorías de respuesta:

- Vivienda, definida como un espacio independiente y separado, habitado o destinado para ser habitado por una o más personas;
- No residencial, definido como un espacio independiente y separado utilizado o destinado para ser utilizado con fines no habitacionales, como industria, comercio, servicios, agropecuario, agroindustrial, forestal, institucional (administración pública), lotes (unidades sin construcción), parques y zonas verdes, minero energético, áreas de protección y conservación ambiental y edificaciones o unidades en construcción.
- Mixto, que consistía en un espacio independiente y separado que combina vivienda con otro uso no residencial.

3.1.2. Antecedentes internacionales

De los países que cumplen con la periodicidad definida para los censos económicos se encuentra **México**, que comenzó en 1930 con un censo exclusivamente manufacturero, sin embargo, el constante desarrollo económico y urbano del país exigía que se contara con estadísticas continuas y, como consecuencia, se estableció la realización de los Censos Económicos cada cinco años.

Para la realización de sus últimas tres operaciones censales (2009, 2014 y 2019) se ha contado con un marco censal que se encuentra conformado por el Marco Geoestadístico (En adelante MG-México⁷) y el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

Con la finalidad de georreferenciar los datos estadísticos de las unidades económicas, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía –INEGI– divide el territorio nacional en áreas geográficas que en

⁶ Sobre todo en lo referente a unidades económicas de menor tamaño.

⁷ Para evitar confusión con el marco geoestadístico de Colombia, se agrega el sufijo del país

conjunto forman el MG-México. Este es un sistema único y de carácter nacional diseñado por el Instituto para referir correctamente la información estadística de los censos y encuestas por muestreo a los lugares geográficos correspondientes.

El MG-México contiene la delimitación geográfica actualizada de los estados de la República, sus municipios y localidades. Este se encuentra representado gráficamente en la cartografía censal en la cual se apoyan las actividades de planeación, ejecución, seguimiento, control del operativo, procesamiento y divulgación de los resultados de los censos y encuestas por muestreo que realiza el INEGI.

Desde el 2009 el DENU es actualizado anualmente y está conformado por la totalidad de unidades económicas del territorio nacional, la información la suministran en forma continua los informantes autorizados, quienes pueden poner al día o complementar los datos de sus negocios e incorporar en línea información comercial mediante la aplicación que se encuentra en la ficha técnica de cada unidad económica.

Esta información es validada previamente por el INEGI antes de colocarla al servicio de los usuarios. Las unidades que hacen parte del DENU se encuentran referenciadas geográficamente en el MG-México y también son actualizadas con la información que se obtiene en el censo.

En la realización del censo, el INEGI utiliza un sistema de tres recorridos a cada manzana, incluyendo el reconocimiento inicial para actualizar la cartografía; en el segundo recorrido se realiza una visita sistemática puerta por puerta para levantar información sobre la actividad económica y así obtener las coordenadas geográficas del establecimiento, mientras que en el tercer recorrido se capta la información de los establecimientos semifijos.

Paraguay es uno de los países de la región de las Américas que llevó a cabo un censo económico multisectorial en los últimos años. Este censo se realizó en el año 2011 con una cobertura sectorial correspondiente a las actividades industriales, comerciales y de servicios del país y una cobertura geográfica a todas las unidades económicas de las áreas urbanas y rurales del país.

La planeación y realización del Censo requirió de una estimación del número de las unidades económicas a ser censadas, así como su ubicación geográfica, actividad realizada y tamaño. Con ese objeto, la primera actividad realizada fue la identificación de las unidades económicas que operan en el país a través de la ejecución de un precenso.

Este proceso consistió en un operativo de campo, en el que se cubrió la totalidad de las áreas urbanas del país y el área rural de los departamentos Central e Itapúa y de algunos distritos seleccionados de Alto Paraná (Minga Guazú, Juan León Mallorquín, Juan E. O'Leary e Yguazú). El trabajo se fundamentó en el registro de los datos de identificación de las unidades económicas encontradas durante el recorrido, como la razón social y/o el nombre comercial, la rama de actividad económica, el tamaño, la organización y ubicación geográfica, en el plano cartográfico.

Con el objeto de contar con la totalidad de unidades económicas y ofrecer una sola base de datos para el operativo censal, se empleó la información entregada por fuentes administrativas (Ministerio de Hacienda, el Instituto de Previsión Social y el Ministerio de Justicia y Trabajo), a fin de compararla con la proveniente del precenso. Esta actividad sirvió principalmente para incluir aquellas unidades económicas que por algún motivo no fueron identificadas durante el precenso. Con este trabajo, se obtuvo el Directorio General de Empresas con un total de 268.300 unidades económicas.

Paralelamente a la realización del Precenso, se llevó a cabo la actualización de la cartografía censal. Durante esta actividad se identificaron y reportaron las novedades de las zonas urbanas como la creación, eliminación y fusión de manzanas censales; igualmente, se consignaron las novedades de toponimia (nombres de sitios, unidades económicas y calles) y simbología en las zonas urbanas y las rurales que se visitaron. En estas últimas, se consignaron las novedades de toponimia y simbología y en las dos zonas se georreferenciaron las unidades económicas que deberían ser censadas.

Para los **Estados Unidos** el Censo Económico proporciona un retrato detallado de la economía de la nación una vez cada cinco años, desde el nivel nacional hasta el local. Esta operación censal se realiza cada cinco años, en los años que terminan en '2' y '7'.

La Oficina del Censo (The Census Bureau) ha venido introduciendo varias innovaciones tecnológicas para mejorar su infraestructura de procesamiento, facilitar la presentación de informes electrónicos y reducir los costos en las operaciones.

Entre dichas innovaciones está el rediseño del registro de empresas, en reemplazo de la Lista de Establecimiento Estadístico Estándar (SSEL), que proporciona marcos y otro soporte crítico para los indicadores del ciclo económico, el censo económico y otras encuestas periódicas de negocios.

Antes de 1968, cada agencia estadística federal mantenía su propia base de "registro de empresas" y diseñaba sus propios programas estadísticos según sus necesidades particulares. Para reducir la redundancia, la Oficina del Presupuesto (predecesora de la Office of Management and Budget - OMB) ordenó a la Oficina del Censo que liderara un proyecto para desarrollar un directorio general de negocios multipropósito para usar en todo el sistema estadístico federal. En respuesta a esta directiva, la Oficina del Censo desarrolló la Lista de Establecimientos Estadísticos Estándar (SSEL) después del Censo Económico de 1972, y al mismo tiempo, desarrolló la Encuesta Anual de Organización de las Empresas (COS) para actualizar los datos del SSEL. La agencia usó el SSEL hasta que rediseñó y renombró la base de datos como "Registro de Empresas" para el Censo Económico 2002.

La Oficina del Censo recopila y actualiza permanentemente su base de datos Registro de Empresas (RE), las direcciones comerciales se obtienen de una serie de fuentes estadísticas federales y registros administrativos y se utilizan para identificar los establecimientos que se entregarán por correo. Las fuentes para el Registro incluyen datos proporcionados por el Servicio de Impuestos Internos (IRS), la

Administración del Seguro Social (SSA) y la Oficina de Estadísticas Laborales (BLS), y de las respuestas a la Encuesta de Organización de la Empresa del Buró del Censo y su Encuesta Anual de Manufacturas.

El RE incluye los establecimientos de todos los negocios nacionales de empleadores y no empleadores (excepto los hogares privados y los gobiernos) y las unidades organizativas de negocios con múltiples establecimientos. Contiene información sobre más de 160,000 compañías multi-establecimientos (que representan 1.6 millones de establecimientos afiliados) y 6 millones de compañías de establecimiento único (las cuales son compañías patronales), y aproximadamente 22 millones de empresas sin empleados remunerados.

Los datos que residen en el SSEL se migraron a la base de datos Oracle del Registro de Empresas en el 2002, y la producción completa del Registro de Empresas comenzó en enero de 2004, proporcionando a los analistas un repositorio central para registros administrativos y soporte para la recopilación, el procesamiento y la tabulación para todos los aspectos económicos.

Para el Censo Económico del año 2007, la Oficina del Censo utilizó cuestionarios en papel y electrónicos, así como registros administrativos⁸, para recopilar datos de más de 29 millones de empresas que correspondían al 85% de la economía de la nación. La preparación incluyó entre sus actividades la compilación de la lista de direcciones y la adquisición de registros administrativos para pequeños establecimientos y asignación de códigos a establecimientos individuales, para su identificación durante la recopilación y procesamiento de datos.

3.2. Alcance Censal

El censo económico es la operación estadística más grande y de mayor importancia que se realiza en el país en relación con el levantamiento de información estructural y sintética de las unidades económicas, constituyéndose en la columna vertebral del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) que mide el comportamiento agregado de la economía nacional para diferentes horizontes de tiempo.

Como toda operación censal, el Censo Económico está caracterizado por cuatro principios:

- i. Empadronamiento individual: se debe enumerar y/o identificar separadamente cada unidad de observación, su localización y características de interés (definidas por el alcance temático de la operación censal)
- ii. Universalidad: se recopila información de todas unidades y áreas geográficas definidas.

⁸ Según la base de conceptos estandarizados del DANE, un registro administrativo es el mecanismo que recoge información sobre una acción sujeta a regulación o control que recaba una oficina en el ejercicio de funciones públicas y que resulta de necesidades fiscales, tributarias u otras, creado con la finalidad de viabilizar la administración de los programas de gobierno o para fiscalizar el cumplimiento de obligaciones legales de la sociedad.

- iii. Simultaneidad: La información de cada unidad de información debe ser recolectada en la fecha más próxima posible a un momento establecido y hacer referencia al mismo periodo de referencia (definido previamente).
- iv. Periodicidad: Las operaciones censales deben realizarse a intervalos regulares, a fin de disponer de información comparable en una secuencia fija⁹.

Junto con estos principios que sirven de referencia al diseño del marco censal, las operaciones censales, y particularmente el censo económico, se caracterizan por dos propiedades derivadas de la estrategia censal utilizada:

- Es sistémico: proceso estadístico que comprende las fases de detección de necesidades, diseño, recolección, acopio, evaluación, análisis y difusión.
- Es georreferenciado: recopila datos de unidades económicas asociados a una ubicación específica.

La construcción del marco censal parte de la conceptualización misma del censo económico y toma como referencia la definición, el alcance, los objetivos y demás parámetros temáticos definidos para el proyecto censal. La Tabla 1 presenta la propuesta de metodología para el censo económico de acuerdo con lo contenido en el documento de plan general.

Tabla 1: Propuesta de metodología estadística para el Censo Económico

Concepto	Descripción
Objetivo general	<p>Obtener información estadística actualizada de las principales variables económicas de los establecimientos de industria, comercio, servicios, construcción y transporte, ubicados en el territorio nacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar los marcos estadísticos de información de los establecimientos 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 los establecimientos de industria, comercio, servicios, construcción y transporte ubicados en el territorio nacional. • Conocer las características económicas de los establecimientos, 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.
Objetivos Específicos	

⁹ En Colombia, la última operación censal de índole económico se realizó en 1990.

- 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 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.

Teniendo como referente la Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU, Rev. 4 A.C¹⁰, con el Censo Económico se pretende obtener información estadística básica 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:

Alcance Temático

¹⁰ Revisión 4 adaptada para Colombia.

- 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 (unidades no residentes).

VARIABLES E INDICADORES	Número de establecimientos (por actividad según la CIIU Rev. 4 A.C. y, por departamento y municipio), Porcentaje de los establecimientos mono y multi-establecimiento, Producción, Ventas, Empleo, Sueldos y salarios, Personal ocupado por sexo (cantidad y participación), Personal remunerado permanente y temporal, Prestaciones sociales, Coeficiente de formalización empresarial, Valor agregado, Informalidad, Consumo intermedio.
COBERTURA GEOGRÁFICA	El Censo económico se aplicará en las cabeceras municipales, centros poblados y Áreas de Concentración de la Actividad Económica Rural (ACER) de todos los municipios del país.
DESAGREGACIÓN GEOGRÁFICA	Nacional, departamental y municipal.
ALCANCE POR TAMAÑO DE UNIDAD ECONÓMICA	Micro, pequeña, mediana y gran empresa.
UNIDADES DE OBSERVACIÓN	Para los sectores de Industria, Comercio y Servicios las unidades de observación son: Establecimiento, Unidad auxiliar, Vivienda con actividad económica. Para los sectores de Transporte y Construcción la unidad de observación es la Empresa. Por barrido: <ul style="list-style-type: none"> • Operativo masivo: recolección, manzana a manzana y puerta a puerta, de todos los establecimientos, mediante entrevista directa a un informante idóneo. • Operativo por rutas: agrupación de municipios vecinos con vías de comunicación y medios de transporte. Se realizará un barrido ordenado y sistemático a la unidad de cobertura asignada realizando la recolección. Por auto diligenciamiento: Formulario electrónico: método de recolección por auto diligenciamiento asistido, para la pequeña, mediana y gran empresa.
ESQUEMA	

Fuente: Tomado de DANE (2020)

El Censo Económico toma como referente de alcance temático aquel conformado por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.). El censo pretende obtener información estadística de todas las secciones de la CIIU con excepción de agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca, y explotación de minas y canteras por contar investigaciones censales

propias¹¹. Así como, las actividades de los hogares en calidad de empleadores (empleo doméstico), por considerar que la unidad de observación de estas actividades corresponde al hogar y las actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales, debido a que son unidades no residentes.

3.3. Identificación de requerimientos del Marco Censal

Los requerimientos del marco censal pueden agruparse en tres categorías: temáticos, geográficos y operativos. Respecto a los dos primeros, el Marco Censal debe posibilitar la identificación de todas las unidades económicas presentes en cada unidad de cobertura en cabeceras municipales, centros poblados y Áreas de Concentración Económica Rural (ACER); sin importar variaciones de tipología, tamaño o localización espacial; esto es, debe tener una cobertura del universo del sector productivo del país, de acuerdo con los alcances (geográfico y temático) propuestos por el censo.

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, hasta la consolidación y difusión de resultados. Para esto, el marco censal debe ser el soporte para la construcción de las divisiones territoriales operativas: i) Áreas operativas (urbanas y rurales) y ii) Coordinaciones Operativas, según las especificaciones del diseño operativo y el área de logística.

4. Conceptualización y Diseño del MC-CE

4.1. Alcance del Marco Censal

4.1.1. Objetivos del Marco Censal

- Delimitar, identificar y ubicar las mínimas unidades de representación cartográfica para el censo económico en áreas urbanas y rurales.
- Asociar un valor cuantitativo de referencia correspondiente al número de unidades económicas a cada unidad mínima de representación.
- Disponer el marco de lista compuesto por el directorio de empresas y establecimientos registrados.

¹¹ Pese a esto, si se contempla el análisis de algunos códigos de actividad puntuales que hacen referencia a actividades de apoyo a la agricultura o a actividades agropecuarias.

- Delimitar y codificar las áreas operativas según las orientaciones del diseño operativo del censo.
- Generar la cartografía censal análoga y digital, insumo para la realización del operativo del Censo Económico.
- Disponer los insumos para el sistema de monitoreo y control de la operación censal y la posterior difusión de resultados.

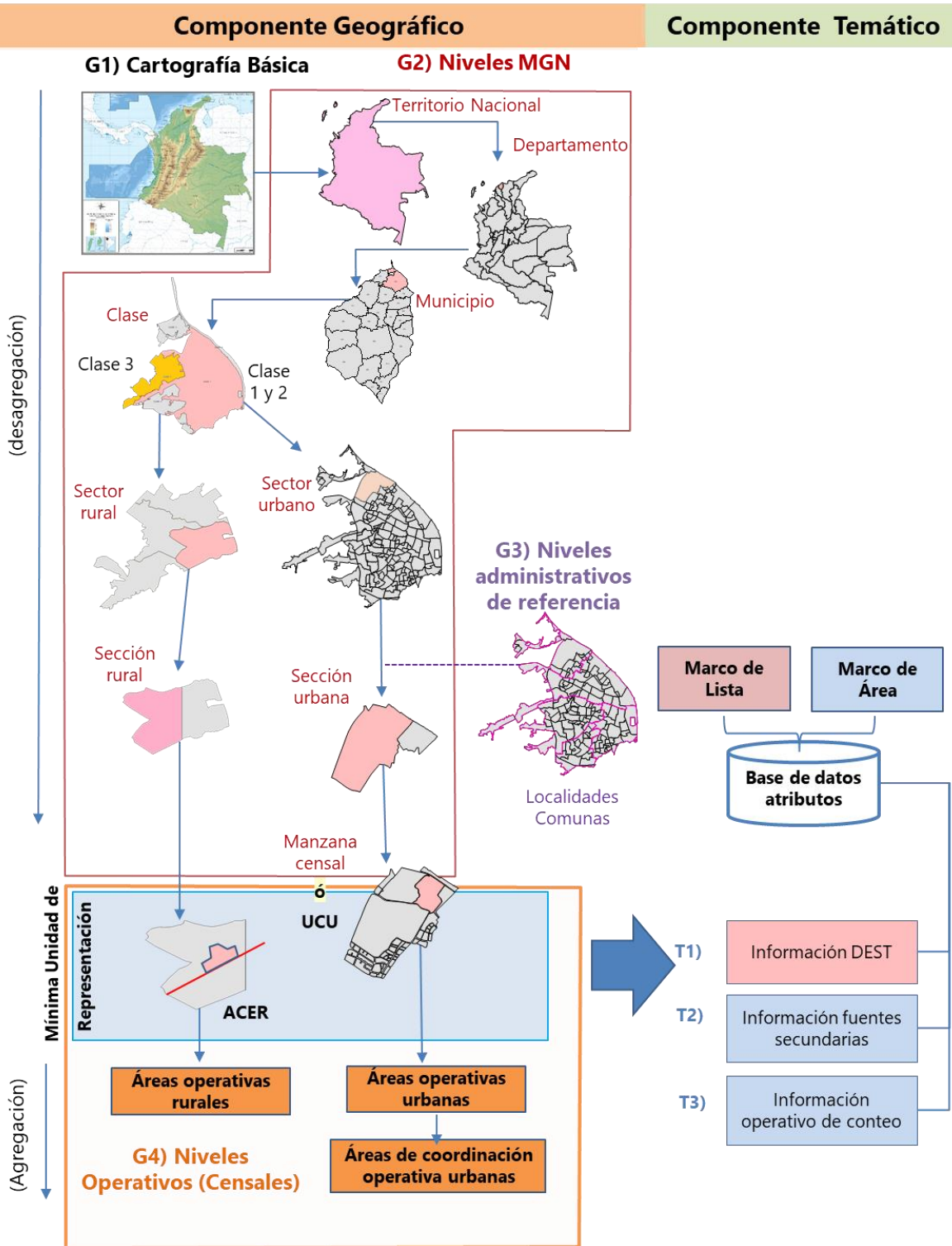
4.1.2. Productos del Marco Censal

- Marco geográfico de unidades mínimas de representación cartográfica para áreas urbanas y rurales.
- Base de datos geográfica con el conteo de unidades económicas asociado a cada unidad mínima de representación cartográfica.
- Directorio estadístico de unidades registradas (empresas/establecimientos),
- Áreas operativas de recolección del censo delimitadas y codificadas.
- Productos cartográficos análogos y digitales.

4.2. Modelo Conceptual

Un modelo conceptual es una representación abstracta de la realidad que ayuda a conocer, comprender o simular un aspecto concreto de esta. Para el marco censal del censo económico, el modelo conceptual es una abstracción que permite identificar los elementos constitutivos del marco. El marco está formado por dos componentes uno geográfico y otro temático (Ver Figura 3).

Figura 3: Modelo Conceptual del Marco Censal



4.2.1. Componente geográfico

El componente geográfico del marco es aquel que permite asociar los datos recolectados por el censo a una localización específica del territorio nacional. Está organizado bajo una estructura jerárquica, que va:

- En forma descendente, desde la totalidad del territorio hasta una mínima unidad de representación.
- Y luego ascendentemente desde la mínima unidad de representación hasta agregaciones de mayor área denominadas niveles operativos.

La mínima unidad de representación es diferenciada para el ámbito urbano y rural. Para ámbito urbano es la Unidad de Cobertura Urbana (UCU) que es equivalente al nivel de manzana del Marco Geoestadístico Nacional (MGN); y para el ámbito rural es el Área de Concentración Económica Rural (ACER). El componente geográfico del marco censal está formado por cuatro elementos:

- G1. Cartografía básica de referencia: son capas de referencia (drenajes, malla vial, sitios de interés (topónimos y símbolos), entre otros) que dan al personal operativo del censo información de contexto que posibilita su ubicación en terreno.
- G2. Niveles del Marco Geoestadístico Nacional (MGN): Son divisiones de todo el territorio nacional organizadas en una estructura jerárquica descendente que asigna un código, de entre 1 a 4 dígitos, a cada nivel territorial. Al concatenar el código de cada división con los códigos asignados a los niveles anteriores se puede identificar una zona de forma unívoca (Recuadro rojo en la Figura 3).
- El MGN considera divisiones de carácter político administrativo o DIVIPOLA¹² como los departamentos y municipios. Estos son delimitados por las autoridades territoriales competentes. Así mismo, el MGN define divisiones con propósitos estadísticos u operativos como la clase, el sector y la sección. Sumado a esto se encuentra el nivel de manzana que es el área geográfica de menor tamaño contenida en el MGN y que solo existe para las áreas urbanas. La Tabla 2 resume los niveles del MG utilizados.

¹² Es una codificación estándar, numérica, que identifica a las entidades territoriales dándole a cada departamento, municipio, corregimiento departamental y centro poblado una identidad única, inconfundible y homogénea (DANE, 2018)

Tabla 2: Niveles de abordaje derivados del Marco Geoestadístico Nacional

Nivel del MGN	Descripción
Departamento	<p>Entidad territorial que 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.</p> <p>Es la mayor división territorial de la División Político-Administrativa (DIVIPOLA). Se identifica con un código de 2 dígitos.</p>
Municipio	<p>Según el Artículo 311 de la actual Constitución Política de Colombia y la Ley 136 de Junio 2 de 1994, es la 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. Sus objetivos son la eficiente prestación de los servicios públicos a su cargo, la construcción de las obras que demande el progreso local, la ordenación de su territorio, la promoción de la participación comunitaria en la gestión de sus intereses y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes. Es la menor división territorial de la DIVIPOLA, la cual hace parte de un departamento. Se identifica con un código de 3 dígitos.</p>
Clase	<p>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). Se identifica con un código de 1 dígito.</p>
Centro Poblado	<p>Es un término genérico utilizado a partir de 1993 por el DANE para fines censales, que identifica núcleos de concentración de población, delimitados por un perímetro censal. Agrupa los caseríos, inspecciones de policía o corregimientos que conforman el área rural del municipio, y se consideran como tales aquellos que están constituidos por 20 viviendas o más, contiguas o adosadas entre sí. Se identifica con un código de 3 dígitos.</p>
Sector urbano	<p>Corresponde a la división cartográfica creada con fines estadísticos y está conformada por secciones urbanas. Es la mayor división o el máximo nivel de agregación definido dentro del perímetro censal de las cabeceras municipales y centros poblados. Se identifica con un código de 3 dígitos.</p>

Nivel del MGN	Descripción
Sección urbana	Es la división cartográfica creada para fines estadísticos y que agrupa un promedio de 20 a 22 manzanas censales, o unidades de cobertura urbana contiguas y pertenecientes al mismo sector urbano. Se identifica con un código de 2 dígitos.
Sector Rural	Corresponden en promedio a extensiones geográficas rurales de 100 kilómetros cuadrados y cuyas áreas se encuentran delimitadas por límites político-administrativos y elementos naturales y culturales del paisaje. Esta división contiene o agrupa secciones rurales. Se identifica con un código de 3 dígitos.
Sección rural	Son divisiones cartográficas al interior de un sector rural, creadas para fines estadísticos. Corresponden en promedio a extensiones geográficas de 20 kilómetros cuadrados, cuyas áreas se encuentran delimitadas por límites político-administrativos, así como por elementos naturales y culturales del paisaje. Se identifica con un código de 2 dígitos.
Manzana censal (urbana)	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. Se identifica con un código de 2 dígitos.

Fuente: Compilado a partir de DANE (2018 y 2018a).

Adicional a estos niveles, en ocasiones se utiliza el nivel denominado Área Geográfica: que es una superficie equivalente a la sección rural en las áreas rurales dispersas (Clase 3 del MGN) y equivalente a la Manzana Censal en lo urbano (Clases 1 y 2), y corresponde con un código único de 6 dígitos.

G3. Niveles administrativos de referencia: como las Localidades o las comunas, corresponden a la 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 Cartagena y Bogotá, para el resto de las ciudades se emplea el término comuna. Se incluyen para apoyar la organización de labores operativas o la ubicación en terreno.

G4. Niveles operativos: Niveles geográficos construidos con propósito operativo (censal), necesarios para la planeación, organización y seguimiento del operativo. Son diferenciados en las áreas urbanas y rurales.

- a. **Mínima unidad de representación:** Es el área de menor tamaño utilizada en el marco censal y representada en sus productos de difusión (base de datos y cartografía). Sobre este nivel se anexará la información referente al componente temático del marco censal.
- Para las áreas urbanas es la Unidad de Cobertura Urbana (UCU). En términos geográficos la UCU es un nivel utilizado únicamente con propósitos censales, y que es exactamente igual al nivel de manzana del MGN.
- En el ámbito rural, la mínima unidad de representación es el Área de Concentración Económica Rural (ACER), que es un nivel geográfico estructurado a partir de información secundaria y utilizando técnicas estadísticas y de análisis espacial. Es una superficie en las áreas rurales dispersas, en la que se observa concentración de unidades económicas (ver sección 4.4).
- b. **Áreas operativas:** Es el área de supervisión que agrupa la carga de trabajo de cuatro censistas. Está conformada por un conjunto de unidades mínimas de número promedio de unidades económicas. 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. En función de la clase del MGN a la que pertenece puede ser urbana o rural.
- c. **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, 2020).

La delimitación de los niveles operativos se realiza con los criterios generales descritos en la Tabla 3 que toma como base la definición de la carga de trabajo para cada censista equivalente a 568 unidades económicas. Lo anterior, según lo estipulado por los lineamientos del diseño operativo y el área de logística. El procedimiento para la estructuración a nivel geográfico de las áreas operativas se presenta en el documento de construcción de áreas operativas, elaborado por la coordinación del Marco Geoestadístico Nacional de la Dirección de Geoestadística (DIG).

Tabla 3: Criterios para la construcción de áreas operativas

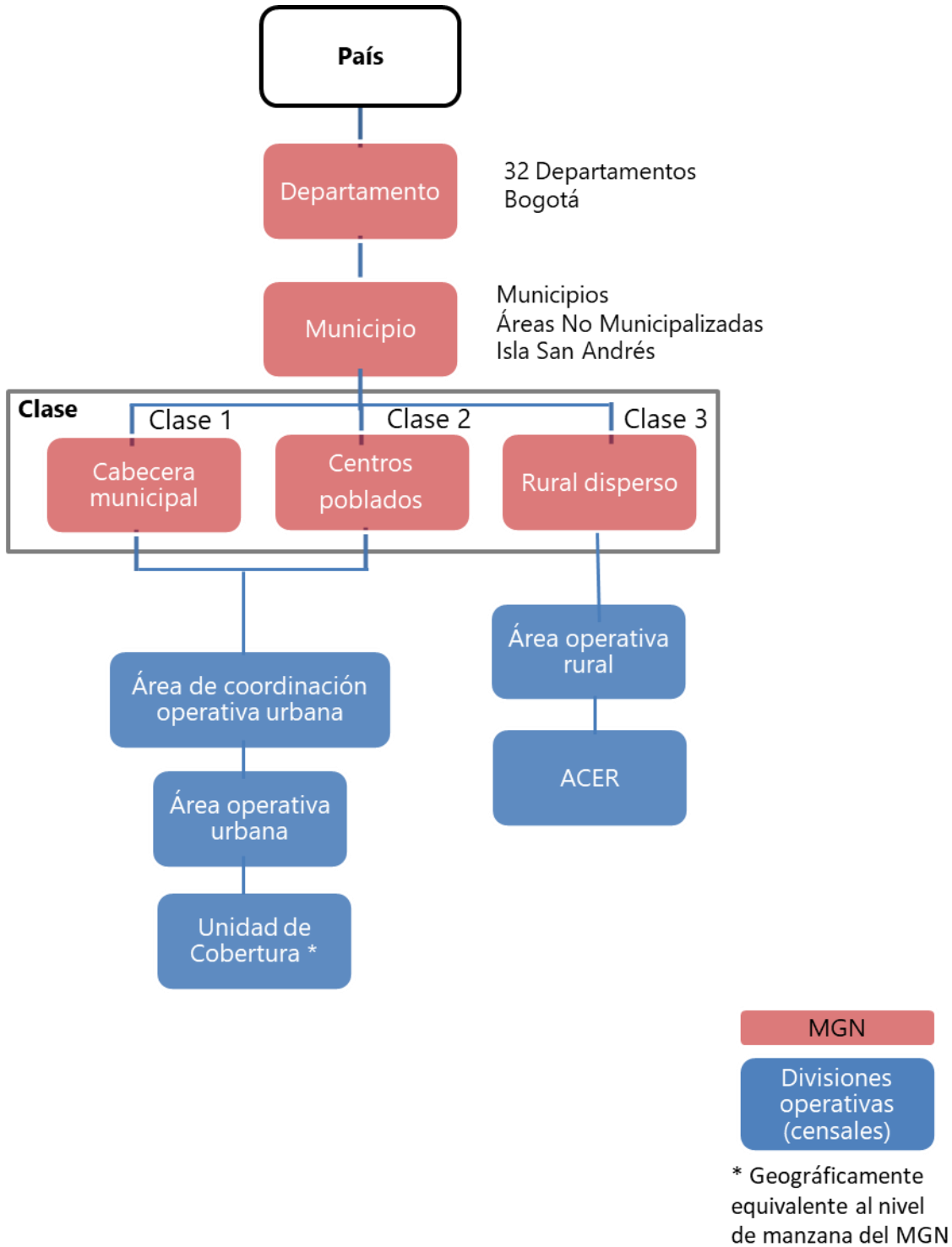
Nivel operativo	Unidades económicas	Observaciones
Área operativa urbana	2.272	4 censista. A cargo de un supervisor
Áreas de coordinación operativa urbana	18.176	8 supervisores. A cargo de un coordinador operativo
Área operativa rural	897	

Niveles de abordaje territorial

El componente geográfico descrito en la Figura 3 muestra todos los niveles geográficos utilizados para estructurar el componente geográfico del marco censal. Para efectos del operativo de campo, los niveles territoriales utilizados serán los relacionados en la Generación de **la propuesta de modelo de base de datos del marco censal**: Esta actividad está a cargo del grupo de Marco Geoestadístico Nacional con apoyo de los grupos I&D y DEST; encargados respectivamente de la construcción del modelo para las ACER y de actualización del directorio de empresas. Este modelo de datos es entregado al área de logística y a la Oficina de Sistemas para su revisión y validación.

- 1) **Revisión propuesta modelo de datos marco censal**: La propuesta entregada será objeto de revisión por parte de las oficinas señaladas. En particular:
 - a. Área de logística: verificará que el modelo entregado se ajuste a las necesidades, desde el punto de vista operativo del censo. Es decir que la información entregada permita realizar una adecuada planeación y seguimiento de la

Figura 4 : Niveles de Abordaje territorial



4.2.2. Componente temático

Conceptualmente, el contenido temático son los atributos o variables asignados a las unidades espaciales que representan o miden una característica de interés de un objeto geográfico determinado. Para el caso del marco censal del censo económico, son los atributos asignados a las áreas correspondientes a la mínima unidad de representación (UCU y ACER).

Está formado por dos elementos. En primer lugar, un directorio de empresas que configura el **marco de lista** del censo, y agrupa información sobre las empresas y establecimientos que desarrollan alguna actividad económica en el país, principalmente para el universo de empresas estudiadas por las encuestas estructurales del DANE¹³ que tienen como criterio de inclusión el cumplimiento de niveles preestablecidos en términos de personal ocupado y nivel de ingreso (ventas). El diseño específico para la conformación del directorio de empresas se describe en la sección 4.3 Estrategia de conformación del marco de Lista.

En segundo lugar, el marco **de área**, estructurado de la siguiente manera:

- En áreas urbanas (clase 1 y clase 2 del MGN) toma como fuente información la operación de conteo (**ver sección 4.4**).
- En el área rural disperso (clase 3 del MGN), se utiliza información de fuentes secundarias, para delimitar las ACER y asignarles un valor numérico de referencia, correspondiente a la cantidad de unidades económicas presentes en cada ACER¹⁴ (**ver sección 4.4**).

4.3. Estrategia de conformación del marco de Lista

El directorio de empresas provee un listado con información sobre la identificación, la ubicación, la actividad económica y en algunos casos, el tamaño de las unidades económicas¹⁵; conformando el marco de lista. El Directorio constituye un insumo importante que genera y entrega información a las operaciones estadísticas del DANE, 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).

En esta sección se muestran algunos elementos importantes respecto al proceso de actualización del directorio de empresas.

¹³ Las encuestas estructurales del DANE son encuestas sectoriales de periodicidad anual y que brindan información sobre el personal ocupado, los ingresos y la producción para los sectores comercial, servicios e industrial de la economía nacional. Atendiendo a su clasificación sectorial toman los nombres de Encuesta Anual de Comercio, Encuesta Anual de Servicios, y Encuesta Anual Manufacturera.

¹⁴ Cabe recalcar que no es un valor recolectado en campo, sino un valor construido a partir de las fuentes secundarias.

¹⁵ Según disponibilidad de variables de personal ocupado e ingresos operativos de las unidades.

4.3.1. Actualización directorio de empresas

Su actualización y mantenimiento se realiza por medio de una metodología armonizada, que, a través de los registros administrativos y los resultados de las operaciones estadísticas del DANE, permite obtener la cobertura, calidad y oficialidad de la información que responda a las necesidades de las investigaciones de temática económica de la entidad. La base de datos del directorio estadístico de empresas está conformada por 4 tipos de variables:

<p>Variables de identificación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificadores del Directorio y de las Encuestas.• Número de Identificación (NIT, CC).• Razón social, Nombre Comercial, Forma jurídica.	<p>Variables de ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dirección, Teléfono, Email, Fax y WEB.• Municipio y Departamento.• Coordenadas Geográficas.
<p>Variables de estratificación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Actividad económica CIIU (Rev. 3 A.C. y Rev. 4 A.C.).• Número de empleados, Ingresos y Activos.	<p>Variables demográficas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Estado de matrícula (Activa, liquidada, inactiva).• Estado (fusiones, escisiones, absorciones).• Fecha de constitución y fecha de disolución.• Fecha de inicio y fecha de cese de operaciones.

El directorio estadístico de empresas se actualiza con la información de proveedores relacionados en la Tabla 4:

Tabla 4 Proveedores de información del Directorio Estadístico

Nombre del registro administrativo	Proveedor	Unidad de información	Frecuencia
RUES *	CONFECÁMARAS	Empresa	Anual
PILA **	Ministerio de Salud y Protección Social	Empresa	Trimestral
SUPERSOCIEDADES	Supersociedades	Empresa	Anual
EAC***	DIMPE-DANE	Unidad Homogénea de Producción (UHP)	Anual
EAM+	DIMPE-DANE	Empresa y establecimiento	Anual
EAS++	DIMPE-DANE	Unidad Homogénea de Producción (UHP)	Anual
Operativo Telefónico – OPTEL	DIG – DANE	Empresa	-

*Registro Único Empresarial y Social. ** Planilla Integrada de Liquidación de Aportes. ***Encuesta Anual de Comercio. +Encuesta Anual Manufacturera. ++ Encuesta Anual de Servicios

La información de cada proveedor está provista de particularidades inherentes al quehacer de cada entidad. Es así como la base de datos PILA suministrada por el Ministerio de Salud y Protección Social, entrega la información “sin procesar” de la manera como se realiza la captura para el interés del Ministerio. Para este caso, la información de interés es la de los aportantes (empleados y empleadores), que es procesada según las necesidades del DEST, obteniendo una variable de estratificación del personal ocupado (fuente PILA). Así mismo, esta fuente es insumo para la generación de las variables demográficas, en tanto la base de datos PILA permite aproximarse a la continuidad temporal de los aportes de los registros de empresas.

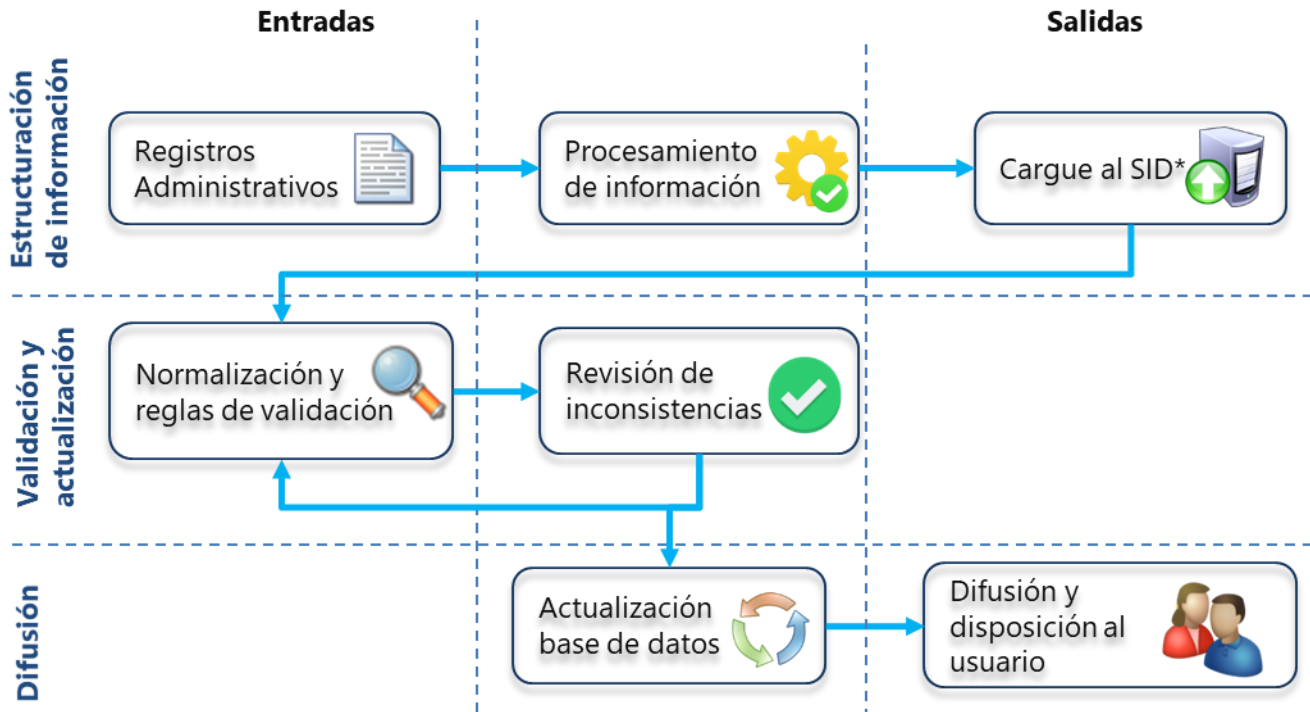
La fuente de CONFECAMARAS corresponde a una base de datos auto declarativa, esto es, contiene la información reportada por cada empresa, por lo cual debe ser revisada y contrastada. Es un histórico de los registros de empresas que han solicitado matrícula mercantil; lo cual permite obtener variables demográficas como lo son la fecha de constitución, la fecha de renovación de matrícula y los estados actuales de la empresa. También permite estratificar según los activos y empleados. Adicionalmente, contiene las variables de identificación, localización y actividades económicas.

Para proveedor SUPERSOCIEDADES, la información más relevante es la de los ingresos la cual es calculada a partir de los estados financieros informados por las empresas al proveedor, adicional a esta variable, se toman las variables de identificación, localización, actividades económicas y las demográficas como lo son año fin operaciones y estado actual, las cuales son las utilizadas para el cálculo de las variables demográficas del DEST.

De las investigaciones estructurales, se toma la información de identificación, localización, estratificación “ingresos, personas ocupadas planta y temporales” y demográficas “estado legal”. Esta información es procesada dependiendo la forma de entrega de ella, es decir en el caso de las investigaciones de comercio y servicios se debe agregar la información de tal manera que se generen los datos de empresa ya que estas entregan su directorio con base en las unidades estadísticas que manejan las cuales se denominan “Unidades Homogéneas de Producción”, para el caso de la investigación de Industria la información viene a nivel de empresa y establecimiento.

Con la información reportada por cada uno de los proveedores se realiza el proceso de actualización del directorio de empresas el cual se muestra en la Figura 5 y corresponde al procedimiento de actualización del DEST.

Figura 5: Procedimiento de actualización del Directorio de Empresas



*SID: Sistema de información del Directorio Estadístico

Estructuración de información

El procedimiento de actualización del directorio de empresas inicia con la recepción de los registros administrativos y de las encuestas del DANE que alimentan al directorio. Estos se encuentran descritos en la Tabla 4. Cada proveedor tiene una frecuencia de entrega de información diferente acorde al que hacer de la entidad.

Durante la etapa de procesamiento inicialmente se cargan los datos "sin procesar" provenientes del proveedor del registro. En este paso se agrupa la información de acuerdo a las necesidades del directorio que es a nivel de empresa, después de tener los datos al nivel descrito se realiza la estructuración y validaciones a nivel específico por parte de los estructuradores, donde se revisan todas las variables "Identificación, localización y estratificación" que se van a cargar al directorio y se realiza el cálculo de la variable demográfica del directorio "estado legal", a partir de las variables demográficas inherentes a cada registro. Una vez realizada la estructuración de la información esta se georreferencia utilizando el servicio de georreferenciación de bases de datos, que utiliza las variables de identificación y ubicación (departamento, municipio y dirección). Posteriormente se generan las solicitudes con los registros estructurados al SID, y se realiza el cargue de estos.

Validación y actualización

El SID contiene reglas de validación, las cuales son aplicadas a los archivos cargados antes de realizar la actualización. Esto conlleva a una revisión de calidad de la información posterior en el módulo de inconsistencias del SID. Para finalizar se realiza la actualización del directorio estadístico.

Difusión del directorio de empresas

Después de realizar el cierre con el directorio actualizado, se dispone de la información a los diferentes clientes para su consulta y uso.

4.4. Estrategia de conformación del marco de áreas

El marco de áreas responde a la cobertura geográfica descrita para el marco censal /y el censo económico). Sin embargo, se definen estrategias diferenciadas para la generación de la información temática asociada a cada unidad mínima de representación (UCU y ACER).

Para las cabeceras municipales y centros poblados (clase 1 y clase 2 del MGN) la información temática será obtenida a través del operativo de conteo de unidades económicas, que es una operación de campo por el sistema de barrido, que cuantificará las unidades, precisando su ubicación, tipo de unidad y sector económico. De otro lado, en el área rural dispersa del país (clase 3 del MGN), se plantea una estrategia para la identificación, localización y delimitación de las Áreas de Concentración de Económica Rural (ACER), las cuales son definidas como: *"Una superficie delimitada en el rural disperso (clase 3) de un*

municipio determinado, que contiene establecimientos de uno o varios sectores económicos, los cuales están aglomerados o concentrados espacialmente, con un número mínimo de establecimientos (DANE-DIG, 2020).

4.4.1. Operativo de conteo del CE

La operación de conteo del censo económico comprende el conjunto de actividades para la georreferenciación y enumeración de unidades económicas al interior de manzanas (o unidades de cobertura urbanas¹⁶) en las cabeceras y centros poblados urbanos de los 32 departamentos de país y Bogotá.

Estos conteos son discriminados según la tipología de la unidad económica (Establecimiento fijo, Establecimiento semifijo, Vivienda con actividad económica o Puesto Móvil) y según el sector económico al que pertenezcan (industria, comercio, servicios, construcción y transporte¹⁷). El trabajo de recolección en campo se hará en el año 2020 durante un periodo máximo de tres meses.

El operativo de conteo aplica una metodología diferenciada de recolección (Figura 6) de acuerdo con la dinámica económica del área geográfica sobre la que se realiza el conteo. De esta manera, el conteo de unidades puede realizarse por indagación o por observación, estos están definidos de la siguiente manera:

- **Conteo por indagación:** se realiza preguntando a un informante idóneo sobre el número, el tipo y el emplazamiento de actividades económicas al interior de una edificación en un área determinada. Este tipo de conteo se realiza en las áreas censales clasificadas como Zonas con Predominancia Económica (ZPE).
- **Conteo por observación:** se realiza un recorrido tipo barrido sin realizar preguntas a ningún tipo de informante, a fin de identificar el número, el tipo y el emplazamiento de las actividades económicas realizadas en un área determinada (actividades económicas visibles directamente o por indicio). Este tipo de conteo se realiza en las áreas censales clasificadas como Zonas con Predominancia Residencial (ZPR).

Lo anterior supone la clasificación—mediante fuentes secundarias¹⁸—, del área sobre la que se aplica la operación de conteo en dos categorías: i) Zonas con Predominancia Económica (ZPE) y ii) Zonas con Predominancia Residencial y otros usos (ZPR). Las primeras con alta dinámica económica, en términos

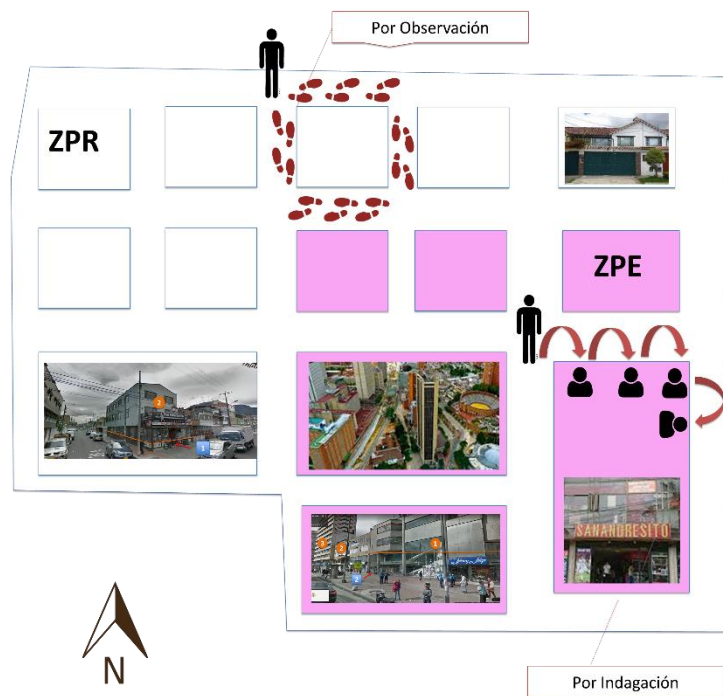
¹⁶ Según lo indicado en la sección de modelo conceptual.

¹⁷ Clasificación preliminar de sector económico. El censo económico realizará la clasificación definitiva a partir de información de ingresos de la unidad económica.

¹⁸ Censo de población y vivienda, usos del suelo Catastro, Zonas homogéneas físicas catastro, Ordenamiento Territorial, Investigaciones DANE, Directorio de Establecimientos, entre otras.

de una alta concentración de unidades económicas; y las segundas, con menor dinámica económica y baja concentración de unidades.

Figura 6: Metodología Operación de conteo



El diseño de la operación de conteo está a cargo de la Dirección de Geoestadística, la cual elaboró el documento de diseño del operativo de conteo (DANE-DIG, 2020a), que precisa los requerimientos de recursos humanos, cartográficos, operativos y técnicos de dicha operación. La tabla muestra la ficha metodológica de la operación.

Tabla 5: Ficha metodológica conteo

Operación estadística	Conteo de unidades económicas para el censo económico
Sigla	CONTEO-CE
Objetivo General	Enumerar y ubicar (georreferenciar) las unidades económicas al interior de las manzanas censales en las cabeceras municipales y centros poblados del país.
Alcance Temático	Todas las unidades económicas de industria manufacturera, comercio, servicios, construcción y transporte, ubicados en el territorio nacional.

Universo de estudio	-Todas las unidades económicas de industria manufacturera, comercio, servicios, construcción y transporte, ubicados en el territorio nacional. Se excluyen unidades económicas ambulantes. -Obras de construcción diferentes a obras civiles -Bahías de transporte ubicadas en espacio público
Población Objetivo	-Establecimientos, viviendas con actividad económica y puestos móviles que desarrollan actividades de industria manufacturera, comercio, servicios, construcción y transporte. -Obras de construcción diferentes a obras civiles -Bahías de transporte ubicadas en espacio público Todos estos ubicados en las cabeceras municipales y centros poblados, de todo el territorio nacional.
Unidades estadísticas de observación y análisis	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento fijo y semifijo • Puesto móvil • Vivienda con actividad económica • Obras de construcción diferentes a obras civiles • Bahías de transporte ubicadas en espacio público
Marco Estadístico	La operación se realiza con el propósito de conformar el marco censal para el censo económico. Encaminado al control del operativo de conteo, se construye un pre-marco del conteo a partir de información secundaria. A nivel geográfico, la operación utiliza el Marco Geoestadístico Nacional.
Cobertura Geográfica	Cabeceras municipales (clase 1) y centros poblados (clase 2) de los 32 departamentos, y Bogotá.
Periodo de Recolección	Horizonte temporal: 3 meses
Métodos de recolección	Enumeración por barrido, con método diferenciado: <ul style="list-style-type: none"> • Conteo por Observación en zonas con baja dinámica económica (Zonas de predominancia Residencial) • Conteo por indagación con informante idóneo en zonas con alta dinámica económica (Zonas de predominancia Económica)
Estrategia de abordaje territorial	Plantea dos estrategias: <ol style="list-style-type: none"> 1) Barrido. Consiste en realizar un recorrido sistemático de la totalidad de las unidades de observación de un municipio, regresando periódicamente al centro operativo municipal a entregar información y los reportes diarios. 2) Conglomerados. Un conglomerado (o ruta) está compuesto por un grupo de municipios. Consiste en recoger la información sobre un trayecto preestablecido durante varios días, sin regresar a la cabecera municipal, es decir, se caracteriza por la permanencia en el área de trabajo hasta la finalización del recorrido.
Frecuencia de entrega de resultados	No es una operación periódica.

4.4.2. Áreas de Concentración Económica Rural (ACER)

La definición de la metodología para la delimitación de las ACER está a cargo de la Dirección de Geoestadística. Dicha metodología plantea los siguientes macroprocesos y se encuentra documentada en el texto: "Metodología de identificación y delimitación de áreas de concentración económica rural (ACER)" (DANE-DIG,2020):

- **Identificación de los insumos.** Consiste en la consulta y selección de las fuentes de información que proveen la ubicación y otras características de los establecimientos económicos, teniendo en cuenta cinco criterios: pertinencia, disponibilidad, vigencia, calidad y coherencia. Estos insumos son esenciales para el modelamiento geoespacial y la validación posterior.
- **Preprocesamiento de fuentes de información.** Se realiza una revisión de cada una de las fuentes de información, lo cual implica operaciones de estandarización, limpieza y comparación para eliminar posibles duplicados, para luego proceder a la integración (fusión) con las demás fuentes y generar una sola capa geográfica consolidada.
- **Selección de puntos por municipio y reproyección de capas a coordenadas planas.** Una vez las fuentes se consolidan en una sola capa geográfica, en donde es posible identificar la fuente original mediante un atributo, se realiza un geoproceto que consiste en seleccionar espacialmente los establecimientos económicos por municipio, verificar que cada registro corresponda efectivamente al municipio donde se encuentra, y reproyectar la capa resultante en las respectivas coordenadas planas MAGNA SIRGAS del municipio, ya que así lo requieren las etapas posteriores. También se reproyecta el polígono del límite del municipio, proveniente del repositorio del MGN.
- **Geoprocetos de generación de polígonos de referencia de las ACER.** Una vez obtenidas las capas de puntos y el límite municipal en sus coordenadas planas correspondientes, se ingresan en un geoproceto implementado en el software ArcMap® 10.5.1 para la identificación de las ACER a través de dos algoritmos: Área de Influencia (Buffer) e Índices Locales de Autocorrelación Espacial (LISA). resultado de esta etapa se obtienen los polígonos de referencia de las ACER, por municipio.
- **Validación y selección de ACER empleando variables exógenas.** Dado que en la construcción de las ACER únicamente se tiene en cuenta el criterio de concentración espacial, se localiza un área óptima de actividad económica en el rural disperso a través de la evaluación multicriterio de cinco variables exógenas, asociadas a la dinámica económica: proximidad a vías terrestres, luces nocturnas, pendiente del terreno, densidad de población y proximidad a cuerpos de agua, cuyo resultado se interseca con las ACER, descartando aquellas que se encuentran fuera del área óptima.

- **Delimitación con respecto al MGN y codificación de ACER.** Los polígonos generados en el punto anterior deben ajustarse a los niveles geográficos del Marco Geoestadístico Nacional con el fin de otorgar a cada área un código, respetando que cada ACER identificada debe estar contenida en una única sección del Marco Geoestadístico Nacional. Durante este proceso, debe evaluarse si las áreas calculadas en realidad presentan concentración de actividades económicas mediante comparación con imágenes de satélite. Posteriormente, se realiza la delimitación de las ACER teniendo en cuenta tanto límites prediales (provenientes del Marco Operativo del CNPV 2018) como límites de conglomerados del Marco Maestro Rural Agropecuario (MMRA) y de sección rural.
- A cada polígono ACER se le asigna un código de identificación según lo consignado en la Tabla 6. Esta tabla contiene variables asociadas al Marco Geoestadístico Nacional (MGN) y en las que se agregan tres campos:
 - a) Código AG: Equivalente en el área rural a las secciones rurales del marco Geoestadístico. Tiene una longitud de 6 dígitos.
 - b) Cod_ACER: consecutivo de dos dígitos asignado a cada ACER al interior de una sección. Toma el valor de 99 para zonas sobre las que no son objeto de estructuración de ACER
 - c) Geo_Cod_ACER: Correspondiente a la concatenación de las demás variables, para un total de 19 dígitos
- **Verificación de las ACER.** Se realizará una verificación en campo de las ACER por parte de las dependencias competentes del DANE, sobre una muestra representativa de municipios, para evaluar su inclusión en el marco censal y ser insumo para el operativo censal.
- De igual manera, las ACER delimitadas y codificadas deben ser verificadas en las alcaldías municipales o gobernaciones por parte de personal con conocimiento de la dinámica económica de los respectivos territorios.

Tabla 6: Diccionario datos y codificación ACER

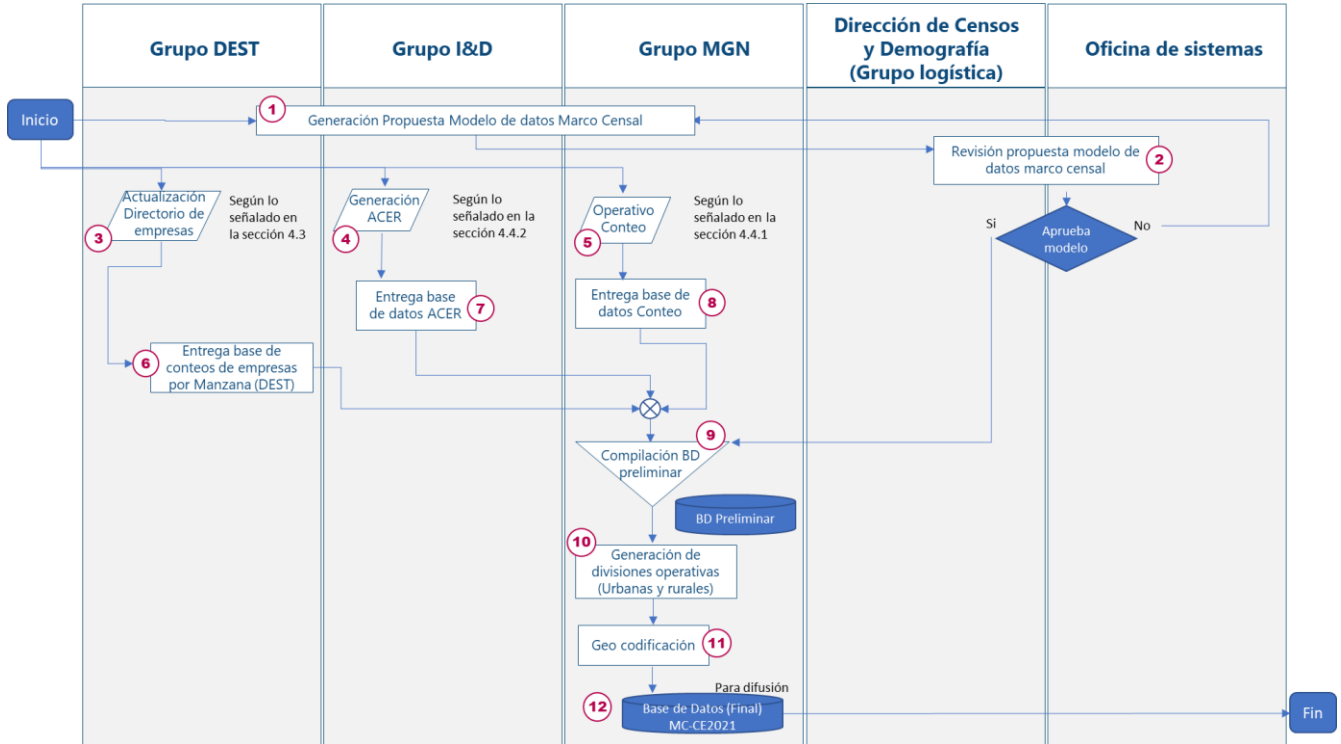
Nombre Campo	Descripción	Alias	Tipo de dato	Longitud	Valores de dominio
Código DIVIPOLA del departamento	Código de dos dígitos que identifica el departamento conforme a DIVIPOLA (MGN)	Codigo_departamento	String	2	DIVIPOLA
Código DIVIPOLA del municipio	Código de tres dígitos que identifica el municipio al interior de un departamento conforme a DIVIPOLA (MGN)	Codigo_municipio	String	5	DIVIPOLA
Clase	Código de un dígito que identifica la clase según MGN	Clase	String	1	Según DIVIPOLA 3 por defecto
Código Centro Poblado	Código de tres dígitos que identifica el centro poblado conforme a DIVIPOLA	Codigo_CPOB	String	3	DIVIPOLA 000 Cabecera 999 Para Rural Disperso
Código Localidad/comuna	Código de dos dígitos que identifica la localidad o comuna perteneciente a un área de carácter especial.	Codigo_Localidad	String	2	01-98 Localidad - comuna 99 Sin comuna o rural (por defecto)
Código área geográfica	Código único que identifica a cada unidad de cobertura. En componente urbano corresponde al código asignado a las manzanas y en lo rural corresponde con el código de las secciones rurales.	AG	String	6	-
Código área de concentración económica rural	Código consecutivo de dos dígitos que identifica cada una de las áreas de concentración de los establecimientos económicos en el área rural	COD_ACER	String	2	01-98 ACER 99 - No aplica
Geo Código ACER	Código único de 18 (diez y ocho) dígitos que identifica al ACER	Geo_Cod_ACER	String	19	-

5. Consolidación de la base del marco censal

En esta sección se establecen directrices generales para la consolidación de la base de datos del marco censal. Para esto, se propone el diagrama de la

Figura 7. En esta se establecen los pasos que van desde la generación de la propuesta de modelo de datos (numeral 1, en rojo) hasta la destinación de la base a actividades de difusión (numeral 12).

Figura 7: Consolidación de la base de datos del marco censal



- 1) **Generación de la propuesta de modelo de base de datos del marco censal:** Esta actividad está a cargo del grupo de Marco Geoestadístico Nacional con apoyo de los grupos I&D y DEST; encargados respectivamente de la construcción del modelo para las ACER y de actualización del directorio de empresas. Este modelo de datos es entregado al área de logística y a la Oficina de Sistemas para su revisión y validación.
- 2) **Revisión propuesta modelo de datos marco censal:** La propuesta entregada será objeto de revisión por parte de las oficinas señaladas. En particular:
 - a. Área de logística: verificará que el modelo entregado se ajuste a las necesidades, desde el punto de vista operativo del censo. Es decir que la información entregada permita realizar una adecuada planeación y seguimiento de la operación censal.
 - b. Oficina de Sistemas: verificará que la estructura del modelo de datos se ajuste a los requerimientos de las herramientas informáticas a utilizar en el Censo Económico
- 3) **Actualización Directorio de empresas:** Según lo descrito en la sección 4.3 del presente documento.
- 4) **Generación ACER:** Se realiza según lo descrito en la sección 4.4.2 del presente documento y entregado según el diccionario de datos de la Tabla 6: Diccionario datos y codificación ACER.
- 5) **Operativo de conteo:** Según lo descrito en la sección 4.4.1 del presente documento.
- 6) **Entrega base de conteos de empresas por Manzana (DEST):** Para las áreas urbanas, el grupo directorio generará conteos de unidades económicas (UE) para cada una de las manzanas dispuestas en Marco Geoestadístico Nacional con desagregación por sector económico.

Tabla 7: Diccionario datos conteos de unidades económicas por manzana con fuente DEST

Nombre Campo	Descripción	Alias	Tipo de dato	Longitud	Valores de dominio
Código área geográfica	Código único que identifica a cada unidad de cobertura. En componente urbano corresponde al código asignado a las manzanas y en lo rural corresponde con el código de las secciones rurales.	AG	String	6	-
Código de Manzana	Código concatenado de manzana DANE según estructura del MGN	Cod_MZ	String	22	Según MGN
Conteo UE Servicios	Conteo de unidades pertenecientes al sector Servicios de acuerdo con la actividad CIIU4 adaptada para Colombia que desarrolla.	Servicios	Long integer		
Conteo UE Comercio	Conteo de unidades pertenecientes al sector Comercio de acuerdo con la actividad CIIU4 adaptada para Colombia que desarrolla.	Comercio	Long integer		
Conteo UE Construcción	Conteo de unidades pertenecientes al sector Construcción de acuerdo con la actividad CIIU4 adaptada para Colombia que desarrolla.	Construcción	Long integer		
Conteo UE Industria	Conteo de unidades pertenecientes al sector Industria de acuerdo con la actividad CIIU4 adaptada para Colombia que desarrolla.	Industria	Long integer		
Conteo UE Transporte	Conteo de unidades pertenecientes al sector transporte de acuerdo con la actividad CIIU4 adaptada para Colombia que desarrolla.	Transporte	Long integer		
Conteo Total Unidades Económicas	Suma de las unidades económicas que tiene la manzana	Total_UE	Long integer		

- 7) **Entrega base de datos ACER con conteos de unidades de referencia:** El grupo de Investigación y desarrollo (I&D) agregará a la Tabla 6: Diccionario datos y codificación ACER, tres nuevos campos:
- Número de unidades de referencia para cada ACER, seleccionado a partir de las fuentes disponibles utilizadas para la construcción del ACER, según lo referenciado en la sección 4.4.2 (Fuentes como Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, Catastro, Cartografía Base, entre otros). Se tomará como referencia el mayor valor de conteo de unidades económicas de las fuentes consideradas.
 - Fuente de información, que da origen al valor de referencia.
 - Código Localidad/comuna: Como son áreas rurales no tienen una localidad (urbana) asociada, por lo cual adoptan el valor de 99 (Sin localidad o no aplica)

Tabla 8: Diccionario de datos conteo de unidades económicas según ACER

Nombre Campo	Descripción	Alias	Tipo de dato	Longitud	Valores de dominio
Código DIVIPOLA del departamento	Código de dos dígitos que identifica el departamento conforme a DIVIPOLA (MGN)	Cod_Dpto	String	2	DIVIPOLA
Código DIVIPOLA del municipio	Código de tres dígitos que identifica el municipio al interior de un departamento conforme a DIVIPOLA (MGN)	Cod_Mcpio	String	5	DIVIPOLA
Clase	Código de un dígito que identifica la clase según MGN	Clase	String	1	Según DIVIPOLA 3 por defecto
Código Centro Poblado	Código de tres dígitos que identifica el centro poblado conforme a DIVIPOLA	Cod_CPOB	String	3	DIVIPOLA 000 Cabecera 999 Para Rural Disperso
Código Localidad/comuna	Código de dos dígitos que identifica la localidad o comuna perteneciente a un área de carácter especial.	Cod_Localidad	String	2	01-98 Localidad - comuna 99 Sin comuna o rural (por defecto)
Código área geográfica	Código único que identifica a cada unidad de cobertura. En componente urbano corresponde al código asignado a las manzanas y en lo rural corresponde con el código de las secciones rurales.	AG	String	6	-
Código área de concentración económica rural	Código consecutivo de dos dígitos que identifica cada una de las áreas de concentración de los establecimientos económicos en el área rural	Cod_ACER	String	2	01-98 ACER 99 - No aplica
Geo Código ACER	Código único de 18 (diez y ocho) dígitos que identifica al ACER	Geo_Cod_ACER	String	19	-
Total Unidades Económicas	Número de establecimientos que se encuentran contenidos en cada polígono ACER	Total_UE	Long integer		
Fuente	Nombre de la fuente con el mayor número de establecimientos de referencia.	Fuente	String	100	

- 8) **Entrega base de datos Conteo:** una vez compilados los resultados de la operación de conteo de unidades económicas, estos se entregan agregados a nivel de manzana, según el siguiente diccionario de datos.

Tabla 9: Base de datos del operativo de conteo de unidades económicas

Nombre Campo	Descripción	Alias	Tipo de dato	Longitud	Valores de dominio
Código DIVIPOLA del departamento	Código de dos dígitos que identifica el departamento conforme a DIVIPOLA (MGN)	Cod_Dpto	String	2	DIVIPOLA
Código DIVIPOLA del municipio	Código de tres dígitos que identifica el municipio al interior de un departamento conforme a DIVIPOLA (MGN)	Cod_Mcpio	String	3	DIVIPOLA
Clase	Código de un dígito que identifica la clase según MGN	Clase	String	1	Según DIVIPOLA 1, 2 (Solo áreas urbanas)
Cod Sector Rural	Código de tres dígitos que identifica la clase según MGN	Cod_Sector_Rural	String	3	
Código Sección Rural	Código de dos dígitos que identifica la clase según MGN	Cod_Seccion_Rural	String	2	01-98 Localidad - comuna 99 Sin comuna o rural (por defecto)
Código Centro Poblado	Código de tres dígitos que identifica el centro poblado conforme a DIVIPOLA	Cod_CPOB	String	3	DIVIPOLA 000 Cabecera 999 Para Rural Disperso
Código Localidad/comuna	Código de dos dígitos que identifica la localidad o comuna perteneciente a un área de carácter especial.	Cod_Localidad	String	2	01-98 Localidad - comuna 99 Sin comuna (por defecto)
Sector urbano	Código de tres dígitos que identifica un sector urbano perteneciente a una Zona urbana (Clases 1 y 2)	Cod_Sector_Urbano	String	4	-
Sección urbana	Código de dos dígitos que identifica una sección urbana perteneciente a un sector urbano.	Cod_seccion_urbana	String	2	
Manzana	Código de dos dígitos que identifica una manzana perteneciente a una sección urbana			2	
Código Manzana DANE	Código concatenado de manzana DANE según estructura del MGN	Cod_MZ_DANE	String	22	Según MGN
Código área geográfica	Código único que identifica a cada unidad de cobertura. En componente urbano corresponde al código asignado a las manzanas y en lo rural corresponde con el código de las secciones rurales.	AG	String	6	-
Total Unidades Económicas	Número de establecimientos según lo recolectado por el conteo de unidades económicas	Total_UE	Long integer		

Compilación BD preliminar: Esta actividad corresponde al proceso de unificación de las tres fuentes consideradas en el diagrama de la

- 9) Figura 7. De un lado para las áreas urbanas se contempla la utilización de i) Conteos de unidades económicas por manzana con fuente DEST y ii) Conteos de unidades económicas por manzana fuente operativo de conteo. Por su parte en las zonas rurales, la fuente corresponde a los iii) conteos de unidades económicas por ACER. Se plantea la siguiente estructura de datos:

Tabla 10: Diccionario de datos de la base de datos preliminar del marco censal

Nombre Campo	Descripción	Alias	Tipo de dato	Longitud	Valores de dominio
Código DIVIPOLA del departamento	Código de dos dígitos que identifica el departamento conforme a DIVIPOLA (MGN)	Cod_Dpto	String	2	DIVIPOLA
Código DIVIPOLA del municipio	Código de tres dígitos que identifica el municipio al interior de un departamento conforme a DIVIPOLA (MGN)	Cod_Mcpio	String	3	DIVIPOLA
Clase	Código de un dígito que identifica la clase según MGN	Clase	String	1	Según DIVIPOLA 3 por defecto
Código Centro Poblado	Código de tres dígitos que identifica el centro poblado conforme a DIVIPOLA	Cod_CPOB	String	3	DIVIPOLA 000 Cabecera 999 Para Rural Disperso
Código Localidad/comuna	Código de dos dígitos que identifica la localidad o comuna perteneciente a un área de carácter especial.	Cod_Localidad	String	2	01-98 Localidad - comuna 99 Sin comuna o rural (por defecto)
Código área geográfica	Código único que identifica a cada unidad de cobertura. En componente urbano corresponde al código asignado a las manzanas y en lo rural corresponde con el código de las secciones rurales.	AG	String	6	-
Código área de concentración económica rural	Código consecutivo de dos dígitos que identifica cada una de las áreas de concentración económica al interior de una sección rural.	Cod_ACER	String	2	01-98 ACER 99 - No aplica
Total Unidades Económicas	Número de establecimientos que se encuentran contenidos Según unidad de cobertura	Total_UE	Long integer		
Fuente	Nombre de la fuente con el mayor número de establecimientos de referencia.	Fuente	String	100	

Al respecto cabe realizar las siguientes precisiones en cuanto al procedimiento:

- Selección del valor de referencia en áreas urbanas (clase 1 y 2): Comparación de las fuentes i) y ii) y elegir la fuente con el mayor número de unidades económicas. Es importante tener en cuenta que:

- En áreas urbanas, la variable Cod_ACER toma por defecto el valor de 99, que corresponde a un No aplica, en tanto las áreas urbanas no son objeto de estructuración de Áreas de Concentración Económica Rural.
 - La variable fuente toma el valor correspondiente a la fuente seleccionada. (i= Directorio, ii=operativo de conteo)
- Selección del valor de referencia rural: Seleccionar el valor registrado para el área rural: iii) conteos de unidades económicas por ACER. En cuanto a los campos, son los mismos que en la Tabla 8, a excepción que la variable Geo_Cod_ACER que es eliminada.
- 10) **Generación de divisiones operativas (Urbanas y rurales):** Tomando como base el producto del numeral 9, el grupo de Marco Geoestadístico Nacional construirá los niveles geográficos correspondientes a las áreas operativas (urbanas y rurales) y de coordinaciones operativas según los criterios generales señalados en la Tabla 3: Criterios para la construcción de áreas operativas y a partir del documento de construcción de áreas operativas, elaborado por la coordinación de Marco Geoestadístico Nacional de la Dirección de Geoestadística (DIG).
- Este procedimiento da origen a dos nuevas variables que permiten la codificación de las áreas y coordinaciones operativas. Ambas variables tienen una dimensión de dos dígitos. En esta etapa también se atienden los requerimientos de inclusión de campos por parte de la Oficina de Sistemas y Área de logística particularmente en lo relacionado a:
 - Código IDPK: corresponde a un identificador de paquetes de información utilizados por las herramientas tecnológicas del operativo censal.
 - Código de ruta: Constituye un conjunto de municipios a ser abordados, junto con su orden de recorrido. Tienen como objeto facilitar el desplazamiento y abordaje territorial en zonas del país con menor densidad de ocupación.
- 11) **Geo codificación del marco censal para el censo económico:** Todo lo anterior da origen a la estructura de datos de la base del marco censal que será objeto de difusión, en el que se identifica un código único de identificación por unidad de cobertura de 28 posiciones. En este código no se contempla el Código IDPK que es de uso único de sistemas, ni las últimas dos variables que corresponden a los conteos por área. Esto se encuentra consignado en la Tabla 11.
- 12) **Entrega base de datos del marco Censal:** Se entrega la Base de datos del marco censal para su difusión.

Tabla 11: Geocódigo de la base de datos del marco censal

Nombre Campo	Descripción	Alias	Tipo de dato	Longitud	Valores de dominio
Código Ruta.	Código que identificación de la ruta que hace referencia a la agrupación y orden de en los cuales se va recorrer los municipios durante el operativo.	Cod_Ruta	Ruta	4	
Código DIVIPOLA del departamento	Código de dos dígitos que identifica el departamento conforme a DIVIPOLA (MGN)	Cod_Dpto	String	2	DIVIPOLA
Código DIVIPOLA del municipio	Código de tres dígitos que identifica el municipio al interior de un departamento conforme a DIVIPOLA (MGN)	Cod_Mcpio	String	3	DIVIPOLA
IDPK	Identificador de paquete (área de sistemas)	IDPK	String	5	
Clase	Código de un dígito que identifica la clase según MGN	Clase	String	1	01-98 Localidad - comuna 99 Sin comuna o rural (por defecto)
Código Centro Poblado	Código de tres dígitos que identifica el centro poblado conforme a DIVIPOLA	Cod_CPOB	String	3	DIVIPOLA 000 Cabecera 999 Para Rural Disperso
Código Localidad/comuna	Código de dos dígitos que identifica la localidad o comuna perteneciente a un área de carácter especial.	Cod_Localidad	String	2	01-98 Localidad - comuna 99 Sin comuna o rural (por defecto)
Código Coordinación operativa	Código de tres dígitos que identifica las coordinaciones operativas estructuradas con base a agrupación de áreas operativas y/o número de unidades económicas.	CO	String	3	
Código Área operativa	Código de dos dígitos que identifica el área operativa que se conforma de acuerdo con la agrupación de unidades económicas.	AO	String	2	
Código área geográfica	Código único que identifica a cada unidad de cobertura. En componente urbano corresponde al código asignado a las manzanas y en lo rural corresponde con el código de las secciones rurales.	AG	String	6	-
Código área de concentración económica rural	Código consecutivo de dos dígitos que identifica cada una de las áreas de concentración económica al interior de una sección rural.	Cod_ACER	String	2	01-98 ACER 99 - No aplica
Total Unidades Económicas	Número de establecimientos que se encuentran contenidos según unidad de cobertura	Total_UE	Long integer		
Fuente	Nombre de la fuente con el mayor número de establecimientos de referencia.	Fuente	String	100	

6. Difusión del Marco Censal CE

En esta sección se presentan los mecanismos de difusión del marco censal, según las especificaciones y requerimientos de las áreas operativas del censo. En general, son dos los mecanismos para difusión del marco: 1) Entrega de la base de datos geográfica y 2) generación de productos cartográficos.

6.1. Estructura base de datos MC-CE

La base de datos del marco censal será entregada al Área de logística según las especificaciones consignadas en la sección anterior.

6.2. Generación de productos cartográficos

6.2.1. Productos Cartográficos análogos

Los productos cartográficos son un insumo fundamental para realizar el operativo del censo económico, ya que constituyen una herramienta para la ubicación en campo, facilitando el acceso y traslado del personal que realiza el censo. Son construidos a partir de la base de datos de marco censal.

Todos los productos cartográficos están compuestos por una serie de elementos como simbologías, escalas y coordenadas, con tamaños preestablecidos para cada tipo de producto. Para una referencia de las características específicas de los productos cartográficos revisar el documento de Catálogo de Productos Cartográficos del Censo Económico. Los productos propuestos son relacionados a continuación:

- Mapa departamental: contiene información de cada uno de los municipios que conforman el departamento, con sus cabeceras municipales, centros poblados, áreas de reglamentación especial, y otras delimitaciones según se presenten.
- Mapa municipal: contiene la información cartográfica básica del municipio, con la identificación de la cabecera municipal y centros poblados, las vías de comunicación con su clasificación, hidrografía, nombres de sitios importantes para el municipio, áreas de reglamentación especial si existen y las áreas operativas.
- Cabecera municipal: contiene la información cartográfica básica de la cabecera en el límite censal urbano definido por el DANE, con la identificación de la división censal de coordinaciones operativas, para una ubicación general dentro del área urbana. En este mapa se encuentra la siguiente información espacial: delimitación de unidades de cobertura urbana, sitios de interés, límites administrativos (departamento, municipio, localidad), nomenclatura vial y los demás elementos espaciales que se describen en la leyenda.



- Centro poblado: contiene la información cartográfica básica del centro poblado en el límite censal definido por el DANE, con la ubicación y delimitación de las unidades de cobertura urbana y su identificación, y de áreas operativas si existen. En el mapa está registrada la siguiente información espacial: unidades de cobertura urbana, sitios de interés, límites administrativos (departamento, municipio, localidad), nomenclatura vial y los demás elementos espaciales que se describen en la leyenda.
- Área de coordinación operativa urbana: en este mapa se representa la unidad básica de la gestión municipal en el área urbana. En él está registrada la delimitación de las áreas operativas urbanas que conforman el área de coordinación operativa, unidades de cobertura urbana, límites administrativos (departamento, municipio, localidad), nomenclatura vial, sitios de interés y los demás elementos espaciales que se describen en la leyenda.
- Área operativa Urbana: contiene la delimitación e información de cada área operativa urbana, en el que está registrada la siguiente información espacial: unidades de cobertura urbana y su codificación, lotes, edificaciones, sitios de interés, nomenclatura vial, límites administrativos (departamento, municipio, localidad) y los demás elementos espaciales que se describen en la leyenda.

Área operativa rural: contiene la delimitación e información de cada área operativa rural, en el que está registrada la siguiente información espacial: ACER y su codificación, lotes, edificaciones, sitios de interés, nomenclatura vial, límites administrativos (departamento, municipio, clase) y los demás elementos espaciales que se describen en la leyenda.

6.2.2. Productos Cartográficos digitales

El proceso de generación de productos cartográficos digitales consiste en la generación de mosaicos de imágenes que pueden ser visualizados en los Dispositivos Móviles de Captura –DMC-, que son dispositivos con la capacidad de almacenar datos y realizar actividades semejantes a una minicomputadora y con la conectividad de un teléfono móvil. Los mosaicos estarán almacenados en archivos con formatos tile y mbtile.

Un tile (mosaico) son colecciones de datos ráster o vectoriales divididos en una cuadrícula uniforme de mosaicos cuadrados con diferentes niveles de acercamiento (zoom) y que tienen asociados diferentes escalas de visualización. Un mbtile es un formato de archivo para almacenar tile y el formato de salida que compila los tiles generados para ser incluidos en los dispositivos móviles de captura. El proceso de generación de productos tiles para los municipios requeridos en los dispositivos móviles de captura para el operativo de conteo de unidades económicas está compuesto por las siguientes actividades:

- Configuración de aplicativos y herramientas para generación de tiles.
- Configuración de plantilla de referencia.

- Generación de tiles por municipio.
- Generación de mbtiles
- Verificación de mbtiles generados.
- Documentación.

Los niveles de información son las capas de geográficas básicas rurales y urbanas (hidrografía, vías, topónimos, sitios de interés), niveles desde departamento hasta manzana y niveles temáticos. Las escalas seleccionadas para cada nivel están consignadas en el documento de Catálogo de Productos Cartográficos del Censo económico.

7. Glosario

Los conceptos presentados fueron organizados por categorías (para facilitar su comprensión)

7.1. Definiciones Censos

- **Censo.** Encuesta realizada sobre el conjunto completo de las unidades de observación pertenecientes a una determinada población o universo (DANE, 2020).
- **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. (DANE, 2020)
- **Marco (censal o muestral).** Instrumento que permite identificar y ubicar todos los elementos de la población objetivo. Se denomina marco muestral o marco censal según el tipo de operación estadística, por muestreo o por censo respectivamente. (DANE, 2020).
- **Unidad de Observación.** Elemento o conjunto de elementos sobre los que se hace la medición de las diferentes variables en una operación estadística (DANE, 2020b)

7.2. Definiciones Actividad Económica

- **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, 2020).
- **Actividad económica Comercio.** Venta al por mayor y al por menor (venta sin transformación) de cualquier tipo de productos nuevos y/o usados y la prestación



de servicios relacionados con la venta de mercancía. La venta al por mayor y al por menor son los pasos finales en la distribución de mercancía y cumplen una función integradora entre la producción y el consumo.

Se considera que la venta sin transformación comprende las operaciones habituales (o de manipulación) asociadas con el comercio; por ejemplo: selección, clasificación y montaje de productos, mezcla de productos (mezcla de pinturas), envase (con o sin la limpieza previa de las botellas), empaque, división de las mercancías a granel y reempaque para distribución en lotes más pequeños, almacenamiento (sea o no en congeladores o cámaras frigoríficas), limpieza y secado de productos agrícolas, y cortado de tableros de fibra de madera o de láminas de metal por cuenta propia (DANE, 2020)

- **Actividad económica construcción.** Comprende las actividades corrientes y especializadas de construcción de edificios y obras de ingeniería civil. En ella se incluyen las obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y reformas, el levantamiento in situ de edificios y estructuras prefabricadas y también la construcción de obras de carácter temporal (DANE, 2020).
- **Actividad económica industria manufacturera.** Conjunto de actividades que involucran 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 (DANE, 2020)
- **Actividad económica servicios.** Conjunto de actividades desarrolladas por unidades económicas, encaminadas a generar o 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, 2020).
- **Unidad económica.** Es una persona natural o jurídica que lleva a cabo una actividad económica con o sin emplazamiento (DANE, 2020)
- **Empresa.** Unidad institucional o combinación más pequeña de unidades productivas institucionales 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, 2020).
- **Establecimiento.** Unidad económica, que, en un espacio independiente, combina factores y recursos para el desarrollo de actividades de industria, comercio, construcción, servicios o transporte, 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 (DANE, 2020).

- **Emplazamiento.** Lugar físico o combinación de lugares no contiguos que forman parte de una empresa, dentro de una zona geográfica (DANE, 2020).
- **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 (DANE, 2020; DANE-DIMPE, 2020)
- **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 (DANE, 2020; DANE-DIMPE, 2020).
- **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 (DANE, 2020; DANE-DIMPE, 2020).
- **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, 2020).

7.3. Definiciones asociadas al Marco Geoestadístico Nacional (MGN)

- **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, 2018).
- **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, 2020).



- **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, 2020).
- **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, 2018; DANE; 2020).
- **Clase 1 Cabecera Municipal (CM).** Es el área geográfica que está definida por un perímetro urbano, cuyos límites se establecen por acuerdos del Concejo Municipal. Corresponde al lugar en donde se ubica la sede administrativa de un municipio (DANE, 2018).
- **Clase 2 Centro poblado (CP).** Es un concepto creado por el DANE para fines estadísticos, útil para la identificación de núcleos de población. Se define como una concentración de mínimo veinte (20) viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área rural de un municipio o de un Corregimiento Departamental. Dicha concentración presenta características urbanas tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales (DANE, 2018).
- **Clase 3 Área rural dispersa.** 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 (DANE, 2018).
- **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, 2018, DANE, 2020).

7.4. Definiciones asociadas al operativo de conteo del Censo Económico

- **Operación de conteo.** Es el conjunto de actividades para enumerar y ubicar (georreferenciar) las unidades económicas al interior de las manzanas censales en las cabeceras municipales y centros poblados del país.
- **Conteo por indagación.** Parte de la operación de conteo que se realiza preguntando a un informante idóneo sobre el número, el tipo y el emplazamiento de actividades económicas al interior de una edificación en un área determinada.



Este tipo de conteo se realiza en las áreas censales clasificadas como Zonas con Predominancia Económica.

- **Conteo por observación.** Parte de la operación de conteo que se realiza a través de un recorrido tipo barrido sin efectuar preguntas a ningún tipo de informante, a fin de identificar el número, el tipo y el emplazamiento de las actividades económicas presentes en un área determinada (actividades económicas visibles directamente o por indicio). Este tipo de conteo se realiza en las áreas censales clasificadas como Zonas con Predominancia Residencial.
- **Zona con Predominancia Económica.** Corresponde a una delimitación geográfica en el área urbana de un municipio (clases 1 y 2), en las que se evidencia una alta concentración de la actividad económica.
- **Zona con Predominancia Residencial.** Corresponde a una delimitación geográfica en el área urbana de un municipio (clases 1 y 2), en las que se evidencia una baja concentración de la actividad económica.

8. Bibliografía

Bautista Leonardo, (1998). Diseños de muestreo estadístico. Universidad Nacional Departamento de Estadística. Bogotá.

Comisión Europea, Naciones Unidas, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, Organización para la cooperación y el desarrollo Económico --OECD- (2008). Sistema de Cuentas Nacionales. Recuperado de: https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf

DANE (2005) Síntesis del proceso de cierre del Censo General 2005. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/censos/sintesis_corregido.pdf

DANE (2008). Principales hallazgos del Estudio de la información recolectada en el censo 2005 sobre las unidades económicas independientes y la actividad agropecuaria asociada a la vivienda. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/censos/informe_final_19_08_08.pdf?&

DANE (2009). Metodología Sistema de Información Geoestadístico. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Sistema_informacion_geoestadistico.pdf?phpMyAdmin=a9ticq8rv198vhk5e8cck52r11

DANE (2010). Lineamientos básicos de una investigación estadística. Serie Estrategia para el Fortalecimiento Estadístico Territorial. Herramientas estadísticas para una gestión territorial más efectiva. Recuperado de:



https://www.dapboyaca.gov.co/descargas/Plan_Estadistico/2017/Lineamientos_Investigacion_estadistica.pdf

DANE (2017a). Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/sen/normatividad/Lineamientos_Proceso_Estadistico.pdf.

DANE (2017b) Plan estadístico Nacional 2017-2022. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/sen/PEN-2017-2022.pdf>

DANE (2018). Sistema de consulta de conceptos estandarizados. Recuperado de <https://sitios.dane.gov.co/conceptos/#!/consulta>

DANE (2018a). Resolución 2222 de 2018. "Por la cual se establece el Marco Geoestadístico Nacional (MGN)" (3 de agosto de 2018). Recuperado de: https://www.sen.gov.co/files/RegulacionEstadistica/Resolucion_MGN.pdf

DANE (2018b). Manual de uso del Marco Geoestadística Nacional en el proceso estadístico. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/sen/lineamientos/manual-uso-marco-geoestadistico-nacional-en-proceso-estadistico.pdf>

DANE (2018c). Manual de conceptos, Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/cnpv-2018-glosario.pdf>

DANE (2019). Documento Metodológico preliminar del censo económico. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/censo-economico/documento-conceptual/documentos/censo-economico-documento-metodologico-prelimiar.pdf>

DANE (2020, febrero). Documento en construcción: Plan General Censo Económico, Proceso especificación de necesidades.

DANE- Dirección de Geoestadística (DANE-DIG) (2013). Metodología del Directorio Estadístico -DEST. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Met_DEST_13.pdf

DANE. (2012). Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Rev.4 A.C. Bogotá: DANE. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf

DANE. (2013). Metodología del Directorio Estadístico - DEST. Bogotá, Colombia.

DANE-DIG (2020). Documento interno de trabajo: Metodología de identificación y delimitación de áreas de concentración económica rural (ACER).

DANE-DIG (2020a). Documento en construcción: Diseño general de la operación de conteo.

DANE-Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización -DANE-DIRPEN- (2018) Guía para la elaboración de la ficha metodológica de las operaciones



estadísticas. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/sen/lineamientos/DSO_020_LIN_02.pdf

Departamento Nacional de Planeación (08 enero de 2019). Política de formalización empresarial. Documento CONPES 3956. Bogotá Colombia: DNP

INEC-Costa-Rica. (2010). Metodología: Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos. San José, Costa Rica.

INEC-Ecuador. (2014). Metodología: Directorio de Empresas y Establecimientos. Ecuador.

Organización de las Naciones Unidas—ONU-, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (2010). Principios y recomendaciones para los censos de población y habitación. ISBN: 978-92-1-661024-1. Recuperado de:
https://celade.cepal.org/censosinfo//CD_potencialidades/BIBLIOGRAFIA/NU_67Rev2s-gen.pdf

Organización Internacional del Trabajo - OIT- (2013). La medición de la informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal. La medición de la informalidad: Manual estadístico y el empleo informal. ISBN 978-92-2-327389-7. Recuperado de:
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_222986.pdf

Stasny, Elizabeth (2015). Nonsampling Errors. En James D. Wright (2015) International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (second edition). Pág. 919-923. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.42064-7>

Turner. A (2003). Sampling frames and master samples. United Nations Secretary. Recuperado de:
https://unstats.un.org/unsd/demographic/meetings/egm/Sampling_1203/docs/no_3.pdf



www.dane.gov.co
