

Censo Económico Colombia Experiencia e innovaciones

febrero | 2022



El futuro
es de todos

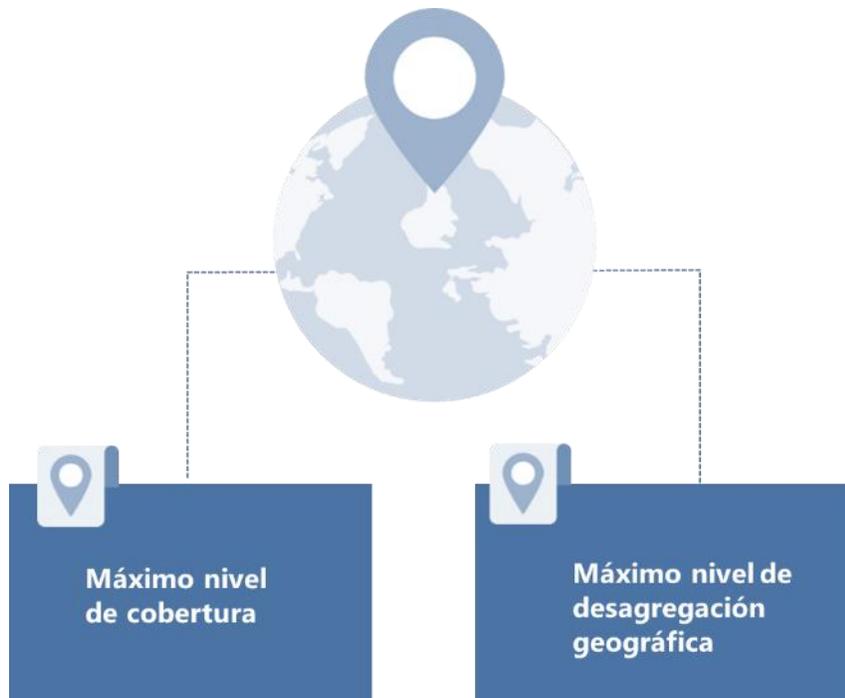
Gobierno
de Colombia

Generalidades del Censo Económico



Censo económico

Es una operación estadística periódica exhaustiva que se realiza sobre un conjunto de unidades económicas (población objetivo) pertenecientes al ámbito del sector productivo, con el fin de establecer sus características principales.



¿Por qué Colombia necesita un Censo Económico?

- La última operación de esta magnitud se realizó en 1991, lo que significa que desde hace 30 años el país no cuenta con un panorama integral de su estructura económica.
- Una gran deuda en términos de información es la relacionada con la informalidad. El censo económico puede ayudar a llenar este vacío.
- Un proyecto de esta magnitud permitiría una mejor delimitación del universo de las actividades económicas, tanto a nivel nacional como territorial.
- Permite contar con estructuras territoriales actualizadas para la elaboración de cuentas departamentales e índices de distribución municipales, ejercicios que hoy se hacen a través de métodos indirectos.
- En la coyuntura actual, se vuelve fundamental contar con la información de las principales variables de las unidades económicas del país. Esta información es la base para las decisiones que se deben tomar en los próximos años para promover y acelerar la recuperación económica luego de la crisis.



Alcance temático

¿Qué mide?



Actividad económica



Producción, ventas e ingresos



Número y características de los empleados



Costos, gastos y activos



Formalidad e informalidad empresarial



Alcance temático

Sectores incluidos

¿Qué se produce? / ¿Cómo se produce? / ¿Cuánto se produce?



Servicios de apoyo a la actividad agropecuaria y minera



Industrias manufactureras



Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado



Evacuación y tratamiento de aguas residuales



Otras actividades de servicios



Educación



Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación



Captación, tratamiento y distribución de agua



Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado



Recuperación de materiales (reciclaje)



Alojamiento y servicios de comida



Actividades de servicios administrativos y de apoyo



Actividades profesionales, científicas y técnicas



Evacuación y tratamiento de aguas residuales



Información y comunicaciones



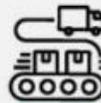
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas



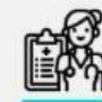
Actividades inmobiliarias



Construcción



Transporte y almacenamiento



Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social



Actividades financieras y de seguros

Temáticas transversales:



- Economía naranja



- Economía circular



- Enfoque de género



Alcance geográfico y periodo de aplicación

Alcance geográfico



Municipios



Centros poblados



Áreas de concentración económica rural

1.102 municipios, 18 áreas no municipalizadas y la Isla de San Andrés

Periodo de aplicación del censo

El periodo de referencia de la información obtenida del Censo Económico corresponde al año inmediatamente anterior a la aplicación del cuestionario: 2022



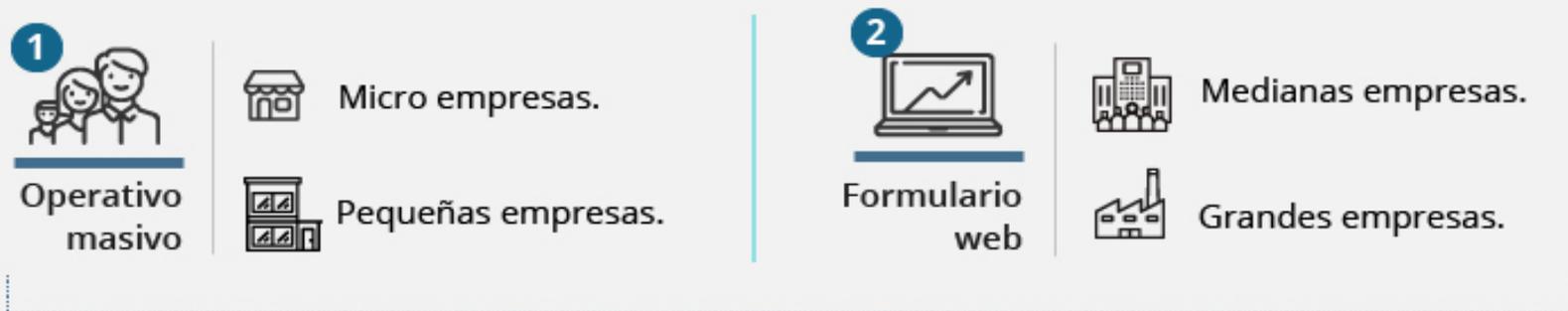
Operativo de recolección de la información: 2023



Unidades de observación

¿Cómo se recolecta la información?

En el Censo se recolecta información básica de dos maneras diferentes:



Teniendo como unidades de observación:



- Empresas
- Establecimientos
- Unidades auxiliares



- Puestos fijos
- Puestos móviles
- Estudiará unidades productivas al interior del hogar



Instrumentos de recolección

Operativo de barrido

Establecimientos

Capítulos:

- Ubicación
- Identificación
- clasificación económica
- Personal ocupado
- Ingresos, costos y gastos
- Activos fijos
- Economía circular
- Gestión empresarial
- Comercio exterior
- Economía del cuidado

Puestos móviles

Capítulos:

- Ubicación
- Tiempo y lugar de funcionamiento
- Personal ocupado
- Clasificación económica
- Ingresos, costos y gastos
- Seguridad social
- Expectativas
- Identificación

Aplicación electrónica

Gobierno

Empresas de construcción

Encuesta a establecimientos y unidades de apoyo

Sector financiero y servicios públicos

Empresas de transporte





Beneficios



1

Identificar las características económicas de los establecimientos de forma regionalizada, con el fin de facilitar y orientar el diseño de políticas públicas para el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales, de acuerdo a las necesidades territoriales específicas.

2

Proporcionar los insumos para establecer un índice de formalidad empresarial e identificar las características económicas y demográficas de la actividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas, en especial las que se encuentran dentro de la Economía no Observada.

3

Producir información oportuna que de respuesta a las necesidades de información que ha dejado al descubierto la emergencia generada por el Covid-19. Servir de base para la toma de decisiones que promuevan y aceleren la recuperación económica.

4

Generar el marco estadístico para desarrollar las encuestas estructurales de transporte y construcción, cuyas unidades de observación difieren del establecimiento y requieren de un directorio de empresas robusto.



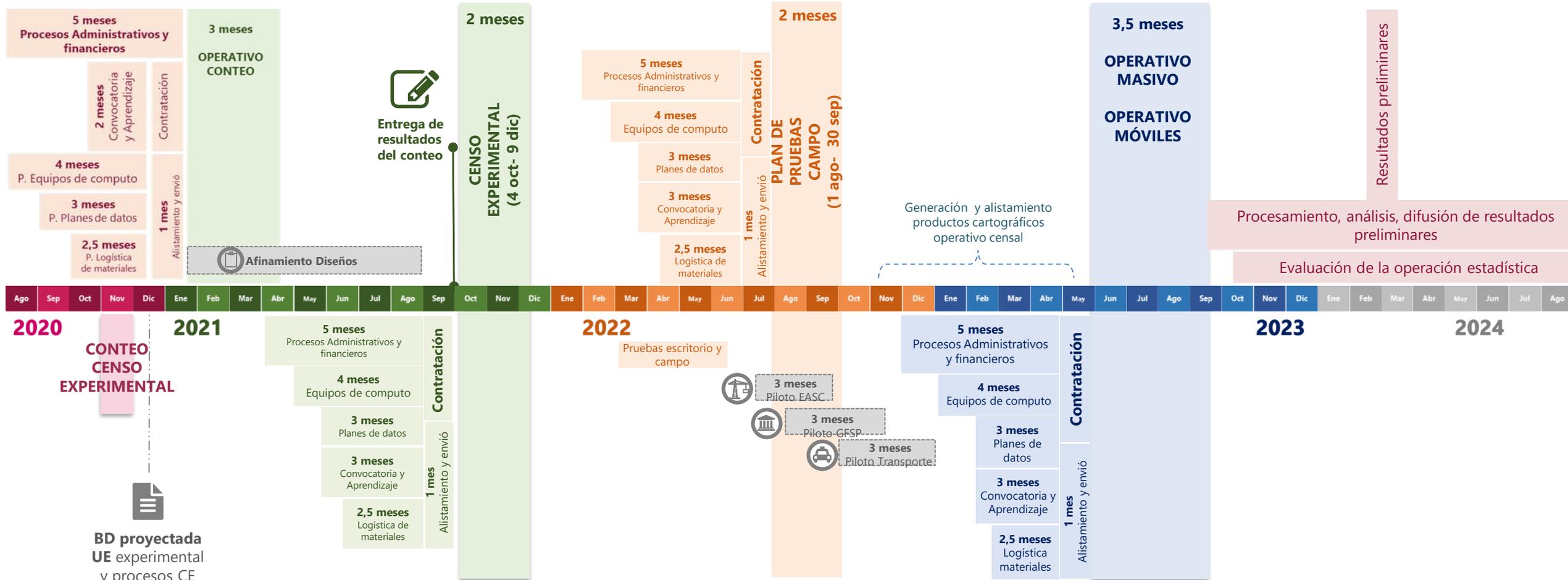
Gestión de calidad / Gestión de metadatos

Detección y análisis de necesidades	Diseño	Construcción	Recolección / acopio	Procesamiento	Análisis	Difusión	Evaluación
1.1 Identificación de necesidades	2.1 Diseño temático	3.1 Conformación del marco muestral y selección de la muestra	4.1 Preparación de la recolección / acopio	5.1 Integración de datos	6.1 Preparación de borradores de resultados	7.1 Actualización de sistemas de salida	8.1 Concentración de insumos para la evaluación
1.2 Consulta y confirmación de necesidades	2.2 Diseño estadístico	3.2 Construcción de instrumentos de recolección / acopio	4.2 Ejecución de la recolección / acopio	5.2 Clasificación y codificación	6.2 Validación de los resultados	7.2 Generación de productos de difusión y comunicación	8.2 Evaluación
1.3 Definición de objetivos	2.3 Diseño de la recolección / acopio	3.3 Construcción o mejora de componentes para procesamiento y análisis	4.3 Cierre de la recolección / acopio	5.3 Revisión y validación	6.3 Interpretación y explicación de los resultados	7.3 Gestión de la publicación de productos de difusión y comunicación	8.3 Determinación del plan de acción
1.4 Identificación de conceptos	2.4 Diseño del procesamiento y análisis	3.4 Construcción o mejora de componentes de difusión y comunicación	4.4 Evaluación de la recolección / acopio	5.4 Edición e imputación	6.4 Aplicación del control a la divulgación	7.4 Promoción de productos de difusión y comunicación	
1.5 Comprobación de la disponibilidad de datos	2.5 Diseño de la difusión y comunicación	3.5 Configuración de flujos de trabajo		5.5 Derivación de nuevas variables y unidades	6.5 Finalización de resultados	7.5 Gestión de soporte a usuarios	
1.6 Exploración de la metodología estadística	2.6 Diseño de la evaluación	3.6 Pruebas al sistema de producción		5.6 Cálculo de ponderadores	6.6 Evaluación del análisis	7.6 Evaluación de la difusión y comunicación	
1.7 Elaboración del plan general	2.7 Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo	3.7 Prueba piloto del proceso estadístico		5.7 Cálculo de agregaciones			
		3.8 Evaluación de diseño y construcción		5.8 Finalización de los archivos de datos			
		3.9 Finalización del sistema de producción		5.9 Evaluación del procesamiento			

El proyecto se encuentra finalizando las fases de diseño y construcción según los lineamientos del proceso estadístico y el modelo GSBPM.



Línea de tiempo CE





Conteo de unidades económicas

El Censo de Unidades Económicas fue realizado durante el primer semestre del 2021, se identificaron y georreferenciaron las unidades económicas, en todas las manzanas de las cabeceras municipales y centros poblados de los 1.102 municipios, la Isla de San Andrés y las 18 áreas no municipalizadas.

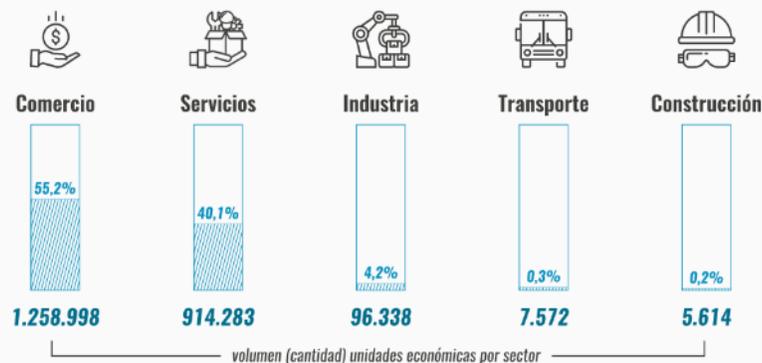
Se estableció para las unidades económicas:

- Tipo de unidad: establecimiento fijo, semifijo, puesto móvil y vivienda con actividad económica.
- El sector económico al que pertenece: comercio, industria, servicios, construcción y transporte.
- Condición de ocupación: unidades ocupadas, vacantes y las que se encontraban en proceso de construcción durante el primer semestre de 2021.

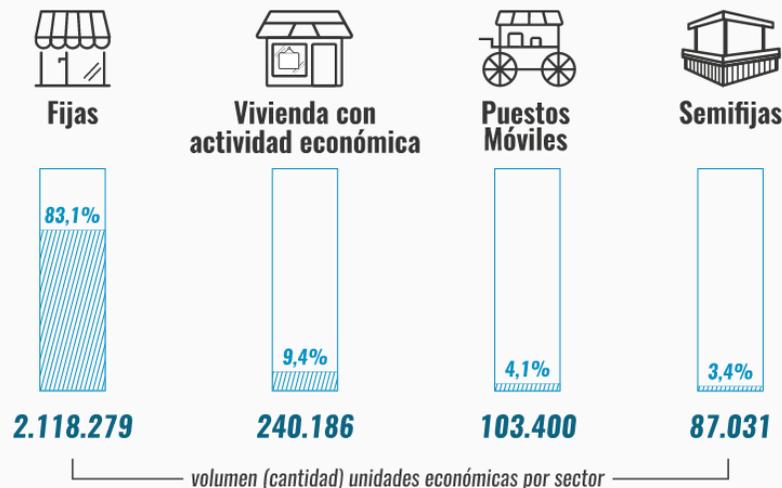
Total de Unidades
Económicas en el país

2.548.896

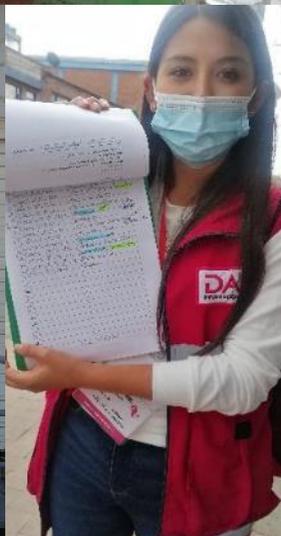
Proporción y volumen (cantidad) de unidades económicas por sector a nivel nacional.



Proporción y volumen (cantidad) de unidades económicas por tipo a nivel nacional



Censo experimental





Censo experimental

El Censo Económico Experimental busca medir en gran escala la funcionalidad de las técnicas y los elementos necesarios para el desarrollo de la operación censal.

El operativo de recolección de la información del Censo Económico Experimental, se llevó a cabo en los municipios de Funza, Ricaurte y Nariño (Cundinamarca), entre los meses de octubre y noviembre de 2021.

En el plan de pruebas se contemplo probar 11 componentes, al final del ejercicio se incorporaron el proceso de selección, de contratación y el centro de soporte.

Componentes probados



Innovaciones



Innovaciones



- Definición de la Gobernanza del censo
- Delimitación de Áreas de Concentración Económica Rural
- Desarrollo del aplicativo de clasificación automática de la actividad económica
- Aplicaciones de apoyo a los operativos de campo
- Implementación del centro de soporte por ChatBot



¿Cómo esta conformada la estructura de Gobernanza?

Los comités de trabajo que conforman la estructura de gobernanza se organizan en dos grupos:



La conformación de estos comités permite a la Entidad coordinar el proceso de planificación, desarrollo y ejecución del Censo Económico y garantizar el cumplimiento sus funciones , en específico, la de "Producir la información estadística estratégica y desarrollar y aprobar las metodologías para su elaboración".



¿Cómo esta conformada la estructura de Gobernanza?

Grupo externo: Comité Consultivo.



- ❖ **Objeto del Comité:** “Este comité se encargará de realizar la crítica y dar el aval a los aspectos conceptuales y metodológicos...”
- ❖ Los expertos académicos deben ser designados por el Director del DANE.
- ❖ Según la temática, el Director o Subdirector pueden invitar instituciones nacionales distintas. Gremios podrán asistir como invitados cuando el Director lo solicite.
- ❖ Se convoca del forma Bimestral o cuando el Director o Subdirector lo soliciten.
- ❖ Este comité se da a si mismo su propio reglamento. No señala quien lo preside, sin embargo se establece que el coordinador del GIT CE establece y propone el orden del día.

¿Cómo esta conformada la estructura de Gobernanza?

Grupo interno: 3 Comités.



Comité de Planeación, Diseño y Seguimiento

- Lo preside el Subdirector.
- Lo conforman todos los Directores Técnicos, Jefes de Oficina, el Secretario General, Director de Recolección y Acopio, y un delegado de Dirección, de nivel asesor, para asuntos de relacionamiento nacional e internacional.
- Los Directores territoriales participan cuando sea necesario
- Sesiona una vez a la semana.

Comité Administrativo, Operativo, Jurídico y Financiero

- Lo preside el Director.
- Lo conforman todos los Directores Técnicos, Jefes de Oficina, el Secretario General, Director de Recolección y Acopio, y el Subdirector.
- Sesiona una vez al mes.

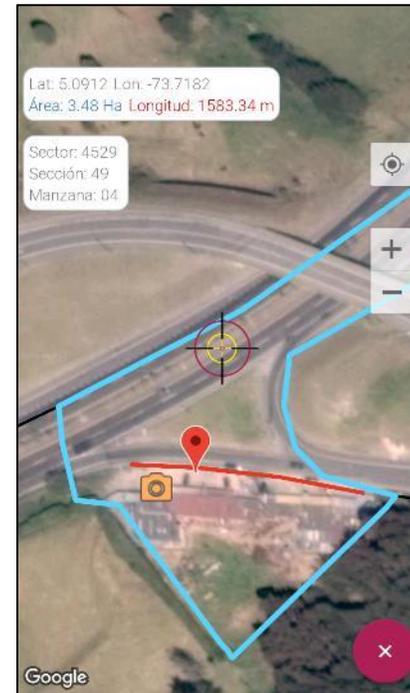
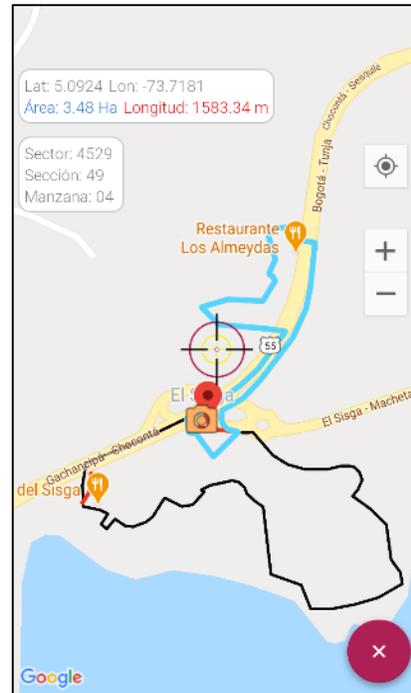
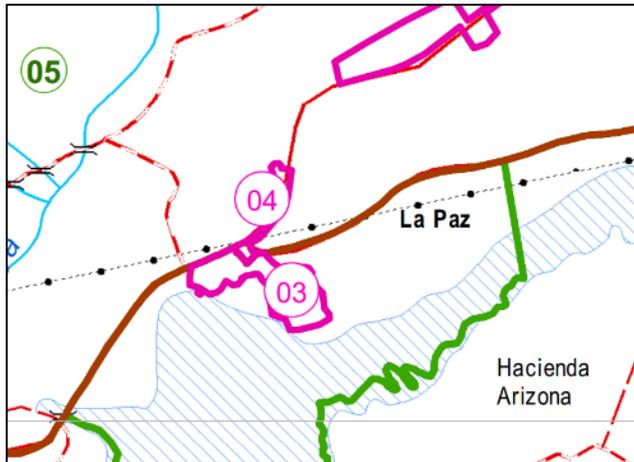
Comité Conceptual y Metodológico

- Lo preside el Director.
- Lo conforman todos los Directores Técnicos, Jefes de Oficina, el Secretario General, Director de Recolección y Acopio, y el Subdirector.
- Sesiona una vez al mes.

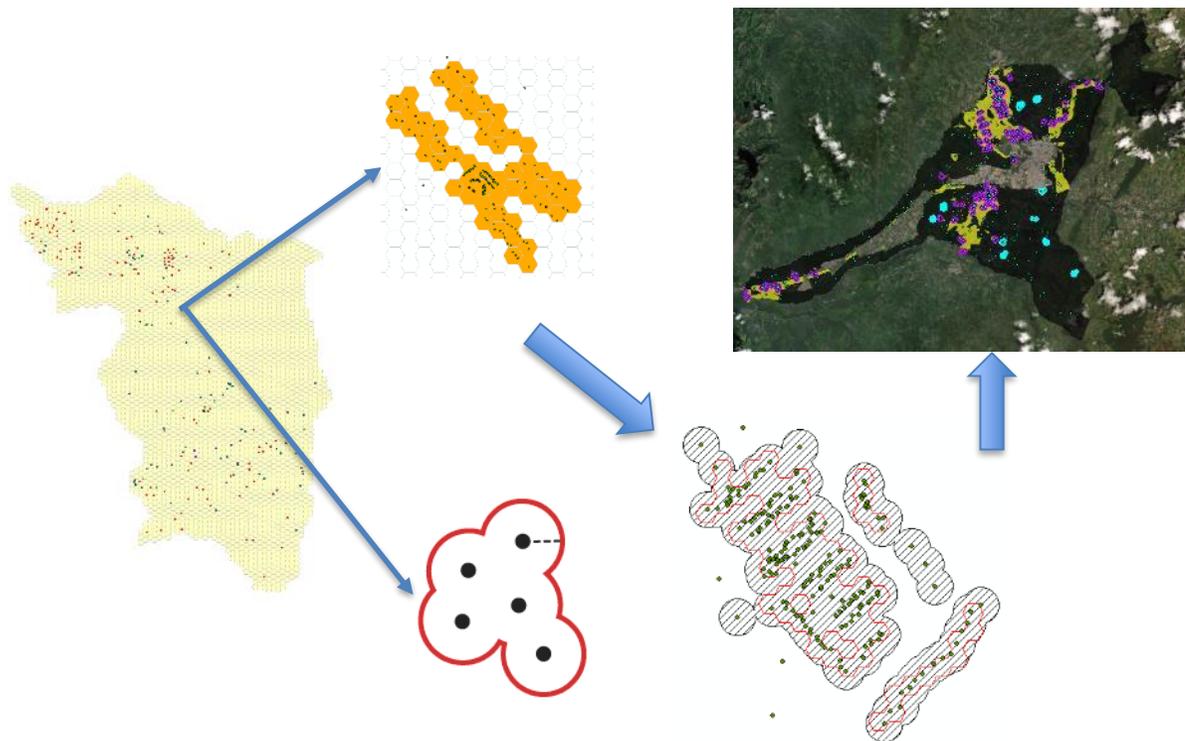


Área de Concentración Económica Rural (ACER)

- Área delimitada en el rural disperso (clase 3), que contiene un número mínimo de tres (3) de establecimientos de uno o de diferentes sectores económicos, los cuales están aglomerados o concentrados espacialmente.
- Dicha concentración se determina a partir de la utilización de técnicas estadísticas y teniendo en cuenta condiciones tales como distancia, vecindad o cercanía.



Innovaciones en la conformación de las ACER



- Empleo de fuentes alternativas de información.
- Uso de estadística espacial y herramientas de proximidad para determinar las concentraciones de unidades económicas.
- Uso de análisis jerárquico o multicriterio para determinar áreas óptimas de actividad económica rural.

Incorporación del Marco Rural de Áreas en el Censo Económico

Las ACER se codifican teniendo en cuenta los niveles de sección rural del Marco Geoestadístico Nacional (MGN), lo cual se fundamenta en que:

- Permite la integración de información de otras operaciones estadísticas a nivel de sección rural.
- Permite la georreferenciación de las unidades económicas para los casos en los cuales las condiciones no permitan el empleo de GPS o en caso de requerirse el cuestionario en papel.

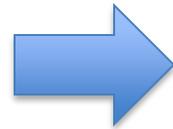




Apk clasificación Económica

Formulario de barrido

Se emplea una **estrategia** que integra **dos formas de clasificación** de la actividad económica a cuatro dígitos de la CIU



Automatizada



- Es la primera alternativa de selección
- Utiliza algoritmos de aprendizaje de maquina
- Utiliza palabras clave identificadas con un protocolo
- Indica el nivel de precisión de la selección y permite cambiarla selección con un sistema de semáforo
- Incluye un cronómetro para ayudar al control de la actividad
- Permite retractarse de la selección

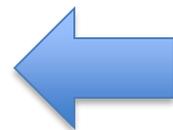
Manual



- Es la segunda alternativa
- Emplea cinco grupos preguntas jerarquizadas según sección de la CIU 4 A.C.
- Parte de las secciones de la CIU hasta llegar a las clases
- Permite devolverse en el flujo de selección

Almacena:

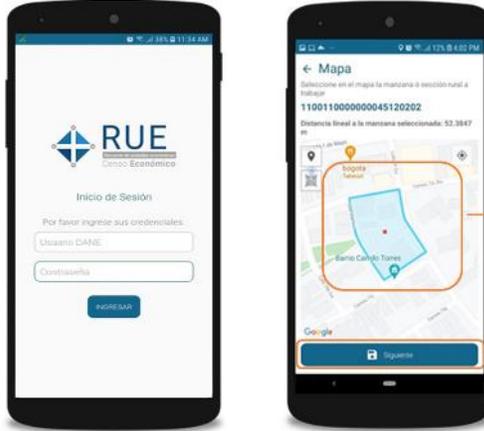
- La clase en ambos métodos.
- La hora de acceso a la apk y la hora de cierre.





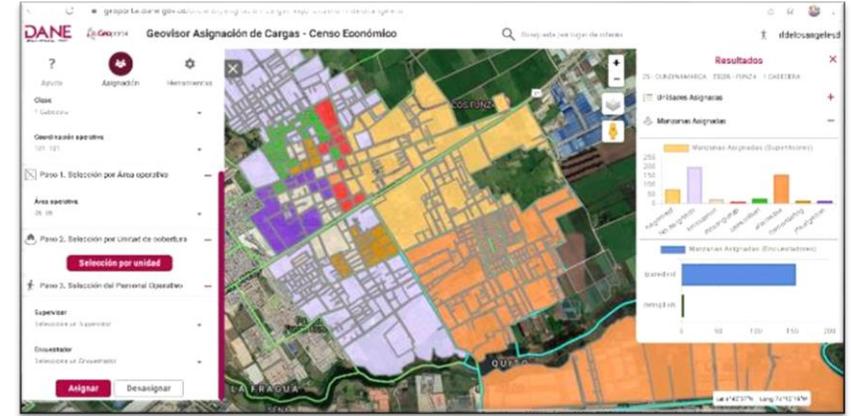
Aplicaciones de apoyo a los operativos de campo

Recuentos

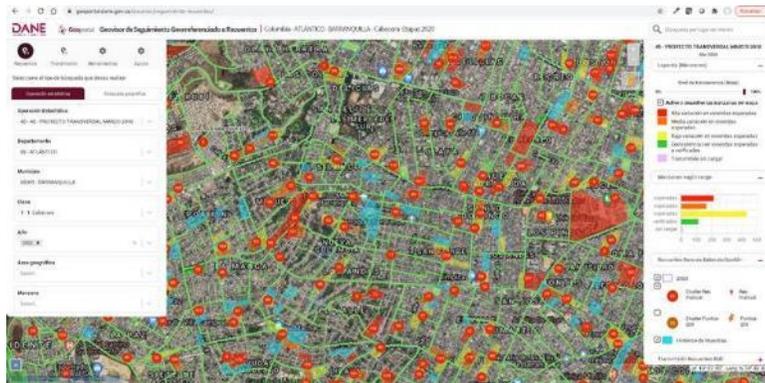


1. App móvil para el **registro** de las unidades económicas

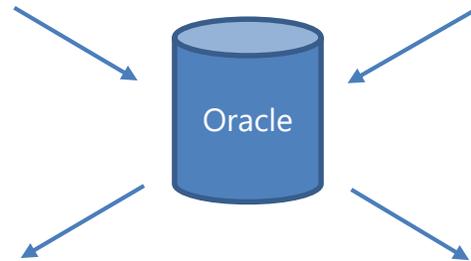
Operativo de barrido y rutas



3. Geovisor de **asignación de cargas** de trabajo por área operativa y manzanas a supervisores y censistas.



2. Geovisor de **seguimiento** georreferenciado a la transmisión del **recuento** de unidades económicas por la App Móvil



4. Geovisor de **seguimiento** georreferenciado **al operativo**. Visualización del avance por manzana



Difusión. Geovisor de Resultados de Conteo de unidades económicas

Geovisor para la difusión georreferenciada de los resultados del conteo de unidades económicas realizado en las cabeceras y centros poblados del todo el territorio nacional.

Funcionalidades:

- Consulta y visualización de variables de conteo: Sector económico, tipo de establecimiento, puestos móvil, unidades en construcción.
- Desagregación geográfica por departamento, municipio y manzana censal



[Link: https://geoportal.dane.gov.co/](https://geoportal.dane.gov.co/)

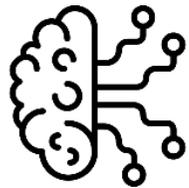
Video: <https://www.youtube.com/watch?v=L9LabJ1Gw5g>



Soporte virtual - Chat Bot

Establece la comunicación de soporte entre la estructura operativa del Censo Económico y el DANE central, asegurando el registro, seguimiento y solución de los requerimientos relacionados con la operación en campo, bajo la implementación de un sistema de atención virtual con respuesta automática vía chat.

Se implementará un sistema tecnológico, instalado en 6 centros de soporte físico en cada una de las direcciones territoriales y uno a nivel central



- Estructura funcional y operativa colaborativa.
- Respuesta rápida basada en manuales y metodología.
- Modelo de operación más eficiente.
- Actualización de la base del conocimiento de acuerdo a las solicitudes.
- Disponibilidad continua

The screenshot displays the DANE chatbot interface. At the top left is the DANE logo with the tagline 'INFORMACIÓN PARA TODOS'. Below it, a 'Bienvenidos' (Welcome) message says 'Consulte aquí sus inquietudes sobre Información Estadística.' To the right, a vertical navigation menu contains icons for various services. The main chat window, titled 'Asesoría Online', shows a conversation with 'Agente Virtual ¡En línea!'. A user message asks '¿Que mide el censo económico?' (What does the economic census measure?). The chatbot response lists: 'El censo económico mide: actividades económicas, producción ventas e ingresos, Número y características de los empleados, Costos, gastos y activos, Formalidad empresarial'. It also provides a URL for more information: 'www.dane.gov.co / Estadísticas por tema / Comercio interno / Censo Económico de Colombia 2021'. At the bottom, there is a 'CALL CENTER' section with contact numbers and a 'DE ATENCIÓN' section with hours of service. The interface is powered by Agenti.



Soporte virtual - Chat Bot

Generación de la Base del Conocimiento

Desde cada área del DANE se generaron las preguntas y respuestas que ayudaron a crear y estructurar la base de datos necesaria para la puesta en marcha del chatbot de respuesta automática.

En el centro de soporte 2021 se presentaron 434 preguntas y respuestas, la distribución por temáticas es:

1. Cartografía y ubicación: 47
2. Conceptos y diligenciamientos cuestionarios: 133
3. Sistemas: 23
4. Operativo: 231

Implementación: Sistema Agenti

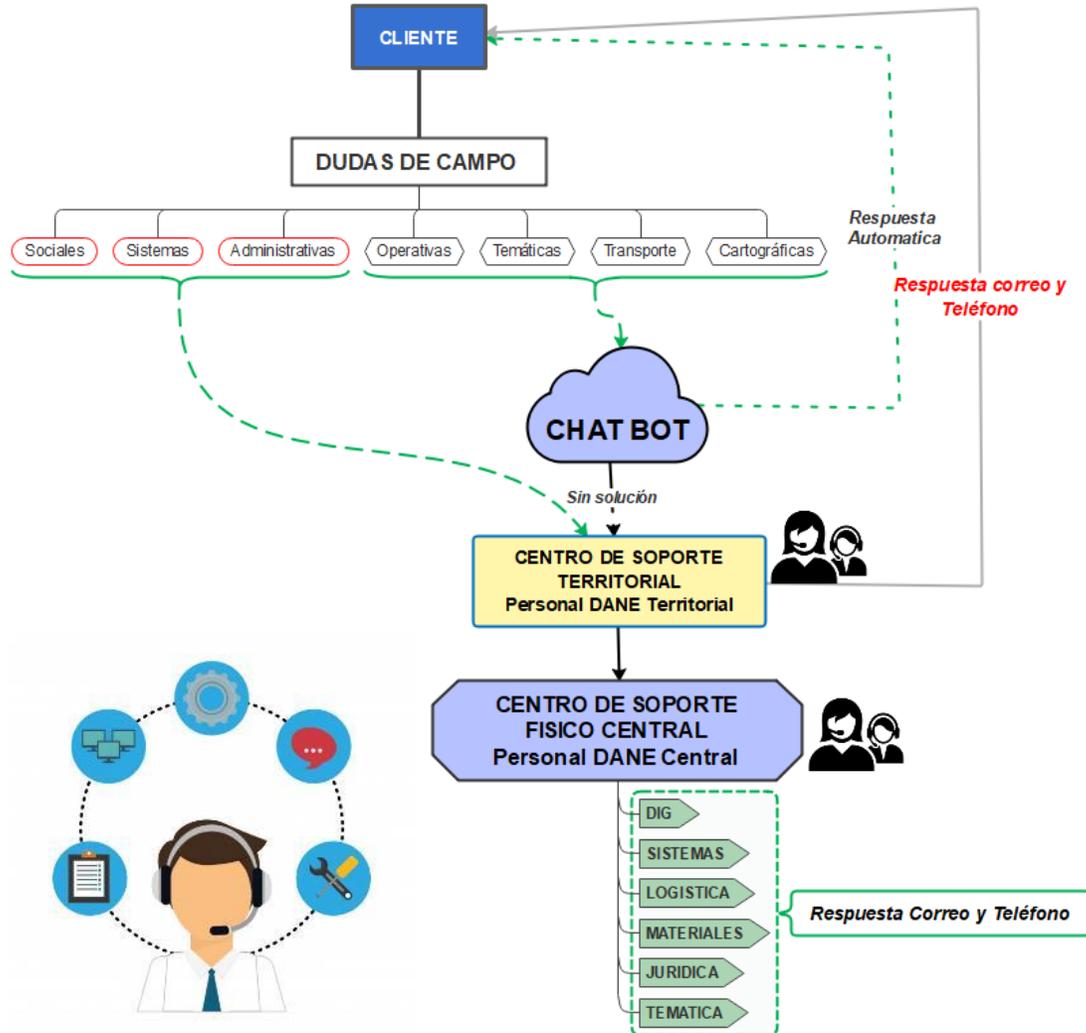
Agenti es una herramienta de software que puede actuar como asistente automatizado para la atención y asesoría a interesados y afiliados al DANE, a través de canales virtuales (chat en portal Web, Facebook, Twitter, SMS, App), con posibilidad de transferencia de preguntas complejas al personal de soporte.

Agenti funciona como una ventana de conversación que entiende preguntas realizadas por los usuarios en lenguaje natural, y provee respuestas oportunas desde una base de conocimientos especialmente diseñada para tal fin.





Centro de Soporte Territorial y Central



Busca descentralizar el soporte y seguimiento del Censo Económico, identificando las fortalezas de las territoriales y el personal necesario para brindar el soporte al personal de campo.

Características:

- Respuesta a solicitudes complejas
- Personal capacitado por cada área
- Asignación y seguimiento de solicitudes
- Descentralización del Centro de soporte
- Soporte 7x24 por turnos.

Soporte Especializado: Implementar un “Centro de soporte Central” durante el desarrollo de todas las actividades censales operativas, con equipos de alta tecnología y personal técnico capacitado, lo suficientemente amplio y robusto para atender con celeridad, oportunidad y eficacia las inquietudes, solicitudes y problemas registrados en campo

Que viene para el censo

Metas 2022

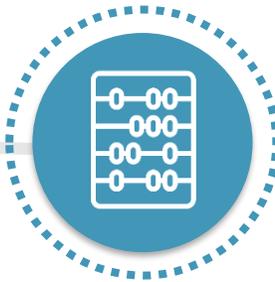


Fortalecimiento Fase Pruebas



Prueba piloto municipios con enfoque étnico

- Pruebas a los mecanismos de relacionamiento en poblaciones de grupos étnicos y con dificultades en la recolección por accesibilidad.
- Pruebas a los aplicativos de recolección con ajustes derivados del Censo Experimental.
- Pruebas a los procesos de selección y aprendizaje diferencial



Pruebas a las fases de procesamiento y análisis

- Pruebas del procesamiento, análisis, anonimización y detección de anomalías, a partir de los resultados del Censo Experimental 2021.
- Diseño del procedimiento para la articulación de las bases de datos de las encuestas estructurales con los resultados del Censo Experimental 2021.
- Análisis de la georreferenciación de UE con los resultados del Censo Experimental 2021.



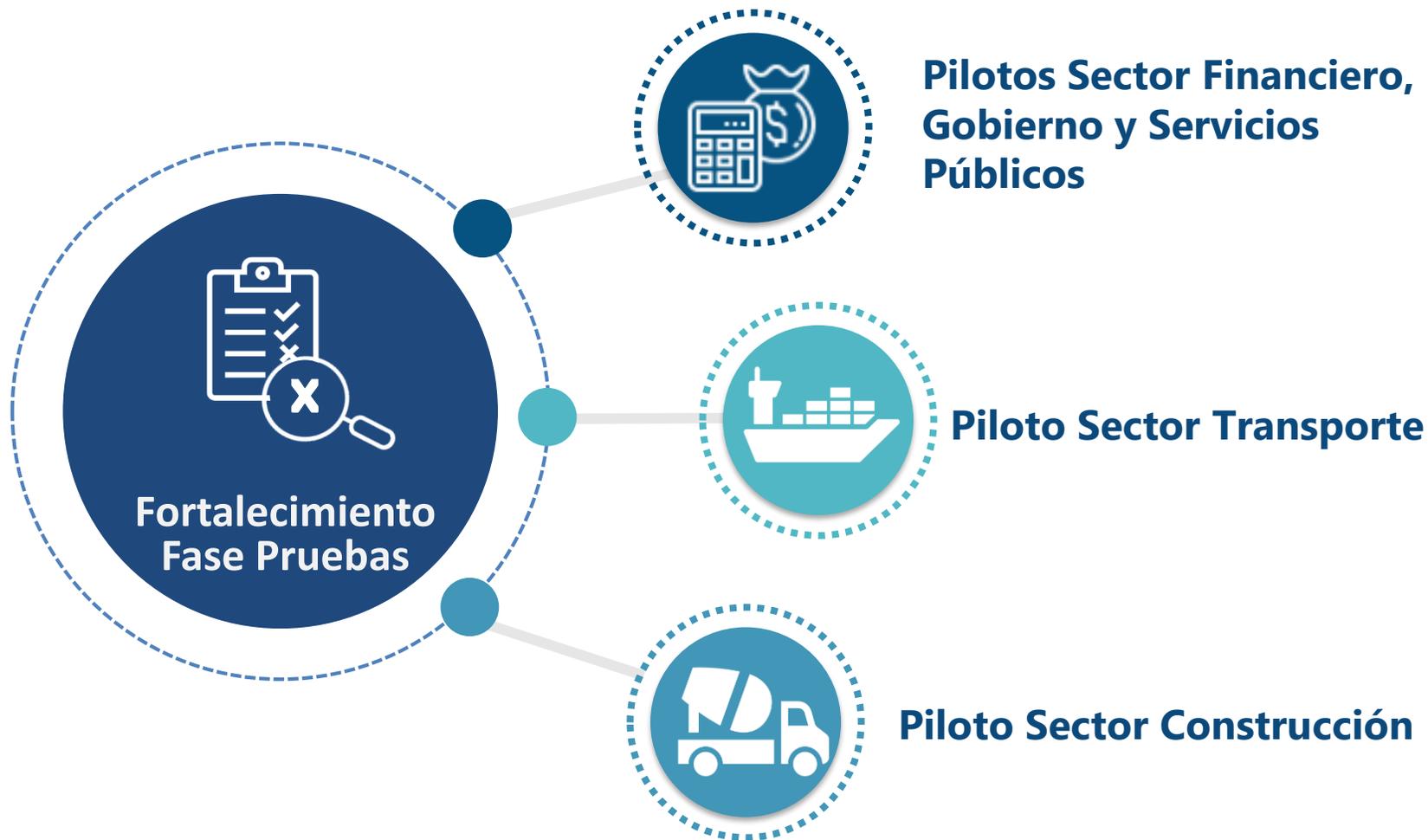
Pruebas a las fases de sensibilización y difusión

Pruebas de estrategias y efectividad de productos y canales de comunicación y difusión en grupos de interés definidos.





Fortalecimiento Fase Pruebas



Incluye:

- Documentos sectoriales
- Consolidación del directorio especializado de empresas por sector, incorpora el aprovechamiento de registros administrativos.
- Pruebas de escritorio y cognitivas a los cuestionarios, aplicativos de captura y procesos de recolección.
- Ejecutar pruebas piloto sectoriales, para probar el aplicativo web, medir tiempos de respuesta del formulario y rendimientos logísticos
- Evaluación de resultados.
- Articulación con los operativos de campo y encuestas estructurales (industria, comercio y servicios)



Actualización del Marco Censal



Actualización Cartográfica y temática Marco

- Muestreos focalizados zonas de predominancia económica y residencial (seguimiento diferentes horarios, días, meses, comportamiento unidades móviles)
- Modelos de estadística espacial que permitan la actualización del marco.
- Complementación y actualización del marco censal vinculando los modelamientos realizados a partir del muestreo focalizado y con el aprovechamiento de nuevas fuentes tales como recuento y Emicron.
- Pilotos para el uso de herramientas colaborativas para la actualización de ACER.

Directorios de Empresas fortalecido y ampliación de directorios sectoriales

Fortalecimiento de la cobertura y codificación única de las desagregaciones de la unidad empresa:

- Codificación de los establecimientos de comercio.
- Análisis temático de los establecimientos y unidades de apoyo, registro de empresas REBE e integración de información de formulario electrónico y registros administrativos.
- Actualización del directorio especializado de construcción.



Sensibilización con grupos étnicos

- Acercamiento a la mesa permanente indígena y con el Consejo Regional Indígena del Cauca - CRIC .
- Desarrollo de reuniones focalizadas con indígenas, comunidades afro y gitanos.

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

**Censo Económico
de Colombia**



@DANE_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



@DANE Colombia



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia